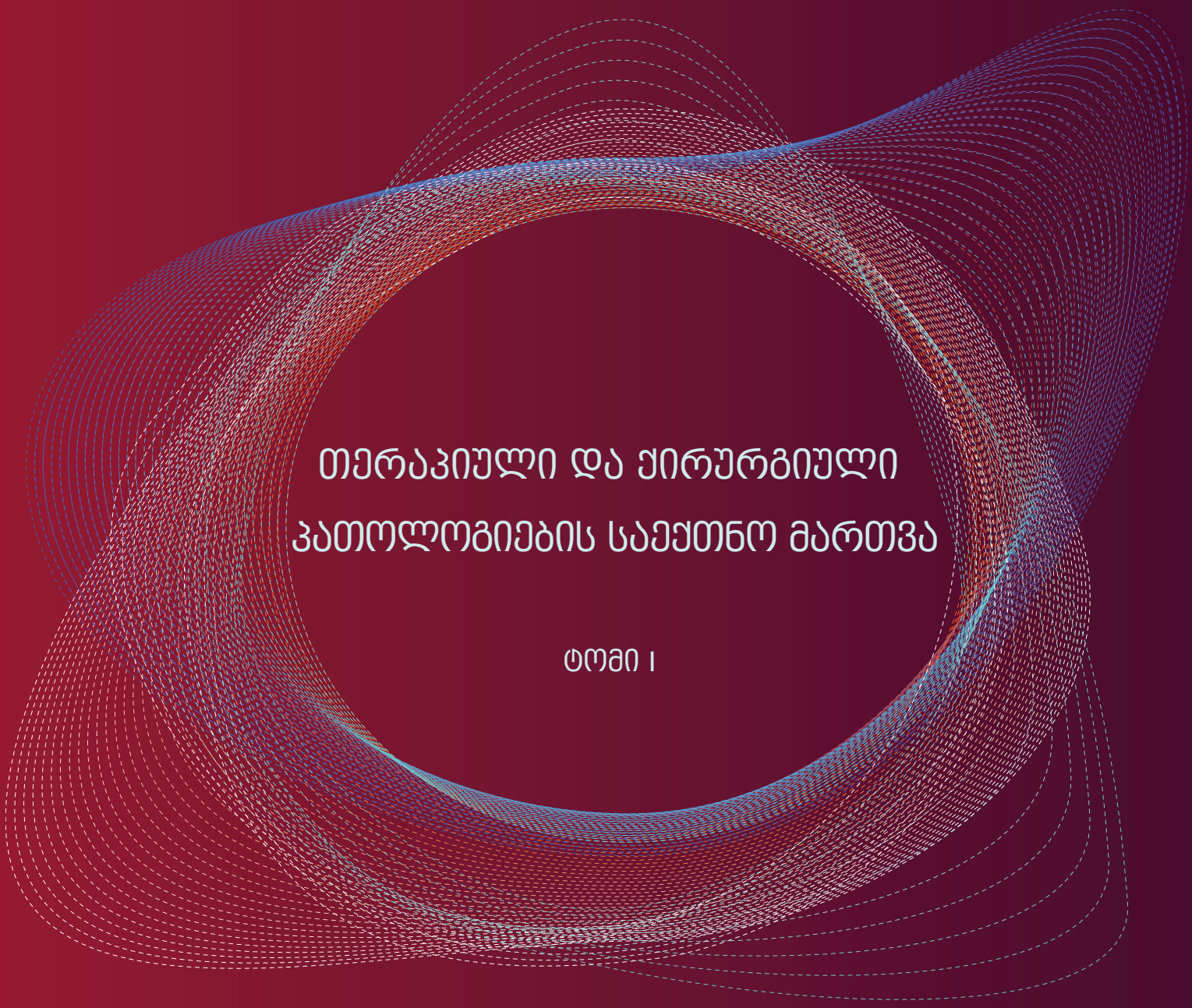


თერაპიული და ქირურგიული პათოლოგიების საექთნო მართვა

ტომი I

თბილისი 2020

თერაპიული და ქირურგიული პათოლოგიების საექთნო მართვა

სასწავლო მასალა შექმნილია სს „ევექსის ჰოსპიტლებისა“ და „ევროპის განვითარებისა და რეკონსტრუქციის ბანკის“ მხარდაჭერით

ტომი I

თბილისი
2020

წინამდებარე სახელმძღვანელო განკუთვნილია პროფესიული და საბაკალავრო პროგრამის ექთნებისათვის. წიგნში მოცემული მასალა მიზნად ისახავს თანამედროვე, დასავლური, პროფესიული ინფორმაციის მიწოდებასა და მათი კრიტიკული და ანალიტიკური აზროვნების უნარის გაუმჯობესებას. ამისათვის, საკითხავ ტექსტს თან სადისკუსიო კითხვები და სავარჯიშოები ერთვის, რომელიც ჯგუფური მეცადინეობისას შესაძლოა ნაყოფიერი აღმოჩნდეს.

წიგნის შემქმნელთა წინაშე იდგა ამოცანა, შეემუშავებინათ დასავლური სტანდარტების შესაბამისი საექთნო პროფესიული ლიტერატურა ქართულ ენაზე. ამისათვის, მათ სხვადასხვა გამომცემლობების მიერ გამოქვეყნებული წიგნებისა და სტატიების კომპილაცია, ინტერპრეტაცია და სინთეზი მოახდინეს.

წიგნი 4 ტომს მოიცავს, რომელიც სრულად 11 პარაგრაფს აერთიანებს.

I ტომი შედგება შემდეგი პარაგრაფებისგან:

- საექთნო საქმის კონცეფცია;
- დაავადებების პათოფიზიოლოგიური მექანიზმები;
- პერიოპერაციული მართვა;

წიგნის ყოველ თავს გამოყენებული ლიტერატურის სია ერთვის, რომელიც მკითხველს, საჭიროების შემთხვევაში, ამა თუ იმ საკითხის დაწვრილებით შესწავლაში დაეხმარება.

მასალა მომზადებულია თამარ დაუსის მიერ

რეცენზირებულია მარიკა თოიძის მიერ

ტექსტის რედაქტორი: ნინო ფანცულაია

ყდის დიზაინერი: სალომე ჭინჭარაული

წიგნზე მუშაობისას განსაკუთრებულ მადლობას ვუხდით თამარ რატიშვილს და დავით ტვილდიანის სამედიცინო უნივერსიტეტს გაწეული წვლილისთვის.

© თბილისი 2020

სასწავლო მასალა შექმნილია სს „ევექსის ჰოსპიტლებისა“ და „ევროპის განვითარებისა და რეკონსტრუქციის ბანკის“ მხარდაჭერით

ავტორისგან

როდესაც ფორმას ვიცვამ, ვიცვამ პასუხისმგებლობას!

მეამაყება, რომ ვარ ექთანი და მაცვია ეს პასუხისმგებლობა 24 საათი, 7 დღე კვირაში!

მეამაყება, რომ ვემსახურები იმ ადამიანებს, რომელთაც ეს სჭირდება ყველაზე მეტად!

მეამაყება, როდესაც პირველი ვარ, ვინც დედას ვაწვდი თავის პირმშოს და მასთან ერთად მიხარია ეს ყველაფერი!

სამწუხაროდ, ასევე პირველი ვარ, *ვინც* საავადმყოფოში ვიზიარებ მწუხარებას და გული მტკივა, ისევე როგორც სტკივათ პაციენტებს!

მე ვიბრძვი მათთან ერთად და ამ ბრძოლაში არ შემეშინდება, რომ ვთქვა – მე ვარ გმირი*!*

ზუსტად ეს ფორმა და ეს პასუხისმგებლობა მე მავალდებულებს რომ ვიყო პროფესიონალი, აკადემიური, ინტელექტუალი, მზრუნველი და მინდოდეს, რომ ვიყო გმირი!

მეამაყება, რომ ვარ ექთანი!

შინაარსი

პარაფრაფი 1

საექთნო საქმის კონცეფცია 6

თავი 1
პროფესიონალური საექთნო პრაქტიკა 7

თავი 2
სამედიცინო ისტორია (ანამნეზი) და ფიზიკალური გასინჯვა 39

თავი 3
პაციენტისა და მომვლელის სწავლება 63

თავი 4
ქრონიკული დაავადება და ხანდაზმული ადამიანები 95

თავი 5
სტრესი და სტრესის მართვა 130

თავი 6
ძილი და ძილის დარღვევები 155

თავი 7
ტკივილი 188

თავი 8
პალიატიური მოვლა სიცოცხლის დასასრულს 252

თავი 9
ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება 275

პარაგრაფი 2

დაავადებების პათოფიზიოლოგიური მექანიზმები 312

თავი 10
ანთება და ჭრილობის შეხორცება 313

თავი 11
გენეტიკა და გენომიკა 358

თავი 12
იმუნური პასუხის დარღვევები და ტრანსპლანტაცია 383

თავი 13
ინფექცია და ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით
გამოწვეული ინფექცია 434

თავი 14
კიბო 482

თავი 15
სითხის, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი დისბალანსი 569

პარაფრაფი 3

პერიოპერაციული მართვა 640

თავი 16
საექთნო მართვა 641
პრეოპერაციული მოვლა 641

თავი 17
საექთნო მართვა 676
ინტრაოპერაციული მოვლა 676

თავი 18
საექთნო მართვა 714
პოსტოპერაციული მოვლა 714

პარაფრაფი 1

საექთნო საქმის კონცეფცია

თბილისი საქართველო; წყარო: https://bit.ly/3albSon

თავი 1

პროფესიონალური საექთნო პრაქტიკა

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. საექთნო პრაქტიკის აღწერას სფეროების, განმარტებებისა და საექთნო მოვლის მიმღების კუთხით;
2. პროფესიონალი ექთნების პრაქტიკის სხვადასხვა სფეროების შედარებას;
3. პროფესიონალურ საექთნო პრაქტიკაზე მუდმივ განვითარებადი ტექნოლოგიისა და ცოდნის, პოპულაციების ცვალებადობის, კონსუმერიზმის[1] და ჯანდაცვის ახალი სისტემების ეფექტის ანალიზს;
4. პაციენტზე ორიენტირებული მოვლისთვის კრიტიკული აზროვნების უნარ-ჩვევების როლისა და საექთნო პროცესის გამოყენების აღწერას;
5. აღწერას იმისა, თუ როგორ შეიძლება საექთნო დიაგნოზების, პაციენტის შედეგებისა და საექთნო ინტერვენციების სტანდარტიზებული ტერმინოლოგიის გამოყენება და დაკავშირება;
6. საექთნო პრაქტიკაში ინფორმატიკისა და ტექნოლოგიის როლის შეფასებას;
7. მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის ცნებების მისადაგებას საექთნო პრაქტიკისთვის;
8. საექთნო პრაქტიკაში უსაფრთხოებისა და ხარისხის გაუმჯობესების პროცესების გაერთიანების მნიშვნელობის განხილვას;
9. ექთნისა და ექთნის დამხმარის როლის განსაზღვრას;

<u>პროფესიონალური საექთნო პრაქტიკა</u>

საექთნო პრაქტიკის სფერო

დღეისთვის საექთნო საქმე შედგება მრავალი როლისა და პასუხისმგებლობისგან, რომელიც აუცილებელია საზოგადოებაში არსებული ჯანდაცვის საჭიროებების და გამოწვევების დაკმაყოფილებისთვის. როგორც ექთანი, თქვენ წინა ხაზზე მდგომი ჯანდაცვის პროფესიონალი მუშაკი ხართ. თქვენ ქვეყანაში პრაქტიკულად ყველა სამედიცინო გარემოში და საზოგადოების ყველა ჯგუფთან მუშაობთ. თქვენ არასდროს ყოფილხართ ისეთი მნიშვნელოვანი საზოგადოებრივი ჯანდაცვისთვის, როგორც ახლა. როგორც ექთანი, თქვენ: (1) სთავაზობთ კვალიფიციურ მოვლას ადამიანებს, რომლებიც მკურნალობენ ავადმყოფობას ან დაზიანებას, (2) ადვოკატირებას უწევთ პაციენტების უფლებებს, (3) უტარებთ პაციენტებს სწავლებას იმისთვის, რათა მათ შეეძლოთ ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მიღება, (4) მხარს უჭერთ პაციენტებს და მათზე მზრუნველ ადამიანებს კრიტიკულ მომენტებში და (5) ეხმარებით მათ გზა გაიკვლიონ ჯანდაცვის

[1] კონსუმერიზმს უწოდებენ სოციალურ და ეკონომიკურ წესრიგსა და იდეოლოგიას, რომელიც ადამიანებს სულ უფრო მეტი საქონლის, პროდუქციის თუ სერვისის შეძენისკენ უბიძგებს. https://bit.ly/3cwnPtN

სისტემაში, რომელიც სულ უფრო კომპლექსური ხდება. მიუხედავად იმისა, რომ ექთნების უმრავლესობა მწვავე მოვლის დაწესებულებებშია დასაქმებული, ასევე ბევრი ექთანი საქმიანობს ხანგრძლივი მოვლის დაწესებულებებში, შინმოვლის სფეროში, პირველად და პრევენციულ ჯანდაცვაში, ამბულატორიულ კლინიკებსა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სფეროში. იმის მიუხედავად, თუ სად საქმიანობთ, თქვენი მომსახურების მიმღები არიან ინდივიდები, ჯგუფები, ოჯახები ან საზოგადოებრივი ჯგუფები

ამერიკის ექთნების ასოციაციის (ANA) განცხადებით, საექთნო პრაქტიკის უფლებამოსილება ემყარება საზოგადოებასთან დადებულ კონტრაქტს, რომელიც აღიარებს პროფესიონალურ უფლებებსა და მოვალეობებს და ასევე, საჯარო/საზოგადოებრივი ანგარიშვალდებულების მექანიზმებს. ცოდნა და უნარ-ჩვევები, რომლლისგანაც საექთნო პრაქტიკა შედგება, მომდინარეობს საზოგადოების მოლოდინებისა და საჭიროებებისგან. საექთნო პრაქტიკა მუდმივად ვითარდება, საზოგადოების სამედიცინო საჭიროებების და ცოდნისა და ტექნოლოგიის განვითარების შესაბამისად. ეს თავი ერთგვარი შესავალია, რომელშიც წარმოდგენილია პროფესიონალური საექთნო პრაქტიკის ცნებები და მასზე მოქმედი ფაქტორები.

საექთნო საქმის განმარტებები

საექთნო საქმის რამდენიმე ცნობილი განმარტებიდან ვიგებთ, რომ ჯანმრთელობის, ავადმყოფობისა და მოვლის ფუნდამენტური საკითხები ჯერ კიდევ მაშინ არსებობდა, რაც ფლორენს ნაითინგეილმა საექთნო საქმე განმარტა. ქვემოთ ორი ასეთი მაგალითია მოცემული:

- საექთნო მიდგომა უზრუნველყოფს, რომ პაციენტი აღმოჩნდეს მდგომარეობაში, რომელიც საუკეთესოდ ესადაგება ბუნებრივ მდგომარეობას (ნაითინგეილი);
- ექთანს აქვს უნიკალური ფუნქცია, დაეხმაროს პაციენტებს, როგორც ავადმყოფებს, ისე ჯანმრთელებს, შეასრულონ ჯანმრთელობის ან მისი აღდგენის (ან მშვიდი სიკვდილის) ხელშემწყობი ქმედებები, რომელთაც ისინი, საკმარისი ძალის, ნების ან ცოდნის ფლობის შემთხვევაში, დახმარების გარეშეც შეასრულებდნენ – და ექთანმა ეს ისე უნდა გააკეთოს, რომ ამავდროულად დაეხმაროს მათ, რაც შეიძლება სწრაფად მოიპოვონ დამოუკიდებლობა (ჰენდერსონი).

1980 წელს ამერიკის ექთნების ასოციაციამ (ANA) საექთნო საქმე განსაზღვრა, როგორც „ჯანმრთელობის არსებული და პოტენციური პრობლემების საპასუხო ადამიანური რეაქციების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა.“ ამ კონტექსტში, ბარძაყის მოტეხილობის მქონე პაციენტის მომვლელი ექთანი ფოკუსირდება პაციენტის ისეთ რეაქციებზე, როგორიცაა იმობილიზაცია, ტკივილი და დამოუკიდებლობის შეზღუდვა.

საექთნო საქმის ეს ფართოდ აღიარებული განმარტება გადაიხედა და ამერიკის ექთნების ასოციაციის 2010 წლის გამოცემაში *„საექთნო საქმე: სოციალური პოლიტიკის დადგენილება“* მოწოდებული განმარტება საექთნო პრაქტიკის მუდმივ განვითარებასაც გამოკვეთს: *„**საექთნო საქმე** არის ადამიანური რეაქციების/პასუხების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის და ინდივიდების, ოჯახების, საზოგადოებებისა და მოსახლეობების მოვლის ადვოკატირების გზით, ჯანმრთელობის და შესაძლებლობების დაცვა, ხელშეწყობა და ოპტიმიზაცია; ავადმყოფობისა და დაზიანების პრევენცია; ტანჯვის შემსუბუქება“.*

ეს განმარტება ასახავს ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის უზრუნველყოფაში და ადვოკატირებაში ექთნის როლის ზრდას.

საექთნო საქმის შეხედულება კაცობრიობაზე

საექთნო საქმის თეორეტიკოსები თანხმდებიან, რომ ინდივიდს აქვს ფიზიოლოგიური (იგივე ბიოფიზიკური), ფსიქოლოგიური (იგივე ემოციური), სოციო-კულტურული (იგივე ინტერპერსონალური), სულიერი და გარემო კომპონენტები ან განზომილებები. ამ ტექსტში ადამიანი მიჩნეულია „ბიო-ფსიქოსოციალურ, სულიერ არსებად, რომელიც მუდმივად ურთიერთქმედებს ცვალებად გარემოსთან.“ ინდივიდი შედგება არა ცალკეული, არამედ ურთიერთდაკავშირებული განზომილებებისგან. ამრიგად, ერთი განზომილების პრობლემა სხვა განზომილებაზე ან განზომილებებზეც მოქმედებს. ინდივიდის ქცევას აქვს კონკრეტული შინაარსი და ის მიმართულია მოთხოვნილებების დაკმაყოფილების, სტრესთან გამკლავებისა და საკუთარი პიროვნების განვითარებისგან. თუმცა, ზოგჯერ ინდივიდს ამ მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებისთვის, წარმატებით გამკლავებისთვის ან პიროვნული პოტენციალის განვითარებისთვის დახმარება ესაჭიროება.

საექთნო პრაქტიკის არეალი

ისევე, როგორც ყველა სამედიცინო პროფესიას, საექთნო საქმის არეალსაც მოქნილი საზღვრები აქვს, რაც საზოგადოების ცვალებადი საჭიროებებითა და ცოდნის გაღრმავებით აიხსნება. საექთნო პრაქტიკის შეუცვლელი ბირთვი ჰოლისტური, პაციენტზე ორიენტირებული მოვლაა. ეს მოიცავს შემოწმებასა და შეფასებას, სხვადასხვა ინტერვენციების გატარებას, პაციენტისა და ოჯახის სწავლებას და ინტერდისციპლინური (იგივე ინტერპროფესიული) სამედიცინო გუნდის წევრობას.

ის თუ რა ჩარჩოში მოექცევა კონკრეტული ექთნის საქმიანობა მის განათლებაზე, გამოცდილებაზე და როლზეა დამოკიდებული და კანონით რეგულირდება. პრაქტიკის დაწყებისთვის ექთანმა უნდა გაიაროს აკრედიტებული პროგრამა და ჩააბაროს გამოცდა, რომელიც მის კომპეტენტურობას და უნარ-ჩვევებს დაადასტურებს. ასოცირებული ან ბაკალავრის ხარისხის მქონე საწყისი დონის ექთნები, თავიანთი მომზადებით, ზოგადი მოვლაზე პასუხიმგებელი ექთნები არიან. ამ დონეზე ექთნები უშუალოდ ახორციელებენ სამედიცინო მოვლას და ფოკუსირებენ სხვადასხვა გარემოში პაციენტის კოორდინირებული და ყოვლისმომცველი მოვლის უზრუნველყოფაზე. ინდივიდებისა და ჯგუფების საჭიროებების მართვისთვის ისინი სხვა სამედიცინო მუშაკებთან თანამშრომლობენ.

გამოცდილების დაგროვების შედეგად და სწავლის გაგრძელების შემთხვევაში, ექთნებს შეუძლიათ პრაქტიკის კონკრეტულ სფეროში სპეციალიზაცია. მოცემულ სპეციალობაში ექთნის კომპეტენციის პროფესიული აღიარების ფორმალური გზა სერტიფიკაციაა. სხვადასხვა საექთნო სპეციალობის სერტიფიკაციას სხვადასხვა საექთნო ორგანიზაცია გასცემს. სერტიფიკაციის გავლისთვის ძირითადად გარკვეული კლინიკური გამოცდილება და გამოცდის წარმატებით ჩაბარებაა საჭირო. ხელახალი სერტიფიკაციის მოთხოვნა უწყვეტი კლინიკური პრაქტიკა და განათლებაა. გავრცელებული საექთნო სპეციალობებია: ამბულატორიული მოვლა; კარდიოვასკულური მოვლა; კრიტიკული მოვლა; ქალთა ჯანმრთელობა; დიაბეტის შესახებ განათლება; საექთნო ინფორმატიკა, გერიატრია, სამედიცინო-ქირურგიული, პერინატალური, გადაუდებელი, ფსიქიატრიული და პირველადი ჯანდაცვის სფეროს საექთნო საქმე.

დამატებითი ფორმალური განათლებითა და გამოცდილებით ექთანს შეუძლია უფრო დახვეწილი პრაქტიკისთვის მოემზადოს. მაგისტრის ხარისხის ექთანს აქვს სიღმისეული განათლება პათოფიზიოლოგიის, ფარმაკოლოგიის და ჯანმრთელობის შეფასების საკითხებში და კომპეტენტურადაა მიჩნეული კონკრეტულ სპეციალობაში. მაგისტრის ხარისხის ექთნები არიან, მაგალითად, კლინიცისტი ექთან-სპეციალისტები, კლინიცისტი ლიდერი ექთნები, პრაქტიკოსი ექთნები, ბებიაქალები და ანესთეზიის ექთნები. გარდა უშუალოდ მოვლისა მოწინავე პრაქტიკოს ექთნებს ევალებათ ჯანმრთელობის ხელშეწყობაში, კლინიკური შემთხვევების მართვაში, ადმინისტრირებაში, კვლევასა და ინტერდისციპლინურ ჯანდაცვის სისტემებში ჩართულობა. დოქტორის ხარისხის მქონე ექთნები ძირითადად საექთნო სკოლაში კათედრაზე საქმიანობენ, პოლიტიკისა და დადგენილებების ანალიზს აწარმოებენ და კვლევით საქმიანობას ეწევიან. თუმცა, ისინი სულ უფრო ხშირად საქმდებიან კლინიკურ გარემოში, ექსპერტების და ჯანდაცვის სისტემის აღმასრულებლების სახით.

პაციენტის მოვლისა და ჯანდაცვის ამჟამინდელი და მომავალი სისტემის მოსალოდნელი საჭიროებებიდან გამომდინარე, 2004 წელს ამერიკის საექთნო კოლეჯების ასოციაციამ (AACN) საექთნო პრაქტიკის დოქტორანტურის (DNP) პროგრამა დააარსა. ეს პროგრამა მორგებულია ექთნებზე, რომლებიც საექთნო საქმის პრაქტიკაზე ფოკუსირებულ საბოლოო/ტერმინალურ ხარისხს ეძიებენ. DNP ხარისხის ჩამოყალიბებით საექთნო საქმე შეუერთდა სხვა სამედიცინო პროფესიებს, რომელშიც ასევე შესაძლებელია დოქტორის ხარისხის მოპოვება (მაგ., ფარმაცია [PharmD], ფსიქოლოგია [PsyD] და ფიზიკური თერაპია [DPT]).

<u>პროფესიულ საექთნო პრაქტიკაზე მოქმედი ფაქტორები</u>

კომპლექსური სამედიცინო გარემო

ცოდნისა და ტექნოლოგიის გაფართოება

სამედიცინო გარემოს კომპლექსურობის ერთ-ერთი განმაპირობებელი სწრაფად ცვალებადი ტექნოლოგია და დრამატულად მზარდი ცოდნაა. მოწინავე საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების წყალობით, უფრო გლობალური გარემო შეიქმნა, რომელიც მთელ მსოფლიოში მოქმედებს სამედიცინო სერვისების მიწოდებაზე. პაციენტთა მოვლის ტექნოლოგიების სიმრავლისა და კომპლექსურობის შედეგად მოვლის პროცესმა ტრანსფორმაცია განიცადა. ადამიანის გენომის პროექტი და გენეტიკის დარგის წინსვლა გავლენას ახდენს ჯანმრთელობის პრობლემების პრევენციაზე, დიაგნოსტიკასა და მკურნალობაზე. ცოდნის გაფართოებასთან ერთად, ახალი სამეცნიერო მიღწევების გამოყენებასთან და ტექნოლოგიურად მოწინავე ჯანდაცვაზე პაციენტთა არათანაბარ/უთანასწორო წვდომასთან დაკავშირებით ეთიკური დილემები და აზრთა სხვადასხვაობა წარმოიშვა. ამ სახელმძღვანელოში საექთნო პრაქტიკაზე მზარდი ცოდნისა და ტექნოლოგიების გავლენა გენეტიკისა და ინფორმატიკის ჩანართებშია განხილული.

მრავალფეროვანი პოპულაცია

დღეს პაციენტთა პოპულაცია ისეთი მრავალფეროვანია, როგორიც არასდროს. ზოგ ქვეყნებში ადამიანების სიცოცხლის ხანგრძლივობა გაიზარდა, რაც, ნაწილობრივ, სამედიცინო მეცნიერების, ტექნოლოგიებისა და სამედიცინო მომსახურების მიწოდე-

ბის განვითარებითაა განპირობებული. მოსახლეობის დაბერებასთან ერთად, იზრდება ქრონიკული მდგომარეობების მქონე პაციენტების რაოდენობაც. განსხვავებით იმ პაციენტებისგან, რომლებიც მწვავე, ეპიზოდურ მოვლას საჭიროებენ, ქრონიკული მდგომარეობების მქონე ადამიანებს სხვადასხვაგვარი საჭიროებები აქვთ. ისინი ხანგრძლივი პერიოდის მანძილზე სხვადასხვა სამედიცინო გარემოში სხვადასხვა სამედიცინო პირებთან ურთიერთობენ. ექთნები დღეს უფრო კულტურულად და ეთნიკურად მრავალფეროვან მოსახლეობას უვლიან. ემიგრანტებს, განსაკუთრებით, დოკუმენტების არმქონე ემიგრანტებს და დევნილებს, ხშირად არ გააჩნიათ სამედიცინო მომსახურებაზე წვდომისთვის საჭირო რესურსები. სამედიცინო მომსახურების მისაღებად საჭირო ფინანსების არქონის გამო ადამიანები ხშირად გვიან მიმართავენ სამედიცინო დაწესებულებას, რამაც შესაძლოა უფრო სერიოზული ავადმყოფობა გამოიწვიოს. ამ სახელმძღვანელოში მოცემულ ჩანართებში ხაზგასმულია საექთნო პრაქტიკაზე გენდერული, კულტურული და ეთნიკური ფაქტორების ზეგავლენა.

კონსუმერიზმი

ჯანდაცვა მომხმარებელზე ფოკუსირებული ბიზნესია. პაციენტები დღეს აქტიურად მონაწილეობენ საკუთარ სამედიცინო მომსახურებაში და ელიან მაღალი ხარისხის, კოორდინირებულ და ფინანსურად გონივრულ მომსახურებას. სამედიცინო ინფორმაცია ადვილად ხელმისაწვდომია. ბევრი პაციენტი ჯანმრთელობის პრობლემების და ჯანდაცვის შესახებ ინფორმაციას აქტიურად ეძებს ინტერნეტსა და მედიაში. ისინი აგროვებენ ინფორმაციას, რათა მათი მოსაზრება მათ მომსახურებასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში გათვალისწინებული იყოს. როგორც ექთანს, თქვენ უნდა შეგეძლოთ, ხელი შეუწყოთ პაციენტებს, მოიძიონ და გამოიყენონ სათანადო სამედიცინო ინფორმაცია.

ჯანდაცვის სისტემებზე მოქმედი ფაქტორები

ინიციატივა – *ჯანმრთელი ადამიანები*

ბოლო 30 წლის განმავლობაში აქტიური მუშაობა მიმდინარეობს ერის ჯანმრთელობის ხელშეწყობისა და სამედიცინო მომსახურების ამოცანებისა და სამიზნეების შემუშავებაზე, რაც *ჯანმრთელი ადამიანების* სახელით ცნობილი ინიციატივით ხორციელდება, ამ ინიციატივის ხედვა არის ისეთი საზოგადოების შექმნა, რომელშიც ადამიანები ხანგრძლივად და ჯანმრთელად ცხოვრობენ. *„ჯანმრთელი ადამიანები“* ფართომასშტაბიანი პროგრამაა, რომელიც აერთიანებს მთავრობას, კერძო, საჯარო და არაკომერციულ ორგანიზაციებს. ინდივიდებს, ჯგუფებსა და ორგანიზაციებს მოუწოდებენ, *„ჯანმრთელი ადამიანების“* ამოცანები და სამიზნეები ამჟამინდელ პროგრამებში, სპეციალურ ღონისძიებებში, პუბლიკაციებსა და შეხვედრებში გააერთიანონ. ამ აქტივობებით შესაძლებელია საზოგადოების ყველა წევრის ჯანმრთელობის ხელშეწყობა. *„ჯანმრთელი ადამიანების“ 2020* ინიციატივის ყოვლისმომცველი მიზნები 1-1 ცხრილშია მოცემული. სახელმძღვანელოს სხვადასხვა თავში თქვენ იხილავთ ამ მიზნებთან დაკავშირებულ *„ჯანმრთელი ადამიანების“* ჩანართებს.

„ჯანმრთელი ადამიანების“ ინიციატივა საექთნო საქმისთვის რთულ გამოწვევას წარმოადგენს. როგორც საექთნო საგანმანათლებლო პროგრამები, ისე კლინიკური

საექთნო პრაქტიკა უნდა ეხმიანებოდეს/პასუხობდეს ჯანდაცვის უმთავრეს ტენდენციებს. დამწყები ექთნების საგანმანათლებლო პროგრამებში დღეს უფრო დიდი ყურადღება ეთმობა ჯანმრთელობის ხელშეწყობას, შენარჩუნებას და ხარჯთეფექტურ მოვლას, რაც ეხმიანება ხანდაზმულების, მრავალფეროვანი ჯგუფებისა და დაუცველი მოსახლეობის საჭიროებებს. დღეს, *„ჯანმრთელი ადამიანების“* სამიზნეების მისაღწევად, ექთნებმა უნდა გაითვალისწინონ იდენტიფიცირებული სამედიცინო პრობლემები, ჯანდაცვის მიმართულებით არსებული წინსვლა, კვლევების შედეგები და ახალი ტექნოლოგიური მიღწევები. ექთნებსა და საზოგადოებას შორის არსებული „კონტრაქტის“ საფუძველზე, თქვენ პასუხისმგებელი ხართ საზოგადოების სამედიცინო მდგომარეობის გაუმჯობესებასა და უთანასწორობის შემცირებაზე.

ცხრილი 1-1 *„ჯანმრთელი ადამიანები“ 2020*
ყოვლისმომცველი მიზნები • მაღალი ხარისხის, დღეგრძელი სიცოცხლე, პრევენცირებადი დაავადების, შესაძლებლობის შეზღუდვის, დაზიანების და ნაადრევი სიკვდილის გარეშე; • ჯანმრთელობის საკითხში თანასწორობის მიღწევა, უთანასწორობის აღმოფხვრა და თითოეული ჯგუფის ჯანმრთელობის გაუმჯობესება; • ისეთი სოციალური და ფიზიკური გარემოს შექმნა, რომელიც თითოეული ადამიანის ჯანმრთელობას უწყობს ხელს; • სიცოცხლის ყველა ეტაპზე ცხოვრების ხარისხის, ჯანსაღი განვითარებისა და ჯანსაღი ქცევების ხელშეწყობა;

წყარო: US Department of Health and Human Services: *Healthy People* 2020.

პროფესიული პრაქტიკის ხელშეწყობა

პროფესიული საექთნო ორგანიზაციები

უმთავრესი პროფესიული საექთნო ორგანიზაცია ამერიკის ექთნების ასოციაციაა. არსებობს სპეციალობათა ორგანიზაციებიც, მაგალითად, კრიტიკული მოვლის ექთნების ამერიკული ასოციაცია (AACN), პერიოპერაციული რეგისტრირებული ექთნების ასოციაცია (AORN) და ონკოლოგიური საექთნო საზოგადოება (ONS). პროფესიული ორგანიზაციები სხვადასხვა გზით უწყობს ხელს პაციენტთა ხარისხიან მოვლას და პროფესიულ საექთნო პრაქტიკას. ამ ორგანიზაციების ფუნქციებია: პრაქტიკის სტანდარტებისა და ეთიკის კოდექსების შემუშავება, კვლევითი საქმიანობის მხარდაჭერა და კანონმდებლობისა და რეგულაციების ლობირება. დიდი საექთნო ორგანიზაციები ასევე ორიენტირებს შეცდომების მიზეზების ძიებაზე, შემდგომი შეცდომების პრევენციის სტრატეგიების შემუშავებასა და ისეთი საექთნო საკითხების მოგვარებაზე, რომელიც ექთნის მიერ პაციენტთა უსაფრთხო მოვლის უნარზე ახდენს გავლენას. ბევრი ექთანი პროფესიულ ორგანიზაციაში ერთიანდება იმ მიზეზით, რომ მუდმივად ინფორმირებული იყოს სიახლეების შესახებ და დაამყაროს კავშირები სხვებთან, რომელიც კონკრეტული სფეროთი არიან დაინტერესებულნი.

ხარისხის მართვისა და უსაფრთხოების ასპექტები საექთნო საქმეში (QSEN)

2003 წელს მედიცინის ინსტიტუტმა (IOM) ჩამოაყალიბა სამედიცინო სფეროს მუშაკების საგანმანათლებლო მომზადების შემსწავლელი სამუშაო ჯგუფი, რომელსაც უნდა

დაედგინა, იყვნენ თუ არა ახალი კურსდამთავრებულები მზად რეალური პრაქტიკისთვის. სამუშაო ჯგუფმა დაადგინა, რომ საჭირო იყო ყველა სამედიცინო პროფესიის, მათ შორის, საექთნო საქმის კურიკულუმების გადახედვა[2] და რევიზირება და იმ სპეციფიკური კომპეტენციების განვითარებაზე ფოკუსირება, რომელიც პრაქტიკის ფუნდამენტს ქმნის. საექთნო პროფესიაში ეს ხორციელდება ხარისხის მართვისა და უსაფრთხოების ასპექტები საექთნო საქმის *(QSEN) (www.qsen.org)* პროექტის ფარგლებში. QSEN 6 საკვანძო კომპეტენციისგან შედგება: (1) პაციენტზე ორიენტირებული მოვლა, (2) ინფორმატიკა და ტექნოლოგიები, (3) მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა, (4) ხარისხის გაუმჯობესება, (5) უსაფრთხოება და (6) ჯგუფური მუშაობა და კოლაბორაცია. ამ თავის მომდევნო ნაწილი ეთმობა იმის განხილვას, თუ როგორც ფოკუსირებს პროფესიული საექთნო პრაქტიკა თითოეული კომპეტენციით გათვალისწინებული განათლების, უნარჩვეევბისა და დამოკიდებულების შეძენაზე.

<u>პაციენტზე ორიენტირებული მოვლა</u>

ექთნები დიდიხანია ამტკიცებენ, რომ მათი მზრუნველობა მართლაც პაციენტზეა ორიენტირებული და ეყრდნობა თითოეული პაციენტის უნიკალურ საჭიროებებს და ითვალისწინებს მის არჩვენა, ფასეულობებსა და რწმენას. პაციენზე ორიენტირებული მოვლა ურთიერთკავშირშია როგორც ხარისხთან, ისე უსაფრთხოებასთან. მოვლის პაციენტზე ორიენტირებულ მოდელში, პაციენტებს და მომვლელებს კომპეტენტური და მცოდნე სამედიცინო პროფესიონალები უვლიან. პაციენტები და მომვლელები მონაწილეობენ მოვლის შესახებ გადაწყვეტილებების მიღების პროცესსა და პაციენტის მოვლის მართვაში.

საექთნო მოვლა

ექთნები პაციენტზე ორიენტირებულ მზრუნველობას ინტერდისციპლინურ სამედიცინო გუნდთან თანამშრომლობით და მოვლის მოდელის ჩარჩოს გათვალისწინებით გასწევენ. დღეს, პერსონალის სიმწირის, ექთანი-პაციენტის თანაფარდობის, ეკონომიკური საკითხებისა და პაციენტთა მდგომარეობათა მზარდი სიმწვავის გათვალისწინებით, მოვლის სხვადასხვა მოდელებს მიმართავენ.

ჯგუფური საექთნო მოვლის მოდელში გუნდის ლიდერი პროფესიონალი ექთანია. როგორც გუნდის ლიდერი, თქვენ სხვა დამხმარეებთან, მაგალითად, დამწყებ ექთნებთან და ექთნის დამხმარესთან ერთად აორგანიზებთ და მართავთ პაციენტთა ჯგუფის მოვლას. ამ მოდელში სამუშაო პერიოდის განმავლობაში გუნდის წევრების გაწეული სამუშაოს ხარისხზე თქვენ ხართ ანგარიშვალდებული.

პაციენტის სრული მოვლის მოდელში თქვენი ცვლის განმავლობაში პაციენტის ან პაციენტების ჯგუფის მოვლაზე სრულად თქვენ ხართ ანგარიშვალდებული. ამ მოდელში მოვლის ყველა ასპექტს თქვენ გეგმავთ და თქვენვე ასრულებთ.

პირველადი საექთნო მოვლის მოდელში დროის გარკვეული პერიოდის განმავლობაში პაციენტზე ან პაციენტების ჯგუფზე თქვენ ხართ პასუხისმგებელი. თქვენს ცვლაში თქვენ უვლით პაციენტებს და უზრუნველყოფთ პაციენტის მოვლის ყველა ასპექტის კოორდინირებას და კომუნიკაციას სხვა დისციპლინებთან და თქვენი არყოფნის პერიოდში პაციენტის მომვლელ პირებთან. პირველადი მოვლის მოდელის ფარგლებში

[2] 2016-2018 წლებში გარე ინიცირების ფარგლებში სს ევექსის ჰოსპიტლების ინიციატივით მოხდა ძველი საექთნო კურიკულუმის გადახედვა და ახალი საექთნო კურიიკულუმის „საექთნო განათლების“ შექმნა

გაწეული ზრუნვა, მოვლის უწყვეტობასა და ინტერდისციპლინურ თანამშრომლობაზე ორიენტირების გზით განამტკიცებს ექთნისა და პაციენტის ურთიერთობას.

პაციენტის მოვლის უწყვეტობა

ჯანმრთელობის მდგომარეობის მიხედვით, პაციენტები ხშირად გადაინაცვლებენ ხოლმე სხვადასხვა სამედიცინო გარემოში. სამედიცინო მომსახურების მიწოდების ყველაზე გონივრული გარემოს შესახებ გადაწყვეტილებები ხშირად მომსახურების საფასურსა და ჯანმრთელობის დაზღვევის შეზღუდვებზეა დამოკიდებული. მიუხედავად იმისა, რომ ამ უწყვეტ პროცესში მწვავე ინტერვენციები უმთავრესად ჰოსპიტალში გატარდება, საზოგადოებრივი გარემო საშუალებას აძლევს პაციენტებს, იცხოვრონ ან გამოჯანმრთელდნენ ისეთ გარემოში, რომელშიც მათ მაქსიმალურად დამოუკიდებლად შეუძლიათ ფუნქციონირება და ადამიანური ღირსების შენარჩუნება. მაგალითად, ავტოსაგზაო შემთხვევის შემდეგ ადამიანი შესაძლოა მწვავე მოვლის ჰოსპიტალის ტრავმატოლოგიურ განყოფილებაში მოთავსდეს. დასტაბილურების შემდეგ ის გადაიყვანება ზოგად სამედიცინო-ქირურგიულ განყოფილებაში და შემდეგ მწვავე რეაბილიტაციის დაწესებულებაში. რეაბილიტაციის პერიოდის შემდეგ პაციენტი შეიძლება გაეწეროს საკუთარ სახლში და იქ განაგრძოს ამბულატორიული რეაბილიტაცია. ამ პერიოდში მის მოვლას გააგრძელებს შინ მოვლის ექთანი და ის ივლის ვიზიტებზე ამბულატორიულ კლინიკაში.

მოვლის უწყვეტობა ყოველთვის არ მოიცავს ჰოსპიტალიზაციას. ზოგიერთი პაციენტი ისე სარგებლობს პირველადი რგოლის/საზოგადოებრივი მომსახურებით, რომ საერთოდ არ აქვს მწვავე პრობლემა, რომელიც ჰოსპიტალიზაციას საჭიროებს. სამედიცინო მომსახურების მიწოდების გარემო-პირობებია: ამბულატორიული მოვლა, გარდამავალი მოვლა და გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებები. გარდამავალი მოვლა უზრუნველყოფს პაციენტის მოვლას მწვავე პირობებიდან სახლს ან გრძელვადიანი მოვლის გარემოს შორის. პაციენტების გარდამავალი მოვლა შესაძლოა განხორციელდეს მწვავე რეაბილიტაციის დაწესებულებაში, სადაც პაციენტი, მაგალითად, ქალა-ტვინის ტრავმის ან ზურგის ტვინის დაზიანების შემდეგ მოთავსდა. გრძელვადიანი მოვლა გულისხმობს პაციენტების მოვლას 30 დღეზე ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში. ასეთი სახის მოვლა შესაძლოა დასჭირდეთ განვითარების მძიმე შეზღუდვის, გონებრივი შეზღუდვის ან ისეთი ფიზიკური დეფიციტების მქონე პირებს, რომლებსაც მუდმივი სამედიცინო ან საექთნო მოვლა ესაჭიროებათ (მაგ., მართვით სუნთქვაზე დამოკიდებული ან ალცჰაიმერის დაავადების მქონე პაციენტები). გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებებია: კვალიფიციური საექთნო დაწესებულებები, შუალედური მოვლის დაწესებულებები, პენსიაზე მყოფთა კომუნები და საცხოვრებელი დაწესებულებები.

კრიტიკული აზროვნება

ჯანდაცვის კომპლექსურ გარემოში გადაწყვეტილებების მიღებისას, საუკეთესო შედეგების მიღწევის მიზნით, თქვენ უნდა გამოიყენოთ კრიტიკული აზროვნებისა და კლინიკური განსჯის უნარ-ჩვევები. მიუხედავად იმისა, რომ კრიტიკული აზროვნების სტანდარტული განმარტებები ან მისი სწავლების და შეფასების მეთოდები მიღებული არ არის, კრიტიკული აზროვნება დასწავლილი უნარ-ჩვევის აღმნიშვნელი ფართო მნიშვნელობის ტერმინია. კრიტიკული აზროვნება აღწერილია როგორც დასწავლის, მსჯელობის, კრეატიული აზროვნების, იდეების გენერირების, გადაწყვეტილებების მიღებისა და

პრობლემების გადაჭრის ცოდნა. კრიტიკული აზროვნება არ ნიშნავს ფაქტების ჩამონათვლის ან პროცედურის საფეხურების დამახსოვრებას; კრიტიკული აზროვნება არის ინფორმაციის გააზრების საფუძველზე პრობლემების გადაჭრის უნარი. კრიტიკული აზროვნების სწავლა და გამოყენება უწყვეტი პროცესია, რომელიც კლინიკურ გარემოშიც მიმდინარეობს და მის გარეთაც.

კლინიკური განსჯა პრობლემის გადაჭრისკენ მიმართული ქმედებაა, რომლის დროსაც პაციენტის მოვლის საკითხებზე მსჯელობისას კრიტიკული აზროვნება გამოიყენება. ეს არის პროცესი, რომელიც მოიცავს პაციენტის მოვლის შესახებ გადაწყვეტილებების მიღებისას ვითარების სამედიცინო და საექთნო ასპექტების გააზრებისთვის სხვადასხვა სფეროში დაგროვილი ცოდნის გამოყენებას. თქვენ კლინიკური განსჯის უნარს იყენებთ პაციენტის მდგომარეობის ცვლილების აღმოჩენისას, კონტექსტის და პაციენტისა და მომვლელის სადარდებლის გათვალისწინებისას და შესაბამისი გადაწყვეტილების მიღებისას.

დღეისთვის პაციენტის მოვლის კომპლექსურობის ფონზე, ექთნებმა ბევრად უფრო ადრე უნდა ისწავლონ და გამოიყენონ კრიტიკული აზროვნებისა და კლინიკური განსჯის უნარ-ჩვევები, ვიდრე ისინი ამ უნარ-ჩვევებს პროფესიულ პრაქტიკაში მიღებული გამოცდილებით შეიძენენ. საექთნო განათლების პერიოდში კლინიკური გამოცდილება საშუალებას გაძლევთ, ისწავლოთ და პაციენტის მოვლის შესახებ გადაწყვეტილებები მიიღოთ. კრიტიკულ აზროვნებასა და კლინიკურ მსჯელობაში ვარჯიშის ხელშეწყობის მიზნით დღეს სხვადასხვა საგანმანათლებლო მოდელი და ტექნიკაა შექმნილი, მაგალითად, სიმულაციის ლაბორატორიებში ვარჯიშები და ინტერაქტიული სცენარები. ამ სახელმძღვანელოში მოცემულია ჩანართები, კლინიკური შემთხვევები და შეკითხვები, რომელიც კრიტიკული აზროვნების და კლინიკური განსჯის უნარ-ჩვევების გამოყენებაში და დახვეწაში დაგეხმარებათ.

საექთნო პროცესი

პაციენტზე ორიენტირებული მოვლა ორგანიზაციული სტრუქტურის, ანუ, საექთნო პროცესის გამოყენებით მიმდინარეობს. საექთნო პროცესი პაციენტის პრობლემების ამოცნობისა და მკურნალობისადმი ისეთი მიდგომაა, რომელიც პრობლემის გადაჭრისკენაა მიმართული და საექთნო პრაქტიკის ფუნდამენტს წარმოადგენს. საექთნო პროცესი ქმნის პაციენტის მოვლის და იმ ცოდნის, მსჯელობებისა და ქმედებების სტრუქტურას, რომელიც გადაფასებისას საუკეთესო შედეგების მისაღწევადაა საჭირო. მისი დაწყების შემდეგ, საექთნო პროცესი არამხოლოდ უწყვეტი, არამედ ციკლურიცაა.

საექთნო პროცესი შედგება ხუთი ფაზისგან: შეფასება, საექთნო დიაგნოზი, დაგეგმვა, იმპლემენტაცია და გადაფასება (ცხრილი 1-2). საექთნო პროცესი თანმიმდევრულია და ის შეფასებით იწყება. *შეფასება* პაციენტის სუბიექტური და ობიექტური მონაცემების შეგროვებაა, რაც მოვლის გეგმის საფუძველს ქმნის. *საექთნო დიაგნოზი* შემოწმებისას მიღებული მონაცემების ანალიზისა და მონაცემთა ბუნების განსჯის პროცესია. ის მოიცავს ჯანმრთელობის არსებული ან პოტენციური პრობლემების ან ცხოვრებისეული პროცესების საპასუხო ადამიანური რეაქციების/პასუხების იდენტიფიცირებას და დასახელებას. *დაგეგმვის დროს* საექთნო დიაგნოზზე დაყრდნობით შემუშავდება პაციენტის შედეგები ან ამოცანები და განისაზღვრება ამ შედეგების მისაღწევად საჭირო საექთნო ინტერვენციები. *იმპლემენტაცია* საექთნო ინტერვენციების გამოყენებით გეგმის გააქ-

ტიურებას, განხორციელებას მოიცავს. *გადაფასება* საექთნო პროცესის განმავლობაში მუდმივად მიმდინარეობს. გადაფასებით განისაზღვრება, საექთნო ინტერვენციების შედეგად შესრულდა თუ არა დასახული ამოცანები. თუ ეს შედეგები მიღწეული არ არის, ამის მიზეზის დასადგენად პროცესის საფეხურებს უნდა გადახედოთ. შესაძლოა საჭირო გახდეს შეფასების (მონაცემთა შეგროვება), საექთნო დიაგნოზის, დაგეგმვის (პაციენტის ამოცანების განსაზღვრა) ან იმპლემენტაციის (საექთნო ინტერვენციები) რევიზირება.

ცხრილი 1-2

NOC – (Nursing outcomes classification) – საექთნო შედეგების კლასიფიკაცია (ყოვლისმომცველი, კვლევის საფუძველზე სტანდარტიზებული საექთნო დიაგნოზი. საექთნო ჩარევა და პაციენტისგან საექთნო შედეგის მიღება;

NIC – Nursing intervention classification – საექთნო ინტერვენციის კლასიფიკაცია (ყოვლისმომცველი, კვლევის საფუძველზე სტანდარტიზებული საექთნო დიაგნოზი.საექთნო ჩარევა და პაციენტისგან საექთნო შედეგის მიღება);

სტანდარტიზებული საექთნო ტერმინოლოგიები

არსებული ჯანდაცვის სისტემის პირობებში, აუცილებელია განისაზღვროს საექთნო პრაქტიკა და მისი გავლენა ჯანმრთელობაზე და ინდივიდების, ოჯახებისა და საზოგადოების ჯანდაცვაზე. საექთნო პროფესია სვამს შემდეგ კითხვებს: რას აკეთებენ ექთნები? როგორ აკეთებენ ამას? მათი მომსახურების მიმღებების ჯანმრელობაზე ეს გაზომვად გავლენას ახდენს? რა არის ექთნების მიერ საკუთარი პროფესიული ქმედების დოკუმენტირების საუკეთესო გზა? რა ხდება მათი მოვლის შედეგად?

ამ შეკითხვების საპასუხოდ, დღეს საექთნო საქმის მკაფიო განსაზღვრებისა და საექთნო მოვლის შეფასებისთვის გამოიყენება სტანდარტიზებული საექთნო ტერმინოლოგია (რომელსაც ასევე უწოდებენ *ნომენკლატურებს, კლასიფიკაციის სისტემებს* და *ტაქსონომიებს).* ეს ხელს უწყობს პაციენტის მოვლის უწყვეტობას და ქმნის მონაცემთა ერთობლიობას, რომელიც გამოკვეთს პროფესიის მნიშვნელობას. ერთი და იგივე პრობლემებისა და საექთნო ინტერვენციების აღსაწერად სხვადასხვა მრავალფეროვანი სიტყვისა და მეთოდის გამოყენების მაგივრად, ერთმანეთთან კომუნიკაციის გაუმჯობესების მიზნით, მნიშვნელოვანია, რომ ექთნებმა საერთო, ადვილად გასაგებ ენას მიმართონ. გარდა ამისა, სტანდარტიზებული ენა ხელს უწყობს ყველაზე ეფექტური საექთნო ინტერვენციების იდენტიფიცირებას. მაგალითად, ზეწოლის წყლული, ნაწოლი და კანის მთლიანობის დარღვევა ერთსა და იმავე პრობლემას აღნიშნავს? რომელი ინტერვენციებითაა შესაძლებელი ამ პრობლემების თავიდან აცილება? პაციენტის ყოველ 2 საათში გადაბრუნება იგივეა, რაც ყოველ 2 საათში პოზიციის შეცვლა? თუ პაციენტი ყოველ 2 საათში ერთხელ გადაბრუნდება ან პოზიციას შეიცვლის, ამის შედეგად რა მოხდება? როგორ აღიწერება ეს შედეგი? ზეწოლის შემამსუბუქებელ მატრასზე მოთავსდება პაციენტი თუ სტანდარტულ მატრასზე და მხოლოდ გადააბრუნებთ, შედეგები განსხვავებული იქნება? როგორ გააფორმებთ ამ შედეგებს დოკუმენტურად და როგორ გაიგებთ, ყველაზე კარგად რა მუშაობს?

სტანდარტიზებული ტერმინოლოგიები საექთნო ფენომენების ორგანიზებისა და აღწერის საშუალებას იძლევა. საექთნო საქმის სხვადასხვა მიმართულებებისთვის სხვადასხვაგვარი ენაა შემუშავებული. არსებობს ომაჰას სისტემა და შინ მოვლის კლასიფიკაცია, შესაბამისად, საზოგადოებრივი და შინმოვლის სერვისისთვისაა შემუშავებული. პერიოპერაციული ექთნები პერიოპერაციულ საექთნო მონაცემთა ბაზას იყენებენ.

პაციენტის რეაქციების, პაციენტის შედეგებისა და საექთნო ინტერვენციების აღწერისთვის ANA-ს მიერ აღიარებული სამი საექთნო ტერმინოლოგია გამოიყენება: (1) NANDA International: საექთნო დიაგნოზები, განმარტებები და კლასიფიკაცია; (2) საექთნო შედეგების კლასიფიკაცია (Nursing Outcomes Classification – NOC) და (3) საექთნო ინტერვენციების კლასიფიკაცია (Nursing Interventions Classification – NIC). თითოეული ეს სისტემა საექთნო პროცესის ერთ კომპონენტზე ფოკუსირებს. პაციენტის რეაქციების ან პრობლემების დასახელება NANDA-I-ით კლასიფიცირებული და განსაზღვრული საექთნო დიაგნოზების გამოყენებითაა შესაძლებელი. საექთნო ინტერვენციები და მკურნალობის მეთოდები NIC-დან შეირჩევა და იმპლემენტირდება, ხოლო პაციენტის შედეგების/სამიზნეების იდენტიფიცირება და შერჩევა შესაბამისი NOC შედეგების შერჩევითაა შესაძლებელი.

NANDA-I საექთნო დიაგნოზები

NANDA International (NANDA-I) საექთნო ორგანიზაციაა, რომელიც ჯანმრთელობის პრობლემებზე პაციენტის არსებული ან პოტენციური რეაქციის/პასუხის იდენტიფიციკაციის, განსაზღვრის და კლასიფიკაციისთვის სტანდარტიზებულ საექთნო ტერმინოლოგიას შეიმუშავებს. NANDA-I-ის ორი მთავარი მიზანი სადიაგნოსტიკო კლასიფიკაციის სისტემის, ანუ ტაქსონომიის შემუშავება და საექთნო დიაგნოზების იდენტიფიცირება და მიღებაა. საექთნო დიაგნოზების სტანდარტიზებული ტერმინოლოგიის გამოყენებით ხდება საექთნო დიაგნოზის დასადგენად საჭირო ანალიზისა და სინთეზის დოკუმენტირება.

ამ სახელმძღვანელოში გამოყენებული საექთნო დიაგნოზები NANDA-I-ის კლასიფიკაციითაა აღიარებული. კვლევების შედეგების ინტერპრეტირებისა და ექთნების მიერ ახალი ადამიანური რეაქციების იდენტიფიცირების საპასუხოდ, NANDA-I-ის ჩამონათვალი მუდმივად ვითარდება (დანართ 1-ში).

საექთნო შედეგების კლასიფიკაცია (NOC)

საექთნო შედეგების კლასიფიკაცია (NOC) არის ჩამონათვალი იმ კონცეფციების, განმარტებებისა და საზომებისა/ზომებისა, რომელიც აღწერს პაციენტის შედეგებს, რომელზეც საექთნო ინტერვენციები ახდენს გავლენას. საექთნო მოვლისადმი მგრძნობიარე შედეგი განისაზღვრება როგორც ინდივიდის, ოჯახის ან საზოგადოების მდგომარეობა, ქცევა ან აღქმა, რომელიც მოვლის პროცესში საექთნო ინტერვენცი(ებ)ის საპასუხოდ იზომება. პაციენტის შედეგზე თქვენი საექთნო პრაქტიკის გავლენის იდენტიფიცირება და გაზომვა NOC შედეგის შერჩევის შემდეგ შეგიძლიათ. დღეისთვის არსებობს 385 კოდირებული შედეგი, რომელიც 7 სფეროდ და 34 კლასადაა დაყოფილი. თითოეულ შედეგს აქვს სახელწოდება, განმარტება, შეფასებისას გამოყენებული კონკრეტული ინდიკატორების ერთობლიობა და საერთო შედეგისა და კონკრეტული ინდიკატორების შესაფასებელი ხუთქულიანი შკალა.

საექთნო ინტერვენციების კლასიფიკაცია (NIC)

საექთნო ინტერვენციების კლასიფიკაცია (NIC) მოიცავს დამოუკიდებელ და კოლაბორაციულ ინტერვენციებს, რომლებსაც თქვენ, ან თქვენი დავალებით სხვა, ახორციელებთ. ამ ინტერვენციებში შედის ყველა ის ქმედება, რომელსაც თქვენ ნებისმიერ გარემოში და სპეციალობაში ასრულებთ. რადგანაც თითოეულ ინტერვენციას კოდირებული ნომერი აქვს მინიჭებული, NIC ინტერვენციების გამოყენება აადვილებს ინტერვენციების ეფექტურობის შესაფასებლად სტანდარტიზებული საექთნო მონაცემების ელექტრონულ შეგროვებას.

NIC კლასიფიკაციაში შედის 500-ზე მეტი ინტერვენცია (დანართი 2). განსაზღვრულია თითოეული ინტერვენციის სახელწოდება, განმარტება და აქტივობების ერთობლიობა, რომელთაგან ინტერვენციის განსახორციელებლად რომელიმეს შეარჩევთ. ინტერვენციები 7 სფეროდ და 30 კლასადაა დაჯგუფებული. მიუხედავად იმისა, რომ 500-ზე მეტი ინტერვენცია შესაძლოა ძალიან დიდ რაოდენობად მოგეჩვენოთ, მალევე აღმოაჩენთ, თუ რომელი ინტერვენციები გამოიყენება ყველაზე ხშირად თქვენი სპეციალობის ფარგლებში ან პაციენტთა კონკრეტულ პოპულაციაში, რომელთანაც მუშაობთ. პაციენტის მოვლის დაგეგმვისას დომენიდან ან კლასიდან ის კონკრეტული ინტერვენციები უნდა შეარჩიოთ, რომელიც კონკრეტულ საექთნო დიაგნოზს და პაციენტის განსაზღვრულ შედეგებს მიესადაგება. თითოეულ ინტერვენციას თან ახლავს აქტივობების ჩამონათვალი და ინტერვენციის იმპლემენტაციისთვის თქვენ ამ ჩამონათვალიდან შესაბამის აქტივობებს შეარჩევთ. NIC არ არის გამიზნული კონკრეტული ვითარებებისთვის რაიმე ინტერვენციის „დანიშვნისთვის“. თქვენ გევალებათ პაციენტისა და პაციენტის მდგომარეობის ცოდნაზე დაყრდნობით მიიღოთ მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილება, როდის და რომელი ინტერვენციები გამოიყენოთ.

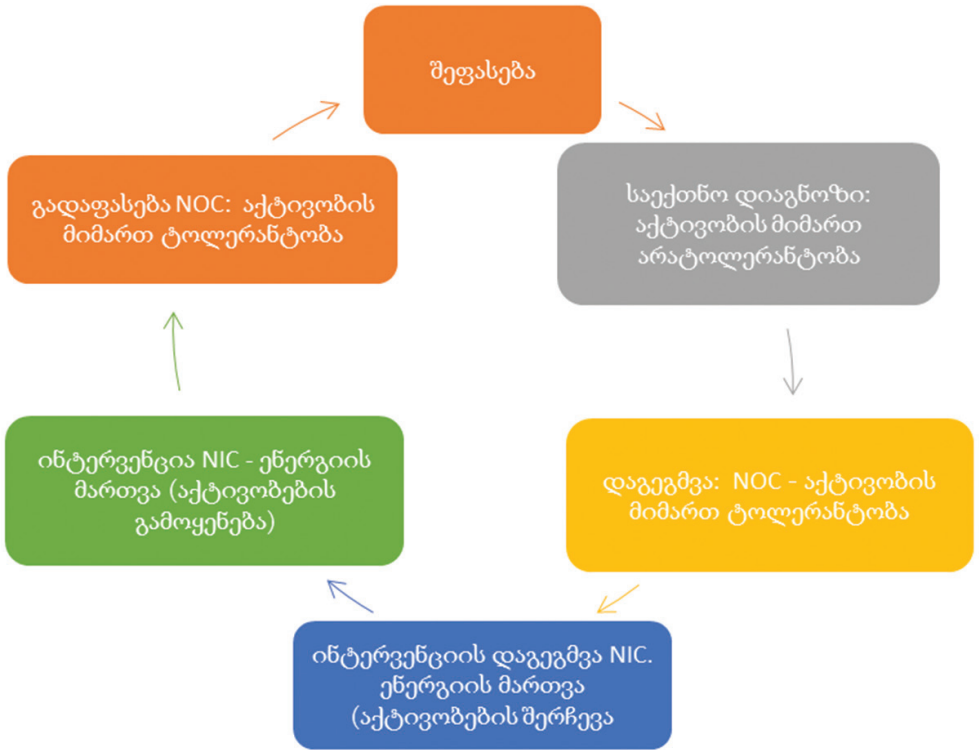
NANDA-NOC-NIC კავშირები

NANDA, NOC და NIC (NNN) კავშირები გამოკვეთს, როგორ შეიძლება პაციენტების მოვლის დაგეგმვისას სამი ცალკეული საექთნო ტერმინოლოგიის დაკავშირება და ერთდროულად გამოყენება. კავშირები ხელს უწყობს საექთნო დიაგნოზის განსაზღვრას, სასურველი შედეგის დასახვას და სასურველი შედეგის მისაღწევად საჭირო ინტერვენციების შერჩევას. რადგანაც თითოეულ შედეგს და ინტერვენციას თავისი კოდი აქვს, NNN-ის გამოყენება აადვილებს ინტერვენციების ეფექტურობის შესაფასებლად სტანდარტიზებული საექთნო მონაცემების ელექტრონულ შეგროვებას. NNN კავშირის მაგალითი 1-3 ცხრილშია მოცემული. NNN-ის საექთნო პროცესში ინტეგრირება 1-4 ცხრილზეა მოცემული.

ცხრილი 1-3 NANDA-NOC-NIC კავშირის მაგალითი		
NANDA-I საექთნო დიაგნოზი: *კანის მთლიანობის დარღვევა:* მდგომარეობა, როცა ინდივიდს შეცვლილი აქვს ეპიდერმისი ან/და დერმა		
NANDA-I-დაკავშირებული ფაქტორები	**NOC შედეგები**	**NIC ინტერვენციები**
ზეწოლა	ქსოვილის მთლიანობა: კანი და ლორწოვანი მემბრანები	ზეწოლის მართვა, კანზე დაკვირვება
კვებითი დეფიციტი	კვებითი სტატუსი: საკვებისა და სითხის მიღება	კვების მონიტორინგი კვებითი თერაპია
ცოდნის დეფიციტი	ცოდნა: ავადმყოფობის მოვლა	სწავლება: დაავადების პროცესი

წყარო: Nursing Diagnoses—Definitions and Classification 2012-2014. © 2012, 1994-2012 by NANDA International. Used by arrangement with Blackwell Publishing Limited, a company of John Wiley & Sons, Inc.

ცხრილი 1-4



საექთნო მოვლის გეგმა

საექთნო განათლების პროცესში საექთნო პროცესი, ჩვეულებრივ, კლინიკური პრაქტიკისგან განსხვავებულად ჩაიწერება და დოკუმენტირდება. საექთნო განათლების პერიოდში საექთნო პროცესი ხშირად ამ სახელმძღვანელოში მოცემული საექთნო მოვლის გეგმის მსგავსად ჩაიწერება. თქვენ საექთნო პროცესს შეისწავლით მონაცემთა შეგროვებით, საექთნო დიაგნოზების განსაზღვრით და პაციენტის შედეგებისა და საექთნო ინტერვენციების შერჩევით – თითოეული ეს საკითხი სპეციალურ ფორმაში იწერება. ასევე განისაზღვრება/იდენტიფიცირდება შერჩეული ინტერვენციების ლოგიკური საფუძველი. ეს საექთნო მოვლის გეგმა სწავლებისა და სასწავლო ინსტრუმენტების სახით გამოიყენება.

კლინიკურ პრაქტიკაში, საექთნო მოვლის გეგმა ხშირად კონკრეტულ გარემოზეა ადაპტირებული. რუტინული საექთნო მოვლის გზამკვლევებად ელექტრონული და ბეჭდური სტანდარტიზებული მოვლის გეგმა გამოიყენება, რომელიც თითოეული პაციენტის ინდივიდუალური საჭიროებებისა და პრობლემების შესაბამისად მოდიფიცირდება.

ამ სახელმძღვანელოში მოცემულ საექთნო მოვლის გეგმებში მითითებულია NANDA-I აპრობირებული საექთნო დიაგნოზები (პრიორიტეტულობის მიხედვით) და შესაბამისი NOC შედეგები და NIC ინტერვენციები **(საექთნო მოვლის გეგმა 1-1)**. მოვლის ნებისმიერი გეგმა კონკრეტულ პაციენტს უნდა მოერგოს. თქვენ კრიტიკული აზროვნების დახმარებით უწყვეტად უნდა შეაფასოთ ვითარება და ხელახლა გადახედოთ დიაგნოზებს, შედეგებსა და ინტერვენციებს, რათა ისინი კონკრეტული პაციენტის უნიკალურ საჭიროებებს მოარგოთ.

კოლაბორაციული პრობლემები დაავადების ან მკურნალობის პოტენციური ან არსებული გართულებებია, რომელსაც ექთნები სამედიცინო მომსახურების სხვა მომწოდებლებთან (მაგ., ექიმები, ლოგოპედი, მოწინავე ექთნები) ერთად მართავენ. საექთნო პროცესის დიაგნოსტიკურ ფაზაში, თქვენ საექთნო დიაგნოზებთან ერთად ფიზიოლოგიური გართულებების ეს რისკებიც უნდა განსაზღვროთ. კოლაბორაციული პრობლემების იდენტიფიცირება პათოფიზიოლოგიისა და მკურნალობის შესაძლო გართულებების ცოდნას მოითხოვს. კოლაბორაციული პრობლემები ძირითადად ასე ჩაიწერება: „პოტენციური პრობლემა: _____“ ან „პპ: _____“, *„რაც უკავშირდება“* დებულების გარეშე. ამ სახელმძღვანელოში, გააზრების გაუმჯობესებისა და გართულების შესაძლო მიზეზებთან დაკავშირების მიზნით, პოტენციურ გართულებებს *„რაც უკავშირდება“* დებულებაც აქვს დამატებული.

კონცეფციების რუკა საექთნო მოვლის გეგმის ჩაწერის კიდევ ერთი მეთოდია. კონცეფციების რუკაში საექთნო პროცესი პაციენტის პრობლემებისა და ინტერვენციების დიაგრამის სახითაა გამოსახული. ილუსტრირებულია კლინიკურ მონაცემებს შორის ურთიერთკავშირები. კონცეფციების რუკაზე დატანა ყველაზე გამოსადეგია საექთნო განათლების ფარგლებში საექთნო პროცესისა და მოვლის დაგეგმვის სწავლებისთვის.

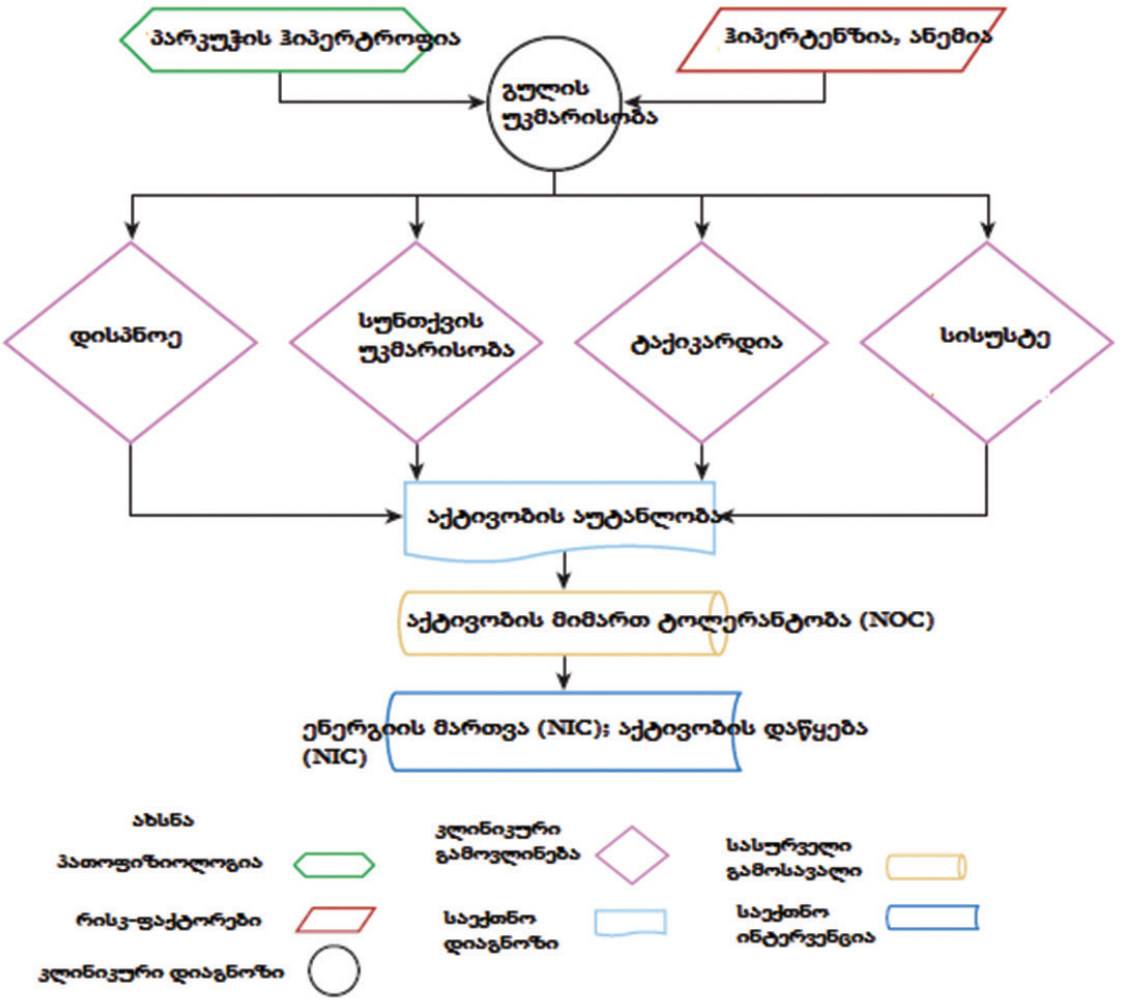
კონცეფციების რუკის სხვადასხვა ფორმატი არსებობს და ცნებებისა და ურთიერთკავშირების აღსანიშნად სხვადასხვა ფორმები, ფერები და დამაკავშირებელი ისრები გამოიყენება. ერთ-ერთ მაგალითში პაციენტის სამედიცინო მომართვიანობის მიზეზის დასადგენად შემოწმებისას მიღებული მონაცემები გამოიყენება. ჯანმრთელობის ეს მდგომარეობა (ხშირად სამედიცინო დიაგნოზი) რუკის შუაგულში დაიტანება. მომართვის მიზეზის გარშემო განლაგებულია საექთნო დიაგნოზები, რომელიც ჯანმრთელობის მდგომარე-

ობაზე პაციენტის პასუხებს/რეაქციებს ასახავს. თითოეულ საექთნო დიაგნოზთან ჩამოთვლილია შემოწმებისას მიღებული მონაცემები, რომელიც ამ დიაგნოზს მიანიშნებს. დიაგნოსტიკური ტესტირების მონაცემები, მკურნალობა, წამლები და საექთნო ინტერვენციები შესაძლოა საექთნო დიაგნოზებთან ერთად იყოს ჩამოწერილი ან ცალკე იყოს დატანილი და დიაგნოზებთან ისრებით იყოს დაკავშირებული. 1-1 სურათზე ნაჩვენებია გულის უკმარისობის მქონე პაციენტის კონცეფციების რუკის გამარტივებული ვერსია.

საექთნო მოვლის გეგმა 1-1 ***გულის უკმარისობის მქონე პაციენტი[1]***	
საექთნო დიაგნოზი:	**აქტივობის აუტანლობა,** *რაც უკავშირდება* გულის უკმარისობისა და ფილტვის შეგუბების შედეგად ჟანგბადის მიწოდებასა და მოთხოვნილებას შორის დისბალანსს და *რასაც მოწმობს* დატვირთვისას სუნთქვის გაძნელება, ქოშინი, სისუსტე, გულისცემათა სიხშირის მომატება და/ან პაციენტის სიტყვები: "იმდენად დაღლილი ვარ, რომ საწოლიდან ვერ ვდგები. ენერგია არ მაქვს."
პაციენტის ამოცანა:	აქტივობის რეალისტური პროგრამის მიღწევა, რომლის ფარგლებშიც ფიზიკური აქტივობა ენერგიის შემნახველ აქტივობებთან იქნება დაბალანსებული.
შედეგები (NOC)	**ინტერვენციები (NIC) და *მათი საფუძველი, მიზანი***
აქტივობის ამტანობა • გულისცემათა სიხშირე აქტივობისას ____ • O2 სატურაცია აქტივობისას ____ • სუნთქვის სიხშირე აქტივობისას ____ • სისტოლური წნევა აქტივობისას ____ • დიასტოლური წნევა აქტივობისას ____ • სუნთქვის სიმარტივე აქტივობისას ___ • ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესრულების სიმარტივე ____ • კანის ფერი ____ **საზომი შკალა** 1 = მძიმედ კომპრომეტირებული 2 = მნიშვნელოვნად კომპრომეტირებული 3 = ზომიერად კომპრომეტირებული 4 = მსუბუქად კომპრომეტირებული 5 = არ არის კომპრომეტირებული	***ენერგიის მართვა*** • წაახალისეთ მოსვენებისა და აქტივობის მონაცვლე პერიოდები, რათა შეამციროთ გულის დატვირთვა და მოხდეს ენერგიის კონსერვაცია; • შესთავაზეთ მოდუნების ხელშემწყობი დამამშვიდებელი, ყურადღების გადამტანი აქტივობები, რათა შეამციროთ ჟანგბადის მოხმარება და შეამსუბუქოთ ქოშინი და დაღლილობა; • ამოწმეთ საკუთარი თავის მოვლის ან საექთნო აქტივობების O2 პასუხი (მაგ., გულისცემათა სიხშირე, გულის რიტმი და სუნთქვის სიხშირე), რათა განსაზღვროთ აქტივობის დონე, რომლის შესრულებაც პაციენტს შეუძლია; • ასწავლეთ პაციენტს და მომვლელს საკუთარი თავის მოვლის ტექნიკები, რომელიც შეამცირებს ჟანგბადის მოხმარებას (მაგ., თვითმონიტორინგი და პეისმეიკერის გამოყენების ტექნიკები ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესასრულებლად); ***აქტივობის თერაპია*** • ითანამშრომლეთ ოკუპაციურ ან/და ფიზიკურ თერაპევტებთან, რათა დაგეგმოთ აქტივობისა და ვარჯიშის პროგრამა და აწარმოოთ მისი მონიტორინგი; • დაადგინეთ, რამდენად მომართულია პაციენტი აქტივობების და ვარჯიშის სიხშირის ან/და დიაპაზონის გაზრდისკენ, რათა მიღწევადი ამოცანები დასახოთ;

[3] ამ მაგალითში გულის უკმარისობის ერთ-ერთი საექთნო დიაგნოზია მოცემული. გულის უკმარისობის მქონე პაციენტის საექთნო მოვლის სრულყოფილი გეგმა 33-ე თავშია წარმოდგენილი

სურათი 1-1[4]



<u>ინფორმატიკა და ტექნოლოგია</u>

ინფორმაცია და ტექნოლოგია პრაქტიკაში

საექთნო საქმე ინფორმაციით დატვირთული პროფესიაა. სამედიცინო ინფორმაციული ტექნოლოგიის განვითარებამ შეცვალა ექთნების მიერ მოვლის დაგეგმვის, განხორციელების, დოკუმენტირებისა და შეფასების პროცესი. ყველა ექთანი, იმის მიუხედავად, თუ სად ან კონკრეტულად რა მიმართულებით მუშაობს ის, ყოველდღიურ პრაქტიკაში ინფორმატიკასა და ტექნოლოგიას იყენებს. პრაქტიკაში ტექნოლოგიების დანერგვამ შეცვალა დიაგნოსტიკური ინფორმაციის შეკრებისა და მიმოხილვის, კლინიკური გადაწყვეტილებების მიღების, პაციენტებთან და მომვლელების კომუნიკაციის და კლინიკური ინტერვენციების განხორციელების პროცესი.

უსაფრთხო, ხარისხიანი მომსახურების მიწოდებისთვის სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება ინფორმაციული ტექნოლოგიის გამოყენება. მაგალითად, მედიკამენტების მიღების აპლიკაციები პოტენციური შეცდომების, მაგალითად, მსგავსი შესახედაობის ან სახელწოდების წამლებისა და წამალთშორისი ურთიერთქმედებების შესახებ გაფრთხილების შედეგად პაციენტის უსაფრთხოებას აუმჯობესებს. პროვაიდერის დანიშნულების

[4] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

კომპიუტერიზებული ჩანაწერის სისტემებით შესაძლებელია ხელით დაწერილი ინსტრუქციების არასწორი წაკითხვით ან ინტერპრეტირებით გამოწვეული შეცდომების აღმოფხვრა. დაცემის მაღალი რისკის ქვეშ მყოფ პაციენტებში დაცემის სიხშირის შესამცირებლად სენსორული ტექნოლოგია გამოიყენება.

ინფორმაციის გაზიარებისა და მასზე წვდომისთვის საჭირო ტექნოლოგიური უნარ-ჩვევების გამოყენების უნარი დღეს თქვენი პროფესიული საექთნო პრაქტიკის შეუცვლელი კომპონენტია. თქვენ უნდა შეგეძლოთ სიტყვების დამამუშავებელი პროგრამის გამოყენება, ელექტრონული ფოსტითა და ტექსტური შეტყობინებებით კომუნიკაცია, ინტერნეტში ინფორმაციის მოძიება და უსაფრთხოებისა და კონფიდენციალობის წესების დაცვა. თქვენ უნდა ფლობდეთ პაციენტის მოვლის ტექნოლოგიების უსაფრთხო გამოყენებისა და ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერების და კლინიკური საინფორმაციო სისტემების ნავიგაციის უნარ-ჩვევებს. ამ სახელმძღვანელოში მოცემულია „ინფორმატიკა პრაქტიკაში“ ჩანართები, რომელიც გთავაზობთ, როგორ გამოიყენოთ ინფორმატიკა თქვენს პრაქტიკულ საქმიანობაში.

თქვენ, როგორც ექთანი, ვალდებული ხართ თქვენი პაციენტის სამედიცინო ინფორმაციის დაცულობა უზრუნველყოთ. ამისთვის თქვენ უნდა გესმოდეთ პოლიტიკა ტექნოლოგიის გამოყენებასთან დაკავშირებით. თქვენ უნდა იცოდეთ პაციენტების ჩანაწერების წვდომასთან და სამედიცინო ინფორმაციის გამჟღავნებასთან დაკავშირებული წესები; უნდა იცოდეთ, როგორ მოიქცეთ იმ შემთხვევაში, თუ ინფორმაცია შემთხვევით ან მიზანმიმართულად გამჟღავნდება და გულმოდგინედ უნდა დაიცვათ პაროლები. თუ სოციალურ ქსელებს იყენებთ, სიფრთხილე უნდა გამოიჩინოთ და არასდროს განათავსოთ პაციენტის იდენტიფიცირებადი სამედიცინო ინფორმაცია ქსელში.

კლინიკური ინფორმაციული სისტემები და ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერები

კლინიკური ინფორმაციული სისტემა (CIS) დიდი კომპიუტერული სისტემაა, რომელშიც ინფორმაციული ტექნოლოგიური სხვადასხვა აპლიკაციები პაციენტის მოვლასთან დაკავშირებული ინფორმაციის ცენტრალიზებულ საცავშია ინტეგრირებული. ეს სისტემები ეხმარება პაციენტის მოვლასთან დაკავშირებულ სხვადასხვა ტიპის აქტივობას, მათ შორის, მოვლის დოკუმენტირებას, დანიშნულებების/მითითებების შეყვანას და შედეგების მოძიებას, სხვადასხვა ადგილებიდან.

ჯანმრთელობის ელექტრონული ჩანაწერი (EHR) მოვლის ნებისმიერ გარემოში ერთი ან რამდენიმე ვიზიტის/შეხვედრის შედეგად გენერირებული სამედიცინო ინფორმაციის კომპიუტერული ჩანაწერია. ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერი უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას: პაციენტის დემოგრაფიულ მონაცემებს, პროგრესის ჩანაწერებს, პრობლემებს, წამლებს, სასიცოცხლო მაჩვენებლებს, წარსულ სამედიცინო ისტორიას, იმუნიზაციებს, ლაბორატორიულ მონაცემებს და რადიოლოგიის დასკვნებს.

ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერი (EMR) სამედიცინო დაწესებულების, მაგალითად, ჰოსპიტალის ან ექიმის ოფისის, მიერ შეგროვებული კომპიუტერიზებული მონაცემების ერთობლიობაა, რომელიც ამ დაწესებულების საკუთრებაში არსებულ და გამოყენებულ ჩანაწერს შეადგენს. თავის მხრივ, ჯანმრთელობის ელექტრონული ჩანაწერი (EHR) დგება მაშინ, როცა სხვადასხვა დაწესებულებაში შექმნილ, სხვადასხვა მფლობელობაში არსებულ ჩანაწერებში მოცემული ინფორმაცია სხვა სამედიცინო პირებისთვის

(მათი მდებარეობის და აფილიაციის მიუხედავად) ხდება ხელმისაწვდომი. პრაქტიკაში, ტერმინები *ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერი* და *ჯანმრთელობის ელექტრონული ჩანაწერი* ურთიერთშემცვლელებია.

საექთნო ინფორმატიკა

საექთნო ინფორმატიკა არის სპეციალობა, რომელიც მსოფლიოში ადამიანების ჯანმრთელობის მხარდაჭერის მიზნით აერთიანებს საექთნო საქმეს, მის ინფორმაციას და ინფორმაციის დამუშავებისა და კომუნიკაციური ტექნოლოგიების მეშვეობით ინფორმაციის მართვას. ინფორმატიკის ექთანს (არსებობის შემთხვევაში) მრავალფეროვანი როლი აქვს. ისინი აგებენ კომპიუტერულ სისტემებს, რომელიც ეხმარება ექთნებს და სამედიცინო სფეროს სხვა მუშაკებს გადაწყვეტილების მიღების პროცესისა და პაციენტის მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესებაში. ინფორმატიკის ექთნის სხვა პასუხისმგებლობები შეიძლება იყოს სამედიცინო პერსონალის ტრენირება/მომზადება და კომპიუტერული სისტემების დანერგვა, შეფასება და შენარჩუნება.

ტელეჯანმრთელობა

ტექნოლოგიების განვითარების შედეგად, სულ უფრო ფართოვდება იმ პირობების სპექტრი, სადაც ექთნებს და სხვა სამედიცინო პერსონალს პაციენტის მომსახურება შეუძლია. ტელეჯანმრთელობა გულისხმობს პაციენტის მოვლისთვის ვიდეოკონფერენციის ან კომუნიკაციის სხვა ტექნოლოგიების გამოყენებას იმ შემთხვევებში, როცა პაციენტი და სამედიცინო პერსონალი გეოგრაფიულად დაშორებულნი არიან ერთმანეთისგან. ტელეჯანმრთელობა არა მხოლოდ ავადმყოფობის შეფასების, დიაგნოსტიკისა და მკურნალობისთვის, არამედ ჯანმრთელობის ხელშეწყობისთვის, შემდგომი მეთვალყურეობისა და შემოწმების და მოვლის კოორდინირებისთვისაც გამოიყენება. ტელეჯანმრთელობის საექთნო პრაქტიკაში მონაწილე ექთნები ჩვეულებრივ აგრძელებენ შემოწმებას, დაგეგმვას, ინტერვენციებსა და საექთნო მოვლის შეფასებას. თუმცა, ისინი ამას ტექნოლოგიების, კერძოდ, ინტერნეტის, კომპიუტერების, ტელეფონების, შეფასების ციფრული ხელსაწყოების და ტელემონიტორინგის აღჭურვილობის მეშვეობით ახორციელებენ.

პაციენტის დისტანციური მონიტორინგის შესაძლებლობების გაფართოების შედეგად, მკვეთრად იცვლება შინმოვლაც. დღეს სულ უფრო ბევრი ბიოსამედიცინო მოწყობილობაა ხელმისაწვდომი, რომელთა გამოყენებითაც პაციენტის მონაცემების რეალურ დროში შეკრება, მონიტორინგი და რეპორტირებაა შესაძლებელი. ეს მოწყობილობებია, მაგალითად, სისხლში გლუკოზის დონის მონიტორები, ჰაერის პიკური ნაკადის საზომები, სასწორები, სტეტოსკოპები და წნევის საზომი ავტომატიზებული მანჟეტები. ჭრილობების შემოწმებისა და შეხორცების მონიტორინგისთვის გამადიდებლით აღჭურვილი ვიდეო-კამერები გამოიყენება. ტელეჯანმრთელობაში დასაქმებულ ექთნებს შეუძლიათ ვიდეოკონფერენციის მეშვეობით ჩაუტარონ პაციენტებს და მომვლელებს სწავლება და გაუწიონ ემოციური მხარდაჭერა.

<u>მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა</u>

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა (EBP) კლინიკური გადაწყვეტილებების მიღების პროცესისადმი პრობლემის გადაჭრისკენ მიმართული მიდგომაა. ეს გულისხმობს პაციენტის სასურველი შედეგების მისაღწევად კლინიკურ გამოცდილებასა და პა-

ციენტის არჩევანთან და ღირებულებებთან ერთად საუკეთესო არსებული მტკიცებულებების (მაგ., კვლევის შედეგები, ხარისხის გაუმჯობესების პროექტების მონაცემები, პროფესიული ორგანიზაციების სტანდარტები) გამოყენებას. მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის გამოყენების ყველაზე მნიშვნელოვანი მიზეზი საუკეთესო შედეგების მისაღწევად უმაღლესი ხარისხის მომსახურების გაწევაა. მაღალი ხარისხის, ხარჯთეფექტური მოვლის მოლოდინებიდან და სამედიცინო ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის გაზრდიდან გამომდინარე, პაციენტების მოვლისას ყველა სამედიცინო დისციპლინა საუკეთესო მტკიცებულებას უნდა ეყრდნობოდეს. მარეგულირებელი და სააკრედიტაციო სააგენტოები, მათ შორის, The Joint Commision (TJC) მოითხოვს კლინიკური მოვლის შესახებ გადაწყვეტილებების მიღებაში მტკიცებულების ეფექტური გამოყენების დოკუმენტირებას.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა არ ნიშნავს, რომ თქვენ კვლევა უნდა ჩაატაროთ. სინამდვილეში, მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა არის პროცესი, რომელიც მოიცავს კონკრეტულ კლინიკურ შეკითხვაზე პასუხის გასაცემად სხვების მიერ ჩატარებული კვლევების მოძიებას, შეფასებასა და მათი შედეგების გამოყენებას. მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის განხორციელებაში დაგეხმარებათ ტექნოლოგიების გამოყენება, რაც ინფორმაციაზე წვდომის საშუალებას გაძლევთ. თქვენ პაციენტის მოვლის საუკეთესო პრაქტიკების დასადგენად მარტივად შეგიძლიათ მოიძიოთ რიგი ონლაინ რესურსები და შეაგროვოთ ინფორმაცია ან მტკიცებულებები.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის საფეხურები

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესს 6 კრიტიკული საფეხური აქვს (ცხრილი 1-5).

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის საფეხური 0

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის სხვა სტადიების მხარდაჭერისთვის მნიშვნელოვანია ძიების განწყობის შექმნა ან საუკეთესო საექთნო პრაქტიკების მიმართ მუდმივი ცნობისმოყვარეობა. პაციენტის დადებითი შედეგები დამოკიდებულია თქვენ მიერ მოვლის პროცესში საუკეთესო არსებული მტკიცებულების გამოყენებაზე. როცა თქვენ ძიებისკენ ხართ განწყობილი, თქვენ მუდმივად სვამთ კითხვებს პაციენტის მოვლის შესახებ და შეგიძლიათ განსაზღვროთ, როდის გჭირდებათ დამატებითი ინფორმაცია. როცა თქვენი პრაქტიკა სარწმუნო მტკიცებულებაზეა დამყარებული, თქვენ პრობლემებს აგვარებთ და საუკეთესო შედეგების მიღწევას უზრუნველყოფთ.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის 1-ლი საფეხური

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის პირველი ნაბიჯი PICOT ფორმატით კლინიკური შეკითხვის დასმაა. კლინიკური შეკითხვის ფორმულირება მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის ყველაზე მნიშვნელოვანი საფეხურია. სათანადოდ ფორმულირებული კლინიკური შეკითხვა, რომელიც მოძიებადია და რომელზე პასუხის გაცემაც შესაძლებელია, საუკეთესო არსებული მტკიცებულების, კლინიკური მსჯელობისა და პაციენტის არჩევანის ინტეგრირების კონტექსტს ქმნის. ამასთან, შეკითხვა მიმართულებას აძლევს უახლესი ლიტერატურისა და საჭირო მტკიცებულების ძიებას.

PICOT ფორმატით დასმული კლინიკური შეკითხვის მაგალითია: „ზრდასრულ კარდიოქირურგიულ პაციენტებში (**P** = პაციენტები/პოპულაცია) პირველ პოსტოპერაციულ დღეს (**T** = დროის პერიოდი) მორფინი (**I** = ინტერვენცია) უფრო ეფექტურად ამცირებს ტკივილს (**O** = შედეგი, გამოსავალი) თუ ფენტანილი (**C** = შედარება)?“ მართებულად ფორმულირებული კლინიკური შეკითხვა შესაძლოა ყველა PICOT კომპონენტს არ მოიცავდეს. ზოგიერთი შესაძლოა მხოლოდ PICO-სგან შედგებოდეს, რადგან შედეგზე (O) ორიენტირებული ინტერვენციების (I) დრო ყოველთვის რელევანტური არ არის. PICOT ფორმატის C კომპონენტი შესაძლოა მოიცავდეს კონკრეტულ ინტერვენციასთან, მოვლის ჩვეულ სტანდარტთან ან ინტერვენციის არ ჩატარებასთან შედარებას.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის მე-2 საფეხური

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის მე-2 საფეხური, კლინიკურ შეკითხვაზე დაყრდნობით, მტკიცებულების მოძიება და შეგროვებაა. მონაცემთა შესაბამის ბაზებზე კლინიცისტს შეკითხვის შინაარსი და ტიპი მიანიშნებს. ძიება შეკითხვაზე პასუხის გასაცემად ყველაზე ძლიერი გარე მტკიცებულების მოძიებით იწყება. წინასწარ შეფასებული მტკიცებულება, როგორიცაა, მაგალითად, სისტემატიზებული მიმოხილვები და მტკიცებულებაზე დაფუძნებული კლინიკური პრაქტიკის გზამკვლევები მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესში დროისა და ძალისხმევის დაზოგვაში დაგეხმარებათ (იხ. ცხრილი 1-5).

ინტერვენციების შესახებ პასუხის გასაცემად (ანუ, მიზეზ-შედეგობრიობის დასადგენად) ყველაზე მაღალი ხარისხის მტკიცებულება რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევების (RCTs) სისტემატიზებული/სისტემატური მიმოხილვაა. სისტემატური მიმოხილვები, რომელიც მრავლობითი კვლევის მეთოდებისა და მიგნებების კრიტიკულ ანალიზსა და სინთეზს მოიცავს, მხოლოდ ზოგიერთ კლინიკურ საკითხთან მიმართებითაა ხელმისაწვდომი და შესაძლოა ყველა სახის კლინიკურ შეკითხვას არ ერგებოდეს. თუ კლინიკური შეკითხვა ინტერესდება ჯანმრთელობის ცვლილებასთან დაკავშირებით პაციენტის განცდებით ან ამასთან გამკლავების გზებით, გონივრული მიდგომა შეიძლება იყოს ხარისხობრივი მტკიცებულების მეტა-სინთეზი.

კვლევის შედეგების კონკრეტულ ინტერვენციებად გადათარგმნას/ტრანსლირებას უზრუნველყოფს კლინიკური პრაქტიკის გზამკვლევები. თუმცა, ეს გამოქვეყნებული გზამკვლევები სარწმუნოობისა და ყოვლისმომცველობის მხრივ განსხვავდება ერთმანეთისგან. გზამკვლევებს სხვადასხვა ავტორთა ჯგუფები, მაგალითად, პროფესიული საზოგადოებები, პაციენტთა ადვოკატირების ორგანიზაციები და სამთავრობო ორგანოები ადგენს.

როცა კონკრეტულ საკითხთან მიმართებით საკმარისი კვლევები არ არის ხელმისაწვდომი, საუკეთესო მტკიცებულებად შესაძლოა მიჩნეულ იქნას ექსპერტთა კომიტეტებისა და ავტორიტეტული ფიგურების რეკომენდაციები. როცა მოვლის შესახებ გადაწყვეტილებები ამ ტიპის მტკიცებულებას ეყრდნობა, უფრო ძლიერი მტკიცებულების შექმნისთვის შედეგების მონაცემები უწყვეტად და გულმოდგინედ უნდა შეგროვდეს.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის მე-3 საფეხური

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის მე-3 საფეხური ძიებისას მოძიებული მტკიცებულების კრიტიკული შეფასება და სინთეზია. კრიტიკული შეფასების მიზა-

ნი რეალურ პრაქტიკაში კვლევის მნიშვნელობის განსაზღვრაა. კრიტიკული შეფასების წარმატებული პროცესი სამ ძირითად კითხვაზე ორიენტირებს: (1) რა შედეგებია სახეზე? (2) შედეგები სარწმუნო და ვალიდურია? და (3) შედეგები ჩემი პაციენტების მოვლაში დამეხმარება? იმისთვის, რათა დაასკვნათ, რა არის საუკეთესო პრაქტიკა, თქვენ უნდა განსაზღვროთ მტკიცებულების სიძლიერე და მოახდინოთ კლინიკურ შეკითხვასთან დაკავშირებული მიგნებების სინთეზი.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის მე-4 საფეხური

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის მე-4 საფეხური მტკიცებულების სიძლიერესა და მასშტაბზე დამოკიდებული. საკმარისი რაოდენობის, ძლიერი მტკიცებულებიდან, მაგალითად, კარგად დაგეგმილი რანდომიზებული კლინიკური კვლევების მეტა-ანალიზიდან მიღებული რეკომენდაციები, კლინიცისტის გამოცდილებასთან და პაციენტის არჩევანთან კომბინაციაში, შეიძლება პრაქტიკულ ინტერვენციებად დაინერგოს. მაგალითად, მიუხედავად იმისა, რომ მტკიცებულებაზე დაყრდნობით, მორფინი ეფექტური ტკივილგამაყუჩებელია, მისი გამოყენება შესაძლოა არ იყოს სასურველი თირკმლის უკმარისობის მქონე პაციენტში. გარდა ამისა, მაგალითად, მიუხედავად იმისა, რომ მათ შიშებს მტკიცებულება არ ადასტურებს, პაციენტები შესაძლოა ღელავდნენ მორფინის ადიქციურ ეფექტებზე და ტკივილის მართვისთვის არაოპიოიდური მედიკამენტების მიღებას ანიჭებდნენ უპირატესობას. ამ ტიპის გადაწყვეტილებები მიღებულ უნდა იქნას საუკეთესო არსებული მტკიცებულების ცოდნის, კლინიკური განსჯისა და რეკომენდაციების პაციენტის გარემოებებსა და არჩევანზე მორგების კომბინირებით.

პრაქტიკის ზოგიერთი მიმართულება არ ეყრდნობა მტკიცებულებას ან ამ მხრივ საკმარისი მტკიცებულებები არ არის ხელმისაწვდომი. როცა მტკიცებულებები არასაკმარისია, მე-4 საფეხური შეკითხვაზე პასუხის გასაცემად მონაცემთა გენერირებაა. მონაცემთა შეგროვების ერთ-ერთი მეთოდი გულმოდგინე კვლევის ჩატარებაა. სამედიცინო პერსონალს, მკვლევარებთან თანამშრომლობით, შეუძლია კვლევის ჩატარება და ცოდნის გენერირება საუკეთესო პრაქტიკის დადგენის მიზნით.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის მე-5 საფეხური

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის მე-5 საფეხური განსაზღვრული შედეგების კლინიკურ გარემოში შეფასებაა. ეს გაზომვადი შედეგები უნდა ემთხვეოდეს კლინიკური პროექტის სამიზნეს. მაგალითად, მხოლოდ თითოეული ტკივილგამაყუჩებლის ღირებულების/ფასის შეფასება არ გვაძლევს ინფორმაციას კლინიკური ეფექტურობის შესახებ. შედეგები უნდა ასახავდეს მტკიცებულებაზე დაფუძნებულ პროცესში მოძიებული ინტერდისციპლინური მიგნებების იმპლემენტაციის ყველა ასპექტს. მაგალითად, ტკივილის კონტროლთან დაკავშირებული მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის ინიციატივა, შესაძლოა, მოიცავდეს პაციენტებსა და მომვლელებს, ექთნებს, ექიმებს, ფარმაცევტებს, ფიზიკურ და სუნთქვის თერაპევტებს და გუნდის სხვა წევრებს. ზოგიერთი მოსალოდნელი შედეგი შესაძლოა საზიარო იყოს, ზოგიერთი სამიზნე კი გუნდის თითოეული წევრისთვის სხვადასხვაგვარია.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის მე-6 საფეხური

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის პროცესის ბოლო საფეხური მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის ცვლილების შედეგების გაზიარებაა. თუ თქვენ მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის შედეგებს არ გააზიარებთ, სხვა სამედიცინო მუშაკები და პაციენტები ვერანაირ სარგებელს ვერ მიიღებენ იმ ცოდნიდან, რაც თქვენ გამოცდილებით შეიძინეთ. ინფორმაცია ლოკალურად განყოფილების ან ჰოსპიტალის გაზეთის, ხოლო რეგიონალურად და გლობალურად – სტატიებისა და კონფერენციებზე მოხსენებების მეშვეობით გაზიარდება.

ცხრილი 1-5 მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის (EBP) პროცესის საფეხურები
0. გამოიმუშავეთ ძიების განწყობა; 1. დასვით კლინიკური შეკითხვა **PICO** ან **PICOT** ფორმატით: **P –** პაციენტები/პოპულაცია **I –** ინტერვენცია **C –** შედარება ან შედარების ჯგუფი **O –** შედეგები, გამოსავალი (outcome) **T –** დროის პერიოდი (თუ ერგება) 2. შეკრიბეთ ყველაზე რელევანტური მტკიცებულებები; 3. კრიტიკულად შეაფასეთ მტკიცებულება და მოახდინეთ მტკიცებულების სინთეზი; 4. პრაქტიკის შესახებ გადაწყვეტილების მიღებისას ან ცვლილებისას მტკიცებულებები გააერთიანეთ კლინიკურ გამოცდილებასთან და პაციენტის არჩევანსა და ღირებულებებთან; 5. შეაფასეთ გადაწყვეტილება ან ცვლილება; 6. გააზიარეთ გადაწყვეტილების ან ცვლილების შედეგები;

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის იმპლემენტაცია

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის იმპლემენტირებისთვის, თქვენ უნდა განივითაროთ პაციენტის საუკეთესო შედეგების მიღწევაზე ორიენტირებული სამეცნიერო მტკიცებულების მუდმივი ძიების და შემდეგ პრაქტიკაში გამოყენების უნარ-ჩვევები. კლინიკურ გამოცდილებასთან ერთად მტკიცებულების გამოყენებისას უნდა გაითვალისწინოთ პაციენტის უნიკალური გარემოებები და არჩევანი. მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა ამოავსებს ნაპრალს კვლევასა და პრაქტიკას შორის და იძლევა უფრო სარწმუნო და პროგნოზირებადი მომსახურების/მოვლის საშუალებას, ვიდრე ტრადიციაზე, მოსაზრებებსა და მცდელობასა და შეცდომაზე დაფუძნებული პრაქტიკა.

<u>უსაფრთხოებისა და ხარისხის გაუმჯობესება</u>

სამედიცინო მომსახურების გარემოების კომპლექსურობის ზრდა პაციენტების უსაფრთხოებასა და სამედიცინო სფეროს მუშაკებს შორის კომუნიკაციაზე მოქმედებს. 1999 წელს IOM-მა გამოაქვეყნა ანგარიში, რომლის მიხედვითაც მინიმუმ 44,000 და შესაძლოა 98,000-მდე ადამიანიც კი დაიღუპა ჰოსპიტალებში პრევენცირებადი/თავიდან აცილებადი სამედიცინო შეცდომების გამო. ანგარიშში სამედიცინო შეცდომები ეპიდემიად იყო მოხსენიებული და დასკვნის სახით აღნიშნული იყო, რომ მიუღებელია, ჯანდაცვის სისტემა, რომელიც პაციენტების გაჯანსაღებასა და კომფორტს უნდა უზრუნველყოფდეს, მათ ზიანს აყენებდეს.

IOM ანგარიშის გამოქვეყნების შემდეგ მრავალმა ორგანიზაციამ და კომისიამ ჯან-

დაცვის ორგანიზაციების უსაფრთხოების სამიზნეები და სამედიცინო დარგის მუშაკებისთვის უსაფრთხოების რიგი კომპეტენციები განსაზღვრა. უსაფრთხოების სამიზნეების შესასრულებლად კომუნიკაციებისა და სამედიცინო მომსახურების გაუმჯობესებისთვის სხვადასხვა პროცედურისა და სისტემის დანერგვით, სამედიცინო სისტემები ქმნის უსაფრთხოების კულტურას, რომელიც პაციენტების ზიანის რისკს ამცირებს. რადგანაც თქვენ ყველაზე მჭიდროდ ურთიერთობთ პაციენტებთან, თქვენ შეცდომების შემცირებისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფისკენ მიმართული მოვლით, უსაფრთხოების კულტურის ხელშეწყობის მხრივ სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან როლს ასრულებთ.

პაციენტზე ორიენტირებული მოვლა გადაჯაჭვულია როგორც ხარისხთან, ისე უსაფრთხოებასთან – რაც უფრო მაღალია უსაფრთხოების კულტურა, მით უფრო მაღალია მომსახურების ხარისხი. ხარისხზე ფოკუსირებული სამედიცინო სისტემები საუკეთესო მტკიცებულებაზე დაფუძნებულ პრაქტიკის სტანდარტებსა და პროტოკოლებს იყენებს და ამავდროულად ითვალისწინებს პაციენტის უნიკალურ არჩევანსა და საჭიროებებს. თქვენი მოვალეობაა პაციენტის მოვლის კომპლექსური ასპექტების კოორდინირება და ინტეგრირება, რაც მოიცავს სხვების მიერ მიწოდებულ მომსახურებასაც და დაბალი ხარისხის და საფრთხისშემცველ მოვლასთან დაკავშირებული საკითხების იდენტიფიცირებას.

როგორც პროფესიული საექთნო საქმის შემსრულებელი, თქვენ პასუხისმგებელი ხართ მოვლის უსაფრთხოების გაუმჯობესებისთვის მონაცემთა შეკრებაზე, პაციენტის შედეგების მონიტორინგისთვის მონაცემების გამოყენებასა და ინტერვენციების გატარებაზე. მოვლის გაუმჯობესების მიმართულებების იდენტიფიცირებისა და მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკისთვის კლინიკური შეკითხვების ფორმულირების მიზნით, თქვენ უნდა შეგეძლოთ ამჟამინდელი პრაქტიკების შეფასება და მათი შედარება შესაბამის უპირატეს პრაქტიკებთან.

მიზანი

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკის გამოყენება ასთმის მქონე პაციენტების მოვლის გაუმჯობესების მიზნით

↓

მიზნები

- > 90 % ასთმის მქონე პაციენტს უნდა ჰქონდეს ასთმის მართვის გეგმა;
- > 90 % ასთმის მქონე პაციენტი ჩაიტარებს გრიპის ვაქცინაციას;
- > 90 % ასთმის მქონე პაციენტს ექნება ასთმის მიმდინარეობის ამსახველი რუკა;

↓

გაზომვა

- % ასთმის მქონე პაციენტს აქვს მოქმედების გეგმა;
- % ასთმის მქონე პაციენტმა ჩაიტარა გრიპის ვაქცინაცია;
- % ასთმის მქონე პაციენტს აქვს მიმდინარეობის ამსახველი რუკა;

↓

მონაცემთა შეგროვების გეგმა

- ყოველკვირეულად ვაქცინაციისა და მიმდინარეობის ამსახველი რუკის შესახებ ინფორმაციის შეგროვება;

პაციენტთა უსაფრთხოების ეროვნული სამიზნეები

The Joint Commission (TJC) ჯანდაცვის ორგანიზაციების სააკრედიტაციო ორგანოა, რომელიც თითოეული აკრედიტაციის პროგრამისთვის პაციენტთა უსაფრთხოების ეროვნულ სამიზნეებს (NPSG) ამტკიცებს. ეს სამიზნეები ჯანდაცვის ორგანიზაციებს უსაფრთხოების მუდმივი პრობლემების გადაჭრის მტკიცებულებაზე დაფუძნებულ გზებს სთავაზობს და ამ გზით უწყობს ხელს პაციენტთა უსაფრთხოების სპეციფიკურ გაუმჯობესებას. 2013 წლის სამიზნეები 1-6 ცხრილშია მოცემული. პაციენტების მოვლასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების ინფორმაცია და უსაფრთხოების სამიზნეები ამ სახელმძღვანელოში გაფრთხილებების სახით შეგხვდებათ.

ცხრილი 1-6 პაციენტთა უსაფრთხოების ეროვნული სამიზნეები	
უსაფრთხოების სამიზნე	**მაგალითები**
1. პაციენტის იდენტიფიცირების სიზუსტის გაუმჯობესება.	• პაციენტების იდენტიფიკაციის მინიმუმ ორი მეთოდი გამოიყენეთ (მაგ., სთხოვეთ სრული სახელისა და დაბადების თარიღის თქმა).
2. მომვლელებს შორის კომუნიკაციის ეფექტურობის გაუმჯობესება.	• სამედიცინო მუშაკებს შორის კომუნიკაციისთვის გამოიყენეთ SBAR; • სატელეფონო ან სიტყვიერი მითითებები „დაწერეთ და კითხვით გაიმეორეთ“ პროცედურით დააზუსტეთ; • სწრაფად მიაწოდეთ ტესტების პასუხები გუნდის სათანადო წევრს;
3. მედიკამენტების გამოყენების უსაფრთხოების გაუმჯობესება.	• ეტიკეტით მონიშნეთ ყველა წამალი, რომელიც ჯერ არ არის მონიშნული. მოუნიშნავი წამლები გადაყარეთ; • განსაკუთრებული სიფრთხილე დაიცავით იმ პაციენტების მოვლისას, რომლებიც ანტიკოაგულანტებს იღებენ;
4. ჯანდაცვასთან დაკავშირებული ინფექციების რისკის შემცირება.	• პაციენტთან ნებისმიერი კონტაქტის წინ დაიბანეთ ხელები საპნითა და წყლით და სადეზინფექციო ხსნარით; • მულტირეზისტენტული ორგანიზმებით გამოწვეული ინფექციების პრევენციისთვის გამოიყენეთ მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკები;
5. უწყვეტი მოვლის პროცესში წამლების ზუსტი და სრული შეთანხმება.	• გაარკვიეთ, რომელ წამლებს იღებს თითოეული პაციენტი. დარწმუნდით, რომ ამ მედიკამენტებთან ერთად ახალი წამლების მიღება პაციენტისთვის უსაფრთხოა; • მიეცით პაციენტის წამლების ჩამონათვალი მის შემდეგ მომვლელს. პაციენტის სახლში წასვლამდე მიეცით ეს სია პაციენტის მკურნალ ექიმს; • სახლში წასვლამდე სია პაციენტს და მის მომვლელსაც მიეცით. აუხსენით ეს ჩამონათვალი;
6. დაცემით გამოწვეული ზიანის რისკის შემცირება.	• თითოეულ პაციენტთან შეაფასეთ დაცემის რისკი; • მიიღეთ დაზიანების რისკის შემცირების ზომები;
7. ჯანდაცვასთან დაკავშირებული ნაწოლების პრევენცია.	• მოთავსებისას და შემდეგ მოვლის პროცესშიც გამოავლინეთ ნაწოლების ჩამოყალიბების რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტები

8. ორგანიზაცია განსაზღვრავს მისი პაციენტთა პოპულაციის უსაფრთხოების რისკებს.	• გამოავლინეთ სუიციდის რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტები; • შეაფასეთ რისკები პაციენტებში, რომლებიც სახლში ჟანგბადს იყენებენ (მაგ., ხანძარი);
უნივერსალური (სტანდარტული) პროტოკოლი (UP)	
• პროცედურის წინა ვერიფიკაცია; • პროცედურის ადგილის მონიშვნა; • „ტაიმ-აუტი“;	• ნებისმიერი ინვაზიური ან ქირურგიული პროცედურის წინ დაიცავით „ტაიმ-აუტის“ პროცედურა. • დაადასტურეთ პაციენტის, პროცედურის და ადგილის სისწორე.

<u>ჯგუფური მუშაობა და კოლაბორაცია</u>

ინტერდისციპლინური გუნდის წევრები

მაღალი ხარისხის მომსახურების მიწოდებისთვის, სამედიცინო გუნდის წევრებთან ეფექტური სამუშაო ურთიერთობები უნდა დაამყაროთ. სამედიცინო გუნდი შეიძლება შედგებოდეს ექიმებისგან, ექთნებისგან, ფარმაცევტებისგან, ოკუპაციური და ფიზიკური თერაპევტებისგან, სოციალური მუშაკებისგან და სხვა (ცხრილი 1-7). თქვენი ინტერდისციპლინური საექთნო პრაქტიკის ფარგლებში სხვებთან ცოდნის მიმოცვლით, პრობლემის გადაჭრის პასუხისმგებლობის გაზიარებით და პაციენტების მოვლის შესახებ გადაწყვეტილებების მიღებით ითანამშრომლებთ. თქვენ შესაძლოა პასუხისმგებელი იყოთ გუნდის წევრებს შორის მოვლის კოორდინირებაზე და, როცა პაციენტის დასახმარებლად სხვადასხვა სფეროს სპეციალისტის კომპეტენციაა საჭირო, შესაბამისი მიმართვების განხორციელებაზე. ეს რომ შეძლოთ, გუნდის სხვა წევრების კომპეტენცია და უნარ-ჩვევები უნდა იცოდეთ და უნდა შეგეძლოთ მათთან ეფექტური კომუნიკაცია.

ცხრილი 1-7 ინტერდისციპლინური გუნდის წევრები	
გუნდის წევრები	**მიწოდებული მომსახურების აღწერა**
დიეტოლოგი	ზოგადი ნუტრიციული სერვისების მიმწოდებელია, ჯანმრთელობის ხელშეწყობის მიზნით ან სპეციალიზებული დიეტების შესახებ უწევს კონსულტაციებს.
შინმომვლის ექთანი	ეხმარება პაციენტებს თავის მოვლის საჭიროებების დაკმაყოფილებაში, მაგალითად, ბანაობაში, ჩაცმაში და თავის დაბანაში, ან სხვადასხვა საშინაო საქმეებში (მაგ., საკვების მომზადება ან სახლის ზედაპირული დალაგება)
ოკუპაციური თერაპევტი	შეუძლია დაეხმაროს პაციენტს ნატიფ მოტორულ კოორდინაციაში, ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესრულებაში, კოგნიტურ-აღქმითი უნარ-ჩვევების გამომუშავებაში; ჩაატაროს სენსორული ტესტირება და ააწყოს დამხმარე ან ადაპტაციური აღჭურვილობა და დაეხმაროს პაციენტს მის გამოყენებაში
სასულიერო მზარდაჭერა	პაციენტებს და მომვლელებს სულიერ მხარდაჭერას გაუწევს
ფარმაცევტი	ამზადებს წამლებს და საინფუზიო პროდუქტებს
ფიზიკური თერაპევტი	პაციენტებთან ერთად მუშაობს ძალის და გამძლეობის გაუმჯობესებისთვის; ავარჯიშებს სიარულში, გადაადგილებაში და ადგენს პაციენტის საგანმანათლებლო პროგრამას

ექიმი (დიპლომირებული მედიკოსი [MD])	დაკავებულია სამედიცინო საქმიანობით და მკურნალობს ავადმყოფობას და დაზიანებას მედიკამენტების დანიშვნით, დიაგნოსტიკური კვლევებისა და შეფასებების ჩატარებით, ქირურგიული ოპერაციის განხორციელებით და სხვა სამედიცინო მომსახურების და რჩევების მიწოდებით
სუნთქვის თერაპევტი	სახლში ოქსიგენოთერაპიას ეხმარება, სპეციალიზებულ სუნთქვით მკურნალობას ატარებს და ასწავლის პაციენტს ან მომვლელს სუნთქვის მოწყობილობების სწორ გამოყენებას
სოციალური მუშაკი	ეხმარება პაციენტებს გამკლავების უნარ-ჩვევების გამომუშავებაში; აგვარებს მომვლელების საკითხებს, უზრუნველყოფს ფინანსური რესურსების და განსახლების საკითხების მართვას ან გადაამისამართებს სოციალურ სერვისებთან ან მოხალისეობრივ ორგანოებში
მეტყველების თერაპევტი	ფოკუსირებს მეტყველების დეფექტების და დარღვევების მკურნალობაზე, ძირითადად, მეტყველების კუნთების გამაძლიერებელი ვარჯიშებით, მეტყველების წვრთნებით და მეტყველების ახალი ჩვევების განვითარების ხელშემწყობი აუდიოვიზუალური დამხმარე მასალებით

მოვლის კოორდინირება სამედიცინო გუნდის წევრებს შორის

კომუნიკაცია

კომუნიკაცია უწყვეტი მოვლის პროცესში გუნდური მუშაობის და პაციენტის მოვლის გაადვილების საკვანძო კომპონენტია, ეს კი აუცილებელია უსაფრთხოების კულტურის უზრუნველყოფისთვის. დამტკიცებულია, რომ პაციენტის უსაფრთხოების პრობლემების დიდი ნაწილი კომუნიკაციის დარღვევითაა განპირობებული. სამედიცინო გუნდის წევრებს შორის კომუნიკაციის ხელშეწყობისთვის სისტემატური მიდგომაა საჭირო. რეპორტირების და პაციენტის გადაბარებისთვის საჭირო კომუნიკაციის ერთ-ერთი მოდელი **SBAR (Situation-Backround-Assessment-Recommendation)** (ვითარება-ფონი/ბექგრაუნდი-შეფასება-რეკომენდაცია) ტექნიკაა (ცხრილი 1-8). ეს ტექნიკა სამედიცინო გუნდის წევრებს შორის პაციენტის მდგომარეობის შესახებ კრიტიკული კომუნიკაციის სტრუქტურას ქმნის. კომუნიკაციის გაუმჯობესების გზაა, ასევე, ქირურგიულ პროცედურამდე ან საექთნო განყოფილებაში დაკავებული დღის განმავლობაში „ტაიმ-აუტები“, რომელიც რისკების იდენტიფიცირებასა და მოვლის გეგმის შემუშავებას ემსახურება.

ცხრილი 1-8 SBAR ტექნიკის მეშვეობით კომუნიკაციის გზამკვლევი	
მიზანი: SBAR ექთნებს, ექთნებს და ექიმებს და სხვა პერსონალს შორის ინფორმაციის ეფექტური მიმოცვლის მოდელია, რომელიც ზუსტი კომუნიკაციის სტანდარტიზებულ სტრუქტურას გვთავაზობს. **გამოყენების ნაბიჯები:** ექიმთან ან სხვა სამედიცინო მუშაკთან პაციენტის პრობლემის განხილვამდე, ჯერ თვითონ შეამოწმეთ პაციენტი, წაიკითხეთ ექიმის და ექთნის უახლესი ჩანაწერები და გქონდეთ პაციენტის ჩანაწერი.	
S – situation ვითარება	რა ვითარების განხილვა გსურთ? რა ხდება ამჟამად? • დაასახელეთ საკუთარი თავი, განყოფილება. თქვით: მე ვრეკავ [პაციენტი, ოთახის ნომერი] დაკავშირებით. • მოკლედ გამოთქვით პრობლემა: რას წარმოადგენს, როდის გამოვლინდა ან დაიწყო და რამდენად მძიმეა. თქვით: მე ახლა შევამოწმე პაციენტი და მაფიქრებს: თქვით, რა გაფიქრებთ.

B – Background **ფონი/ბექგრაუნდი**	რა არის ვითარების ფონი ან მისი გამომწვევი გარემოებები? **გამოთქვით** ვითარებასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი ფონური ინფორმაცია, რაც შესაძლოა მოიცავდეს: • დიაგნოზსა და მოთავსების თარიღს; • ამჟამად მიღებული მედიკამენტების, ალერგიების, ინტრავენური სითხეების ჩამონათვალს; • მიმდინარე სასიცოცხლო მაჩვენებლებს; • ლაბორატორიული კვლევების ჩატარების თარიღი და დრო და შედარებისთვის წინა ტესტების შედეგებს; • ამ დრომდე ჩატარებული მკურნალობის მოკლე მიმოხილვა;
A – Assessment **შეფასება/შემოწმება**	როგორ ფიქრობთ, რა პრობლემასთან გაქვთ საქმე? როგორ აფასებთ ვითარებას? **თქვით,** რა არის პრობლემა: • წინა შემოწმების შემდეგ ცვლილებები აღინიშნება; • პაციენტის მდგომარეობა არასტაბილურია ან უარესდება;
R – Recommendation/ Request **რეკომენდაცია/თხოვნა**	როგორ უნდა მოვიქცეთ, რომ პრობლემა მოვაგვაროთ? რა იქნებოდა თქვენი რჩევა ან მითითება? **გამოთქვით** თქვენი მოთხოვნა/თხოვნა. • კონკრეტული მკურნალობა; • საჭირო ტესტები; • პაციენტის სანახავად მოსვლა;

წყარო: Kaiser Permanente of Colorado: SBAR technique for communication: a situational briefing model, Institute for Health Care Improvement. Retrieved from *www.ihi.org/knowledge/Pages/Tools/SBARTechniqueforCommunicationASituationalBriefingModel.aspx*.

შემთხვევების მართვა (ქეის-მენეჯმენტი)

შემთხვევების მართვა კოლაბორაციული პროცესია, რომელიც მოიცავს ინდივიდის ან/და მომვლელის საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად სამედიცინო სერვისების შეფასებას, დაგეგმვას, განხორციელებას და ადვოკატირებას, კომუნიკაციისა და ხელმისაწვდომი რესურსების გამოყენებით ხარჯთეფექტური შედეგების მიღწევას. მიუხედავად იმისა, რომ შემთხვევის მართვა სხვადასხვაგვარადაა განმარტებული, შემთხვევის მართვის ცნება გულისხმობს პაციენტის მოვლის მართვას მოვლის სხვადასხვა პირობებში და დონეზე. ქეის-მენეჯმენტის მიზნებია: მოვლის უწყვეტ პროცესში ხარისხიანი მომსახურების უზრუნველყოფა, სხვადასხვა გარემოში მიწოდებული მომსახურების ფრაგმენტაციის შემცირება, პაციენტის სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესება და ხარჯების დაზოგვა.

ხშირად ქეის-მენეჯერის ფუნქციას პროფესიონალი ექთანი შეითავსებს. ექთანი აფასებს ინდივიდის ან მომვლელის საჭიროებებს, კოორდინირებას უწევს მათ მომსახურებას, საჭიროებისამებრ, გადაამისამართებს და აფასებს პროგრესს, რათა უზრუნველყოს მოკლე და გრძელვადიანი ამოცანების შესრულება. მაგალითად, კორონარული არტერიების მძიმე დაავადების მქონე პაციენტს ამბულატორიულ კლინიკაში ქეის-მენეჯერად შეიძლება ექთანი დაენიშნოს. როცა პაციენტი შუნტირების ოპერაციისთვის ჰოსპიტალში მოთავსდება, მოვლის კოორდინირებას იგივე ქეის-მენეჯერი ახორციელებს, რათა ყველა სამედიცინო მუშაკს ესმოდეს პაციენტის უნიკალური საჭიროებები. როცა პაციენტი

გაეწერება, ქეის-მენეჯერი განსაზღვრავს, ესაჭიროება თუ არა მას შინმოვლა ან სხვა მომსახურება.

კლინიკური გზები

ჯანმრთელობის გავრცელებულ პრობლემებთან დაკავშირებული მოვლა კლინიკური (კრიტიკული) გზების გამოყენებით გამოიკვეთება და დოკუმენტირდება. კლინიკური (კრიტიკული) გზები სამედიცინო გუნდისთვის ჯანმრთელობის კონკრეტული პრობლემების მართვის სამიზნეების გზამკვლევს წარმოადგენს. კლინიკური გზები მოიცავს ინტერდისციპლინური მოვლის გეგმას და ჰოსპიტალიზაციის თითოეული დღისთვის სპეციფიკურ მიზნებსა და ინტერვენციებს. კლინიკური გზებისთვის ძირითადად შეირჩევა ისეთი ტიპის შემთხვევები, რომელიც ხშირად გვხვდება და პროგნოზირებადია, მაგალითად, მიოკარდიუმის ინფარქტი და ქირურგიული პროცედურები, მაგალითად, სახრის ჩანაცვლება, ქოლეცისტექტომია და აპენდექტომიები.

კლინიკური გზა აღწერს კონკრეტულ მომენტში საჭირო მოვლას. ინტერდისციპლინური მიდგომის მეშვეობით დარჩენის განსაზღვრულ დროში პაციენტი სასურველი შედეგებისკენ მიდის. კლინიკური გზების ზუსტი შინაარსი და ფორმატი დაწესებულებაზეა დამოკიდებული. თუ დაწესებულება კლინიკურ გზებს იყენებს, ისინი ძირითადად მტკიცებულებაზეა დაფუძნებული და კონკრეტულად ამ დაწესებულების მიერაა შემუშავებული. კლინიკურ გზაში განსაზღვრულია შედეგების მისაღწევად საჭირო ინტერვენციები, რომელიც ექთნებმა ან ექიმებმა უნდა გაატარონ. ინტერდისციპლინური მიდგომა ვლინდება სამედიცინო სფეროს სხვა მუშაკებთან გადამისამართებასა და მათი კონსულტაციის მოთხოვნებშიც. თუ კლინიკური გზა მოიცავს სპეციფიკურ საექთნო მოვლის გეგმას, მისი დოკუმენტირება საექთნო დიაგნოზებისა და პაციენტის შედეგების შეფასების გამოყენებით ხდება. ბევრი გზა კომპიუტერიზებულია და პაციენტის ჩანაწერის მუდმივი ნაწილი ხდება.

დელეგირება და დავალება

როგორც ექთანი თქვენ საექთნო საქმის დელეგირებას განახორციელებთ და მეთვალყურეობას გაუწევთ მათ, ვინც კონკრეტული ქმედების შესრულებისთვის საკმარის კვალიფიკაციას ფლობს. დელეგირება ნიშნავს კონკრეტულ ვითარებაში კონკრეტული საექთნო დავალების შესრულების უფლებამოსილების ან პასუხისმგებლობის გადაცემას კომპეტენტური ინდივიდისთვის. ექთნის მიერ საექთნო აქტივობების არაპროფესიონალი ან/და არალიცენზირებული პერსონალისთვის დელეგირება და დავალება არის პროცესი, რომელიც, სწორად წარმართვის შემთხვევაში, უსაფრთხო და ეფექტური საექთნო საქმიანობის განხორციელების საშუალებას იძლევა. დელეგირება საშუალებას გაძლევთ, მეტი დრო დაუთმოთ პაციენტის მოვლის უფრო კომპლექსურ საჭიროებებს.

დელეგირება ძირითადად გულისხმობს ისეთ ამოცანებსა და პროცედურებს, რომელთა შესრულებაც დამწყებ ექთნებს შეუძლიათ. ისეთი საექთნო ინტერვენციები, რომელიც დამოუკიდებელ საექთნო განათლებას, უნარ-ჩვევებს ან განსჯას, მაგალითად, პაციენტების შეფასებას, სწავლებასა და მოვლის პროცესის შეფასებას მოითხოვს, თქვენ პასუხისმგებლობას წარმოადგენს და მათი დელეგირება შეუძლებელია. არალიცენზირებული დამხმარე პერსონალი შედგება არალიცენზირებული ინდივიდებისგან, რომლებიც ექთანს ეხმარებიან. არალიცენზირებული პერსონალი შეიძლება მოიცავდეს ექთნის

დამხმარეებს, სანიტრებს, დამსწრეებს ან ტექნიკოსებს. არალიცენზირებული დამხმარე პერსონალის განათლების, მომზადებისა და საქმიანობის ზედამხედველობა პროფესიონალი ექთნების პასუხისმგებლობაა. თქვენ უნდა გამოიყენოთ თქვენი პროფესიონალური კომპეტენცია და პაციენტის საჭიროებებზე, არალიცენზირებული პერსონალის განათლებასა და მომზადებაზე და ზედამხედველობის საჭირო მასშტაბზე დაყრდნობით, უნდა განსაზღვროთ, რომელი ამოცანების დელეგირება შეგიძლიათ. ამასთან, ზოგიერთი საექთნო საბჭო განსაზღვრავს კონკრეტულ აქტივობებს, რომელთა დელეგირებაც არალიცენზირებული საექთნო პერსონალისთვისაა შესაძლებელი. ასეთებია, მაგალითად, სტაბილურ პაციენტებში სასიცოცხლო მაჩვენებლების განსაზღვრა, პაციენტის გამოკვება და ჭამაში დახმარება, სტაბილური პაციენტების ამბულცია და პაციენტებისთვის ბანაობაში და ჰიგიენის დაცვაში ხელშეწყობა.

დელეგირება შესაძლოა მოიცავდეს ექთნებს, რომელთა პრაქტიკის სფეროსაც და სტანდარტებს სახელმწიფო საექთნო პრაქტიკის აქტი უნდა განსაზღვრავდეს და სახელმწიფო ორგანოები არეგულირებდეს. თუმცა, თქვენ შეგიძლიათ მათთვის კონკრეტული ამოცანების დელეგირებაც. თქვენ უნდა იცოდეთ პრაქტიკული საექთნო პრაქტიკის სამართლებრივი ჩარჩო და შესაბამისად დაავალოთ მათ საექთნო ფუნქციების შესრულება.

დავალება დელეგირებისგან იმით განსხვავდება, რომ დავალება ნიშნავს კონკრეტულ სამუშაო პერიოდში სამუშაოს განაწილებას გუნდის თითოეულ წევრზე, რომელიც ამ კონკრეტულ დავალებაზე იქნება პასუხისმგებელი. ამრიგად, ტერმინი *დავალება* გამოიყენება მაშინ, როცა თქვენ მიუთითებთ ადამიანს, გააკეთოს ის, რისი გაკეთების უფლებამოსილებაც გააჩნია. დავალება ხდება მაშინ, როცა ექთანი სხვა ექთნებს ან არალიცენზირებულ პერსონალს მიუთითებს, განახორციელოს ქმედებები, რომლებიც მისი პრაქტიკის სფეროში ხვდება. იმის მიუხედავად, დელეგირებას ახორციელებთ თუ მუშაობთ გუნდთან ერთად, რომელსაც კონკრეტულ დავალებებს აძლევთ, სამუშაო პერიოდში პაციენტის მოვლაზე თქვენ ხართ პასუხისმგებელი. თქვენ პასუხისმგებელი ხართ არალიცენზირებული დამხმარე პერსონალის და ექთნის ზედამხედველობაზე და ანგარიშვალდებული ხართ, რომ დელეგირებული დავალებები კომპეტენტურად შესრულდება. ზედამხედველობა მოიცავს ექთნის ხელმძღვანელობას, მეთვალყურეობას და შეფასებას.

დელეგირება უნარ-ჩვევაა, რომელიც პაციენტის მოვლის ეფექტური მართვისთვის უნდა შეისწავლოთ. თქვენ კრიტიკულად უნდა იაზროვნოთ და პროფესიონალურად იმსჯელოთ, რათა დარწმუნდეთ, რომ საექთნო დელეგირების 5 სწორი საფეხურის პრინციპები დაცულია (ცხრილი 1-9).

ცხრილი 1-9 საექთნო დელეგირების 5 სწორი საფეხური
1. *სწორი* ამოცანა; 2. *სწორ* ვითარებაში; 3. *სწორი* ადამიანისთვის; 4. *სწორი* მითითებებით და კომუნიკაციით; 5. *სწორი* ზედამხედველობის ქვეშ და შეფასებით;

წყარო: Joint Statement on Delegation: American Nurses Association (ANA) and the National Council of State Boards of Nursing (NCSBN), 2007. Retrieved from *https://www.ncsbn.org/Joint_statement.pdf*.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- American Nurses Association: Nursing: a social policy statement, ed 3, Washington, DC, 2010, The Association. (Classic)
- Nightingale F: Notes on nursing: what it is and what it is not (facsimile edition), Philadelphia, 1946, Lippincott. (Classic)
- Henderson V: The nature of nursing, New York, 1966, Macmillan. (Classic)
- Roy S, Andrews H: The Roy adaptation model, ed 2, Stamford, Conn, 1999, Appleton & Lange. (Classic)
- American Association of Colleges of Nursing: Essentials of baccalaureate education for professional nursing practice. Retrieved from www.aacn.nche.edu.
- Sportsman S: Competency education and validation in the United States: what should nurses know? Nurs Forum 45:140, 2010.
- American Nurses Credentialing Center: Certification. Retrieved from www.nursecredentialing.org/certification.aspx.
- American Association of Colleges of Nursing: The essentials of doctoral education for advanced nursing practice. Retrieved from www.aacn.nche.edu/DNP/index.htm.
- Cromwell J, Trisolini MG, Pope GC, et al: Pay for performance in health care: methods and approaches, Research Triangle Park, NC, 2011, RTI Press Publications.
- US Department of Health and Human Services: Healthy People 2020. Retrieved from www.healthypeople.gov.
- Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing at the Institute of Medicine: The future of nursing: leading change, advancing health, Washington, DC, 2011, National Academies Press.
- Jost SG, Bonnell M, Chacko SJ, et al: Integrated primary nursing: a care delivery model for the 21st-century knowledge worker, NAQ 34:208, 2010.
- Alfaro-LeFevre R: Critical thinking and clinical judgment, ed 5, St Louis, 2012, Saunders.
- Benner P, Sutphen M, Leonard D, et al: Educating nurses: a call for radical transformation, San Francisco, 2009, Jossey-Bass.
- Jones D, Lunney M, Keenan G, et al: Standardized nursing languages: essential for the nursing workforce, Annu Rev Nurs Res 28:253, 2010.
- NANDA International: Nursing diagnoses: definitions and classification 2012-2014, Kaukauna, Wisc, 2011, The Association.
- Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM: Nursing interventions classification (NIC), ed 5, St Louis, 2008, Mosby.
- Moorhead S, Johnson M, Maas M, et al: Nursing outcomes classification (NOC), ed 4, St Louis, 2008, Mosby.
- Carpenito-Moyet L: Nursing diagnosis: application to clinical practice, ed 13, Philadelphia, 2009, Lippincott Williams & Wilkins.
- Kostovich CT, Poradzisz M, Wood K, et al: Learning style preference and student aptitude for concept maps, J Nurs Educ 46:225, 2007.

- McGonigle D, Mastrian K: Nursing informatics and the foundation of knowledge, ed 2, Burlington, Mass, 2012, Jones & Bartlett Learning.
- QSEN: Informatics. Retrieved from www.qsen.org/ksas_prelicensure.php#informatics.
- Zerwekh J, Garneau A: Nursing today: transitions and trends, ed 7, St Louis, 2011, Saunders.
- Thomes J: Avoiding the trap in the HITECH Act's incentive timeframe for implementing the EHR, J Health Care Finance 37:91, 2010.
- Staggers N, Weir C, Phanaslkar S: Patient safety and health information technology: role of the electronic health record. In Patient safety and quality: an evidence-based handbook fornurses, Rockville, Md, 2008, Agency for Healthcare Research and Quality. Retrieved from www.ahrq.gov/qual/nurseshdbk.
- World VistA: About VistA. Retrieved from http://worldvista.org.
- American Nurses Association: Scope and standards for nursing informatics practice, Washington, DC, 2008, The Association.
- International Health Terminology Standards Development Organization: Introducing SNOMED CT, Copenhagen, 2010, The Organization.
- Thede L: Informatics: the electronic health record: will nursing be on board when the ship leaves? OJIN 13:3, 2008. Retrieved from
- www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/Columns/Informatics/ElectronicHealthRecord.aspx.
- Schlachta-Fairchild L, Elfrink V, Deickman A: Patient safety, telenursing, and telehealth. In Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses, Rockville, Md, 2008, Agency for Healthcare Research and Quality. Retrieved from www.ahrq.gov/qual/nurseshdbk.
- Melnyk B, Fineout-Overholt E: Evidence-based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice, ed 2, Philadelphia, 2010, Lippincott Williams & Wilkins.
- Malloch K, Porter-O'Grady T: Introduction to evidence-based practice in nursing and health care, Sudbury, Mass, 2010, Jones & Bartlett.
- Stillwell S, Fineout-Overholt E, Melnyk B, et al: Asking the clinical question: a key step in evidence-based practice, Am J Nurs 110:58, 2010.
- Institute of Medicine: To err is human: building a safer health system, Washington, DC, 2000, National Academy Press. (Classic)
- The Joint Commission: National patient safety goals. Retrieved from
- www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx.
- Kaiser Permanente of Colorado: SBAR technique for communication: a situational briefing model. Retrieved from www.ihi.org/knowledge/Pages/Tools/SBARTechniqueforCommunicationASituationalBriefingModel.aspx.
- Case Management Society of America: Definition of case management. Retrieved from www.cmsa.org.
- American Nurses Association: Joint statement on delegation: American Nurses Asso-

ciation (ANA) and the National Council of State Boards of Nursing (NCSBN). Retrieved from www.ncsbn.org/Joint_statement.pdf.

- American Nurses Association www.nursingworld.org
- American Nursing Informatics Association www.ania.org
- Canadian Nurses Association www.cna-nurses.ca
- Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness www.nursing.uiowa.edu/center-for-nursing-classification-andclinical-effectiveness
- Healthy People www.healthypeople.gov
- NANDA International www.nanda.org
- National Association of Hispanic Nurses www.thehispanicnurses.org
- National Black Nurses Association, Inc. www.nbna.org
- National Student Nurses' Association www.nsna.org
- QSEN (Quality and Safety Education for Nurses) www.qsen.org

თავი 2

სამედიცინო ისტორია (ანამნეზი) და ფიზიკალური გასინჯვა

ამ თავში თქვენ შეისწავლით

1. ანამნეზის შეკრებისა და ფიზიკალური გასინჯვის მიზნის, კომპონენტებისა და სათანადო ტექნიკების აღწერას;
2. საექთნო ანამნეზის შეკრებაა ფუნქციური ჯანმრთელობის მახასიათებლების ფორმატის გამოყენებით;
3. პაციენტის ფიზიკალური გასინჯვისას ინსპექციის, პალპაციის, პერკუსიისა და აუსკულტაციის სათანადო ტექნიკების შერჩევას;
4. სიღრმისეული, ფოკუსირებული და გადაუდებელი შემოწმებების დიფერენცირებას ჩვენებების, მიზნებისა და კომპონენტების მიხედვით;

საექთნო პროცესის შემოწმების ფაზაში თქვენ შეკრებთ პაციენტის ანამნეზს და ჩაატარებთ ფიზიკალურ გასინჯვას. თქვენ მიერ შემოწმებისას გამოვლენილი მიგნებები: (1) აისახება მონაცემთა ბაზაში, რომელშიც მითითებულია პაციენტის ჯანმრთელობის ამჟამინდელი და წარსული მდგომარეობა და (2) ქმნის საბაზისო სურათს, რომელსაც შემდგომი ცვლილებები შედარდება. საექთნო შეფასება გაძლევთ პაციენტის ჯანმრთელობის მდგომარეობის კლინიკური განსჯისა და დიაგნოსტიკის საშუალებას. შეფასება საექთნო პროცესის პირველ ნაბიჯად მიიჩნევა, თუმცა ის უწყვეტად გრძელდება საექთნო პროცესის განმავლობაში საექთნო დიაგნოზების ვალიდაციის, საექთნო ინტერვენციების შეფასებისა და იმის დასადგენად, შესრულებულია თუ არა პაციენტის გამოსავლები/შედეგები და ამოცანები.

შეფასების ენა კომპლექსურია – ბევრი ტერმინი ერთმანეთს გადაფარავს და დამაბნეველია. ამ ტექსტში *შეფასება* მიემართება მონაცემთა შეგროვების პრაქტიკულ პროცესს, ხოლო *მონაცემთა ბაზა* შესაგროვებელი ინფორმაციის (მონაცემების) კონკრეტულ ჩამონათვალს წარმოადგენს. მაგალითად, ჰოსპიტალში მოთავსებული პაციენტის *მონაცემთა სიღრმისეული ბაზა* დგება ფიზიკალური გასინჯვის, ანამნეზის და ფსიქოსოციალური შემოწმების შედეგად.

მონაცემთა შეგროვება

ყველაზე ფართო გაგებით, მონაცემთა ბაზა პაციენტის ჯანმრთელობის შესახებ სრული ინფორმაციაა. ეს მოიცავს საექთნო და სამედიცინო ანამნეზსა და ფიზიკალურ გასინჯვას, ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური კვლევების შედეგებს და ჯანდაცვის სხვა მუშაკების მოწოდებულ ინფორმაციას. პაციენტის ანამნეზის გამოკითხვა და ფიზიკალური გასინჯვა ექთნის მიერაც ხდება და ექიმისაც, მაგრამ ისინი სხვადასხვა ფორმატს იყენებენ და მონაცემთა ანალიზს თავიანთი დისციპლინის ფოკუსის მიხედვით ახორციელებენ.

სამედიცინო ფოკუსი

სამედიცინო ანამნეზი ემსახურება იმ მონაცემთა შეკრებას, რომელსაც ექიმი დაავადების რისკის განსაზღვრისა და სამედიცინო მდგომარეობების დიაგნოსტიკისთვის გამოიყენებს. სამედიცინო ანამნეზს ძირითადად სამედიცინო გუნდის წევრი (მაგ., ექიმი, ექთანი, რეზიდენტი, ექიმის ასისტენტი, სამედიცინო სტუდენტი) შეკრებს. მედპერსონალის მიერ ფიზიკური გასინჯვა და ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური ტესტები სამედიცინო დიაგნოზის დასმასა და მკურნალობის მეთოდების შერჩევას უწყობს ყელს. მედპერსონალის მიერ შეკრებილ ინფორმაციას ექთნები და გუნდის სხვა წევრებიც (მაგ., ფარმაცევტი, ფიზიკური თერაპევტი, დიეტოლოგი, სოციალური მუშაკი) იყენებენ. მაგალითად, ექთნის მიერ ნევროლოგიური გასინჯვისას გამოვლენილმა დარღვევებმა შესაძლოა ხელი შეუწყოს ინსულტის დიაგნოსტიკას. თქვენ ნევროლოგიური გასინჯვის იგივე შედეგები შესაძლოა დაცემის რისკის საექთნო დიაგნოზის დასადგენად გამოიყენოთ. ეს ინფორმაცია, შესაძლოა, გამოიყენოს ფიზიკურმა თერაპევტმაც, რომელიც ვარჯიშისა და სიარულის დამხმარე საშუალებების გამოყენებით თერაპიას დაგეგმავს.

საექთნო ფოკუსი

საექთნო მოვლის ფოკუსი/ამოსავალი წერტილი ჯანმრთელობის არსებული ან პოტენციური პრობლემების ან ცხოვრებისეული პროცესების მიმართ ადამიანების რეაქციების დიაგნოსტიკა და მკურნალობაა. საექთნო ანამნეზის შეკრებითა და ფიზიკალური გასინჯვით მოპოვებული ინფორმაცია პაციენტის ძლიერი მხარეებისა და ჯანმრთელობის პრობლემის მიმართ მისი რეაქციების დასადგენად გამოიყენება. მაგალითად, შაქრიანი დიაბეტის სამედიცინო დიაგნოზის მქონე პაციენტის რეაქციები/პასუხები, შესაძლოა, მოიცავდეს შფოთვას ან მდგომარეობის თვითმართვის შესახებ ცოდნის ნაკლებობას. ამ პაციენტს შესაძლოა ფიზიკური რეაქციაც, სითხის მოცულობის დეფიციტიც აღენიშნებოდეს, რაც ჰიპერგლიკემიის შედეგად სითხის პათოლოგიური კარგვითაა გამპირობებული. დიაბეტის მდგომარეობის საპასუხო ან ადამიანური რეაქციების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა ექთნების პრეროგატივაა. საექთნო ანამნეზის შეკრების და ფიზიკალური გასინჯვის დროს თქვენ მოიპოვებთ და ჩაიწერთ საექთნო დიაგნოზების დადგენისთვის აუცილებელ მონაცემებს.

მონაცემთა ტიპები/სახეები

მონაცემთა ბაზაში შედის როგორც სუბიექტური, ისე ობიექტური მონაცემები. სუბიექტური მონაცემები, ანუ *სიმპტომები,* საექთნო ანამნეზის შეკრების ფარგლებში პაციენტის ან/და მისი მომვლელის გამოკითხვისას შეგროვდება. ამ ტიპის მონაცემები მოიცავს ისეთ ინფორმაციას, რომლის აღწერა და დადასტურება მხოლოდ პაციენტს ან მომვლელს შეუძლია. ეს ის ინფორმაციაა, რომელსაც ადამიანი სპონტანურად ან პირდაპირი შეკითხვების საპასუხოდ გაწვდით.

ობიექტური მონაცემები, ანუ *ნიშნები,* ისეთი მონაცემებია, რომელიც დაკვირვებით შესამჩნევი ან/და გაზომვადია. ამ ტიპის მონაცემებს ფიზიკალური გასინჯვისას, ინსპექციის, პალპაციის, პერკუსიიას და აუსკულტაციის გზით მოიპოვებთ. ობიექტური მონაცემები მიიღება დიაგნოსტიკური კვლევებითაც. ძირითადად, სუბიექტური მონაცემები გამოკითხვის (ინტერვიუს), ხოლო ობიექტური მონაცემები – ფიზიკალური გასინჯვის გზით მოიპოვება. თუმცა, ხშირად პაციენტები ფიზიკალური გასინჯვის დროსაც გაწვდიან სუბიექტურ მონაცემებს. გარდა ამისა, თქვენ გამოკითხვის დროსაც შეამჩნევთ ზოგიერთ

ობიექტურ ნიშანს. კონკრეტულ პრობლემასთან დაკავშირებული ყველანაირი მიგნება, იქნება ეს სუბიექტური თუ ობიექტური, ამ პრობლემის *კლინიკური გამოვლინებებია (იხ. სურათი 2.1)*

სურათი 2.1[5]

გამოკითხვისას (ინტერვიუს დროს) გასათვალისწინებელი საკითხები

პაციენტის გამოკითხვის მიზანი პაციენტის ჯანმრთელობის წარსული და ამჟამინდელი მდგომარეობის ისტორიის/ანამნეზის (ანუ, სუბიექტური მონაცემების) შეგროვებაა. გამოკითხვის პროცესში გადამწყვეტი ფაქტორი ეფექტური კომუნიკაციაა. თერაპიული ურთიერთობის დამყარებისთვის აუცილებელია ნდობისა და პატივისცემის კლიმატის შექმნა. თქვენ ღია, გულისხმიერი და არა განმსჯელი მიდგომით უნდა აგრძნობინოთ პაციენტს მიმღებლობა. თქვენი პაციენტთან კომუნიკაცია მხოლოდ საუბრით არ შემოიფარგლება – ჩაცმულობა, ჟესტიკულაცია და სხეულის ენაც კომუნიკაციის ფორმებია. კომუნიკაციის საშუალებებს ადამიანი საკუთარ კულტურაში სწავლობს. ეს მოქმედებს არა მხოლოდ სიტყვებზე, ჟესტებსა და პოზებზე, არამედ სხვებთან გაზიარებული ინფორმაციის ბუნებაზეც. გარდა ეფექტური კომუნიკაციის პრინციპების გათვითცნობიერებისა, თქვენ პაციენტებთან ურთიერთობის თქვენებური სტილიც უნდა განავითაროთ. მიუხედავად იმისა, რომ არც ერთი კონკრეტული სტილი არ ერგება ყველა ადამიანს, შეკითხვების სწორმა ფორმულირებამ შესაძლოა საჭირო ინფორმაციის მოპოვების ალბათობა გაზარდოს. შეკითხვების ადვილად, თავისუფლად დასმის უნარი, განსაკუთრებით, თუ

[5] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ეს მგრძნობიარე საკითხებს, მაგალითად, სქესობრივ ფუნქციონირებას ეხება, გამოცდილებასთან ერთად გამომუშავდება.

ის, თუ რამდენი დრო გჭირდებათ საექთნო ანამნეზის შეკრებისთვის, გამოყენებულ ფორმატსა და თქვენს გამოცდილებაზეა დამოკიდებული. გარემოსა და პაციენტის მიხედვით, საექთნო ისტორია ერთი ან რამდენიმე სესიის განმავლობაში ივსება. მაგალითად, თუ პაციენტი ხანდაზმულია და საკმარისი ენერგია არ აქვს, საჭირო ინფორმაციის მიღებისთვის, შესაძლოა, რამდენიმე ხანმოკლე სესიის დაგეგმვა მოგიხდეთ. თქვენ ასევე უნდა განსაზღვროთ პაციენტთან პირველი კონტაქტისას შესაკრები ინფორმაციის რაოდენობა. ქრონიკული დაავადების, ტკივილის მქონე და გადაუდებელ მდგომარეობაში მყოფ პაციენტებს მხოლოდ ის კითხვები უნდა დაუსვათ, რომელიც კონკრეტულ პრობლემას ეხება. გამოკითხვის დასრულება სხვა, უფრო შესაფერის დროს შეგიძლიათ.

განსაჯეთ, რამდენად სარწმუნოა პაციენტი, როგორც ინფორმაციის მომწოდებელი. ხანდაზმული პაციენტის მენტალურ სტატუსზე, რეაქციის დროის გახანგრძლივების ან მხედველობითი და სმენითი შეზღუდვების გამო, შესაძლოა, არასწორი წარმოდგენა შეგექმნათ. სამედიცინო პრობლემების კომპლექსურობიდან და ხანგრძლივობიდან გამომდინარე, შესაძლოა, ხანდაზმული ან ქრონიკულად ავადმყოფი ახალგაზრდა პაციენტი ვერ იყოს სარწმუნო წყარო.

მნიშვნელოვანია, განსაზღვროთ პაციენტისთვის პრიორიტეტული საკითხები და მოლოდინები, რადგან თქვენი პრიორიტეტები, შესაძლოა, მისი პრიორიტეტებისგან განსხვავდებოდეს. მაგალითად, თქვენთვის, შესაძლოა, სამედიცინო ისტორიის შევსება წარმოადგენდეს პრიორიტეტს, ამ დროს პაციენტი კი მხოლოდ სიმპტომების შემსუბუქებით იყოს დაინტერესებული. მანამ, სანამ პაციენტის პრიორიტეტული საჭიროება არ დაკმაყოფილდება, თქვენი მცდელობა სრული და სწორი მონაცემები შეკრიბოთ, სავარაუდოდ, წარუმატებელი იქნება.

სიმპტომების გამოკვლევა

შემოწმების ნებისმიერ მომენტში პაციენტმა შეიძლება აღნიშნოს სიმპტომი, მაგალითად, ტკივილი, დაღლილობა ან სისუსტე. სიმპტომები, რომელსაც პაციენტი უჩივის, ყოველთვის შესამჩნევი, დაკვირვებადი არ არის, ამიტომ სიმპტომი დეტალურად უნდა გამოიკითხოთ. 2-1 ცხრილში ნაჩვენებია მნემონიკი (PQRST), რომელიც დაგეხმარებათ, დაიმახსოვროთ ამა თუ იმ სიმპტომის მახასიათებლები. მიღებული ინფორმაცია, შესაძლოა, სიმპტომის გამომწვევი მიზეზის დადგენაში დაგეხმაროთ. ტკივილი ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული სიმპტომია, რომლის შემოწმებაც მოგიხდებათ. მაგალითად, თუ პაციენტი ამბობს, რომ „ფეხი ტკივა“, თქვენ ამას PQRST-ის გამოყენებით შეაფასებთ და ჩაიწერთ.

ცხრილი 2-1 პაციენტის გადმოცემული სიმპტომის გამოკვლევა

	ფაქტორი	**შეკითხვები პაციენტისა და მომვლელისთვის**	**ჩანაწერი**
P	(Precipitating & Palliative) მაპროვოცირებელი და შემამსუბუქებელი	რა მოვლენები უსწრებდა წინ სიმპტომს? რა ამსუბუქებს ტკივილს? რა აუარესებს? რა გააკეთეთ ამ სიმპტომის შესამსუბუქებლად? გიშველათ?	ფიზიკური და ემოციური აქტივობების ზემოქმედება. ტკივილის შემსუბუქების (ან მკურნალობის) მცდელობები.

Q	(Quality) ხასიათი, ხარისხი	მითხარით, როგორია სიმპტომი (მაგ., ყრუ, მბურღავი, ზეწოლითი, მწველი, მჭრელი)	პაციენტის სიტყვებით (მაგ., „ჩხვლეტის ან დაჭრის შეგრძნება“).
R	(Radiation) გადაცემა, ირადიაცია	სად გრძნობთ სიმპტომს? სხვა ადგილებში გადადის?	სხეულის ნაწილი. ლოკალური ან გადაცემითი, ზედაპირული ან ღრმა.
S	(Severity) სიმძიმე, სიძლიერე	0-10 შკალაზე, რომელზეც 0 = „ტკივილი არ არის“ და 10 = „ყველაზე აუტანელი ტკივილი, რომლის წარმოდგენაც შეგიძლიათ“, რა ქულით შეაფასებდით თქვენს სიმპტომს?	ტკივილის ქულა (მაგ., 5/0-10 შკალაზე).
T	(Timing) დრო	როდის დაიწყო სიმპტომი? დღის, კვირის, თვის ან წლის კონკრეტული დრო. დროთა განმავლობაში სიმპტომი შეიცვალა? სად ხართ და რას აკეთებთ ხოლმე, როცა სიმპტომი აღმოცენდება?	დასაწყისის დრო, ხანგრძლივობა, პერიოდულობა და სიხშირე. სიმპტომების მიმდინარეობა. სად არის პაციენტი და რას აკეთებს, როცა სიმპტომი აღმოცენდება.

ცხრილში დასმულ კითხვებზე პაციენტი აღნიშნავს ტკივილს უკანა წვივის შუა ნაწილში. ძირითადად თავს იჩენს სამსახურში, ლანჩის შემდეგ კიბეზე ასვლისას (P). ტკივილს ამსუბუქებს გაჩერება და 2-3 წუთით დასვენება. პაციენტი ამბობს: „დამატებითი კალიუმისთვის ყოველდღე ბანანს ვჭამ, მაგრამ არ მშველის“ (P). ტკივილს აღწერს, როგორც „მჭრელს“; არ ირადირებს (Q, R). ტკივილი იმდენად ძლიერია (0-10 შკალაზე 9 ქულით აფასებს), რომ პაციენტი აქტივობას ვეღარ აგრძელებს (S). ტკივილი უეცრად იწყება და დღეში ერთხელ ან ორჯერ ვლინდება. ბოლოს ტკივილი გუშინ, გაზონის კრეჭისას აღინიშნა (T).

მონაცემთა ორგანიზება

შემოწმების მონაცემები სისტემატიზებულად უნდა შეგროვდეს და დაორგანიზდეს, რათა თქვენ შეძლოთ პაციენტის ჯანმრთელობის მდგომარეობისა და პრობლემების გაანალიზება და განსჯა. შემოწმების ზოგიერთი ფორმა ორგანოთა სისტემების მიხედვითაა ორგანიზებული. მიუხედავად იმისა, რომ ისინი დახმარებას გიწევთ, ამ ტიპის ფორმები შესაძლოა არასრულყოფილი იყოს, რადგან ისინი არ მოიცავს ისეთ საკითხებს, როგორიცაა, ჯანმრთელობის ხელშეწყობისკენ მიმართული ქცევები, ძილი, გამკლავების უნარ-ჩვევები და ღირებულებები.

ამ სახელმძღვანელოში საექთნო ანამნეზის შეკრების გზამკვლევად გამოყენებულია ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები, რომელიც გორდონმა[6] შეიმუშავა. ეს ფორმატი მოიცავს მნიშვნელოვანი სამედიცინო ინფორმაციის საწყის შეგროვებას, რომელსაც ჯანმრთელობის მდგომარეობის ან ფუნქციის **11 არეალის** შემოწმება მოსდევს (იხ. ცხრილი 2-2). ამ ფორმატში ორგანიზებული მონაცემები საშუალებას აძლევს ექთანს, ამოიცნოს როგორც დადებითი ფუნქციები, ისე სამედიცინო პრობლემები.

[6] მარჯერი გორდონი (1931-2015) ექთან-თეორეტიკოსი და პროფესორი, რომელმაც შექმა ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები. 1973 წელს იგი გახდა ჩრდილო-ამერიკის ექთნების დიაგნოსტიკური ასოციაციის პრეზიდენტი. მან შეიმუშავა საექთნო ტერმინოლოგიის სტანდარტული ფორმა. მისი მოღვაწეობის სფეროები იყო: კვლევა, განათლება, კომპეტენციების შეფასება.

<u>კომპეტენტური მოვლა</u>

შეფასება

ანამნეზის შეკრება და ფიზიკალური გასინჯვა ინტიმური პროცესია როგორც თქვენთვის, ისე პაციენტისთვის. როგორც ზემოთ ითქვა, ადამიანის კულტურული ფონი ზემოქმედებს კომუნიკაციის ფორმებზე და იმაზე, თუ რა ინფორმაციას გაუზიარებს ადამიანი სხვებს. გამოკითხვის და ფიზიკალური გასინჯვის დროს, მგრძნობიარე იყავით თვალების კონტაქტის, სივრცის, მოკრძალებულობის/მორცხვობის და შეხების საკითხების მიმართ. ფიზიკალური გასინჯვის დროს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ქალის და მამაკაცის ურთიერთობასთან და გენდერულ იდენტობასთან დაკავშირებული კულტურული სპეციფიკის გათვალისწინება და დაცვა. იმისთვის, რათა თავიდან აიცილოთ კულტურული პრაქტიკის დარღვევა, ჰკითხეთ პაციენტს მისი კულტურული ღირებულებების შესახებ და სურს თუ არა, გამოკითხვის ან ფიზიკალური გასინჯვის დროს სხვა ადამიანიც ახლდეს თან.

<u>საექთნო ანამნეზი: სუბიექტური მონაცემები</u>

ჯანმრთელობის, ცხოვრებისა და დაავადების ანამნეზი

ჯანმრთელობის, ცხოვრებისა და დაავადების ანამნეზი მოიცავს წარსული და ამჟამინდელი სამედიცინო მდგომარეობებისა და მკურნალობის მიმოხილვას. ანამნეზის ამ ნაწილში შედის წარსული სამედიცინო ისტორია, წამლები, ალერგია და ქირურგიული ჩარევა ან სხვა ჩატარებული მკურნალობები.

მიმდინარე დაავადების ანამნეზი

მიმდინარე დაავადების ანამნეზი იძლევა ინფორმაციას პაციენტის ჯანმრთელობის წარსული მდგომარეობის შესახებ. ჰკითხეთ პაციენტს, ბავშვობისა და ზრდასრულობის პერიოდის მნიშვნელოვანი ავადმყოფობების, დაზიანებების, ჰოსპიტალიზაციებისა და ქირურგიული ჩარევების შესახებ. წარსული ავადმყოფობის ან პრობლემების შესახებ ზოგადი კითხვის დასმაზე ეფექტური კონკრეტული კითხვების დასმაა. მაგალითად, შეკითხვა „დიაბეტი გაქვთ?“ უფრო მეტ ინფორმაციას მოგცემთ, ვიდრე „რამე ქრონიკული დაავადება გაქვთ?“

წამლები

გამოკითხეთ პაციენტს იმ წამლებთან დაკავშირებული კონკრეტული დეტალები, რომელსაც წარსულში იღებდა და ახლა იღებს. ეს ჩამონათვალი მოიცავს დანიშნულ წამლებს, ურეცეპტოდ გაცემულ მედიკამენტებს, ვიტამინებს, მცენარეულ პროდუქტებსა და საკვებ დანამატებს. ხშირად პაციენტები მცენარეულ პროდუქტებსა და საკვებ დანამატებს წამლებად არ მიიჩნევენ. მნიშვნელოვანია, კონკრეტულად ჰკითხოთ, იყენებს თუ არა ამ პროდუქტებს, რადგან ისინი შესაძლოა უარყოფითად ურთიერთქმედებდეს დანიშნულ ან დასანიშნ წამლებთან (კომპლემენტარული & ალტერნატიული თერაპიების ჩანართი).

გამოკითხეთ ხანდაზმული და ქრონიკული დაავადების მქონე პაციენტები წამლების მიღების რუტინის შესახებ. ამ პაციენტებთან სერიოზულ პოტენციურ პრობლემებს ქმნის პოლიფარმაცია; შეწოვის, მეტაბოლიზმის, წამლის მიმართ რეაქციებისა და ელიმინაციის ცვლილებები და ქირურგიული ჩარევა და თანაარსებული დაავადება.

კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიები ***მცენარეული პროდუქტების და საკვები დანამატების გამოყენების შემოწმება***
რატომაა მნიშვნელოვანი ამის შემოწმება? • მცენარეულ პროდუქტებს და საკვებ დანამატებს, შესაძლოა, ჰქონდეს გვერდითი ეფექტები და, გარდა ამისა, ისინი შესაძლოა დანიშნულ ან ურეცეპტოდ გაცემულ წამლებთან უარყოფითად ურთიერთქმედებდეს; • წამალსა და მცენარეულ პროდუქტს შორის ურთიერთქმედების რისკი ყველაზე მაღალია პაციენტებში, რომლებიც იღებენ ანტიკოაგულანტს, ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებას, ანტიდეპრესანტებს, ანტიფსიქოზურ წამლებს ან იმუნომარეგულირებელ თერაპიას და რომელთაც ანესთეზია უკეთდებათ; • ბევრი პაციენტი მედპერსონალს არ ეუბნება, რომ მცენარეულ პროდუქტებსა და საკვებ დანამატებს იღებს. მათ შესაძლოა ეშინოდეთ, რომ სამედიცინო პირები მათ გამოყენებას უარყოფითად შეაფასებენ; • ბევრი მცენარეული პრეპარატი სხვადასხვა ინგრედიენტს შეიცავს. სთხოვეთ პაციენტს ან მომვლელს, მოიტანოს ეტიკეტიანი კონტეინერები, რათა დაადგინოთ პროდუქტების შემადგენლობა; **ექთნის როლი** • კონკრეტული კითხვის დასმის შემთხვევაში, პაციენტები ამ ინფორმაციას ძირითადად გიზიარებენ; • მცენარეული პროდუქტების ან საკვები დანამატების გამოყენების ან მათ მიმართ ინტერესის შემოწმებისას, შეინარჩუნეთ მიმღები და არაგანმსჯელი დამოკიდებულება; • დასვით ღია კითხვები, მაგალითად, „რა სახის მცენარეებს, ვიტამინებს ან დანამატებს იღებთ?“ და „რა შედეგებს ამჩნევთ მათი გამოყენების დაწყების შემდეგ?“ • ისე უპასუხეთ პაციენტებს, რომ ღია, გულწრფელი დისკუსიის გარემო შექმნათ; • პაციენტის ჩანაწერში დააფიქსირეთ, რომელ მცენარეულ პროდუქტ(ებ)ს ან საკვებ დანამატებს იღებს/იყენებს;

ალერგია

გაარკვიეთ, აქვს და ჰქონია თუ არა პაციენტს ალერგია წამლებზე, საკონტრასტო საშუალებებზე, საკვებსა და გარემოზე (მაგ., ლატექსი, მცენარის მტვერი). სთხოვეთ, დეტალურად აღწეროს ალერგიული რეაქციები (თუ ჰქონია) და ჩაიწერეთ.

ქირურგია ან სხვა ტიპის მკურნალობა

ჩაინიშნეთ ყველა ოპერაცია, რომელიც პაციენტს ჩატარებია. დააფიქსირეთ თარიღი, ჩარევის მიზეზი და გამოსავალი. გამოსავლის ჩანაწერში უნდა დაფიქსირდეს, პრობლემა სრულად მოგვარდა თუ პაციენტს ნარჩენი ეფექტები აქვს. არ დაგავიწყდეთ, ჰკითხოთ და ჩაინიშნოთ ტრანსფუზიის (სისხლისა და სისხლის პროდუქტების გადასხმა) ეპიზოდები.

ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები

შეამოწმეთ პაციენტის ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები, რათა განსაზღვროთ პოზიტიური, დისფუნქციური და პოტენციურად დისფუნქციური მახასიათებლები. ჯანმრთელობის დისფუნქციურ მახასიათებლებზე დაყრდნობით საექთნო დიაგნოზი დგინდება, ხოლო პოტენციურად დისფუნქციური მახასიათებლების მიხედვით პრობლემების რისკ-ფაქტორები განისაზღვრება. გარდა ამისა, თქვენ შესაძლოა გყავდეთ

ეფექტური ფუნქციური ჯანმრთელობის მქონე პაციენტი, რომელიც მდგომარეობის კიდევ უფრო გაუმჯობესების სურვილს გამოთქვამს. ჯანმრთელობის ფუნქციურ მახასიათებლებთან დაკავშირებული კონკრეტული შეკითხვების მაგალითები 2-2 ცხრილშია მოცემული.

ჯანმრთელობის აღქმა – ჯანმრთელობის მართვა

ჯანმრთელობის აღქმა – ჯანმრთელობის მართვის ფუნქციური მახასიათებლის შემოწმება ორიენტირებულია პაციენტის მიერ საკუთარი ჯანმრთელობის მდგომარეობისა და კეთილდღეობის დონის აღქმაზე და ჯანმრთელობის შემანარჩუნებელ პრაქტიკებზე. სთხოვეთ პაციენტს, აღწეროს საკუთარი ჯანმრთელობა და ის, თუ რა აწუხებს ამ მხრივ. ჰკითხეთ, რა უწყობს და რა უშლის ხელს კარგად ყოფნაში, რათა განსაზღვროთ, რა მოსაზრება აქვს საკუთარი ჯანმრთელობის მართვის ეფექტურობის შესახებ. სთხოვეთ, შეაფასოს საკუთარი ჯანმრთელობა როგორც „შესანიშნავი“, „კარგი“, „დამაკმაყოფილებელი“ ან „ცუდი“. არ დაგავიწყდეთ, რომ ეს ინფორმაცია პაციენტის სიტყვებით უნდა ჩაიწეროს ისტორიაში.

შემდგომ, ფრთხილად გამოკითხეთ ჯანმრთელობის პროვაიდერის ტიპის შესახებ., მაგ., ზოგი ადამიანისთვის სამედიცინო მომსახურეობის გამწევი პირველივე ეტაპზე არის ტრადიციული მედიცინა, ხოლო ზოგი ადამიანი მიმართავს ჰომეოპათიურ მიდგომასა და ექიმბაშის რჩევებს.

ამ მახასიათებლის შეკითხვები მიმართულია ასევე რისკ-ფაქტორების დადგენისკენაც. ამისთვის სიღრმისეულად უნდა გამოიკითხოთ ოჯახური ანამნეზი (მაგ., გულის დაავადება, კიბო, გენეტიკური დაავადებები), პირადი ჩვევები (მაგ., თამბაქო, ალკოჰოლი, ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება) და გარემოში არსებულ საფრთხეებთან (მაგ., აზბესტი) შეხების ისტორია. თუ პაციენტი ჰოსპიტალიზებულია, ჰკითხეთ, რა მოლოდინები აქვს ამ გამოცდილებისგან. სთხოვეთ პაციენტს, აღწეროს, როგორ ესმის ამჟამინდელი პრობლემა, მისი დაწყების, მიმდინარეობისა და მკურნალობის ჭრილში. ამ კითხვების დასმით მოიპოვებთ ინფორმაციას სამედიცინო პრობლემის შესახებ პაციენტის ცოდნისა და ამ პრობლემის მართვისთვის საჭირო რესურსების გამოყენების უნარების შესახებ.

ნუტრიციულ – მეტაბოლური ასპექტი

ამ ასპექტით მოწმდება საკვების მიღების, მონელების, შეწოვისა და მეტაბოლიზმის პროცესები. მიღებული საკვებისა და სითხის რაოდენობისა და ხარისხის შეფასებისთვის, სთხოვეთ პაციენტს, გაიხსენოს, რა მიირთვა და დალია ბოლო 24 საათში. პრობლემის გამოვლენის შემთხვევაში, საკვების მიღების უფრო სიღრმისეული ანალიზის მიზნით, სთხოვეთ პაციენტს, 3 დღის განმავლობაში საკვების დღიური აწარმოოს. შეაფასეთ ფსიქოლოგიური ფაქტორების, მაგალითად, დეპრესიის, შფოთვის, სტრესისა და თვითიდენტობის ზეგავლენა საკვების მიღებაზე. გარდა ამისა, განსაზღვრეთ სოციოეკონომიკური და კულტურული ფაქტორები, მაგალითად, საკვებზე გათვლილი ბიუჯეტი, ვინ ამზადებს კერძებს და საყვარელი საკვები, არჩევანი. გულისრევის, მეტეორიზმის ან ტკივილის სიმპტომების გამოკითხვის გზით განსაზღვრეთ, უშლის თუ არა პაციენტის ამჟამინდელი მდგომარეობა ხელს საკვების მიღებას და მადას. უნდა მოხდეს საკვები ალერგიების დიფერენცირება საკვების, მაგალითად, ლაქტოზის ან გლუტენის აუტანლობისგან.

ელიმინაცია

შეამოწმეთ ნაწლავის, შარდის ბუშტისა და კანის ფუნქცია. ჰკითხეთ პაციენტს შარდის ბუშტისა და ნაწლავის აქტივობის სიხშირის შესახებ. გამოკითხეთ, იღებს თუ არა საფაღარათო საშუალებებს და შარმდენებს (დიურეზულ საშუალებებს). ელიმინაციის ფარგლებში კანი ექსკრეტორული ფუნქციის თვალსაზრისით მოწმდება.

აქტივობა – ვარჯიში

დაადგინეთ პაციენტის ვარჯიშის, სამუშაო აქტივობის, გართობისა და რეკრეაციის ჩვეული ასპექტი. ჰკითხეთ ყოველდღიური აქტივობების შესრულების უნარის შესახებ და გაამახვილეთ ყურადღება კონკრეტულ პრობლემებზე. 2-2 ცხრილში მოცემულია ჩვეული აქტივობების ფუნქციური დონეების შეფასების შკალა.

ძილი და მოსვენება

ეს ასპექტი აღწერს იმას, თუ როგორ აღიქვამს პაციენტი 24 საათიან პერიოდში თავისი ძილის, მოსვენებისა და რელაქსაციის საკითხს. ამ ინფორმაციის მოსაპოვებლად შეგიძლიათ დაუსვათ შეკითხვა: „რომ იღვიძებთ, თავს დასვენებულად გრძნობთ?“

კოგნიტურ – აღქმითი ასპექტი

ამ ასპექტის ფარგლებში ფასდება თითოეული გრძნობა/შეგრძნება და კოგნიტური ფუნქციები. გარდა ამისა, ამ ასპექტის ფარგლებში ფასდება ტკივილიც, როგორც სენსორული შეგრძნება. ჰკითხეთ პაციენტს, აქვს თუ არა რამე სენსორული დეფიციტი, რომელიც ყოველდღიური აქტივობების შესრულების უნარზე მოქმედებს. განიხილეთ და ჩაიწერეთ, რა გზით ცდილობს პაციენტი სენსორულ-აღქმითი პრობლემების კომპენსირებას. პაციენტის სწავლების დაგეგმვის მიზნით, ჰკითხეთ პაციენტს, რომელია მისთვის კომუნიკაციის ყველაზე მისაღები ფორმა და რამდენად ესმის საკუთარი პრობლემა და მკურნალობის გეგმა.

თვითაღქმა – თვითკონცეფცია

ეს ასპექტი აღწერს პაციენტის თვითაღქმას, რაც მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მის სხვა ადამიანებთან ურთიერთობას. ეს ასპექტი მოიცავს: საკუთარი თავის მიმართ დამოკიდებულებას, საკუთარი შესაძლებლობების აღქმას, საკუთარი გარეგნობის აღქმას და იმას, ზოგადად რამდენად ღირებულად აღიქვამს პაციენტი საკუთარ თავს. სთხოვეთ პაციენტს, საკუთარი თავი დაახასიათოს და აღწეროს, როგორ მოქმედებს მისი ჯანმრთელობის მდგომარეობა თვითაღქმაზე. უიმედობა და კონტროლის დაკარგვის შეგრძნება ხშირად საკუთარი თავის მოვლის შეუძლებლობის ანარეკლია.

ცვლილება ადამიანებთან ურთიერთობის მხრივ

ეს ასპექტი მოიცავს პაციენტის როლისა და ურთიერთობების და უმთავრესი ვალდებულებების განსაზღვრას. სთხოვეთ პაციენტს, აღწეროს ოჯახური, სოციალური და სამსახურეობრივი როლები და ურთიერთობები და შეაფასოს, რამდენად ართმევს თავს ამ ყველაფერს. განსაზღვრეთ, პაციენტი ამ როლებითა და ურთიერთობებით კმაყოფილია, თუ წნეხს განიცდის. გაამახვილეთ ყურადღება იმაზე, როგორ მოქმედებს, პაციენტის აზრით, არსებული მდგომარეობა მის როლებსა და ურთიერთობებზე.

სქესობრივ – რეპროდუქციული ასპექტი

ეს ასპექტი აღწერს პაციენტის კმაყოფილებას ან უკმაყოფილებას საკუთარი სქესობრივ და რეპროდუქციულ საკითხებზე. ამ ასპექტის შეფასება მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან სქესობრივ ფუნქციაზე ბევრი ავადმყოფობა, ქირურგიული პროცედურა და წამალი მოქმედებს. პაციენტს შეუძლია სქესობრივ საკითხებთან და რეპროდუქციასთან დაკავშირებული წუხილის გამოხატვა; თქვენ კი შეგიძლიათ სწავლების საჭიროებებისა და მართვადი პრობლემების ამოცნობა და ნორმალური ზრდა-განვითარების მონიტორინგი.

სექსუალობასთან დაკავშირებული ინფორმაციის მოპოვება, შესაძლოა, თქვენთვის რთული აღმოჩნდეს. თუმცა, იმისთვის, რათა პაციენტს ინფორმაცია მიაწოდოთ ან ის უფრო გამოცდილ პროფესიონალთან გადაამისამართოთ, მნიშვნელოვანია ანამნეზის შეკრება და სქესობრივი ფუნქციისა და დისფუნქციის სკრინინგი.

ფსიქოლოგიური დატვირთვისადმი ტოლერანტობა

ეს ასპექტი აღწერს პაციენტის გამკლავების ზოგად მახასიათებელსა და გამკლავების მექანიზმების ეფექტურობას. ამ ასპექტის შეფასება მოიცავს პაციენტის წინაშე არსებული კონკრეტული სტრესორებისა და პრობლემების, პაციენტის მიერ სტრესორების აღქმისა და მათზე რეაგირების ანალიზს. თუ პაციენტმა გასულ წელს მნიშვნელოვანი დანაკარგი ან სტრესი განიცადა, ეს მის ჩანაწერში უნდა დააფიქსიროთ. გაამახვილეთ ყურადღება სტრატეგიებზე, რომელსაც პაციენტი სტრესორებთან გამკლავების და წნეხის შემსუბუქებისთვის მიმართავს და ასევე იმ ადამიანებსა და ჯგუფებზე, რომლისგანაც პაციენტის სოციალური მხარდაჭერის ქსელები შედგება.

ღირებულება და რწმენა

ეს ასპექტი აღწერს ღირებულებებს, მიზნებსა და რწმენას (მათ შორის, რელიგიურს), რომლითაც პაციენტი ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მიღებისას ხელმძღვანელობს. ჩაინიშნეთ პაციენტის ეთნიკური კუთვნილება და მისი კულტურისა და მრწამსის გავლენა ჯანმრთელობაზე. გაამახვილეთ ყურადღება და პატივი ეცით პაციენტის სურვილს, შეასრულოს რელიგიური ქმედებები (მაგ., ლოცვა და გაეცნოს რელიგიურ ლიტერატურას).

ცხრილი 2-2 სამედიცინო ანამნეზი

ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები

დემოგრაფიული მონაცემები

სახელი, მისამართი, ასაკი, საქმიანობა, სქესი, რასა, ეთნიკური კუთვნილება, კულტურა

ჯანმრთელობის აღქმა – ჯანმრთელობის მართვა

1. მომართვის მიზეზი?
2. ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობა?
3. გასულ წელს „გაციებების“ რაოდენობა?
4. ჯანმრთელობის შენარჩუნებისკენ მიმართული ყველაზე მნიშვნელოვანი ქმედებები – სათესლეების თვითგასინჯვა? კოლორექტალური კიბოს, ჰიპერტენზიისა და გულის დაავადების რისკების სკრინინგი? პაპანიკოლაუს (პაპ) ტესტი? იმუნიზაციები, მაგალითად, ტეტანუსის, პნევმონიის, ჰეპატიტის და გრიპის საწინააღმდეგო ვაქცინაცია?
5. ვინ არის თქვენი ოჯახის ექიმი და რომელ სადაზღვეო პაკეტს იყენებთ?
6. სამედიცინო დანიშნულებების, მითითებების შესრულების (ანუ, დამყოლობის) პრობლემები?

7. ავადმყოფობის მიზეზი? რა მოიმოქმედეთ? რა შედეგი ჰქონდა?
8. აქ ყოფნისას, რა არის თქვენთვის მნიშვნელოვანი?
9. ოჯახის სამედიცინო ისტორია (მაგ., გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები, ჰიპერტენზია, კიბო, შაქრიანი დიაბეტი, ფსიქიატრიული აშლილობები/დაავადებები, გენეტიკური დაავადებები)?
10. დაავადების და დაზიანების რისკ-ფაქტორები (მაგ., სექსუალური ძალადობა, ინტიმური პარტნიორის მხრიდან ძალადობა; სიგარეტის, ალკოჰოლის ან ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება)?

ნუტრიციულ – მეტაბოლური ასპექტი

1. საკვების ყოველდღიური მიღების ასპექტი (აღწერეთ). დანამატები?
2. სითხის ყოველდღიური მიღება (აღწერეთ).
3. წონის კლება ან მატება (რაოდენობა, დროის ხანგრძლივობა)?
4. სასურველი წონა?
5. მადა?
6. საკვები ან კვება: დისკომფორტი? შეზღუდვები?
7. შფოთვასთან ერთად მადის ცვლილება?
8. შეხორცება/გამოჯანმრთელება კარგად მიმდინარეობს თუ შეფერხებულია?
9. კანის პრობლემები: დაზიანებები? სიმშრალე?
10. კბილები: სტომატოლოგიური პრობლემები? პროთეზი კარგადაა მორგებული?
11. საყვარელი საკვები, არჩევანი?
12. კვებითი ალერგიები?

ელიმინაცია

1. ნაწლავის დაცლის ასპექტი (აღწერეთ): სიხშირე? ხასიათი? დისკომფორტი? საფაღარათო საშუალებები? ოყნები?
2. შარდის გამოყოფის ასპექტი (აღწერეთ): სიხშირე? კონტროლის პრობლემა? შარდმდენები?
3. გარეგანი მოწყობილობები?
4. ჭარბი ოფლდენა? სუნის პრობლემები? ქავილი?

აქტივობა – ვარჯიში

1. საკმარისი ენერგია გაქვთ სასურველი ან საჭირო აქტივობების შესასრულებლად?
2. ვარჯიშის ტიპი? რეგულარობა?
3. თავისუფალ დროს რითი კავდებით (გასართობი აქტივობები)?
4. სუნთქვის გაძნელება? ტკივილი გულმკერდის არეში? გულის ფრიალი? შებოჭილობა (მოძრაობისას)? ტკივილი? სისუსტე?
5. უნარი (პაციენტის აღქმით) (თითოეული შეაფასეთ ფუნქციური დონის 0-III შკალის მიხედვით):

    საკვების მიღება ____
    საკვების მომზადება ____
    თავის მოწესრიგება ____
    საწოლში მობილობა ____
    აბაზანის მიღება ____
    ჩაცმა ____
    საპირფარეშო ____
    საყიდლები ____
    ზოგადი მოძრაობის უნარი ____

    ფუნქციური დონეები
    დონე 0: სრულად დამოუკიდებლად ახერხებს
    დონე I: აღჭურვილობის ან მოწყობილობის გამოყენებას საჭიროებს
    დონე II: სხვა ადამიანის დახმარებას ან ზედამხედველობას საჭიროებს
    დონე III: მთლიანად სხვაზეა დამოკიდებული და არ მონაწილეობს

ჯანმრთელობის, ცხოვრებისა და დაავადების ანამნეზი

მიმდინარე დაავადების ანამნეზი

წამლები, დანამატები;

ალერგია;

ქირურგიული ჩარევა, სხვა მკურნალობა;

ძილი და მოსვენება

1. ძილის შემდეგ ზოგადად დასვენებული ხართ და მზად ხართ ყოველდღიური აქტივობებისთვის?
2. დაძინების პრობლემა გაქვთ? რამეს ამატებთ? სიზმრები (კოშმარები)? ადრე გაღვიძება?
3. ძილის ჩვეული რიტუალები?
4. ძილის ჩვეული ასპექტი?

კოგნიტურ-პაღქმითი ასპექტი

1. სმენის გაძნელება? სმენის დამხმარე მოწყობილობები?
2. მხედველობა? სათვალეს ატარებთ? ბოლოს როდის შეიმოწმეთ?
3. გემოვნების შეგრძნების ცვლილება? ყნოსვის ცვლილება?
4. ბოლო პერიოდში მეხსიერების ცვლილება?
5. დასწავლის ყველაზე მოსახერხებელი მეთოდი?
6. რაიმე დისკომფორტს უჩივით? ტკივილი (0-10 შკალით შეფასება)? როგორ მართავთ?
7. კომუნიკაციის უნარი?
8. ავადმყოფობის, დაავადების გააზრება, გაგება?
9. მკურნალობის გააზრება, გაგება?

თვითაღქმა – თვითკონცეფცია

1. საკუთარ თავს როგორ აღწერთ? როგორ აღიქვამთ?
2. ავადმყოფობის ზეგავლენა საკუთარი გარეგნობის აღქმაზე?
3. შემამსუბუქებელი ფაქტორები?

ცვლილება ადამიანებთან ურთიერთობის მხრივ

1. მარტო ცხოვრობთ? ოჯახი/მომვლელი? ოჯახის სტრუქტურის დიაგრამა?
2. რთული ოჯახური პრობლემები?
3. ოჯახური პრობლემების გადაჭრა?
4. რამდენად დამოკიდებულია ოჯახი თქვენზე? როგორ მართავთ?
5. ოჯახის წევრების და სხვა ადამიანების გრძნობები თქვენი ავადმყოფობის ან ჰოსპიტალიზაციის შესახებ?*
6. ბავშვებთან პრობლემები გაქვთ? გიჭირთ მათთან გამკლავება?*
7. გაერთიანებული ხართ საზოგადოებრივ ჯგუფებში? ახლო მეგობრები გყავთ? თავს მარტოსულად გრძნობთ (სიხშირე)?
8. სამსახურით (სასწავლებლით) კმაყოფილი ხართ? შემოსავალი საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად საკმარისია?*
9. სამეზობლოს ნაწილად გრძნობთ თავს თუ, პირიქით, მისგან იზოლირებულად?

სქესობრივ – რეპროდუქციული ასპექტი

1. სქესობრივი ურთიერთობების ცვლილებები ან პრობლემები?*
2. ავადმყოფობის ზეგავლენა?
3. კონტრაცეპტივებს იყენებთ? პრობლემები?
4. როდის დაიწყო მენსტრუაცია? ბოლო მენსტრუაცია? მენსტრუალური პრობლემები? ორსულობა? მშობიარობა?†
5. ამჟამინდელი მდგომარეობის ან მკურნალობის გავლენა სექსუალობაზე?
6. სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები?

ფსიქოლოგიური დატვირთვისადმი ტოლერანტობა

1. ხშირად ხართ დაძაბული? რა გეხმარებათ? იყენებთ რაიმე წამლებს, ნარკოტიკულ ნივთიერებებს, ალკოჰოლს?
2. გყავთ ვინმე, ვისაც ენდობით? ახლა ადვილად მისაწვდომია თქვენთვის?
3. ცხოვრებისეული ცვლილებები ბოლო პერიოდში?
4. პრობლემის გადაჭრის გზები? ეფექტურია?

ღირებულება და რწმენა

1. ცხოვრებით კმაყოფილი ხართ?
2. რელიგია თქვენს ცხოვრებაში მნიშვნელოვანია?
3. მკურნალობას და რწმენას შორის რამე კონფლიქტი არსებობს?

სხვა

1. სხვა მნიშვნელოვანი საკითხები?
2. შეკითხვები?

Gordon M: *Manual of nursing diagnosis,* ed, Boston, 2010, Jones & Bartlett.
* საჭიროებისამებრ.
† ქალებისთვის.

<u>ფიზიკალური გასინჯვა: ობიექტური მონაცემები</u>

ზოგადი მიმოხილვა

საექთნო ანამნეზის გამოკითხვის შემდეგ, თქვენ უნდა გააკეთოთ *ზოგადი მიმოხილვითი ჩანაწერი.* ეს არის თქვენი ზოგადი შთაბეჭდილება პაციენტის შესახებ, ქცევითი დაკვირვებების ჩათვლით. ეს საწყისი მიმოხილვითი პროცედურა იწყება პაციენტთან პირველად შეხვედრის მომენტში და ანამნეზის გამოკითხვის განმავლობაში გრძელდება.

მიუხედავად იმისა, რომ თქვენ, შესაძლოა, სხვა მონაცემებიც მიიჩნიოთ საჭიროდ, ზოგადი მიმოხილვითი ჩანაწერის ძირითადი კომპონენტებია: (1) სხეულის მახასიათებლები, (2) მენტალური სტატუსი, (3) მეტყველება, (4) სხეულის მოძრაობები, (5) თვალსაჩინო ფიზიკური ნიშნები, (6) ნუტრიციული სტატუსი და (7) ქცევა. შესაძლებელია ჩაიწეროს სასიცოცხლო მაჩვენებლები და სხეულის მასის ინდექსი (BMI) (წონის და სიმაღლის მიხედვით გამოითვლება [კგ/მ^2]). ქვემოთ მოცემულია ზოგადი მიმოხილვის ჩანაწერის ნიმუში:

ა.ხ. 34 წლის ქალია. წნევა 130/84, პულსი 88, სუნთქვის სიხშირე 18. სხეულის მახასიათებლები ყურადღებას არ იქცევს. ცნობიერი, ფხიზელი, მაგრამ აღელვებულია. მეტყველება სწრაფი, დეპრესიული აზრები. გამოკითხვის დროს მუშტებს კრავს და ტერფებს ამოძრავებს. კანი შეწითლებულია, ხელები სველი. სიმაღლესთან შედარებით, ჭარბწონიანია (BMI = 28.3 კგ/მ^2). ჯდომისას თვალები ქვემოთ აქვს მიმართული, მხრები დაშვებულია და ერიდება მხედველობით კონტაქტს (თვალებში ყურებას).

ფიზიკალური გასინჯვა

ფიზიკალური გასინჯვა პაციენტის ფიზიკური მდგომარეობის სისტემატიზებული შემოწმებაა. ფიზიკალური გასინჯვის დროს დადებითი მიგნებები იმ კრიტერიუმების გამო-

ყენებით უნდა შეაფასოთ, რომლითაც საექთნო ანამნეზის გამოკითხვისას სიმპტომი (იხ. ცხრილი 1-1). *დადებითი მიგნება/ნიშანი* ნიშნავს, რომ პაციენტს აქვს ან ჰქონია მოცემული პრობლემა ან ნიშანი (მაგ., თუ სიყვითლის მქონე პაციენტს ღვიძლი აქვს გადიდებული, ეს დადებითი მიგნებაა/ნიშანია). შემდგომ ამ პრობლემის შესაბამისი დამატებითი ინფორმაცია უნდა მოიპოვოთ.

შესაძლოა, ასევე მნიშვნელოვანი იყოს უარყოფითი მიგნებებიც. *რელევანტური/ შესაბამისი უარყოფითი მიგნება* იმ სიმპტომის ან ნიშნის არარსებობას მიუთითებს, რომელიც, ჩვეულებრივ, მოცემულ პრობლემას ახლავს ხოლმე. მაგალითად, ღვიძლის შორსწასული დაავადების დროს ხშირია პერიფერიული შეშუპება. თუ ღვიძლის შორსწასული დაავადების მქონე პაციენტს შეშუპება არ აქვს, კონკრეტულად უნდა ჩაიწეროთ, რომ „პერიფერიული შეშუპება არ აღინიშნება“.

ტექნიკები

ფიზიკალური გასინჯვისთვის ოთხი ძირითადი ტექნიკა გამოიყენება: ინსპექცია, პალპაცია, პერკუსია და აუსკულტაცია. ეს ქმედებები ძირითადად ამ თანმიმდევრობით ხორციელდება, თუმცა, მუცლის გასინჯვა გამონაკლისს წარმოადგენს (ინსპექცია, აუსკულტაცია, პერკუსია და პალპაცია). აუსკულტაციამდე მუცლის პერკუსიამ და პალპაციამ, შესაძლოა, ნაწლავთა ხმიანობა შეცვალოს და ცრუ შედეგები წარმოშვას. ყველა სახის შემოწმება ოთხივე ტექნიკის გამოყენებას არ მოითხოვს (მაგ., ძვალკუნთოვანი სისტემის შეფასებისთვის მხოლოდ ინსპექცია და პალპაციია საჭირო).

ინსპექცია

ინსპექცია სხეულის ნაწილის ან არის ვიზუალური დათვალიერებაა, ნორმალური მდგომარეობების ან გადახრების შემოწმების მიზნით. ინსპექცია უფრო მეტია, ვიდრე უბრალოდ ყურება. ეს მიზანმიმართული, სისტემატიზებული და ფოკუსირებული ტექნიკაა. შეადარეთ ის, რასაც ხედავთ სხეულის ამ ნაწილის ჩვეულ, თვალსაჩინო მახასიათებლებს. მაგალითად, 30 წლის მამაკაცების უმრავლესობას ფეხებზე თმა აქვს. თმის არარსებობა, შესაძლოა, სისხლძარღვების პრობლემას და შემდგომი გამოკვლევის საჭიროებას მიგვანიშნებდეს. ზოგიერთი ეთნიკური ჯგუფისთვის ეს ნორმალური მიგნებაა. ყოველთვის შეადარეთ პაციენტის სხეულის ერთი მხარე მეორე მხარეს, რათა დარღვევები ბილატერალურად შეაფასოთ.

პალპაცია

პალპაცია არის სხეულის შეხებით გასინჯვა. მსუბუქი და ღრმა პალპაციით შესაძლებელია ინფორმაციის მოპოვება წარმონაქმნების, პულსაციების, ორგანოთა გადიდების, შეხებით მტკივნეულობის ან ტკივილის, შეშუპების, კუნთების სპაზმის ან რიგიდობის, ელასტიურობის, ვიბრაციის, კრეპიტაციის, სისველისა და ტექსტურის შესახებ. მტევნის სხვადასხვა ნაწილები ზოგიერთი შემოწმებისთვის უფრო მგრძნობიარეა. მაგალითად, ვიბრაციების (თრთოლვა) შესაგრძნობად გამოიყენეთ ხელის გულები (თითების ფუძე), ტემპერატურის შესამოწმებლად – მტევნების და თითების უკანა ნაწილები და მუცლის პალპაციისთვის – თითების ბალიშები.

პერკუსია

პერკუსიის დროს ბგერისა და ვიბრაციის გამოწვევის შედეგად ვიღებთ ინფორმაციას ქვეშ მდებარე უბნის შესახებ (ილუსტრირებული ნაწილი იხილეთ მე-5 პარაგრაფში). შეაფასეთ ქვეშ მდებარე სტრუქტურების შესაბამისი ხმიანობა და ვიბრაციები. მოსალოდნელი ხმიანობიდან გადახრა, შესაძლოა, პრობლემის მანიშნებელი იყოს. მაგალითად, მუცლის მარჯვენა ქვედა კვადრანტისთვის ნორმალური ხმიანობა ტიმპანიტია. ამ მიდამოში მოყრუება, შესაძლოა, პრობლემას მიუთითებდეს და შემდგომ გამოკვლევას საჭიროებდეს (სხეულის სხვადასხვა ნაწილების და მიდამოების პერკუსიის ტონები შესაბამის თავებშია განხილული.)

აუსკულტაცია

აუსკულტაცია სტეტოსკოპის გამოყენებით ორგანიზმში აღმოცენებული ხმიანობების მოსმენაა. აუსკულტაციის მიზანი ნორმალური მდგომარეობისა და ნორმიდან გადახრების შეფასებაა. ეს ტექნიკა განსაკუთრებით სასარგებლოა გულის, ფილტვის, მუცლის და სისხლძარღვების ხმიანობის შეფასებისთვის. სტეტოსკოპის ზარი უფრო მგრძნობიარეა დაბალი ტონების (მაგ., გულის შუილები) მიმართ. სტეტოსკოპის დიაფრაგმა კი უფრო მგრძნობიარეა მაღალი ტონების (მაგ., ნაწლავთა ხმიანობა). ზოგიერთ სტეტოსკოპს მხოლოდ დიაფრაგმა აქვს, რომელიც გადასცემს როგორც დაბალ, ისე მაღალ ტონებს. დაბალი ტონების მოსასმენად, დიაფრაგმა კანს ნაზად უნდა დაადოთ, მაღალი ტონების მოსმენისთვის კი – მტკიცედ უნდა დააჭიროთ იგი კანს. (კონკრეტული აუსკულტატორული ტონები და ტექნიკები შესაბამის თავებშია განხილული.)

აღჭურვილობა

ფიზიკალური გასინჯვისთვის საჭირო აღჭურვილობა ადვილად ხელმისაწვდომი უნდა იყოს (ცხრილი 2-3). გასინჯვამდე აღჭურვილობის ორგანიზებით დაზოგავთ როგორც საკუთარ, ისე პაციენტის დროს და ენერგიას. (კონკრეტული აღჭურვილობის გამოყენების მეთოდები შესაბამის თავებშია განხილული).

ცხრილი 2-3 ფიზიკური გასინჯვისთვის საჭირო აღჭურვილობა[2]
• სტეტოსკოპი (ზარითა და დიაფრაგმით ან ორმაგი ფუნქციის დიაფრაგმით; მილის სიგრძე 38-46 სმ); • საათი; • არტერიული წნევის მანჟეტი; • მხედველობის ცხრილი (კედლის ცხრილი ან სნელენის ჯიბის ბარათი); • ჯიბის სანათი; • ენის დეპრესორი (შპადელები); • ბამბის ბურთები; • პერკუსიული ჩაქუჩი; • ალკოჰოლიანი საფენები; • პაციენტის ხალათი;

[7] ეს ხშირად გამოყენებული აღჭურვილობის მაგალითებია; ვითარების მიხედვით, სხვა აღჭურვილობის გამოყენებაცაა შესაძლებელი

- ჭიქით სავსე ქაღალდის ჭიქა;
- გასასინჯი მაგიდა ან საწოლი;

გასინჯვის ორგანიზება

ფიზიკალური გასინჯვა სისტემატიზებულად და ეფექტურად უნდა აწარმოოთ. გასინჯვის პროცესში მიაწოდეთ პაციენტს ახსნა-განმარტებები და გაითვალისწინეთ მისი კომფორტი, უსაფრთხოება და პირადი სივრცე. თუ ყოველ ჯერზე ერთი და იგივე თანმიმდევრობით ჩაატარებთ გასინჯვას, უფრო ნაკლებია იმის შანსი, რომ გამოგრჩეთ პროცედურა, რომელიმე ნაბიჯი ან სხეულის ნაწილი. 2-4 ცხრილში მოცემულია ორგანიზებული და სრულყოფილი ფიზიკალური გასინჯვის მონახაზი.

ხანდაზმულ პაციენტებთან ხშირად უმჯობესია ფიზიკალური გასინჯვის ადაპტირება, რადგან ამ პაციენტებს შესაძლოა ასაკთან დაკავშირებული პრობლემები, მაგალითად, მოძრაობის შეზღუდვა, ენერგიის ნაკლებობა და აღქმითი ცვლილებები აღენიშნებოდეთ. ზოგიერთი გამოსადეგი ადაპტაცია 2-5 ცხრილშია მოცემული.

ფიზიკალური გასინჯვის ჩანაწერი

უშუალოდ გასინჯვის დროს მხოლოდ პათოლოგიური მიგნებები ჩაინიშნეთ. გასინჯვის დასრულების შემდეგ ფრთხილად, დაკვირვებით შედგენილ ჩანაწერში ნორმალური და პათოლოგიური მიგნებები შეაჯამეთ.

ცხრილი 2-4 ფიზიკალური გასინჯვის მონახაზი
1. ზოგადი მიმოხილვა *დააკვირდით ჯანმრთელობის ზოგად მდგომარეობას (პაციენტი ზის).* • სხეულის მახასიათებლები • ცნობიერების დონე და ორიენტირება • მეტყველება • სხეულის მოძრაობები და ეტლი • ფიზიკური შესახედაობა, გარეგნობა • კვებითი/ნუტრიციული სტატუსი • დგომა, პოზა
2. სასიცოცხლო მაჩვენებლები *ჩაიწერეთ სასიცოცხლო მაჩვენებლები* • არტერიული წნევა – ორივე ხელზე, შესადარებლად • აპიკალური (გულის მწვერვალზე)/სხივის არტერიის პულსი • სუნთქვა • ტემპერატურა • ჩაინიშნეთ სიმაღლე და წონა, გამოითვალეთ სხეულის მასის ინდექსი (BMI)
3. საფარი სისტემა *კანის ინსპექციით და პალპაციით შეამოწმეთ:* • ფერი • მთლიანობის რღვევა, ნაკაწრები, დაზიანებები • ნაწიბურები, ტატუ, პირსინგი • ჩალურჯებები, გამონაყარი

- შეშუპება
- სინოტივე
- ტექსტურა
- ტემპერატურა
- ტურგორი
- სისხლძარღვოვანება

ფრჩხილების ინსპექციით და პალპაციით შეამოწმეთ:

- ფერი
- დაზიანებები
- ზომა
- მოქნილობა
- ფორმა
- კუთხე
- კაპილარული ავსების დრო

4. თავი და კისერი

თავის ინსპექციით და პალპაციით შეამოწმეთ, განსაზღვრეთ:

- თავის ქალას ფორმა და სიმეტრიულობა
- წარმონაქმნები
- მტკივნეულობა
- თმა
- სკალპი
- კანი
- საფეთქლის არტერიები
- საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსარი
- მგრძნობელობა (V კრანიალური ნერვი, მსუბუქი შეხება, ტკივილი)
- მოტორიკა (VII კრანიალური ნერვი, კბილების გამოჩენა, ტუჩების მოკუმვა, წარბების აწევა)
- იყურება ზემოთ, შეჭმუხნის შუბლს (VII კრანიალური ნერვი)
- რეზისტენტობის საწინააღმდეგოდ წევს მხრებს (XI კრანიალური ნერვი)

კისრის ინსპექციითა და პალპაციით (ზოგჯერ აუსკულტაციით) შეამოწმეთ:

- კანი (სისხლძარღვოვანება და ხილული პულსაციები)
- სიმეტრიულობა
- მოძრაობის დიაპაზონი
- პულსები და შუილები (საძილე არტერიის)
- შუახაზზე მდებარე სტრუქტურები (ტრაქეა, ფარისებრი ჯირკვალი, ხრტილი)
- ლიმფური კვანძები (ყურისწინა, ყურის უკანა, კეფის, ქვედა ყბის, ნუშურების, ნიკაპქვეშა, კისრის წინა და უკანა, ლავიწქვეშა, ლავიწზედა)

თვალების ინსპექციითა და მსუბუქი პალპაციით შეამოწმეთ:

- მხედველობის სიმახვილე
- წარბები
- ქუთუთოების მდებარეობა და მოძრაობა (VII კრანიალური ნერვი)
- მხედველობის ველები
- თვალის გარეთა კუნთების მოძრაობა (III, IV, VI კრანიალური ნერვები)

- რქოვანა, სკლერა, კონიუნქტივა
- გუგის რეაქცია (III კრანიალური ნერვი)
- წითელი რეფლექსი

ცხვირისა და სინუსების (წიაღების) ინსპექციითა და პალპაციით შეამოწმეთ:
- გარეთა ცხვირი: ფორმა, დახშობა
- შიგნითა ცხვირი: გამტარობა, ფორმა, ნიჟარები ან პოლიპები, გამონადენი
- შუბლისა და ზედა ყბის სინუსები

ყურების ინსპექციითა და პალპაციით შეამოწმეთ:
- მდებარეობა
- ნიჟარა
- სმენის სიმახვილე (ჩურჩული, მოწიკწიკე საათი) (VIII კრანიალური ნერვი)
- დვრილისებრი მორჩი
- სასმენი მილი
- დაფის აპკი

პირის ინსპექციითა და პალპაციით შეამოწმეთ:
- ტუჩები (სიმეტრიულობა, დაზიანებები, ფერი)
- ლოყის ლორწოვანი (სტენსენისა და ვარტონის სადინრები)
- კბილები (არარსებობა, აღდგენის მდგომარეობა, ფერი)
- ღრძილები (ფერი, კბილებისგან დაშორება)
- ენის ძალა (ასიმეტრიულობა, ენის გამოწევის შესაძლებლობა, გვერდებზე მოძრაობა, ფასციკულაციები) (XII კრანიალური ნერვი)
- სასა
- ნუშურები
- ნაქის აწევა (IX კრანიალური ნერვი)
- უკანა ხახა
- ხახის რეფლექსი (IX და X კრანიალური ნერვები)
- ყბის ძალა (V კრანიალური ნერვი)
- სისველე/სინოტივე
- ფერი
- პირის ღრუს ფსკერი

5. კიდურები

დააკვირდით ზომასა და ფორმას, სიმეტრიულობას და დეფორმაციებს, უნებლიე მოძრაობებს. მკლავების, თითების, მაჯების, იღლიების და მხრების ინსპექციითა და პალპაციით შეამოწმეთ:
- ძალა
- მოძრაობის დიაპაზონი
- სახსრების ტკივილი
- შეშუპება
- პულსი (სხივის არტერიაზე, მხრის არტერიაზე)
- მგრძნობელობა (მსუბუქი შეხება, ტკივილი, ტემპერატურა)
- შეამოწმეთ რეფლექსები: სამთავა კუნთის, ორთავა კუნთის, მხარ-სხივის კუნთის

ქვედა კიდურების ინსპექციითა და პალპაციით შეამოწმეთ:
- ძალა
- მოძრაობის დიაპაზონი

- სახსრების ტკივილი
-
- შეშუპება
- თმის განაწილება
- მგრძნობელობა (მსუბუქი შეხება, ტკივილი, ტემპერატურა)
- პულსი (ტერფის დორსალურ არტერიაზე, წვივის უკანა არტერიაზე)
- შეამოწმეთ რეფლექსები: მუხლის, აქილევსის მყესის, ტერფის

6. ზურგის მხარე

ინსპექციით დააკვირდით კუნთოვან განვითარებას, სქოლიოზს, სუნთქვით მოძრაობებს. მიახლოებით განსაზღვრეთ წინა-უკანა (ანტეროპოსტერიორული) დიამეტრი.

- პალპაციით შეამოწმეთ: სუნთქვითი მოძრაობის სიმეტრიულობა, ნეკნ-მალების შეერთების მტკივნეულობა (პასტერნაცკის ნიშანი), წვეტიანი მორჩები, სიმსივნეები ან შეშუპება, ტაქტილური ფრემიტუსი
- პერკუსია – ფილტვის რეზონანსი
- სუნთქვის ხმიანობის აუსკულტაცია
- აუსკულტაციით ეგოფონიის, ბრონქოფონიის შეფასება

7. წინა გულმკერდი

- შეაფასეთ ძუძუების ფორმა/კონფიგურაცია, სიმეტრიულობა, კანის დანაოჭება
- შეამოწმეთ ძუძუს თავები: გამონაყარი, მიმართულება, ამობრუნება, ჩაბრუნება
- აპიკალური (გულის მწვერვალის) იმპულსის, სხვა პრეკორდიული პულსაციების ინსპექცია
- აპიკალური იმპულსის და პრეკორდიუმის პალპაციით კრთომების, წამოწევის, მტკივნეულობის შემოწმება
- კისრის ინსპექციით ვენების გაგანიერების, პულსაციების, ტალღების განსაზღვრა
- ლავიწქვეშა, იღლიისა და მხრის მიდამოს ლიმფური კვანძების პალპაცია
- ძუძუს პალპაცია
- გულის ტონების აუსკულტაცია: გულისცემათა სიხშირე და რიტმი; S1 და S2 ხმიანობების ხასიათი აორტის, ფილტვის, სამკარედა, მიტრალური სარქველების მიდამოში და ერბის წერტილში; საძილე არტერიების შუილი, შუილი ეპიგასტრიუმში

8. მუცელი

- ინსპექცია: ნაწიბურები, ფორმა, სიმეტრიულობა, გამოზნექილობა, კუნთების მდებარეობა და ჭიპის მდგომარეობა, მოძრაობები (სუნთქვითი, პულსაცია, პერისტალტიკური ტალღები)
- აუსკულტაცია: პერისტალტიკა (ნაწლავთა ხმიანობა), შუილები
- პერკუსია და შემდეგ პალპაციით დადებითი მიგნებების დადასტურება; ღვიძლის (ზომა, შეხებით მტკივნეულობა), ელენთის, თირკმელების (ზომა, შეხებით მტკივნეულობა), შარდის ბუშტის (გადაბერვა) შემოწმება
- პალპაცია: ბარძაყის არტერიების პულსაცია, საზარდულის ლიმფური კვანძები და მუცლის აორტა

9. ნევროლოგიური

დააკვირდით მოტორიკას:

- სიარული
- ფეხის თითებზე სიარული
- ქუსლებზე სიარული
- ქანაობა

დააკვირდით კოორდინაციას:

- თითის ცხვირთან მიტანა
- რომბერგის ნიშანი

- ქუსლის მეორე ფეხის წვივზე დადება

დააკვირდით:

- პროპრიოცეპცია (ფეხის პირველი თითის პოზიციის, მდებარეობის შეგრძნება)

10.სასქესო ორგანოები[8]

მამაკაცის გარეთა სასქესო ორგანოები

- ასოს ინსპექცია: თმის განაწილება, ჩუჩა, ასოს თავი, შარდსადინრის ხვრელი, ნაწიბურები, წყლულები, გამონაყარი, სტრუქტურული ცვლილებები, გამონადენი
- შორისის მიდამოს, სწორი ნაწლავის კანის ინსპექცია
- სათესლე პარკის ინსპექცია; პალპაცია – დაშვებული სათესლე ჯირკვლების, წარმონაქმნების, ტკივილი

ქალის გარეთა სასქესო ორგანოები

- ინსპექცია: თმის განაწილება; ბოქვენი, ბაგეები (დიდი და მცირე); შარდსადინრის ხვრელი; ბართოლინის, შარდსადინრის, სკენეს ჯირკვლები (ჩვენებისამებრ, შესაძლებელია პალპაციაც); საშოს შესასვლელი; გამონადენი
- ცისტოცელეს, პროლაფსის შემოწმება
- შორისის მიდამოს, სწორი ნაწლავის ინსპექცია

ცხრილი 2-5 განსხვავებები გერიატრიული პაციენტის შემოწმებისას

ფიზიკალური გასინჯვის ტექნიკების ადაპტაციები

ზოგადი მიდგომა

უზრუნველყავით სითბო და კომფორტი, რადგან კანქვეშა ცხიმის დაკარგვა სითბოს შენარჩუნების უნარს აქვეითებს. შეუსაბამეთ პაციენტის მდებარეობა ფიზიკურ შეზღუდვებს. მოერიდეთ მდებარეობის არააუცილებელ ცვლილებებს. შეძლებისდაგვარად, ბევრი ქმედება შეასრულეთ პაციენტისთვის კომფორტულ პოზაში.

კანი

სიფრთხილით მოეპყარით სიმყიფის და კანქვეშა ცხიმის დაკარგვის გამო.

თავი და კისერი

მგრძნობელობის შესაძლო შეზღუდვებიდან (მაგ., მხედველობის, სმენის დაქვეითება) გამომდინარე, შექმენით ჩუმი გარემო, რომელშიც პაციენტი ნაკლებად გადაიტანს ყურადღებას სხვადასხვა რამეზე.

კიდურები

ნაზად გააკეთებინეთ მოძრაობები. მოძრაობის დიაპაზონის შეზღუდვის, რეფლექსების დაქვეითებისა და წონასწორობის შეგრძნების დაქვეითებიდან გამომდინარე, არ დააყენოთ პაციენტი ცალ ფეხზე და არ სთხოვოთ ღრმად ჩამუხლვა.

გულმკერდი

გასინჯვა ადაპტირებული უნდა იყოს ამოსუნთქვის ძალის დაქვეითებასთან, ხველის რეფლექსის შესუსტებასთან და სუნთქვის გაძნელებასთან დაკავშირებული ცვლილებების მიხედვით.

მუცელი

ფრთხილად იყავით ღვიძლის პალპაციისას, რადგან მუცლის კედლის გათხელების, დარბილების გამო, ის ადვილად მისაწვდომია. ხანდაზმულ პაციენტს შესაძლოა მუცლის კედლის ტკივილის აღქმა დაქვეითებული ჰქონდეს.

[8] თუ ექთანს შესაბამისი განათლება აქვს, ქალების სარკით და ბიმანუალური გასინჯვა და კაცებში პროსტატის გასინჯვა ამ ინსპექციის შემდეგ ხდება

<u>შეფასების ტიპები</u>

პაციენტის შესახებ ინფორმაციის მოსაპოვებლად სხვადასხვა ტიპის შემოწმება ტარდება. ეს მიდგომები იყოფა სამ ტიპად: ყოვლისმომცველი/სრულყოფილი, ფოკუსირებული და გადაუდებელი (ცხრილი 2-6). თქვენ კლინიკური ვითარებიდან გამომდინარე (მაგ., მოთავსებისას გამოკითხული ინფორმაცია და ფიზიკალური გასინჯვა, ცვლის დაწყება, ცვლის მიმდინარეობისას) უნდა გადაწყვიტოთ, რა ტიპის შეფასების ჩატარებაა საჭირო. ზოგჯერ სამედიცინო დაწესებულებას შესაბამისი გზამკვლევი აქვს, სხვა შემთხვევებში კი ექთანმა თვითონ უნდა განსაჯოს ვითარება.

ყოვლისმომცველი/სრულყოფილი შეფასება

ყოვლისმომცველი/სრულყოფილი შეფასევა მოიცავს ერთი ან რამდენიმე სისტემის დეტალურ ანამნეზს და ფიზიკალურ გასინჯვას (ცხრილი 2-6). ეს ძირითადად ჰოსპიტალში მოთავსებისას ან პირველად რგოლში მოვლის დაწყებისას ხდება.

ფოკუსირებული შეფასება

ფოკუსირებული შეფასება უფრო შემოკლებული ანამნეზის გამოკითხვასა და შემოკლებულ ფიზიკალურ გასინჯვას გულისხმობს. ის წარსულში იდენტიფიცირებული პრობლემების მდგომარეობის შეფასებისა და ახალი პრობლემების ნიშნების მონიტორინგისთვის გამოიყენება. ეს შესაძლოა გაკეთდეს კონკრეტული პრობლემის (მაგ., პნევმონია) აღმოჩენის შემდეგ. სათანადო ფოკუსირებული შემოწმების ტიპს პაციენტის მდგომარეობა მიგანიშნებთ. მაგალითად, მუცლის არეში ტკივილი მუცლის ფოკუსირებული შემოწმების საჭიროების მანიშნებელია. ზოგიერთი პრობლემის შემთხვევაში აუცილებელია ერთზე მეტი სისტემის ფოკუსირებული შემოწმება. თავის ტკივილის ჩივილი შესაძლოა ძვალკუნთოვანი, ნევროლოგიური და თავისა და კისრის გასინჯვის საჭიროების მანიშნებელი იყოს.

გადაუდებელი შეფასება

გადაუდებელ ან კრიტიკულ ვითარებაში შესაძლებელია *გადაუდებელი შეფასების* წარმოება. ეს მოიცავს სასიცოცხლო ფუნქციების შენარჩუნების პარალელურად, პაციენტის სწრაფ გასინჯვას და მისთვის კონკრეტული, აუცილებელი კითხვების დასმას.

შეფასების მიდგომების გამოყენება

ჰოსპიტალის სტაციონარში, განსაკუთრებით, მწვავე მოვლის პირობებში პაციენტის შეფასება მკვეთრად განსხვავდება სხვა გარემოში ჩატარებული შემოწმებისგან. ჰოსპიტალიზებულ პაციენტს ხშირად და ბევრი სხვადასხვა ადამიანი უტარებს ფოკუსირებულ შემოწმებას. ეს გუნდური მიდგომა სამედიცინო გუნდის წევრებისგან თანმიმდევრულობას მოითხოვს.

უწყვეტი მოვლის განმავლობაში თქვენს გონებაში თანდათან გამოიკვეთება მის შესახებ წარმოდგენა. გამოცდილების დაგროვებასთან ერთად, თქვენ პაციენტის მდგომარეობის გონებრივ სურათს რამდენიმე საბაზისო დეტალის, მაგალითად „85 წლის ქალი მოთავსდა ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების გამწვავებით“ საფუძველზეც ჩამოიყალიბებთ. თქვენს წარმოსახვაში მისი „სურათი“ კიდევ უფრო მკაფიო გახდება, როცა უფრო სრულყოფილ სიტყვიერ ანგარიშს მიიღებთ, რომელიც მოიცავს ჰოსპიტალში ყოფნის ხანგრძლივობას, ლაბორატორიული კვლევების შედეგებს, ფიზი-

კალურ ნიშნებსა და სასიცოცხლო მაჩვენებლებს. შემდეგ ფოკუსირებული მიდგომით თვითონ გასინჯეთ, შეამოწმეთ პაციენტი. შემოწმების პროცესში თქვენ დაადასტურებთ ან განაახლებთ სამედიცინო ჩანაწერში წაკითხულ მიგნებებს და სხვა სამედიცინო პირების ნაამბობს.

გახსოვდეთ, რომ პროცესი არ მთავრდება მაშინ, როცა შემოვლისას პაციენტს პირველად გასინჯავთ. თითოეული თქვენი პაციენტის შესახებ ინფორმაციის შეკრება მთელი ცვლის განმავლობაში გრძელდება. ყველაფერი, რაც თითოეულ პაციენტზე იცით, განხილულ უნდა იქნას ახალი ინფორმაციის ჭრილში. მაგალითად, როცა ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების მქონე პაციენტის სასუნთქ სისტემას ამოწმებთ, თქვენ ფილტვში წვრილბუშტუკოვან ხიხინს/კრეპიტაციას მოისმენთ. ამ მიგნებამ უნდა მიგანიშნოთ, რომ საჭიროა კარდიოვასკულარული სისტემის შემოწმებაც, რადგან ხიხინი, შესაძლოა, გულის პრობლემებმაც (მაგ., გულის უკმარისობა) გამოიწვიოს. გამოცდილების დაგროვებასთან ერთად, ახალი მიგნებების მნიშვნელობა თქვენთვის უფრო თვალსაჩინო გახდება. კლინიკური შემთხვევები და შესაბამისი შემოწმებები ამ სახელმძღვანელოს შესაბამის თავებშია მოცემული. ისინი შემოწმების უნარ-ჩვევების და ცოდნის შეძენაში დაგეხმარებათ.

2-7 ცხრილში ნაჩვენებია, როგორ შეგიძლიათ ჩაატაროთ სხვადასხვა სახის შემოწმებები მოცემული ჰოსპიტალიზაციის განმავლობაში პაციენტის პროგრესზე დაყრდნობით. როცა პაციენტი კრიტიკულ მდგომარეობაში შემოდის გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განყოფილებაში, თქვენ ჩაატარებთ გადაუდებელ შემოწმებას სასუნთქი გზების, სუნთქვის, ცირკულაციის, შეზღუდვის და გარემოს კონტროლის პრინციპების შესაბამისად. პაციენტის დასტაბილურების შემდეგ, თქვენ შეგიძლიათ დაიწყოთ სასუნთქი და მასთან დაკავშირებული სხვა სისტემების ფოკუსირებული შემოწმება. პაციენტის მოთავსების შემდეგ ტარდება ყოვლისმომცველი შემოწმება. მოწმდება თითოეული ორგანოთა სისტემა, იმის მიუხედავად, ჩართულია თუ არა ისინი კონკრეტულ სამედიცინო პრობლემაში.

ცხრილი 2-6 შეფასების ტიპები	
ქვემოთ მოცემულია შეფასები სხვადასხვა ტიპი, რომლის გამოყენებაც სხვადასხვა ვითარებაში შეგიძლიათ.	
აღწერა	**როდის და სად ტარდება**
ყოვლისმომცველი/სიღრმისეული	
• ერთი ან რამდენიმე სისტემის დეტალური შემოწმება, რაც მოიცავს იმ სისტემების შეფასებასაც, რომელზეც კონკრეტული პრობლემა ან დიაგნოზი უშუალოდ არ მოქმედებს; • თავიდან ფეხის თითებამდე შემოწმებისთვის გამოიყენება;	• მოვლის დაწყებისას, პირველადი ან ამბულატორიული მოვლის პირობებში • ჰოსპიტალში ან გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში მოთავსებისას • შინმოვლის ექთნის პირველი ვიზიტისას;
ფოკუსირებული	
• შემოკლებული შემოწმება, რომელიც ფოკუსირებულია ერთ ან რამდენიმე სისტემაზე, რომელიც მოვლის ფოკუსს წარმოადგენს; • მოიცავს კონკრეტულ პრობლემასთან (მაგ., პნევმონია, ლაბორატორიული დარღვევები) დაკავშირებულ შემოწმებას;	• ჰოსპიტალში ყოფნის განმავლობაში – ცვლის დაწყებისას და ცვლის მიმდინარეობისას, საჭიროების მიხედვით;

• ხდება ახალი პრობლემების ნიშნების მონიტორინგი;	• ხელახლა ტარდება ამბულატორიული მოვლის პირობებში ან სახლში;
გადაუდებელი	
• შემოიფარგლება სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობების შეფასებით (მაგ., ინჰალაციური დაზიანებები, ანაფილაქსია, მიოკარდიუმის ინფარქტი, შოკი, ინსულტი); • წარმოებს პაციენტის გადარჩენის მიზნით; ფოკუსირებულია სასუნთქ გზებზე, სუნთქვაზე, ცირკულაციასა და შეზღუდვებზე; • სიცოცხლის შემანარჩუნებელი ინტერვენციების წარმოწყების შემდეგ, ყველა არსებული დაზიანების ან პრობლემის დადგენის მიზნით, ჩაატარეთ მოკლე სისტემური შემოწმება;	ტარდება ნებისმიერ გარემოში მაშინ, როცა სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობის ნიშნები ან სიმპტომები გამოვლინდება (მაგ., გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განყოფილებაში, კრიტიკული მოვლის განყოფილებაში, ქირურგიულ განყოფილებაში)

ცხრილი 2-7 სხვადასხვა ტიპის შემოწმებების კლინიკური გამოყენება	
ქვემოთ მოცემულია მაგალითი, თუ როგორ გამოიყენება შემოწმების სხვადასხვა ტიპი გადაუდებელ განყოფილებაში მოხვედრიდან ჰოსპიტალის კლინიკურ განყოფილებაში გადაყვანამდე.	
დეპარტამენტი	**შემოწმების ტიპი**
გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განყოფილება	
პაციენტი შემოყვანილია მწვავე რესპირატორული დისტრესით.	ჩაატარეთ გადაუდებელი შემოწმება
პრობლემა იდენტიფიცირდება და გატარდება კრიტიკული ინტერვენციები; პაციენტი სტაბილურდება.	ჩაატარეთ სასუნთქი და მასთან დაკავშირებული სისტემების (მაგ., გულ-სისხლძარღვთა) ფოკუსირებული შემოწმება. შეგიძლიათ ყველა სისტემის მომცველი შემოწმებაც დაიწყოთ.
კლინიკური განყოფილება	
პაციენტი კლინიკურ განყოფილებაში მოთავსდა მონიტორინგის ქვეშ.	განსაზღვრულ დროში დაასრულეთ ორგანოთა ყველა სისტემის სიღრმისეული შემოწმება.
ცვლის მიმდინარეობისას ამოწმეთ. შემდეგი ცვლის ექთანი მოდის და მას ცვლა უნდა გადააბაროთ.	სასუნთქი სისტემის და სხვა დაკავშირებული სისტემების ფოკუსირებული შემოწმება (იმის შემოწმებისთვის, აღმოცენდა თუ არა ახალი პრობლემები).

პრობლემის იდენტიფიცირება/განსაზღვრა და საექთნო დიაგნოზი

ანამნეზის გამოკითხვის და ფიზიკალური გასინჯვის დასრულების შემდეგ, საექთნო დიაგნოზების და კოლაბორაციული პრობლემების ჩამონათვალის შესადგენად, მონაცემთა ანალიზია საჭირო.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Jarvis C: *Physical examination and health assessment*, ed 6, St Louis, 2012, Saunders.
- Wilson S, Giddens J: *Health assessment for nursing practice*, ed 4, St Louis, 2009, Mosby. Gordon M: *Manual of nursing diagnosis*, ed 12, Boston, 2010, Jones & Bartlett.
- Lehne R: *Pharmacology for nursing care*, ed 7, St Louis, 2010, Mosby.
- Eliopoulos C: *Gerontological nursing*, ed 7, Philadelphia, 2009, Lippincott Williams & Wilkins.

თავი 3

პაციენტისა და მომვლელის სწავლება

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. სხვადასხვა პაციენტისა და მომვლელის სწავლების პრიორიტეტული ამოცანების განსაზღვრას;
2. ზრდასრულის სხვადასხვაგვარი საჭიროებების ანალიზს;
3. სწავლების დროს ექთნის ეფექტურობის გაზრდას;
4. პაციენტის სწავლებაში მომვლელის როლის შეფასებას;
5. სწავლება-სწავლის პროცესის მრავალფეროვან პოპულაციებზე მორგებას;
6. პაციენტისა და მომვლელის ფიზიკური, ფსიქოლოგიური და სოციო-კულტურული მახასიათებლების დაკავშირებას სწავლება-სწავლის პროცესთან;
7. სხვადასხვა ტიპის პაციენტებთან სწავლების სტრატეგიების შერჩევას;
8. პაციენტისა და მომვლელის სწავლების შეფასების სათანადო მეთოდების შერჩევას;

ამ თავში აღწერილია პაციენტისა და მომვლელის სწავლების პროცესი. ამასთან, განხილულია წარმატებული სწავლებისა და სწავლის ხელშემწყობი მეთოდები და სტრატეგიები.

პაციენტისა და მომვლელის სწავლება

პაციენტის და მომვლელის (ოჯახის წევრი ან საყვარელი ადამიანი) სწავლება ინტერაქტიული და დინამიკური პროცესია, რომელიც გულისხმობს ჯანმრთელობის შენარჩუნების ან გაუმჯობესების მიზნით პაციენტის ცოდნის, ქცევის ან/და დამოკიდებულების ცვლილებას. თქვენ მიხვდებით, რომ სწავლება გამოწვევებით სავსე, მაგრამ მნიშვნელოვანი ფუნქციაა. პაციენტების სწავლება საკვანძო საექთნო ინტერვენციაა, რომელიც მათ ცხოვრებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს.

პაციენტის სწავლების ზოგადი ამოცანებია: ჯანმრთელობის ხელშეწყობა, დაავადების პრევენცია, ავადმყოფობის მართვა და მკურნალობის სათანადო ალტერნატივების შერჩევა და გამოყენება. მწვავე და ქრონიკული სამედიცინო პრობლემების მქონე პაციენტების სწავლებით შესაძლებელია გართულებების თავიდან აცილება და გამოჯანმრთელების, საკუთარი თავის მოვლისა და პაციენტის დამოუკიდებლობის ხელშეწყობა. ზოგადად, სიკვდილის შემთხვევათა 70% განპირობებულია ქრონიკული ავადმყოფობებით, დაავადებებით, რომლებითაც პაციენტები ხშირად წლობით ცხოვრობენ. სათანადოდ მართავენ თუ არა პაციენტი თავიანთი ჯანმრთელობის პრობლემას და ინარჩუნებენ თუ არა ცხოვრების ხარისხს, დამოკიდებულია იმაზე, რას ისწავლიან თავიანთი მდგომარეობის/პრობლემის შესახებ და რაში გამოიყენებენ ამ ცოდნას. პაციენტები, რომლებიც კარგად იგებენ/იაზრებენ გაწერის წინა ინსტრუქციებს, რომელიც მოიცავს

წამლების მიღების წესებსა და შემდგომი ვიზიტების დაგეგმვას, 30%-ით ნაკლები ალბათობით მოთავსდებიან ხელახლა ან მოხვდებიან გადაუდებელ განყოფილებაში, ვიდრე ისინი, ვისაც ეს ინფორმაცია არ მიეწოდათ.

სწავლება ნებისმიერ სამუშაო გარემოში შეგიძლიათ ჩაატაროთ. მიუხედავად იმისა, რომ სხვადასხვა დაწესებულებაში, შესაძლოა, პაციენტის სწავლების პროგრამების შემუშავებისა და მათი ზედამხედველობის მიზნით, დასაქმებულნი იყვნენ ექთნები და პაციენტის განათლებაზე პასუხისმგებელი პირები, პაციენტისა და მომვლელის სწავლებაზე ყოველთვის თქვენ ხართ პასუხისმგებელი. დაუშვებელია ამ ვალდებულების დელეგირება არალიცენზირებული დამხმარე პერსონალისთვის.

პაციენტსა და მომვლელთან ნებისმიერი კონტაქტი, შეხება პოტენციურად *სწავლების მომენტია.* ნებისმიერ დღეს სწავლების უფრო მეტი არაფორმალური შესაძლებლობა გექნებათ, ვიდრე ფორმალური. თქვენ თითოეული ასეთი მომენტით უნდა ისარგებლოთ. მაგალითად, ასთმიანი პაციენტისთვის პიკ ფლოუმეტრის გამოყენების სწავლებისთვის თქვენ სწავლების ფორმალური გეგმა არ გჭირდებათ. თუმცა, როცა თქვენს პაციენტს ჯანმრთელობის ხელშეწყობასთან ან პრობლემის მართვასთან დაკავშირებული კონკრეტული სასწავლო საჭიროება აქვს, თქვენ სწავლების გეგმა უნდა შეიმუშავოთ. სწავლების გეგმა მოიცავს: (1) პაციენტის დასწავლის უნარის, საჭიროებისა და მზაობის შეფასებას და (2) იმ პრობლემების განსაზღვრა, რომელთა მოგვარებაც სწავლებითაა შესაძლებელი. შემდეგ პაციენტთან ერთად შეიმუშავეთ ამოცანები/მიზნები, განახორციელეთ სწავლების ინტერვენციები და შეაფასეთ სწავლების ეფექტურობა.

სწავლება-სწავლის პროცესი

სწავლება მხოლოდ ინფორმაციის მიწოდება არ არის. სწავლება არის სწავლის ხელშემწყობი პირობების მიზანმიმართული მოწყობა ისე, რომ სწავლების ობიექტმა ნასწავლის საფუძველზე ქცევა შეცვალოს. სწავლება შესაძლოა იყოს როგორც დაგეგმილი, ისე არაფორმალური. სწავლებისას გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდის, მათ შორის, ინსტრუქტაჟის, კონსულტირებისა და ქცევის მოდიფიცირების კომბინაციები.

სწავლა, სწავლება ცოდნის ან/და უნარ-ჩვევების შეძენაა, რამაც შესაძლოა სამუდამო ცვლილებები გამოიწვიოს ადამიანში. ამ ცვლილების არსებობა იმის მანიშნებელია, რომ ადამიანმა ისწავლა. სწავლის შედეგად ადამიანს უჩნდება ქცევის ცვლილების პოტენციალი ან უნარი. ეს გვხვდება პაციენტებში, რომლებიც სრულად ინფორმირებულნი არიან და იაზრებენ მითითებებს, მაგრამ გადაწყვეტენ, ქცევა არ შეცვალონ. ამ შემთხვევაში სწავლება სძენს პაციენტს უნარს, მიიღოს გადაწყვეტილება და შეცვალოს ქცევა, მაგრამ საკუთრივ გადაწყვეტილებას პაციენტი იღებს.

მიუხედავად იმისა, რომ სწავლა სწავლების გარეშეც შეიძლება მოხდეს, სწავლება ხელს უწყობს ინფორმაციისა და უნარ-ჩვევების ორგანიზებას ისე, რომ სწავლა უფრო ეფექტური იყოს. სწავლება-სწავლის პროცესში მონაწილეობს პაციენტი, პაციენტის მომვლელ(ებ)ი და თქვენ.

ზრდასრული „მოსწავლე“

ზრდასრულთა სწავლის პრინციპები

იმისთვის, რათა პაციენტებსა და მათ მომვლელებს ეფექტური სწავლება ჩაუტაროთ, უნდა გესმოდეთ, როგორ და რატომ სწავლობენ ზრდასრულები. ზრდასრულთა სწავ-

ლის ბევრი თეორია მალკოლმ ნოულზის ნაშრომებს ეყრდნობა. მალკოლმ ნოულზმა განსაზღვრა *ანდრაგოგიის* (ზრდასრულთა სწავლა) ექვსი პრინციპი, რომელიც თქვენ ზრდასრულთა სწავლებისას უნდა გაითვალისწინოთ (ცხრილი 3-1).

ცხრილი 3-1 ზრდასრულთა სწავლის პრინციპები პაციენტისა და მომვლელის სწავლებაში		
პრინციპები	**სწავლებისას ექთნის მიერ გასათვალისწინებელი საკითხები**	**მაგალითები**
„მოსწავლის“ საჭიროება, იცოდეს	• პაციენტებმა უნდა იცოდნენ, რატომ უნდა ისწავლონ კონკრეტული რამ, რა უნდა ისწავლონ და როგორ გამოადგებათ ეს ცოდნა; • დაუსვით პაციენტს ისეთი კითხვები, როგორიცა, „როგორ ფიქრობთ, რისი სწავლა გჭირდებათ ამ საკითხის შესახებ?“;	თქვენმა პაციენტმა და მისმა მომვლელმა მოითხოვეს კონკრეტული ინფორმაცია გულის შეტევის შემდეგ ვარჯიშის გზამკვლევის შესახებ.
„მოსწავლის“ სწავლისთვის მზაობა	• ახალი ამოცანების პირისპირ ყოფნისას სწავლის მზაობა და მოტივაცია მაღალია; • ჯანმრთელობის კრიზისები პაციენტებს აძლევს შესაძლებლობას, ისწავლონ და ქცევა შეცვალონ; • სტრესი და შფოთვა სწავლას შესაძლოა ხელს უშლიდეს, ამიტომ საკითხები ხშირად უნდა განმეორდეს;	გარდამავალი იშემიური შეტევის შემდგომ პერიოდში თქვენი პაციენტი ამბობს, რომ მზადაა, ისწავლოს, რა ცვლილებები უნდა განახორციელოს ინსულტის რისკის შესამცირებლად.
„მოსწავლის“ წარსული გამოცდილება	• როცა პაციენტმა წარსული გამოცდილებიდან რაღაც უკვე იცის კონკრეტული საკითხის შესახებ, მისი მოტივაცია იზრდება; • წარსულში მიღებული ცოდნისა და გამოცდილებების იდენტიფიცირებამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს პაციენტის თავდაჯერებულობას;	თქვენმა პაციენტმა ენოქსაპარინის ინექცია უნდა დაიწყოს. გეუბნებათ, რომ მამამისს ინსულინს უკეთებს და მზადაა, ამ წამლის გაკეთებაც ისწავლოს.
„მოსწავლის“ მოტივაცია, ისწავლოს	• ხშირ შემთხვევაში. პაციენტები ამჯობინებენ, ნასწავლი დაუყოვნებლივ გამოიყენონ; • გრძელვადიანი ამოცანები, შესაძლოა, ნაკლებად მიმზიდველი იყოს, ვიდრე მოკლევადიანები; • სწავლებისას ყურადღება გაამახვილეთ იმ ინფორმაციაზე, რომელიც, პაციენტს მიაჩნია, რომ ახლავე ესაჭიროება;	თქვენი პაციენტის გაწერა დილას იგეგმება. მას და მის მომვლელს ჩაუტარდათ ინსტრუქტაჟი ჭრილობის მოვლის შესახებ და ისინი პროცედურასაც დააკვირდნენ. მომვლელი გეუბნებათ, რომ სურს, დღეს საღამოს ჩაატაროს ჭრილობის მოვლის პროცედურა.
„მოსწავლე“ ორიენტირებულია, რომ ისწავლოს	• კონკრეტული რამის სწავლისთვის პაციენტები სხვადასხვა მასალას/რესურსს ითხოვენ და ურჩევნიათ, არჩევანი ჰქონდეთ;	თქვენი პაციენტი, რომელსაც ახლახანს შაქრინი დიაბეტის დიაგნოზი დაესვა, გეუბნებათ, რომ ღელავს იმ დიეტაზე, რომლის დაცვაც

	• როცა პაციენტი სწავლების რელევანტობას ვერ იაზრებს, განუმარტეთ სწავლის მნიშვნელობა; • სწავლება მიმართული უნდა იყოს კონკრეტული პრობლემის ან გარემოებისკენ;	მოუწევს. იმისთვის, რათა მან კვებითი ცვლილებების შესახებ ისწავლოს, უზრუნველყავით პაციენტი სხვადასხვა ალტერნატივებით (მაგ., კულინარიის გაკვეთილები, ონლაინ-გაკვეთილები, დიეტოლოგთან ინდივიდუალური სესიები, ბროშურები);
„მოსწავლის“ თვითაღქმა	• საკუთარი ღირებულების, მნიშვნელობის შეგრძნების შენარჩუნებისთვის პაციენტებს კონტროლისა და აუტონომიურობის გრძნობა ესაჭიროებათ; • პაციენტები არ ისწავლიან, თუ მათ ბავშვებივით მოეპყრობიან და მიუთითებენ, რა უნდა გააკეთონ;	თქვენს პაციენტს დროებითი კოლოსტომა აქვს. გეუბნებათ, რომ არ არის მზად, მას შეხედოს. მასთან ერთად შეიმუშავეთ კოლოსტომის მოვლის სწავლის განრიგი, რათა მან შეძლოს ვითარებაზე კონტროლის აღება და მოემზადოს საკუთარი თავის მოვლისთვის.

ჯანმრთელობის ხელშემწყობი მოდელები

როცა რეკომენდებულია ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ქცევის ცვლილება, პაციენტებმა და მათმა მომვლელებმა შესაძლოა რამდენიმე ნაბიჯი გაიარონ მანამ, სანამ მოისურვებენ ცვლილებას ან შეძლებენ მის მიღებას. პროჩასკამ და ველისერმა თავიანთ *ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ქცევის ცვლილების ტრანსთეორიულ მოდელში* ცვლილება ექვს სტადიად დაყვეს (ცხრილი 3-2). ეს მოდელი ხშირად გამოიყენება თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტის, დიაბეტის მართვისა და წონის კლების ხელშეწყობისთვის.

ცხრილი 3-2 ცვლილების სტადიები ტრანსთეორიული მოდელის მიხედვით

სტადია	**პაციენტის ქცევა**	**ექთნის როლი**
1. განზრახვის წინა საფეხური	არ განიხილავს ცვლილებას და არ არის მზად სწავლისთვის.	გაუწიეთ მხარდაჭერა, გაზარდეთ ცნობიერება მდგომარეობის შესახებ. აღუწერეთ ცვლილების სარგებელი და შეუცვლელი ქცევის რისკები.
2. განზრახვა	ფიქრობს ცვლილების შესახებ. შესაძლოა აღიარებდეს ცვლილების საჭიროებას; ამბობს „ვიცი, რომ უნდა..“, მაგრამ აღნიშნავს ხელშემშლელ ფაქტორებს.	განუმარტეთ, რას მოიცავს ქცევის ცვლილება. განამტკიცეთ მოსაზრება ცვლილების საჭიროების შესახებ.
3. მომზადება	იწყებს ცვლილების დაგეგმვას, აგროვებს ინფორმაციას, დათქვამს ცვლილების თარიღს, სხვებსაც უზიარებს გადაწყვეტილებას.	განამტკიცეთ ცვლილების დადებითი შედეგები, მიაწოდეთ ინფორმაცია და გაამხნევეთ, შეიმუშავეთ გეგმა, დაეხმარეთ პრიორიტეტების განსაზღვრასა და მხარდაჭერის წყაროების ძიებაში.
4. მოქმედება	იწყებს პრაქტიკის მეშვეობით ქცევის ცვლილებას. არაფიქსირებულია და შესაძლოა მოხდეს რეციდივი.	განამტკიცეთ ქცევა ჯილდოთი; მოუწოდეთ, თავი დაიჯილდოვოს, განიხილეთ გადაწყვეტილებები, რათა შეამციროთ რეციდივები და ფოკუსი დააბრუნოთ ცვლილებაზე. დაეხმარეთ პოტენციურ რეციდივებთან გამკლავების დაგეგმვაში.

5. შენარჩუნება	პრაქტიკაში რეგულარულად იყენებს ცვლილებას. შეუძლია ცვლილების შენარჩუნება.	განაგრძეთ ქცევის განმტკიცება. ცვლილების შენარჩუნების შესახებ დამატებითი სწავლება ჩაუტარეთ.
6. დასრულება	ცვლილება ცხოვრების წესის ნაწილი გახდა. ქცევა ცვლილებად აღარ ითვლება.	შეაფასეთ ახალი ქცევის ეფექტურობა. შემდგომი ინტერვენცია საჭირო არ არის.

მოტივაციური ინტერვიუირება (იხ. *www.motivationalinterview.org)* პაციენტისთვის ქცევის ცვლილების მოტივაციის გაღვივებისთვის, არაკონფრონტაციული ინტერპერსონალური კომუნიკაციის ხერხებს იყენებს. ეს სტრატეგია მოიცავს ნებისმიერი ისეთი ინტერვენციის გამოყენებას, რომელიც პაციენტის მოტივაციას აამაღლებს (ცხრილი 3-3). მოტივაციური ინტერვიუს დროს გამოყენებული ტექნიკები პროჩასკას და ველისერის ცვლილების სტადიებს უკავშირდება.

ცხრილი 3-3 მოტივაციური ინტერვიუირების საკვანძო ასპექტები
• მეტი მოუსმინეთ, ვიდრე საუბრობთ; • პაციენტის რეზისტენტობას მოერგეთ, ვიდრე შეეწინააღმდეგეთ; • რეფლექციური მოსმენის[9] გზით გამოხატეთ ემპათია; • ფოკუსირდით დადებით მხარეებზე. არ გააკრიტიკოთ პაციენტი; • გამგებიანად დაარწმუნეთ და ამავდროულად, გახსოვდეთ, რომ ცვლილება მთლიანად პაციენტზეა დამოკიდებული; • გაამახვილეთ ყურადღება პაციენტის ძლიერ მხარეებზე, რათა ცვლილებების განხორციელებისთვის საჭირო იმედი და ოპტიმიზმი გააღვივოთ; • მოერიდეთ კამათს და პირდაპირ კონფრონტაციას, რამაც შესაძლოა თავდაცვის პოზაში ჩადგომა და ძალების შეჯიბრება გამოიწვიოს; • დაეხმარეთ პაციენტს, ამოიცნოს სხვაობა ამჟამინდელ და სასურველ მდგომარეობას შორის;

შეცვლის პროცესში მოსალოდნელია რეციდივები და სტადიებზე დაბრუნება. ზოგჯერ პაციენტები ქცევებს არ ცვლიან ან გარკვეული პერიოდის შემდეგ, კვლავ ძველ ქცევას უბრუნდებიან. ეს შესაძლოა მიგვანიშნებდეს იმას, რომ გამოყენებული ინტერვენციები ცვლილების სტადიას არ ითვალისწინებდა. განსაზღვრეთ პაციენტის მზაობის სტადია და ის, თუ რომელი სტადიისკენ მიდის იგი. ცვლილების ადრეულ ეტაპზე მყოფ პაციენტებს მოგვიანებით სტადიებზე მყოფი პაციენტებისგან განსხვავებული მოტივაციური მხარდაჭერა ესაჭიროებათ.

მაგალითად, ჰოსპიტალიზებული მწეველი პაციენტი ხშირად ცვლილების *განზრახვის წინა* ან *განზრახვის* სტადიაზეა. განზრახვის წინა საფეხურზე პაციენტებს არ აწუხებთ კონკრეტული ნივთიერების მოხმარების პრობლემა და არ განიხილავენ ქცევის ცვლილებას. ამ სტადიაზე თქვენ უნდა დაეხმაროთ პაციენტს, შეიმეცნოს თამბაქოს მოხმარებასთან დაკავშირებული რისკები და პრობლემები და ეჭვქვეშ დააყენოს თამბაქოს მოხმარება. ჰკითხეთ პაციენტს, მისი აზრით, რა მოხდება, თუ

[9] რეფლექციური მოსმენაა მოსაუბრის იდეის გაგება, იმის აღნიშვნა, რომ მისი იდეა გაგებულია სწორად და აზრის შეთავაზება. ეს ტექნიკა მიმართულია იმისკენ, რომ მოხდეს პაციენტის აზრისა და შეგრძნებების შეცვლა.

ამას გააგრძელებს, მიაწოდეთ პრობლემის მტკიცებულება (მაგ., რენტგენოგრაფიული ცვლილებები) და ფაქტობრივი ინფორმაცია თამბაქოს მოხმარების რისკების შესახებ. მიუხედავად იმისა, რომ მწვავე პრობლემის დროს პაციენტები შესაძლოა არ იყვნენ მზად, ქცევა შეცვალონ, თუმცა ეჭვის მარცვლები მაინც ითესება. სხვა შემთხვევებში, მაგალითად, როცა პაციენტს სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობა (მაგ., გულის შეტევა) აქვს, მან შესაძლოა დაუყოვნებლივ აღიქვას პრობლემა და ცვლილების მოტივაცია გაუღვივდეს.

ცვლილების *განზრახვის* სტადიაზე პაციენტი ხშირად ამბივალენტურია[10]. პაციენტი იაზრებს, რომ კონკრეტული ქცევა პრობლემას წარმოადგენს და ცვლილება აუცილებელია, თუმცა, სწამს, რომ მისი შეცვლა ძალიან რთული იქნება ან რომ ქცევისგან მიღებული სიამოვნება ღირს რისკის გაწევად. ეს გვხვდება, მაგალითად, პაციენტთან, რომელიც ამბობს: „ვიცი, რომ თამბაქოს მოხმარება უნდა შევწყვიტო. ამ გულის შეტევამ ძალიან შემაშინა. ვიცი, რომ წონა უნდა დავიკლო და ვარჯიში დავიწყო, მაგრამ ყველაფერს ერთბაშად ვერ შევცვლი. თამბაქოს მოხმარება ჭამის კონტროლში მეხმარება – ვერ შევწყვეტ, სანამ ცოტათი არ დავიკლებ წონას.“ ცვლილების ამ სტადიაზე დაეხმარეთ პაციენტს, განიხილოს მისი ქცევის (მაგ., ნივთიერების ბოროტად მოხმარება) დადებითი და უარყოფითი ასპექტები და ფრთხილად ეცადეთ, წონასწორობა პოზიტიური ქცევისკენ გადაწიოთ. დაეხმარეთ პაციენტს, ცვლილების გარეგან მამოტივირებელ ფაქტორებთან (მაგ., მეორე ინფარქტი, ფილტვის დაავადება) ერთად, აღმოაჩინოს შინაგანი მოტივატორები, რითიც შეგიძლიათ ხელი შეუწყოთ განზრახვის სტადიიდან მომზადებისა და მოქმედების ფაზაში გადასვლას. ამ პროცესში გამოკვეთეთ, რომ ცვლილება პაციენტის პირად არჩევანსა და პასუხისმგებლობებზეა დამოკიდებული.

განზრახვიდან *მომზადების* სტადიაზე გადასვლისას, ცვლილების სურვილის, მოტივაციის განმტკიცების მიზნით, დაეხმარეთ პაციენტს, განივითაროს თვითეფექტურობა. თვითეფექტურობა არის რწმენა იმისა, რომ პიროვნება კონკრეტულ ვითარებაში წარმატებას მიაღწევს. ამ შემთხვევაში ეს არის პაციენტის რწმენა, რომ ნივთიერების ბოროტად მოხმარების ქცევის შეცვლას შეძლებს. მხარი დაუჭირეთ ცვლილებისკენ მიმართულ უმცირეს მცდელობებსაც კი. მოქმედებისა და შენარჩუნების სტადიების გავლა უწყვეტ მხარდაჭერას საჭიროებს, რათა პაციენტის მკურნალობაში ჩართულობა კიდევ უფრო გაიზარდოს. მოტივაციური ინტერვიუირების სიღრმისეული მიმოხილვა მოცემულია მკურნალობის გაუმჯობესების პროტოკოლებში, რომელთა ხილვაც ამ ბმულზე შეგიძლიათ: *www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK14856*.

პაციენტი ხშირად მანამ გამოდის მწვავე მდგომარეობიდან ან მანამ გაეწერება ჰოსპიტალიდან, სანამ მომზადებისა და მოქმედების სტადიები დადგება. მას შემდეგ, რაც პაციენტი ცვლილების განზრახვის სტადიაზე შეცვლის მზაობას გამოთქვამს, განაგრძეთ მისი მხარდაჭერა და გადაამისამართეთ შესაბამის საზოგადოებრივ და ამბულატორიულ რესურსებთან.

[10] ერთმანეთის საპირისპირო გრძნობის (მაგ., სიამოვნება და უსიამოვნება, სიყვარული და სიძულვილი, სიმპათია და ანტიპათია) შემცველი. https://bit.ly/2v1ZUSb

ექთანი, როგორც მასწავლებელი

საჭირო კომპეტენციები

საკითხის ცოდნა

მიუხედავად იმისა, რომ ყველა საკითხის ექსპერტობა შეუძლებელია, სასწავლო თემაში გათვითცნობიერება დაგეხმარებათ, თავდაჯერებული მასწავლებელი იყოთ. ინფორმაციის მიღება სარწმუნო წყაროებიდან, მაგალითად, წიგნებიდან და ჟურნალებიდან შეგიძლიათ მიიღოთ. მაგალითად, თუ თქვენ პაციენტებს ჰიპერტენზიის მართვას ასწავლით, უნდა შეგეძლოთ იმის ახსნა, თუ რა არის ჰიპერტენზია და რატომაა მნიშვნელოვანი მისი მკურნალობა. გარდა ამისა, ასწავლეთ პაციენტებს ის, რაც მათ ვარჯიშის, კვებისა და მედიკამენტების გვერდითი ეფექტების შესახებ უნდა იცოდნენ. ასწავლეთ პაციენტსა და მომვლელს, როგორ გამოიყენონ წნევის საზომი აპარატები წნევის მონიტორინგისთვის და ასწავლეთ, რა ვითარებაში უნდა დაუკავშირდნენ სამედიცინო დაწესებულებას. და ბოლოს, მიაწოდეთ პაციენტს დამატებითი მასალები, მაგალითად, ბეჭდური ბროშურები, შესაბამისი ვებგვერდები და ინფორმაცია მხარდამჭერი ორგანიზაციების (მაგ., ამერიკის გულის ასოციაცია) შესახებ.

ზოგიერთ შემთხვევაში თქვენ ვერ შეძლებთ პაციენტების ან მომვლელების შეკითხვებზე პასუხის გაცემას. თუ თქვენ არ ხართ დარწმუნებული, ზუსტად რას გეკითხებიან, უნდა დააზუსტოთ კითხვის არსი. როცა ნათელია, რომ თქვენ შეკითხვის საპასუხოდ საკმარისი ცოდნა არ გაქვთ, აღიარეთ ეს პაციენტთან და მომვლელთან და მოითხოვეთ თანამშრომლების, პაციენტების განათლებაზე პასუხისმგებელი პირებისა და სხვა სარწმუნო პირების დახმარება.

კომუნიკაციის უნარ-ჩვევები

პაციენტის სწავლება დამოკიდებულია თქვენსა და პაციენტს ან მომვლელს შორის ეფექტურ კომუნიკაციაზე. *სამედიცინო ჟარგონი* პაციენტებისა და მომვლელების უმრავლესობას აფრთხობს. ყოველთვის განმარტეთ გამოყენებული სამედიცინო სიტყვების მნიშვნელობა. პაციენტებთან საუბრის დროს მოერიდეთ აკრონიმების (მაგ., CABG კორონარული არტერიების შუნტირება) და აბრევიატურების (მაგ., IV) გამოყენებას. პაციენტსა და მომვლელს თავიანთი სიტყვებით აახსნევინეთ, როგორ ესმით და რა იციან დაავადების პროცესის შესახებ. მაგალითად, თუ პაციენტს უთხრეს, რომ ლეიკოპენია აქვს, ეს დიაგნოზი თქვენ პაციენტისთვის გასაგები სიტყვებით უნდა ახსნათ. გამოიყენეთ სიტყვების ფუძეები, აუხსენით, რომ *ლეიკო* მიემართება ლეიკოციტს, სისხლის თეთრ უჯრედს, რომელიც ინფექციებს ებრძვის და *პენია* ნიშნავს ნაკლებობას ან დეფიციტს. დასწავლის ხელშეწყობის მიზნით, გამოიყენეთ მოკლე განმარტებები, მაგალითად, „თქვენ სისხლის თეთრი უჯრედების ნაკლებობა გაქვთ. ეს ინფექციასთან მებრძოლი უჯრედებია“.

სწავლების დროს მეტად მნიშვნელოვანია *არავერბალური კომუნიკაცია.* არავერბალურ კომუნიკაციას ხშირად კულტურული ფონი განსაზღვრავს. მაგალითად, დასავლურ კულტურაში, პაციენტის სიმაღლეზე ღია, მოდუნებულ პოზაში ჯდომა და მისი სახის ყურება დადებითი არავერბალური გზავნილია (სურ. 3-1). ჰოსპიტალში ამისთვის შესაძლოა პაციენტის საწოლის წამოწევა ან საწოლის გვერდით სკამზე დაჯდომა დაგჭირდეთ. ღია ჟესტიკულაცია ინტერესისა და გაზიარების სურვილის მაჩვენებელია. აღმოსავლური კულტურის მქონე პაციენტების სწავლებისას, შესაძლოა, სასურველი იყოს, პირდაპირ

არ უყუროთ პაციენტს თვალებში და სამედიცინო ინფორმაცია არა უშუალოდ პაციენტს, არამედ ოჯახის წევრს მიაწოდოთ.

სურათი 3-1[11]

გამოიმუშავეთ *აქტიური მოსმენის* უნარი – მიაქციეთ ყურადღება პაციენტის ნათქვამს, დააკვირდით არავერბალურ მინიშნებებს და არ შეაწყვეტინოთ საუბარი. პაციენტის წინადადებების საპასუხოდ თავი დააქნიეთ და დაზუსტების მიზნით, გაიმეორეთ მისი ნათქვამის პერიფრაზი და, საჭიროებისამებრ, ჩაეკითხეთ.

ემპათია არის სხვა ადამიანის სამყაროში შებიჯება, რომლის მიზანსაც ამ ადამიანის გაგება წარმოადგენს და არა განსჯა ან შენიშვნების მიცემა. ემპათია ნიშნავს საკუთარი პიროვნების გვერდით გადადებას და პაციენტის „ომში გადასვლას“. ემპათია და აქტიური მოსმენა მზრუნველი დამოკიდებულების გამომჟღავნების მძლავრი ხერხია და ეს პაციენტს სწავლისთვის ამზადებს.

ექთან-მასწავლებლის ეფექტურობის გამოწვევები

პაციენტებისა და მომვლელების სწავლებისას ბევრ გამოწვევას აწყდებით, მაგალითად, (1) დროის სიმცირე, (2) თქვენი, როგორც მასწავლებლის შეგრძნებები, (3) ექთნისა და პაციენტების მიერ სწავლის ამოცანების სხვადასხვაგვარი აღქმა და (4) სამედიცინო დაწესებულებიდან ადრე გაწერა.

დროის სიმცირე შესაძლოა ეფექტური სწავლების შემაფერხებელი ბარიერი აღმოჩნდეს. მაგალითად, პაციენტის ფიზიკური საჭიროებების დაკმაყოფილებამ, შესაძლოა, სწავლებისთვის განკუთვნილი დრო დაიკავოს. შეზღუდული დროის მაქსიმალურად ეფექტური გამოყენებისთვის აუცილებელია, პაციენტთან ერთად განსაზღვროთ სწავლის პრიორიტეტები. სწავლების დაწყებისას უთხარით პაციენტს, რამდენი დროის დათმობა შეგიძლიათ ამ სესიისთვის. სწავლება ან უკვე ნასწავლის განმტკიცება პაციენტთან ან მომვლელთან ნებისმიერი კონტაქტის დროსაა შესაძლებელი. მაგალითად, წამლების მიწოდებისას, აუხსენით თითოეული წამლის გამოყენების მიზანი და გვერდითი ეფექტე-

[11] https://bit.ly/3aEd1Ip

ბი. დროთა განმავლობაში მცირე ინფორმაციების რამდენჯერმე განმტკიცება სწავლების ეფექტური სტრატეგიაა, განსაკუთრებით მაშინ, როცა ინფორმაცია ახალი ან კომპლექსურია.

დამატებით ბარიერს წარმოადგენს *თქვენი, როგორც მასწავლებლის შეგრძნებები* და საკუთარ ცოდნასა და კომპეტენციაში დაურწმუნებლობა. სწავლება უნარ-ჩვევაა, რომლის დახვეწასაც დრო ესაჭიროება. გაეცანით თქვენს დაწესებულებაში ხელმისაწვდომ სწავლების რესურსებს (არსებობის შემთხვევაში). სწავლების უნარ-ჩვევების განვითარებაში ხელშეწყობისთვის შეგიძლიათ განმანათლებელ ექთნებს მიმართოთ (არსებობის შემთხვევაში).

ამასთან, პაციენტს, მომვლელას და თქვენს შორის შესაძლოა წარმოიშვას უთანხმოება სწავლების მოსალოდნელი შედეგების შესახებ. გაწერის შესახებ რეალისტურმა განხილვამ, ვადების განსაზღვრამ და სახლში მოვლის ალტერნატივების მიმოხილვამ შესაძლოა სწავლებაში ურგენტულობის შეგრძნება შემოიტანოს. მაგალითად, აორტის სარქვლის ნაკლოვანების მეორეულად განვითარებული გულის ქრონიკული უკმარისობის დიაგნოზის დასმისა და სარქველზე გადაუდებელი ოპერაციის შემდეგ, პაციენტი და მომვლელი შესაძლოა უარს ამბობდნენ სწავლებაზე მანამ, სანამ ისინი მიიღებენ და გაიაზრებენ პაციენტის ჯანმრთელობის პრობლემის სერიოზულობას.

და ბოლოს, პაციენტის სწავლებასთან დაკავშირებული ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამოწვევა სამედიცინო დაწესებულებიდან პაციენტის ადრეულ და სწრაფ გაწერას უკავშირდება. ჰოსპიტალიზაციის ხანგრძლივობის შემცირებისა და ამბულატორიულ კლინიკებში დაჩქარებული ვიზიტების შედეგად, ზოგჯერ მხოლოდ საბაზისო სწავლების ჩატარება ხერხდება.

მომვლელის მხარდაჭერა სწავლება-სწავლის პროცესში

სწავლებისა და სწავლის პროცესში, პაციენტთან ერთად, მომვლელიც მონაწილეობს. მომვლელები უვლიან ადამიანებს, რომელთაც საკუთარი თავის მოვლა არ შეუძლიათ. ყველაზე ხშირად მომვლელები არიან პაციენტის ოჯახის წევრები ან საყვარელი ადამიანები, რომლებიც (1) უშუალოდ უვლიან ან ხელს უწყობენ პაციენტის მოვლას; (2) უზრუნველყოფენ პაციენტის ემოციურ, სოციალურ, სულიერ და ზოგჯერ ფინანსურ მხარდაჭერას და (3) მართავენ და უწევენ პაციენტების კოორდინირებას სამედიცინო სერვისებთან.

დაახლოებით ყოველი მეოთხე ზრდასრული ყოველდღიურად უვლის სხვა ადამიანს. მომვლელები ხშირად პაციენტთან მათი ურთიერთობის მიხედვით კატეგორიზდებიან. მომვლელი ყველაზე ხშირად არის მეუღლე, ზრდასრული შვილი, მშობელი, ბებია, ბაბუა და პარტნიორი. მიუხედავად იმისა, რომ ოჯახის მომვლელები ყველაზე ხშირად ხანდაზმული ქალბატონები არიან, სხვა მაგალითებიც არსებობს. კერძოდ, ქმრები, რომლებიც ალცჰაიმერის დაავადების მქონე ცოლებს უვლიან; ზრდასრული შვილები, რომლებიც ინსულტის მქონე მშობელს უვლიან; ბებიები და ბაბუები, რომლებიც განვითარების დარღვევის მქონე შვილიშვილს უვლიან; მშობლები, რომლებიც ზურგის ტვინის დაზიანების მქონე ზრდასრულ შვილს უვლიან და პარტნიორები, რომლებიც ჯანმრთელობის სხვადასხვა პრობლემების მქონე საყვარელ ადამიანებს უვლიან.

დაადგინეთ, ვინ არის პაციენტის ძირითადი მომვლელ(ებ)ი. გაარკვიეთ მომვლელის როლები და მისი პაციენტთან ურთიერთობა. პაციენტის ჯანმრთელობის პრობლემა

ოჯახურ როლებსა და ფუნქციებზე მოქმედებს. დაადგინეთ მომვლელების საჭიროებები, იმის მიუხედავად, სად იმყოფებით – მწვავე მოვლის პირობებში, პაციენტის სახლში გადაყვანის დროს თუ სახლში[12] (ცხრილი 3-4).

მომვლელის შეფასებისას გაითვალისწინეთ კულტურული თავისებურებები. ზოგიერთ კულტურაში ოჯახის მთავარ წევრად მამრობითი სქესის წარმომადგენელი ითვლება. ინფორმაციას ეს ადამიანი იღებს და ის გადასცემს მას ოჯახის წევრებსა და პაციენტს. მნიშვნელოვანია, რომ სახლში გაწერის დაგეგმვაში, ოჯახის მთავარ წევრთან ერთად, იმ მომვლელებმაც მიიღონ მონაწილეობა, რომლებიც უშუალოდ იქნებიან ჩართული პაციენტის მოვლაში.

რამდენადაც ეს შესაძლებელია, ყოველთვის ეცადეთ, პაციენტთან ერთად მომვლელსაც ასწავლოთ. ორივე მათგანს აუხსენით სწავლების გეგმის ამოცანები. მომვლელებს შესაძლოა ესაჭიროებოდეთ დახმარება, რათა ისწავლონ მოვლის ფიზიკური და ტექნიკური ასპექტები, მოიძიონ რესურსები სახლში მოვლისთვის, მოიპოვონ აღჭურვილობა და მარაგები და სახლის გარემო პაციენტის მდგომარეობას მოარგონ. ჰოსპიტალიდან სახლში გადაყვანის პროცესში მხარდაჭერის გაწევა შეუძლიათ პირველადი ჯანდაცვის რგოლს, ჰოსპიტალისა და სადაზღვევო კომპანიების ქეის-მენეჯერებს (არსებობის შემთხვევაში). პაციენტისა და მომვლელის სასწავლო საჭიროებები, შესაძლოა, ერთმანეთისგან განსხვავდებოდეს. მაგალითად, ტერფის დიდი წყლულის მქონე დიაბეტიანი პაციენტის პრიორიტეტი, შესაძლოა, საწოლიდან სკამზე მაქსიმალურად უმტკივნეულოდ გადასვლის სწავლა იყოს. მეორე მხრივ, მომვლელისთვის, შესაძლოა, ყველაზე მნიშვნელოვანი სახვევების გამოცვლის ტექნიკის სწავლა აღმოჩნდეს. მნიშვნელოვანია როგორც პაციენტის, ისე მომვლელის საჭიროებები. პაციენტებისა და მომვლელების შეხედულებები ავადმყოფობისა და მკურნალობის ალტერნატივების შესახებ, შესაძლოა, განსხვავდებოდეს და, მეტიც, ერთმანეთს ეწინააღმდეგებოდეს. სწავლების წარმატებული გეგმის შემუშავებისთვის თქვენ პაციენტის საჭიროებები მომვლელის საჭიროებების ჭრილში უნდა დაინახოთ. მაგალითად, მარჯვენამხრივი *პარეზის* (სისუსტე) მქონე პაციენტს თქვენ შესაძლოა საკუთარი თავის გამოკვების ტექნიკები ასწავლოთ, მაგრამ სახლში ვიზიტისას ნახოთ, რომ მას მომვლელი აჭმევს. გამოკითხვისას მომვლელი გიმხელთ, რომ ძალიან რთულია იმის ყურება, როგორ წვალობს პაციენტი ჭამისას; რომ ამას დიდი დრო სჭირდება და არეულობას იწვევს. აქედან გამომდინარე, მომვლელი წყვეტს, რომ უფრო ადვილია, უბრალოდ თვითონ აჭამოს პაციენტს. ეს არის მაგალითი ისეთი ვითარებისა, რომლის დროსაც პაციენტსაც და მომვლელსაც საკუთარი თავის მოვლის ამოცანების შესახებ დამატებითი სწავლების ჩატარება ესაჭიროებათ.

დაბოლოს, განიხილეთ როგორ უწყობს ხელს უწყვეტ მხარდაჭერასა და განათლებას მხარდამჭერი ჯგუფები, ოჯახი და მეგობრები და საზოგადოებრივი რესურსები. მხარდამჭერი ჯგუფები იძლევა გამოცდილებისა და ინფორმაციის გაზიარების, თანაგრძნობის მიღების საშუალებას და სთავაზობს ბენეფიციარებს გავრცელებული პრობლემების და წუხილის გადაჭრის გზებს. მოუწოდეთ მომვლელს, ისეთ საკითხებთან დაკავშირებით, როგორიცაა განსახლება, დაზღვევა, ფინანსები და დღის სტაციონარებში მოვლა, სოციალური მხარდაჭერის ფორმალურ სისტემას მიმართოს. დღის სტაციონარებში მოვლა პაციენტის დროებითი დაგეგმილი მოვლაა, რომელიც მოიცავს მოზრდილების „ბაღს“, სახლში მოვლასა და სხვადასხვა ხელშემწყობ სერვისებს.

ცხრილი 3-4 მომვლელის საჭიროებების შეფასება
შემდეგი კითხვებით შეაფასეთ მომვლელები: 1. როგორ ართმევთ თავს მომვლელის როლს? 2. თქვენი, როგორც მომვლელის პასუხისმგებლობების შესრულებისას სირთულეებს აწყდებით? 3. რამდენად გჭირდებათ გარე მხარდაჭერა (მაგ., სხვა ოჯახის წევრებისგან, მეგობრებისგან)? 4. იცნობთ და იყენებთ თუ არა საზოგადოებრივ რესურსებს (მაგ., კონკრეტული დაავადებების პროფესიულ ორგანიზაციებს [მაგალითად, ალცჰაიმერის ასოციაცია, ამერიკის გულის ასოციაცია], ზრდასრულთა დღის მოვლის ცენტრები, ეკლესია, სინაგოგა, მეჩეთი)? 5. ცნობილია თუ არა თქვენთვის დღის სტაციონარის (თქვენს საყვარელ ადამიანს სხვა მოუვლის და თქვენ ამ დროს თქვენთვის გამოიყენებთ) რესურსების შესახებ? 6. რა სახის დახმარება ან მომსახურება გჭირდებათ ახლა და უახლოეს მომავალში? 7. როგორ შეგვიძლია მე და სხვა სამედიცინო პირებს დაგეხმაროთ მომვლელის როლის შესრულებაში?

მომვლელის სტრესი

პაციენტის მდგომარეობის პროგრესირებასთან ერთად, ხშირად მომვლელის პასუხისმგებლობები თანდათან იზრდება. როცა ამ პასუხისმგებლობების შესრულება სულ უფრო მეტ ძალისხმევას მოითხოვს, მომვლელები ხშირად აცნობიერებენ, რომ ამ გამოცდილების გამო მათი ცხოვრება შეიცვალა. მწვავე და ქრონიკული ავადმყოფების მოვლის სირთულეების მიუხედავად, მომვლელებს სურთ, განაგრძონ ჩვეული ცხოვრება (მაგ., სამსახური).

პაციენტის სიცოცხლის შემზღუდავი ავადმყოფობის და მისი ხანგრძლივად მოვლის გამო მომვლელები შესაძლოა სტრესს და გადაღლას უჩიოდნენ. მომვლელთა გავრცელებული სტრესორები 3-5 ცხრილშია ჩამოთვლილი. დროსთან ერთად ეს სტრესორები შესაძლოა შეიცვალოს. მაგალითად, თავდაპირველად პაციენტის სამედიცინო ვიზიტების დროზე მხოლოდ სამუშაო გრაფიკის მორგება მოუხდეს. მოგვიანებით, როცა პაციენტის მდგომარეობა გაუარესდება, მომვლელს შესაძლოა სამუშაო საათების შემცირება მოუხდეს, რაც ხშირად ფინანსურ პრობლემებს ქმნის.

ადამიანების უმრავლესობა მომვლელობისთვის მზად არ არის. მომვლელები საკმაოდ ხშირად ფიზიკურად, ემოციურად და ეკონომიკურად იტვირთებიან ოჯახის წევრის მოვლის პასუხისმგებლობებით. სტრესმა შესაძლოა ემოციური პრობლემები, მაგალითად, დეპრესია და ბრაზი გამოიწვიოს. მომვლელის სტრესის შესაძლო ნიშნებია: გაღიზიანებადობა, კონცენტრირების გაძნელება, დაღლილობა და ძილის ნაკლებობა. მომვლელი ხშირად ამცირებს სოციალურ აქტივობებს და შესაძლოა იზოლაციის რისკის ქვეშ აღმოჩნდეს. მომვლელის სოციუმისგან იზოლირებას ხელს უწყობს მრავლობითი მოვალეობები, დაღლილობა და ზოგჯერ პაციენტის სოციალურად მიუღებელი ქცევა. სტრესი, შესაძლოა, გადაღლაში გადაიზარდოს და საბოლოოდ პაციენტის მიმართ უყურადღებობა და მეტიც, მომვლელის მხრიდან ძალადობა გამოიწვიოს.

ოჯახურ სისტემაში ერთი ოჯახის წევრის ავადმყოფობა მთელ ოჯახსა და ოჯახურ ურთიერთობებზე მოქმედებს. ხშირად ოჯახის წევრები პაციენტის საჭიროებებზე ერთმანეთს არ ესაუბრებიან და ამას დაძაბულობა მოსდევს. შესაძლოა, ოჯახის წევრები ვერ თანხმდებოდნენ, როგორ უნდა განხორციელდეს პაციენტის მოვლა. ეს ზოგჯერ უთანხმოებასა და ოჯახურ კონფლიქტს იწვევს.

მიუხედავად ამისა, პაციენტის მოვლაში უშუალოდ ჩართული ოჯახის წევრები მომვლელის როლის დადებით, დამაჯილდოებელ მხარეებსაც აღნიშნავენ. მომვლელობის დადებითი ასპექტებია: (1) ცოდნა იმისა, რომ მათ საყვარელ ადამიანზე კარგად ზრუნავენ (ხშირად სახლში), (2) ახალი უნარ-ჩვევების დასწავლა და დახვეწა და (3) ინტიმური ურთიერთობის შესაძლებლობები. მოვლის პროცესი ხშირად აძლევს ოჯახის წევრებს საშუალებას, მეტი იურთიერთონ და უკეთ გაიცნონ ერთმანეთი, რაც მათ ურთიერთობას განამტკიცებს.

მოუწოდეთ მომვლელებს, საკუთარ თავსაც მოუარონ. შეთავაზეთ აწარმოონ დღიური ან გაერთიანდნენ მხარდამჭერ ჯგუფში (ინტერნეტშიც ხელმისაწვდომია) და გააზიარონ შეგრძნებები, რომელთა გამოხატვაც უჭირთ. შეახსენეთ მომვლელებს, რომ რეგულარული ვარჯიში და რეგულარული, ბალანსირებული კვება კეთილდღეობის შეგრძნებას აუმაღლებთ. ემოციური მხარდაჭერის მიღებისთვის სხვა ადამიანებთან ურთიერთობისკენ მოუწოდეთ. მეტად მნიშვნელოვანია იუმორი, რომლის მეშვეობითაც მომვლელებს შეუძლიათ ყურადღება გადაიტანონ და სტრესით აღსავსე ვითარებები შეამსუბუქონ.

ცხრილი 3-5 მომვლელის სტრესორები
• ოჯახში როლებისა და ურთიერთობების ცვლილება; • მოვლის პასუხისმგებლობებისგან დასვენების ან შემსუბუქების შეუძლებლობა, დეფიციტი; • ყოველდღიური აქტივობები, გადაწყვეტილებები და მოვლა; • ოჯახის წევრზე მორგების მიზნით საცხოვრებელი გარემოს, პირობების შეცვლა; • მოვლასთან დაკავშირებულ გადაწყვეტილებებთან დაკავშირებული კონფლიქტი ოჯახში; • სხვა ადამიანები ვერ იაზრებენ, რამდენ დროსა და ენერგიას მოითხოვს მომვლელობა; • საკუთარი საჭიროებების, მაგალითად, სოციალიზაციის, ძილის, ჭამის, ვარჯიშისა და დასვენების დაუკმაყოფილებლობა; • მომვლელობის გამო მუშაობის შეუძლებლობისა და ჯანდაცვის ხარჯების გაზრდის შედეგად ფინანსური რესურსების ამოწურვა; • კონკრეტული დავალებების, მაგალითად, ბანაობის, წამლების მიწოდების, ჭრილობის მოვლის უნარ-ჩვევების ან მათ შესახებ ინფორმაციის ნაკლებობა;

პაციენტის სწავლების მარეგულირებელი დოკუმენტაცია

რამდენიმე მნიშვნელოვანმა სააგენტომ ჰოსპიტალიზებული პაციენტების სწავლებასთან დაკავშირებით სპეციფიკური დოკუმენტაცია შეიმუშავა. The Joint Commision (TJC) აკრედიტაციის სტანდარტები, პაციენტის უსაფრთხოების ეროვნული მიზნები (National Patient Safety Goals) და American Hospital Association’s Patient Care Partnership გარკვევით აცხადებს, რომ პაციენტებს აქვთ ფუნდამენტური უფლება, მიიღონ წერილობითი ინფორმაცია თავიანთი მოვლის შესახებ. ეს ინფორმაცია მოიცავს მათ დიაგნოზს, მკურნალობას და პროგნოზს, რომელიც პაციენტისთვის გასაგები ტერმინებით იქნება განმარტებული. მაგალითად, ეს ნიშნავს, რომ წერილობითი მასალა პაციენტის კითხვის უნარს უნდა შეესაბამებოდეს. The Joint Commission-ის ერთ-ერთი პროგრამაა Speak Up, რომლის მიზანიც პაციენტებისთვის თავიანთი მოვლის გეგმის შესახებ ინფორმირებულობისა და მასში მონაწილეობის მოწოდებაა (ცხრილი 3-6). National Patient Safety Foundation-ის შემოთავაზებული პროგრამაა „მკითხე 3“ (**Ask Me 3**). ამ ინიციატივების ფარგლებში პაციენტებისთვის ხელმისაწვდომია სხვადასხვა რესურსები, რომელიც

მათ კარნახობს, რა კონკრეტული შეკითხვები უნდა დასვან თავიანთი მოვლის შესახებ (*www.jointcommission.org/speakup.aspx*, http://www.ihi.org/*)*.

ცხრილი 3-6 The Joint Commission Speak Up™ ინიციატივა
S (Speak) გამოთქვით თქვენი კითხვები და საფიქრალი. თუ რამეს კვლავ ვერ იგებთ, თავიდან იკითხეთ. სხეული თქვენია და გაქვთ უფლება, იცოდეთ;
P (Pay attention) მიაქციეთ ყურადღება, როგორ გივლიან. დარწმუნდით, რომ სწორ მკურნალობას და წამლებს იღებთ სათანადო პროფესიონალისგან. ავტომატურად არაფერი არ მიიჩნიოთ;
E (Educate yourself) შეიძინეთ ცოდნა თქვენი ავადმყოფობის შესახებ. შეისწავლეთ სამედიცინო ტესტები და მკურნალობის გეგმა;
A (Ask) სთხოვეთ ოჯახის წევრს ან მეგობარს, იყოს თქვენი ადვოკატი (მრჩეველი ან მხარდამჭერი);
K (Know) იცოდეთ, რომელ წამლებს იღებთ და რატომ. წამლების შეცდომები ყველაზე გავრცელებული შეცდომებია ჯანდაცვაში;
U (Use) ისარგებლეთ ისეთი ჰოსპიტალით, კლინიკით, ქირურგიული ცენტრით ან სხვა ტიპის სამედიცინო დაწესებულებით, რომელიც სიღრმისეულადაა შემოწმებული;
P (Participate) მიიღეთ მონაწილეობა თქვენი მკურნალობის შესახებ ნებისმიერი გადაწყვეტილების მიღებაში. სამედიცინო გუნდის ცენტრი თქვენ ხართ;

http://www.jointcommission.org/assets/1/18/SpeakUp_Poster.pdf

<u>პაციენტის სწავლების პროცესი</u>

პაციენტის სწავლების პროცესში ბევრი სხვადასხვა მოდელი და მიდგომა გამოიყენება. თუმცა, ექთნები ყველაზე ხშირად იყენებენ საექთნო პროცესის პარალელურ მიდგომას. როგორც საექთნო პროცესი, ისე სასწავლო პროცესიც შედგება გეგმის შემუშავებისგან, რომელიც მოიცავს შეფასებას, პაციენტის ამოცანების ან შედეგების დასახვას, ინტერვენციას და შეფასებას. საექთნო პროცესის მსგავსად, სასწავლო პროცესიც შესაძლოა ზუსტი თანმიმდევრობით არ მიმდინარეობდეს, მაგრამ ეს ნაბიჯები საკონტროლო პუნქტების როლს ასრულებს.

შეფასება

ზოგადი საექთნო შეფასების დროს შეაგროვეთ ინფორმაცია და განსაზღვრეთ, აქვს თუ არა პაციენტს სწავლის საჭიროება. მაგალითად, რა იცის პაციენტმა ჯანმრთელობის ამ პრობლემის შესახებ? როგორ აღიქვამს მას? თუ სწავლის საჭიროება დადგინდება, საჭიროა უფრო დეტალური შეფასება და პრობლემა სწავლების გეგმაში ერთიანდება. უნდა შეფასდნენ მომვლელებიც, რათა დადგინდეს მათი როლი და სახლში პაციენტის მოვლის უნარი. შეფასების დროს დასასმელი საკვანძო კითხვები 3-7 ცხრილშია მოცემული.

ფიზიკური ფაქტორები

სწავლების დაგეგმვისას გათვალისწინებული უნდა იყოს პაციენტის ასაკი. ასაკი მოქმედებს პაციენტის გამოცდილებებზე, დასწავლის სიჩქარეზე და ინფორმაციის შენახვის უნარზე. ხანდაზმული ასაკის ეფექტები შესაძლოა თვალსაჩინო იყოს, მაგრამ სწავლის პროცესზე ახალგაზრდების გამოუცდელობაც მოქმედებს. მაგალითად, 20-30 წლის

კაცს, რომელსაც არასდროს უფიქრია საკუთარ სიკვდილზე, შესაძლოა, გაუჭირდეს შაქრიანი დიაბეტის გრძელვადიანი გართულებების მიღება.

მგრძნობელობითი დეფიციტები (მაგ., სმენის ან მხედველობის დაქვეითება) ამცირებს სენსორული ინფორმაციის მიწოდებას და შესაძლოა სწავლას აფერხებდეს. მხედველობის პრობლემის მქონე პაციენტს სასწავლო მასალების წაკითხვაში შესაძლოა დაეხმაროს გამადიდებელი სათვალეები, კაშკაშა განათება და მსხვილი ასოებით დაბეჭდილი მასალები. სმენის დაქვეითების კომპენსირება სასმენი აპარატებით და მხედველობით გამღიზიანებლებზე ორიენტირებული სწავლების ტექნიკებითაა შესაძლებელი. ნერვული სისტემის დაავადებები, მაგალითად, ინსულტი და ქალა-ტვინის ტრავმა, და ასევე სხვა დაავადებები, მაგალითად, ღვიძლის უკმარისობა და გულის უკმარისობა, შესაძლოა კოგნიტურ ფუნქციაზე მოქმედებდეს. კოგნიტური ფუნქციის დარღვევის მქონე პაციენტებს შესაძლოა სწავლა უძნელდებოდეთ, რის გამოც მათ სწავლებაში მომვლელის როლი იზრდება. პროცედურების შესასრულებლად, მაგალითად, თვითინექციების ან წნევის მონიტორინგისთვის ნატიფი მოძრაობებია საჭირო. ხელით შესასრულებელი სამუშაოს შესრულების პრობლემების მოგვარება სპეციალური დამხმარე ხელსაწყოებითაა შესაძლებელი.

სწავლის უნარზე მოქმედებს ტკივილი, დაღლილობა და ზოგიერთი წამალიც. ტკივილის მქონე არცერთ ადამიანს არ შეუძლია ეფექტურად დასწავლა. თუ პაციენტი ტკივილს განიცდის, მხოლოდ მოკლე განმარტებები მიეცით და დეტალური ინსტრუქტაჟი მხოლოდ მას შემდეგ ჩაატარეთ, რაც ტკივილი შემსუბუქდება. კონცენტრირების გაძნელების გამო, დაღლილი და დასუსტებული პაციენტი ეფექტურად ვერ ისწავლის. ჰოსპიტალიზაციის განმავლობაში ხშირია ძილის დარღვევა და გაწერის დროს პაციენტები ხშირად გადაღლილები არიან. ახალი ინფორმაციის დასწავლის უნარზე მოქმედებს ცენტრალური ნერვული სისტემის დათრგუნვის გამომწვევი წამლები, მაგალითად, ოპიოიდები და სედაციური საშუალებები, რომელიც, ზოგადად, ცნობიერებას აქვეითებს. მოარგეთ სწავლების გეგმა ამ ფაქტორებს – დასახეთ მაღალპრიორიტეტული ამოცანები საჭირო ინფორმაციის და რეალისტური მოლოდინების საფუძველზე. პაციენტს შესაძლოა შემდგომი სწავლებისთვის გადამისამართებაც დასჭირდეს, რათა გაწერის შემდგომ სწავლა გაგრძელდეს და განმტკიცდეს.

ფსიქოლოგიური ფაქტორები

ფსიქოლოგიური ფაქტორები მკვეთრად ზემოქმედებს პაციენტის დასწავლის უნარზე. შფოთვა და დეპრესია ავადმყოფობის საპასუხო გავრცელებული რეაქციებია. მიუხედავად იმისა, რომ მსუბუქი შფოთვა „მოსწავლის“ აღქმით დასწავლის უნარებს აუმჯობესებს, საშუალო სიმძიმის ან მძიმე შფოთვა, პირიქით, სწავლას ხელს უშლის. შფოთვა და დეპრესია უარყოფითად მოქმედებს სწავლის მოტივაციასა და მზაობაზე. მაგალითად, პაციენტი, რომელსაც ახლახანს დაესვა დიაბეტის დიაგნოზი და დიაგნოზის გამო დათრგუნულია, შესაძლოა არ უსმენდეს ან არ რეაგირებდეს სისხლში გლუკოზის ტესტირების ინსტრუქციებზე. იმისთვის, რათა პაციენტს მიეცეს საშუალება, ისწავლოს, რომ დიაბეტის მართვა შესაძლებელია, თქვენ მასთან ეს საკითხები უნდა განიხილოთ ან, საჭიროებისამებრ, გადაამისამართოთ მხარდამჭერ ჯგუფში.

ავადმყოფობის სტრესის საპასუხოდ პაციენტი შესაძლოა თავდაცვითი მექანიზმებით, მაგალითად, უარყოფით, რაციონალიზაციით ან იუმორითაც კი რეაგირებდეს. პაციენტი,

რომელიც კიბოს დიაგნოზს უარყოფს, არ მიიღებს მკურნალობის მეთოდებთან დაკავშირებულ ინფორმაციას. ამის მსგავსად, მომვლელს შესაძლოა უჭირდეს ტერმინალური დიაგნოზის მიღება, აღიარება. პაციენტი, რომელიც რაციონალიზაციას მიმართავს, ცვლილების თავიდან არიდების ან ინსტრუქციის უარყოფის უამრავ მიზეზს მოიფიქრებს. მაგალითად, გულის დაავადების მქონე პაციენტი, რომელსაც კვებითი ჩვევების შეცვლა არ უნდა, გაიხსენებს და მოყვება იმ ადამიანების ამბებს, რომლებიც ყოველ დილას შაშხს და კვერცხს მიირთმევდნენ და 100 წლამდე იცოცხლეს. ზოგიერთი პაციენტი რეალობის გაფილტვრის ან შფოთვის შემცირების მიზნით, იუმორს მიმართავს. საფრთხისშემცველ ვითარებას ისინი შესაძლოა ხარხარით გაექცნენ. სწავლების პროცესში იუმორი მნიშვნელოვანიცაა და სასარგებლოც, მაგრამ თქვენ უნდა განსაზღვროთ, იუმორი ზედმეტად და არასათანადოდ ხომ არ გამოიყენება რეალობისგან გაქცევისთვის.

ახალი ქცევების გამომუშავების წარმატების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მსაზღვრელი პაციენტის თვითეფექტურობის შეგრძნებაა. თვითეფექტურობას და ავადმყოფობის მართვის შედეგებს შორის მჭიდრო კავშირია. თვითეფექტურობა სახიფათო ვითარების მართვის უნარ-ჩვევების შეძენით ძლიერდება, მაგრამ განმეორებითი მარცხი, განსაკუთრებით, დაავადების ადრეულ ეტაპზე, თვითეფექტურობის შეგრძნებას ამცირებს. სწავლების სესიების დასაწყისშივე დაგეგმეთ ადვილად მისაღწევი ამოცანები. უფრო მარტივიდან შედარებით კომპლექსურ თემაზე გადადით, რათა პაციენტს წარმატებულობის შეგრძნება შეუქმნათ.

სოციო-კულტურული ფაქტორები

სამედიცინო წიგნიერება

წიგნიერება, წერა-კითხვის ცოდნა არის ბეჭდური და წერილობითი ინფორმაციის გამოყენების უნარი სოციუმში ფუნქციონირებისთვის. მოსახლეობის წიგნიერების მაჩვენებლები და მათი ზეგავლენა ჯანმრთელობასა და ჯანდაცვაზე მნიშვნელოვნად აირეკლება პაციენტიას და მომვლელის სწავლებაში.

სამედიცინო წიგნიერება განსაზღვრავს ინდივიდების უნარს, მიიღონ და გაიაზრონ სამედიცინო გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო საბაზისო ინფორმაცია ჯანმრთელობის შესახებ. პაციენტებს, რომელთა წერა-კითხვის უნარიც შეზღუდულია, უჭირთ სამედიცინო ინფორმაციის გაგება და გამოყენება, რაც სამედიცინო უწიგნურობას იწვევს. კომპლექსური სამედიცინო ინფორმაციის გააზრება შესაძლოა უჭირდეთ იმ პაციენტებსაც კი, რომელთა ზოგადი წიგნიერების მაჩვენებელი საკმაოდ მაღალია. სამედიცინო უწიგნურობა აუარესებს პაციენტის შედეგებს, იწვევს მკურნალობის გეგმების შეუსრულებლობას, ზღუდავს თვითმართვის უნარებს და უთანასწორობას უწყობს ხელს.

პაციენტის სამედიცინო წიგნიერების განსაზღვრა ადვილად გამოსაყენებელი შემოწმების მეთოდებით შეგიძლიათ. Single-Item Literacy Screener (SILS) ერთი შეკითხვისგან შედგება და ადგენს, ესაჭიროება თუ არა პაციენტს კითხვაში დახმარება. ეს შეკითხვაა: „რამდენად ხშირად გჭირდებათ ექიმის ან ფარმაცევტის მოწოდებული ინსტრუქციების, ბროშურების ან სხვა წერილობითი მასალების წაკითხვისთვის სხვა ადამიანის დახმარება?“

პაციენტის სასწავლო მასალები მეხუთე კლასის ან განათლების უფრო დაბალი ეტაპის მოსწავლის კითხვის უნარების შესაბამისად უნდა დაიწეროს. The Joint Commission-მა დაადგინა, რომ პაციენტის სწავლება პაციენტის წიგნიერებას უნდა მოერგოს. მაგალი-

თად, პაციენტების სწავლება მათ პირველ/მშობლიურ ენაზე უნდა განხორციელდეს. ეს სამედიცინო თარჯიმნების (მთარგმნელების) დახმარებით ხერხდება. დღეს პაციენტის სასწავლო მასალები, ინგლისურის გარდა, ბევრ სხვა ენაზეცაა ხელმისაწვდომი.

კულტურული ფაქტორები

სწავლებაზე მოქმედებს ის კულტურაც, რომელსაც პაციენტი მიეკუთვნება. კულტურული ტრადიციები ჯანმრთელობის შემანარჩუნებელ პრაქტიკებზე, რწმენასა და ქცევაზე მოქმედებს. პაციენტის სწავლებაზე მოქმედი ტრადიციების დადგენა პაციენტის კულტურული ფონის გარკვევითაა შესაძლებელი. The Joint Commission-ის მოთხოვნით, პაციენტის სწავლება პაციენტის კულტურულ საჭიროებებს უნდა მოერგოს. სტერეოტიპების თავიდან ასაცილებლად, მნიშვნელოვანია, მარტივად იკითხოთ, აიდენტიფიცირებს თუ არა პაციენტი თავს რომელიმე კულტურულ ჯგუფთან. სთხოვეთ პაციენტს, აღწეროს თავისი რწმენა ჯანმრთელობის და ავადმყოფობის შესახებ.

კულტურული ელემენტი, რომელიც უშუალოდ ზემოქმედებს სწავლება-სწავლის პროცესზე, არის კონფლიქტი პაციენტის კულტურულ რწმენებსა და ღირებულებებსა და სამედიცინო გუნდის შემოთავაზებულ ქცევებს შორის. მაგალითად, თუ პაციენტისთვის გამხდარი სხეულია ღირებული, შეგიძლიათ მას ფიგურის შესანარჩუნებელი დიეტა და ვარჯიში ასწავლოთ, რაც, ამავდროულად, წნევის კონტროლს გააუმჯობესებს. თუმცა, ზოგიერთი პაციენტის კულტურაში შედარებით მძიმე წონა ფინანსური წარმატებისა და სექსუალობის ნიშანია. იმ შემთხვევაში, თუ ის არტერიული წნევის კონტროლის მნიშვნელობას ვერ იაზრებს, ამ პაციენტს შესაძლოა უფრო გაუჭირდეს დიეტისა და ვარჯიშის საჭიროების მიღება.

გარდა ამისა, გაარკვიეთ იყენებს თუ არა პაციენტი კულტურულ სამკურნალო საშუალებებს და მიმართავს თუ არა ხალხურ მკურნალობს. იმისთვის, რათა სწავლება ეფექტური იყოს, სწავლების გეგმაში კულტურული პრაქტიკებიც უნდა ჩართოთ. ასევე გაითვალისწინეთ, რომ ზოგიერთი ხალხური საშუალება ხელს უშლის დანიშნულ მკურნალობას ან საერთოდ უკუნაჩვენებია.

ამასთან, მნიშვნელოვანია, იცოდეთ, ვინ არის პაციენტის კულტურაში ავტორიტეტი. პაციენტი შესაძლოა გადაწყვეტილებების მისაღებად ავტორიტეტებს, მაგალითად, ხანდაზმულ ან სასულიერო პირს მიმართავდეს. ამ შემთხვევაში, გაარკვიეთ ვინ არიან ეს გადაწყვეტილებების მიმღებები და იმუშავეთ მათთან ერთად.

სოციოეკონომიკური საკითხები

პაციენტების სწავლებისთვის მომზადების დროს სხვადასხვა სოციოეკონომიკური ფაქტორები უნდა იქნას გათვალისწინებული. პაციენტის ამჟამინდელი ან წარსული საქმიანობის ცოდნა შესაძლოა დაგეხმაროთ იმის განსაზღვრაში, სწავლებისას როგორი ლექსიკა გამოიყენოთ. მაგალითად, ავტომექანიკოსისთვის გულის უკმარისობასთან დაკავშირებული სითხით გადატვირთვის აღქმის გაადვილება შესაძლებელია ძრავის დატბორვის მაგალითის მოყვანით. ინჟინერს შესაძლოა ესმოდეს გრავიტაციის და წნევის პრინციპები, რაც სისხლძარღვების პრობლემების განხილვისას დაგეხმარებათ.

ჰკითხეთ პაციენტს საცხოვრებელი პირობების შესახებ. მარტო ცხოვრობს პაციენტი თუ მეგობრებთან ან ოჯახის წევრებთან ერთად მნიშვნელოვნად მოქმედებს იმაზე, თუ ვინ იქნება ჩართული სწავლების პროცესში. თუ პაციენტს ელექტრობაზე ან ტელეფონზე

წვდომა არ აქვს, თქვენ შესაძლოა სწავლების გეგმის მოდიფიცირება მოგიხდეთ. თუ გაწერისას პაციენტის ზოგიერთი სასწავლო საჭიროება დაკმაყოფილებული არ არის, დააორგანიზეთ გაწერის შემდგომი სწავლება.

მოსწავლის (პაციენტის) ფაქტორები

ბოლოს, შეაფასეთ „მოსწავლის“ ფაქტორები, მათ შორის სასწავლო საჭიროებები, სწავლის მზაობა და სწავლის სტილი.

სასწავლო საჭიროებები

სასწავლო საჭიროებები ის ახალი ინფორმაცია/ცოდნა და უნარ-ჩვევებია, რომელიც ინდივიდს კონკრეტული ამოცანის შესასრულებლად, მიზნის მისაღწევად სჭირდება. სასწავლო საჭიროებების შეფასებისას პირველ რიგში განსაზღვრეთ, ამჟამად რა იცის პაციენტმა, ფლობს თუ არა არასწორ ინფორმაციას და აქვს თუ არა ჯანმრთელობის პრობლემების წარსული გამოცდილება. ჯანმრთელობის ხანგრძლივი პრობლემების მქონე პაციენტების სასწავლო საჭიროებები ხშირად განსხვავდება იმ პაციენტების სასწავლო საჭიროებებისგან, რომელთაც ახლა დაესვათ დიაგნოზი.

ის, თუ რა უნდა ისწავლოს პაციენტმა ავადმყოფობის მართვისთვის ან რომელი ქცევები უნდა შეიცვალოს ჯანმრთელობის ხელშეწყობის მიზნით, თქვენ შესაძლოა თვალსაჩინოდ გეჩვენებოდეთ. თუმცა, ის, თუ თქვენ რას მიიჩნევთ მნიშვნელოვნად, შესაძლოა, განსხვავდებოდეს იმისგან, რისი ცოდნა სურს პაციენტს. გახსოვდეთ, რომ ზრდასრულები ყველაზე კარგად მაშინ სწავლობენ, როცა სწავლების პროცესში მათ მიეწოდებათ ისეთი ინფორმაცია, რომელსაც სასწაფოდ საჭიროდ მიიჩნევენ (იხ. ცხრილი 3-1). სთხოვეთ პაციენტებს, პრიორიტეტები მიანიჭოს მისთვის ყველაზე მნიშვნელოვან ინფორმაციას. მაგალითად, მიეცით პაციენტს რეკომენდებული საკითხების სია. სთხოვეთ, დაასახელოს ის საკითხებიც, რომელიც ჩამონათვალში არ შედის. პაციენტისთვის საკუთარი სასწავლო საჭიროებებისთვის პრიორიტეტების მინიჭების საშუალების მიცემა გეხმარებათ ყველაზე მნიშვნელოვანი საჭიროებებით დაიწყოთ სწავლება. როცა პაციენტს ესაჭიროება ინფორმაცია სიცოცხლისთვის საშიში გართულებების შესახებ, აუხსენით, რატომაა ეს ინფორმაცია „აუცილებლად საჭირო“ და ამ გზით მიანიჭეთ მას პრიორიტეტი. თქვენი სწავლება პაციენტის ინდივიდუალურ სასწავლო საჭიროებებს მოარგეთ, განსაკუთრებით იმ შემთხვევებში, როცა შეზღუდული დრო გაქვთ.

სწავლისთვის მზაობა

სწავლისთვის მზაობა და მოტივაცია სხვადასხვა ფაქტორზეა დამოკიდებული, მათ შორის, აღქმულ საჭიროებაზე, დამოკიდებულებებსა და რწმენაზე. ზრდასრულების სწავლებისას განსაზღვრეთ, რომელ ინფორმაციას მიიჩნევს პაციენტი ღირებულად. სწავლისთვის მზაობა იზრდება, თუ პაციენტი აღიქვამს ინფორმაციის საჭიროებას; სწამს, რომ ქცევის ცვლილებას აზრი აქვს ან სასწავლო აქტივობები მისთვის ახალი და მასტიმულირებელია.

სწავლების გეგმის იმპლემენტაციამდე დაადგინეთ, ცვლილების რომელ სტადიაზეა პაციენტი (იხ. ცხრილი 3-2). თუ პაციენტი მხოლოდ განზრახვისწინა სტადიაზეა, მხოლოდ გაამხნევეთ იგი და პრობლემის შესახებ მისი ცნობიერების გაზრდას ეცადეთ მანამ, სანამ ის მზად იქნება ქცევის ცვლილების განსახილველად. ცვლილების სტადიებზე

გადასვლისას პაციენტის მზაობის შეფასება და სწავლების გეგმის იმპლემენტაციას ამბულატორიულ გარემოში მომუშავე და შინმოვლის ექთნები აგრძელებენ. განმტკიცება სასურველი ქცევის მიღწევის ძლიერ მამოტივირებელ ფაქტორს წარმოადგენს და ის ცვლილების პროცესში უნდა გამოიყენებოდეს. დადებითი განმტკიცება გულისხმობს სამიზნე ქცევის დადებითი უკუკავშირით დაჯილდოებას ან სხვა ჯილდოებს და მიზნად ქცევის შენარჩუნებას ისახავს.

სწავლის სტილი

თითოეულ პიროვნებას სწავლის საკუთარი სტილი აქვს, რომელიც ისეთივე ინდივიდუალურია, როგორც თვითონ პიროვნება. სწავლის სამი ძირითადი სტილია: (1) *ვიზუალური/მხედველობითი* (კითხვა, სურათები), (2) *სმენითი* (მოსმენა), და (3) *ფიზიკური* (რაღაცების კეთება). ადამიანები ახალი ინფორმაციის ან უნარ-ჩვევების შესაძენად ხშირად ერთზე მეტ სტილს მიმართავენ. პაციენტის სწავლის სტილის შეფასების მიზნით, ჰკითხეთ, როგორ ურჩევნია სწავლა და როგორ სწავლობდა წარსულში. პაციენტის სწავლის სტილის შეფასებისას, გაარკვიეთ, კითხულობს თუ არა პაციენტი ან შეზღუდული აქვს თუ არა სამედიცინო წიგნიერება. მაგალითად, პაციენტმა შესაძლოა გითხრათ, რომ ბევრს არ კითხულობს, მაგრამ სატელევიზიო პროგრამებიდან სწავლა მოსწონს. თუ შესაძლებელია, ყოველთვის გამოიყენეთ სმენითი და ვიზუალური მეთოდები (მაგ., CD/DVD), თუ პაციენტი ამ მეთოდებით სწავლობს ყველაზე ადვილად.

ცხრილი 3-7 პაციენტის სწავლებაზე მოქმედი ფაქტორების შეფასება ***ფაქტორები და საკვანძო კითხვები***
ფიზიკური • პაციენტის ასაკი და სქესი? • პაციენტი მწვავე ავადმყოფია? • პაციენტი დაღლილია ან ტკივილს განიცდის? • რა არის ძირითადი დიაგნოზი? • აღინიშნება თუ არა დამატებითი სამედიცინო პრობლემები? • როგორია პაციენტის ამჟამინდელი მენტალური სტატუსი? • როგორია პაციენტის სმენა? მხედველობა? მოტორული უნარები? • იღებს თუ არა პაციენტი სწავლის უნარზე პოტენციურად მოქმედ წამლებს? რომელს?
ფსიქოლოგიური • პაციენტი მშფოთვარე, შეშინებული, დეპრესიულია ან თავდაცვის პოზაშია? • პაციენტი უარყოფის პოზიციაშია? • როგორია პაციენტის მოტივაციის დონე? თვითეფექტურობა?
სოციო-კულტურული • როგორია პაციენტის რწმენა, მოსაზრებები ავადმყოფობასთან ან მის მკურნალობასთან დაკავშირებით? • შეთავაზებული სწავლება პაციენტის კულტურულ ღირებულებებს შეესაბამება? • როგორია პაციენტის განათლების დონე, კითხვის უნარი, პირველი ენა? • პაციენტის ამჟამინდელი ან წარსული პროფესია? საქმიანობა?

- როგორ აღწერს პაციენტი საკუთარ ფინანსურ მდგომარეობას?
- როგორია პაციენტის საცხოვრებელი პირობები?
- ჰყავს თუ არა პაციენტს ოჯახი ან ახლო მეგობრები?

„მოსწავლე“

- რა იცის უკვე პაციენტმა?
- პაციენტის აზრით, ყველაზე მნიშვნელოვანი რისი სწავლაა?
- რომელი წარსული გამოცდილება ქმნის ამჟამინდელი სასწავლო საჭიროებების საფუძველს?
- რა უთხრა ექიმმა პაციენტს ჯანმრთელობის პრობლემის შესახებ?
- პაციენტი ქცევის შეცვლისთვის ან სწავლისთვის მზადაა?
- შეუძლია თუ არა პაციენტს იმ ქცევებისა და ჩვევების იდენტიფიცირება, რომელიც პრობლემას გააუარესებს ან გამოასწორებს?
- როგორ სწავლობს პაციენტი ყველაზე ადვილად? კითხვით, მოსმენით, კეთებით?
- რომელ გარემოში სწავლობს პაციენტი ყველაზე ადვილად? ფორმალურ საკლასო ოთახში? არაფორმალურ გარემოში, მაგალითად, სახლში ან ოფისში? მარტო თუ თანასწორებთან ერთად?
- როგორ უნდა მონაწილეობდეს მომვლელ(ებ)ი პაციენტის სწავლებაში?

დაგეგმვა

განსაზღვრეთ პრიორიტეტული სასწავლო საჭიროებები და შეუთანხმდით პაციენტს სასწავლო ამოცანებზე. თუ პაციენტი, ფიზიკური ან ფსიქოლოგიური მდგომარეობის გამო, ვერ მონაწილეობს დაგეგმვაში, ამ ფაზაში მისი მომვლელ(ებ)ი დაგეხმარებათ.

ამოცანების დასახვა

მნიშვნელოვანია სასწავლო სამიზნეები ან ამოცანები მკაფიო, მიღწევადი და გაზომვადი იყოს. სასწავლო მიზნები უკავშირდება სწავლის პროცესის სასურველ გამოსავალს, გზამკვლევის როლს ასრულებს სწავლების სტრატეგიების შერჩევისას და გეხმარებათ პაციენტის პროგრესის შეფასებაში. საექთნო მოვლის გეგმაში სასწავლო მიზნები პაციენტის მოსალოდნელი შედეგების ჭრილში განიხილება. არსებობს სტანდარტიზებული საექთნო მოვლის გეგმები, რომელშიც კონკრეტული სასწავლო საჭიროებების მიზნები და ინტერვენციები წინასწარაა განსაზღვრული. თქვენ ეს საექთნო მოვლის გეგმა პაციენტის უნიკალურ სოციო-კულტურულ და მისი, როგორც „მოსწავლის“ მახასიათებლებს უნდა მოარგოთ.

სწავლების სტანდარტიზებული გეგმები ხშირად შედიოდეს მოვლის მართვისა და კლინიკური პრაქტიკის გზამკვლევებსა. ისინი უნდა მოიცავდეს მტკიცებულებაზე დაფუძნებულ ინფორმაციას და უნარ-ჩვევებს, რომელიც პაციენტმა და მომვლელმა მოცემული პრობლემის ან პროცედურის შესახებ უნდა იცოდნენ. თუმცა, ისევე, როგორც საექთნო მოვლის გეგმები, ეს გეგმებიც პაციენტის კონკრეტულ საჭიროებებს უნდა მოარგოთ.

მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა
კვლევის პრაქტიკაში გამოყენება

უწყობს თუ არა ხელს გადაწყვეტილების მიღების დამხმარე საშუალებები სამედიცინო გადაწყვეტილებების მიღებას?

კლინიკური შეკითხვა
სწავლების ჩვეულებრივ ინტერვენციებთან შედარებით (C), როგორ მოქმედებს გადაწყვეტილების მიღების დამხმარე საშუალებები (I) მკურნალობის და სკრინინგის შესახებ გადაწყვეტილების მიმღები პაციენტების (P) მიერ მიღებული სამედიცინო გადაწყვეტილებებთან დაკავშირებულ შედეგებზე (O)?

საუკეთესო არსებული მტკიცებულება
რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევების სისტემატური მიმოხილვა.

კრიტიკული შეფასება და მტკიცებულების სინთეზი
- ზრდასრულთა 86 რანდომიზებული კლინიკური კვლევა (n = 20,209), რომლებშიც გადაწყვეტილების მიღებასა და ქცევით შედეგებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით, ერთმანეთს შედარდა გადაწყვეტილების მიღების დამხმარე საშუალებები და მოვლის სტანდარტული ინტერვენციები;
- გადაწყვეტილების მიღების დამხმარე საშუალებები იძლევა ინფორმაციას მკურნალობის ან სკრინინგის ვარიანტების შესახებ, რომელთაც პაციენტები სხვადასხვაგვარად აღიქვამენ. დამხმარე საშუალება შეიძლება იყოს ბუკლეტები, ვიდეოები ან ინტერნეტ-ხელსაწყოები;
- განისაზღვრა ცოდნა, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში კონფლიქტი, პაციენტის და პროვაიდერის კომუნიკაცია და ქცევასა და ჯანდაცვის სისტემაზე ეფექტი;
- გადაწყვეტილების მიღების დამხმარე საშუალებებმა მნიშვნელოვნად გაუმჯობესა ცოდნა; შეამცირა პაციენტის პასიურობა და არაინფორმირებულობის შეგრძნება; დადებითად იმოქმედა პაციენტის და პროვაიდერის კომუნიკაციაზე და შეამცირა ინვაზიური ოპერაციების, პროსტატის სპეციფიკური ანტიგენის (PSA) სკრინინგისა და მენოპაუზის დროს ჰორმონების გამოყენების ელექტიური გადაწყვეტილებები.

დასკვნა
- გადაწყვეტილების მიღების დამხმარე საშუალებები ეხმარება პაციენტებს, მიიღონ გადაწყვეტილებები და შეარჩიონ მკურნალობისა და სკრინინგის ვარიანტები.

მნიშვნელობა საექთნო პრაქტიკისთვის
- პაციენტებს, რომლებიც მკურნალობის და სკრინინგის შესახებ გადაწყვეტილებას იღებენ, მიაწოდეთ გადაწყვეტილების მიღების დამხმარე საშუალებები და ჩაერთეთ კოლაბორაციულ კომუნიკაციაში;
- ჩაერთეთ პაციენტის მიერ გადაწყვეტილების მიღების პროცესში და გაუზიარეთ ალტერნატივების რეალისტური სარგებელი და ზიანი;
- სამედიცინო გადაწყვეტილებების შესახებ გადაწყვეტილებების მიღებისას, დააზუსტეთ პაციენტის პიროვნული ღირებულებები

მტკიცებულების წყარო
Stacy D, Bennett C, Barry M, et al: Decision aids for people facing health treatment or screening decisions, *Cochrane Database Syst Rev* 10: CD00143, 2011.

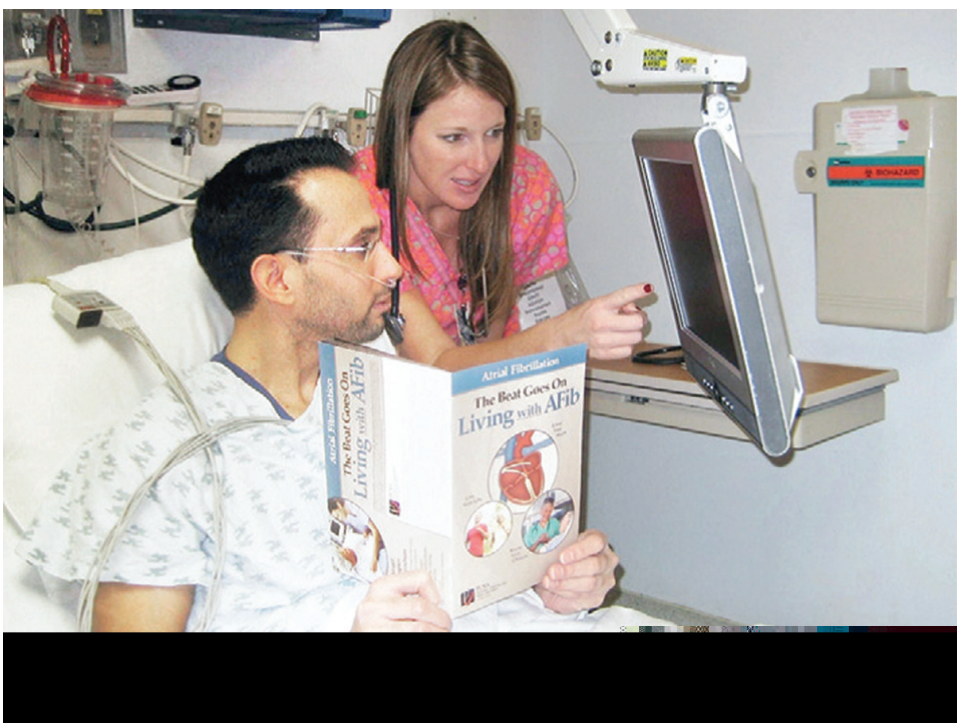
P – პოპულაცია დაკვირვების/ინტერესის ქვეშ;
I – ინტერვენცია ან საგანი ინტერესის/დაკვირვების ქვეშ;
C – შედარება ან შედარების ჯგუფი;
O – შედეგი/გამოსავალი დაკვირვების/ინტერესის ქვეშ;

სწავლების სტრატეგიების შერჩევა

სწავლების სტრატეგიები განისაზღვრება სამი ფაქტორის მიხედვით: (1) პაციენტის მახასიათებლები (მაგ., ასაკი, განათლების დონე, კულტურა, ენობრივი უნარ-ჩვევები), (2) სწავლების საკითხი, თემა და (3) ხელმისაწვდომი რესურსები. 3-8 ცხრილში მოცემულია პაციენტის ან მომვლელის თაობის მოსწავლეთა მახასიათებლები და სწავლების რეკომენდებული სტრატეგიები.

სწავლის ხელშეწყობისთვის სწავლების სხვადასხვა სტრატეგია გამოიყენება (ცხრილი 3-9). ხშირად სწავლების რამდენიმე სტრატეგია ერთად გამოიყენება (სურ. 3-2). პაციენტების და მომვლელების სწავლებისას მათთან ურთიერთობის ყველაზე გავრცელებული ფორმა განხილვაა/დისკუსიაა. ჯგუფური სწავლების ერთ-ერთი ტიპია *თანასწორთა სწავლება,* რომელსაც მხარდამჭერ ჯგუფებში იყენებენ. თანასწორთა სწავლების მეთოდი შესაძლოა გამოადგეთ ისეთი გავრცელებული პრობლემების მქონე პაციენტებს, როგორიცაა კიბო, ალკოჰოლიზმი და კვებითი აშლილობები.

სურათი 3-2[12]



ცხრილი 3-8 „მოსწავლის“ მახასიათებლები და სწავლების სტრატეგიები თაობის მიხედვით		
დაბადების წელი	**„მოსწავლის“ მახასიათებლები**	**სწავლების რეკომენდებული სტრატეგიები**
მილენიალები		
1981-2000	• ავტონომიურები • ერთდროულად რამდენიმე ამოცანას არიან შეჭიდებულნი; • უპირატესობას ინტერაქტიულ და ვირტუალურ გარემოს ანიჭებენ	• პაციენტის ოთახში უნდა იყოს ინტერნეტი; • განიხილეთ სანდო ვებგვერდების საკითხი;

[12] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

	• ტექნოლოგიაზე ფოკუსირებულები • ინტეგრაციული აზროვნება • მოკლე ყურადღება	• გადმოიწერეთ სამედიცინო ინ-ფორმაცია ტელეფონში, აიპოდში ან მსგავს მოწყობილობებში; • ჯანმრთელობის გაუმჯობესებისკენ მიმართული ქცევის სწავლებისთ-ვის გამოიყენეთ ვიდეო-თამაშები და თამაშის სისტემები;
თაობა X		
1965-1980	• ჯგუფებთან ურთიერთობა • საკუთარ თავზე ორიენტირებული სწავლა • თვითკმარი, საკუთარ თავზე და-მოკიდებული	• გამოიყენეთ ჯგუფური სწავლების სესიები; • რეკომენდაცია გაუწიეთ მხარდამ-ჭერ ჯგუფებს; • შესთავაზეთ როლური თამაშები; • მიაწოდეთ ონლაინ საგანმანათ-ლებლო მასალები;
„ბეიბი ბუმერები“ (Baby Boomers)		
1946-1964	• საკუთარი თავის შეცნობაზე ორიენტირებულები • ცოდნას ავტორიტეტული წყარო-ებიდან იღებენ	• ლექციები ან ლექცია-დისკუსიები (მაგ., PowerPoint პრეზენტაცია); • გამოიყენეთ პაციენტების საგანმა-ნათლებლო სატელევიზიო არხი; • მიაწოდეთ ბეჭდური მასალები;
ვეტერანები		
1946 წლამდე და-ბადებულები	• დაზეპირებით, დამახსოვრებით სწავლობენ • ცოდნას იმახსოვრებენ	• ლექცია ან ლექცია-დისკუსია. • გამოიყენეთ სურათები და ბეჭდური მასალები, მაგალითად, წიგნები.

ცხრილი 3-9 სწავლების სტრატეგიების შედარება		
აღწერა	**უპირატესობები**	**შეზღუდვები**
დისკუსია/განხილვა („Teach Back”)		
• მიზანი საკითხთან დაკავშირე-ბით შეხედულებების მიმოცვ-ლა ან გადაწყვეტილებამდე ან დასკვნამდე მისვლაა. • შესაძლოა მონაწილეობდეს პაციენტი, პაციენტი და მომვ-ლელი ან ჯგუფი. *მაგალითი:* წონის კლება	• იძლევა მონაწილეებს შორის ინფორმაციის და წარსული გამოცდილებების მიმოცვ-ლის საშუალებას; • გამოსადეგია მაშინ, როცა პა-ციენტს ამ საკითხში წარსული გამოცდილება აქვს და სურს ინფორმაციის გაზიარება; • უსაფრთხო ფორმატია; • სწავლებაში შეუძლიათ მონა-წილეობა მიიღონ თანასწო-რებმაც (მსგავსი პრობლემე-ბის მქონე პაციენტებმა);	• თემის და მონაწილეობის რაოდენობის მიხედვით, შესაძლოა, დამატებითი დრო დაგჭირდეთ;

ლექცია-დისკუსია		
• მეთოდი ხშირად გამოიყენება მაშინ, როცა პაციენტების და მომვლელების ჯგუფს საბაზისო ინფორმაცია ესაჭიროებათ; • ლექციის ნაწილი ხანმოკლეა (15-20 წთ); • ლექციას მოსდევს დისკუსია; *მაგალითი:* კარდიული რეაბილიტაციის საბაზისო პრინციპები (მაგ., ვარჯიში, კვება)	• საბაზისო ინფორმაციის წარსადგენ ლექციას მოსდევს დრო დისკუსიისთვის; • ლექციის კონტენტთან დაკავშირებული მასალების მიწოდება სასარგებლოცაა და რეკომენდებულიც;	• ლექციის თემების რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 5-7 საკითხს; • თემის და მონაწილეობის რაოდენობის მიხედვით, შესაძლოა, დამატებითი დრო დაგჭირდეთ;
დემონსტრირება/გამეორება (return demonstration) (“Show Back”)		
• მიზანი პაციენტისა და მომვლელისთვის კონკრეტული უნარ-ჩვევის სწავლებაა; • თქვენ მიერ დემონსტრირების შემდეგ პაციენტი იმეორებს პროცედურას და თქვენ შეგიძლიათ შეაფასოთ მისი უნარ-ჩვევა (იხ. სურ. 3-3). *მაგალითი:* სახვევის გამოცვლა, ინექცია	• იძლევა ფიზიკური უნარ-ჩვევების შესწავლისა და პრაქტიკის საშუალებას; • უნარ-ჩვევის პატარა საფეხურებად დაყოფა აადვილებს მათ დახვეწას;	• უნარ-ჩვევის დახვეწას შესაძლოა დამატებითი დრო დასჭირდეს; • პაციენტებს, რომელთაც მოქნილი მოძრაობების შესრულება უჭირთ, შესაძლოა, გაუძნელდეთ უნარ-ჩვევის შეძენა;
როლური თამაში		

• გამოიყენება მაშინ, როცა პაციენტს ესაჭიროება
  ○ დამოკიდებულებების და ქცევის შემოწმება;
  ○ სხვების დამოკიდებულებების გაგება;
  ○ იდეების ან გადაწყვეტილებების განხორციელების პრაქტიკა;
მაგალითი: ცოლი გადის რეპეტიციას, როგორ ესაუბროს ქმარს თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტის შესახებ
	• საშუალებას აძლევს მონაწილეებს გაიარონ სხვადასხვა რთული ვითარების რეპეტიცია.;
	• წინასწარ ვარჯიშმა შესაძლოა თვითეფექტურობა გააძლიეროს;
		• ყველა „მოსწავლესთან“ ვერ გამოიყენებთ, რადგან ამას გარკვეული სიმწიფე, თავდაჯერება და მოქნილობა ესაჭიროება;
		• უკუკავშირსა და შეფასებას საკმარისი დრო უნდა დაუთმოთ;

სასწავლო მასალები		

• სწავლების ხელშემწყობი აუდიოვიზუალური მასალების გამოყენება:
  ○ ბეჭდური მასალები (მაგ., ბროშურები);
  ○ CD/DVD;
	• ხელს უწყობს სწავლებას მხედველობითი ან/და სმენითი სტიმულირების გზით;
	• საუკეთესო შედეგი მიიღწევა სწავლების სხვა სტრატეგიებთან ერთად გამოყენების შემთხვევაში;
		• გამოყენებამდე მასალები უნდა გადაიხადოს და შეფასდეს (მაგ., მართებულობა, სრულყოფილება, კითხვადობა);

• ინტერნეტ-პროგრამები • ჰოსპიტალის ტელევიზია	• ბევრ პაციენტს სამედიცინო ინფორმაციის მოძიებისთვის ინტერნეტის გამოყენება ურჩევნია; • ინტერნეტი სულ უფრო მეტ ჰოსპიტალშია (პალატებშიც) ხელმისაწვდომი;	• უნდა შემოწმდეს ვებგვერდები ინფორმაციის მართებულობის თვალსაზრისით; • პრობლემებს ქმნის შეზღუდული წვდომა და არასწორი ინფორმაცია; • ყველა „მოსწავლეს“ შესაძლოა არ მოერგოს (მაგ., ინტერესის ნაკლებობა, გონებრივი შესაძლებლობების დაქვეითება).

სურათი 3-3[13]

სასწავლო მასალები

გამოიყენეთ სხვადასხვა ფორმატის სასწავლო მასალები (იხ. ცხრილი 3-9). თქვენ უნდა იცოდეთ, რა სახის რესურსებია ხელმისაწვდომი დაწესებულებაში, მხარდამჭერი სააგენტოებისგან და პროფესიული ჯგუფებისგან (არსებობის შემთხვევაში). CD/DVD მასალების გამოყენება სარგებლის მომტანია, განსაკუთრებით, დიდწილად ვიზუალური კონტენტის, მაგალითად, პროცედურის (მაგ., ტრაქეოსტომის სანაცია) ნაბიჯების სწავლებისას. პაციენტის სწავლების პროგრამები შესაძლოა სამედიცინო დაწესებულების სატელევიზიო სისტემითაც იქნას მიწოდებული. შესაძლოა, ხელმისაწვდომი იყოს სპეციალური არხი/გადაცემა, რომელიც მაღალი ხარისხის, პროფესიონალურ პროგრამებს სთავაზობს პაციენტებს მოთხოვნის შესაბამისად ან მუდმივად გადის. ზოგჯერ ხელმისაწვდომია ჰოსპიტალის არხიც (არსებობის შემთხვევაში), რომელზეც გადის კონკრეტული სამედიცინო დაწესებულების შემუშავებული საგანმანათლებლო პროგრამები, რომელთა შინაარსიც პაციენტის გამოცდილებაზეა მორგებული.

[13] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

პაციენტებისა და მომვლელების სწავლებისთვის ფართოდ გამოიყენება ბეჭდური საგანმანათლებლო მასალები. ეს მასალები ყველაზე ხშირად სწავლების ზემოთ განხილულ სტრატეგიებთან ერთად გამოიყენება. მაგალითად, გულის დაავადებაზე თამბაქოს მოხმარების ეფექტების მიმოხილვის შემდეგ, თამბაქოს მოხმარების პათოფიზიოლოგიური ეფექტების შესახებ ინფორმაციის განსამტკიცებლად, თქვენ შეგიძლიათ ამერიკის კიბოს საზოგადოების ბროშურა გამოიყენოთ. ძუძუს კიბოს გამო ნაოპერაციებ პაციენტს შეგიძლიათ მისცეთ წიგნი ან ჟურნალის სტატია, რომელიც დაწერილია ქალის მიერ, რომელსაც მასტექტომია ჩაუტარდა. შესთავაზეთ პაციენტს, წაიკითხოს ეს მასალა სხვა სასწავლო სესიებისთვის მოსამზადებლად. წერილობითი მასალები იმ პაციენტებს ურჩიეთ, რომელთა სწავლის ძირითადი სტილი კითხვაა.

დაწერილი მასალების პაციენტებთან გამოყენებამდე, შეაფასეთ მათი (მასალების) „კითხვადობის“ დონე (თუ მასალაზე მითითებული არ არის). წერილობითი მასალის კითხვადობის შემოწმება, უცხოენოვანი ლიტერატურიდან თარგმნამდე, სიტყვების დამამუშავებელი რამდენიმე პროგრამითაა (მაგ., Microsoft Word) შესაძლებელი. ბეჭდური მასალის კითხვადობის და იმის დადგენა, თუ დაახლოებით რომელი კლასის ენაზეა ის დაწერილი, ინტერნეტ-პროგრამებითაა (მაგ., *www.wordscount.info)* შესაძლებელი.

სასწავლო მასალების წერისას, იმისთვის, რათა მასალა მეხუთე კლასელის კითხვის უნარებს შეესაბამებოდეს, რამდენიმე ტექნიკის გამოყენება შეგიძლიათ, მაგალითად: (1) პირველ რიგში საკვანძო ინფორმაცია დაწერეთ, ბოლდის ან იტალიკის გამოყენებით; (2) გამოიყენეთ მოკლე, გავრცელებული, ერთ ან ორმარცვლიანი სიტყვები; (3) თუ სამედიცინო სიტყვების გამოყენება გჭირდებათ, ისინი მარტივი ენით განმარტეთ; (4) ეცადეთ, წინადადებები 10-ზე, მაქსიმუმ 15-ზე მეტ სიტყვას არ შეიცავდეს; (5) გამოიყენეთ სურათები ან ნახატები და (6) წინადადებები დაწერეთ მოქმედებით გვარში (და არა ვნებით გვარში) ისე, თითქოს მათ ჩვეულებრივი საუბრისას იყენებთ. წერა-კითხვის შეზღუდული უნარების მქონე ხანდაზმულების გაწერის წინა სწავლებისთვის გამოგადგებათ პიქტოგრამებისა (მარტივი ხატოვანი დამწერლობა) და გამარტივებული ტექსტის კომბინაცია.

საჭირო ბეჭდური მასალების ძირითადი წყაროებია: ჰოსპიტლის ან მოვლის დაწესებულების ბიბლიოთეკა, აფთიაქები, საჯარო ბიბლიოთეკები, უნივერსიტეტები, პროფესიული ასოციაციები, კვლევითი ცენტრები და ვებგვერდები. გამოყენებამდე გადახედეთ წერილობით მასალებს, მათ შორის კომპიუტერულ პროგრამებს. მასალის შეფასებისას კითხვადობის დონესთან თქვენ უნდა განსაზღვროთ (1) მისი მართებულობა; (2) სრულყოფილება; (3) შეესაბამება თუ არა ის კონკრეტულ სასწავლო საჭიროებებს; (4) შეიცავს თუ არა სურათებსა და დიაგრამებს, რომელიც ინტერესს აღვივებს; (5) კონკრეტული ბროშურა ან პროგრამა ერთ მთავარ იდეაზე ან კონცეპციაზე ორიენტირებულია თუ არა; (6) შეიცავს თუ არა იმ ინფორმაციას, რომლის ცოდნაც პაციენტს სურს და (7) არის თუ არა მასალა კულტურისა და გენდერის მიმართ მგრძნობიარე და ადეკვატური.

ჯანმრთელობის შესახებ ინფორმაციის მოძიებისთვის პაციენტები სულ უფრო ხშირად იყენებენ ინტერნეტს. პაციენტებს ინტერნეტში შეუძლიათ სწრაფად მოიძიონ ინფორმაცია თავიანთი დაავადების, წამლების, მკურნალობისა და ოპერაციების შესახებ. თქვენი მოვალეობაა, დაეხმაროთ პაციენტს გამოერკვას და მრავალფეროვან ინფორმაციაში მოიძიოს მართებული, სარწმუნო და გამოსადეგი ინფორმაცია. აუცილებელია გესმოდეთ ინტერნეტში სამედიცინო ინფორმაციის ძიებისა და პაციენტისთვის სწორი ინფორმაციის მოძიების სწავლების პრინციპები. ინტერნეტ-მომხმარებელთა 80% ინტერ-

ნეტში სამედიცინო ინფორმაციას ეძებს. ამ მიზნით ინტერნეტის გამოყენებას რამდენიმე ფაქტორი განაპირობებს, კერძოდ, მაღალსიჩქარიანი ინტერნეტი, ახალგაზრდა ასაკი, მიღებული განათლება და ტექნოლოგიის თავდაჯერებული გამოყენება. ქრონიკულად ავადმყოფი პაციენტები უფრო მაღალი ალბათობით იღებენ სამედიცინო გადაწყვეტილებებს ინტერნეტში მოძიებული ინფორმაციის საფუძველზე. მოუწოდეთ პაციენტებს, გამოიყენონ მთავრობის, უნივერსიტეტების ან მაღალი რეპუტაციის სამედიცინო/ჯანდაცვითი ასოციაციების მიერ (მაგ., ამერიკის დიაბეტის ასოციაცია, ამერიკის გულის ასოციაცია, ჯანდაცვის ეროვნული ინსტიტუტები, შეერთებული შტატების წამლისა და საკვების ადმინისტრაცია) შექმნილი ვებგვერდები. ამ თავის ბოლოს მოცემულია ზოგიერთი სარწმუნო ვებგვერდი, რომელსაც შეგიძლიათ გადახედოთ და რომელიც პაციენტებთან გამოგადგებათ.

მიუხედავად იმისა, რომ დღეს ხანდაზმულები სულ უფრო ხშირად იყენებენ ინტერნეტს, ბევრი მათგანი, გონებრივი უნარ-ჩვევების დაქვეითების, მოთმინების ან ტექნიკური უნარ-ჩვევების ნაკლებობის გამო, ინფორმაციის წარმატებით მოძიებას ვერ ახერხებს. ხანდაზმული ადამიანების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებაზე ორიენტირებული ორგანიზაციები ცდილობენ ხელი შეუწყონ მოსახერხებელი ვებგვერდების შექმნასა და ხანდაზმული პაციენტებისთვის გზამკვლევების გამოქვეყნებას, რათა მათ ონლაინ სამედიცინო ინფორმაციის გამოყენება შეძლონ.

პაციენტების მიერ ინტერნეტის წარმატებული გამოყენების ხელშემშლელი ფაქტორებია: შეზღუდული წვდომა, ინტერნეტის არქონა და არამართებული ინფორმაცია. ჰოსპიტლების ბევრ ოთახში ხელმისაწვდომია ინტერნეტი, რაც თქვენ საშუალებას გაძლევთ პაციენტებს თავიანთი დაავადების შესახებ სწავლება ჩაუტაროთ და ასევე ასწავლოთ, როგორ გამოიყენონ ინტერნეტი სამედიცინო ინფორმაციის მოძიებისთვის.

პაციენტის სწავლების ხელშემწყობი ტექნოლოგიები სულ უფრო ვითარდება, როგორც რაოდენობის, ისე სირთულის თვალსაზრისით. საკუთარი ჯანმრთელობის მართვისთვის პაციენტებს შეუძლიათ გამოიყენონ ახალი ტექნოლოგიები, მაგალითად, ტელეჯანმრთელობა, ინტერაქტიული ვიდეო, უსადენო ტექნოლოგია და პოდკასტები. *ტელეჯანმრთელობა* გულისხმობს სატელეკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მეშვეობით ჯანდაცვის სერვისებისა და ინფორმაციის მიწოდებას. ტელეჯანმრთელობა გამოიყენება პაციენტების გულის რიტმის, წონისა და სასიცოცხლო მაჩვენებლების მონიტორინგისა და მათი სწავლებისთვის. უსადენო ტექნოლოგიის გამოყენება სისხლში გლუკოზის დონის მონიტორინგისთვისაც შესაძლებელია. პაციენტების სწავლებამდე თქვენ თვითონ გაერკვიეთ ამ ტექნოლოგიებში.

იმპლემენტაცია

იმპლემენტაციის ფაზაში გამოიყენეთ დაგეგმილი სწავლების სტრატეგიები, რათა პაციენტს (და მომვლელს) ინფორმაცია მიაწოდოთ და ახალი უნარ-ჩვევები ასწავლოთ (იხ. ცხრილი 3-9). პროცესში უნდა ჩართოთ კომუნიკაციის ვერბალური და არავერბალური უნარები, აქტიური მოსმენა და ემპათია. პაციენტის ფიზიკური, ფსიქოლოგიური, სოციო-კულტურული და მისი, როგორც „მოსწავლის“ მახასიათებლების შეფასების გზით განსაზღვრეთ, რამდენად შეძლებს პაციენტი მონაწილეობას. როცა ეს შესაძლებელი და გონივრულია, სწავლება-სწავლის პროცესში პაციენტის მომვლელ(ებ)იც ჩართეთ.

სწავლების გეგმის განხორციელებისას გახსოვდეთ ზრდასრული „მოსწავლის“ პრინ-

ციპები და მახასიათებლები. განმტკიცება და დაჯილდოება მნიშვნელოვანია, მაგრამ იცოდეთ, რომ ისეთი ფრაზებიც, როგორიცაა „რა კარგად გამოგდით!“ ისეთი ინტონაციით არ უნდა გამოთქვათ, როგორც ამას ბავშვს ეტყოდით. ამან შესაძლოა დაამციროს ზრდასრული მოსწავლე.

გადაფასება

სწავლების პროცესის საბოლოო საფეხური შეფასებაა, რომლის დროსაც განისაზღვრება, რა დონეზე მიაღწია პაციენტმა სასწავლო მიზნებს. შეფასების სხვადასხვა ტექნიკა შეგიძლიათ გამოიყენოთ (ცხრილი 3-10). სწავლებისა და სწავლის პროცესში პაციენტისა და/ან მომვლელის ცოდნისა და უნარ-ჩვევების შეფასებისთვის გამოიყენეთ ისეთი ტექნიკები, როგორიცაა „teach back” და “show back” (თქვენს მიერ განხორციელებული სწავლების შემდეგ, პაციენტმა უნდა გასწავლოთ თქვენ და დემონსტრირება გააკეთონ) (სურ. 3.3). თუ ზოგიერთი მიზანი მიღწეული არ არის, ხელახლა შეაფასეთ პაციენტი და შესაბამისი ცვლილებები შეიტანეთ სწავლების გეგმაში.

მაგალითად, ჰოსპიტალში შემოსვლისას შაქრიანი დიაბეტის მქონე ხანდაზმული მამაკაცის სისხლში გლუკოზის დონე არის 550 მგ/დლ (30.53 მმოლ/ლ). როცა სტუდენტმა ექთანმა ინსულინის ინექციის მომზადება დაიწყო, ექთანმა ჰკითხა: „აპირებ თვითონ გააკეთებინო ინსულინი და მის ტექნიკას დააკვირდე?“. „ო, არა, მას 20 წელია დიაბეტი აქვს!“ – უპასუხა სტუდენტმა. სტუდენტმა ჩათვალა, რომ დიაბეტის მქონე პაციენტს ისედაც ეცოდინება, სწორად როგორ გაიკეთოს ინსულინი. ექთანი და სტუდენტი პაციენტის ოთახში დაბრუნდნენ და სთხოვეს, მოემზადებინა თავისი ინექცია (“show back”). პაციენტმა 40 ერთეული ინსულინის მაგივრად, შპრიცი 30 ერთეული ინსულინით და 10 ერთეული ჰაერით აავსო. დოზის შესწორებისა და პაციენტის უფრო სიღრმისეულად გამოკითხვის შემდეგ („teach back”), ექთნებმა დაასკვნეს, რომ პაციენტმა იცოდა სწორი დოზა, მაგრამ შპრიცზე მონიშვნებს სწორად ვერ ხედავდა. დიდი ალბათობით, პაციენტი გარკვეული პერიოდია არასაკმარის ინსულინს იკეთებს. პაციენტის მხედველობა ისეთი მახვილი აღარ არის, როგორიც 20 წლის წინ იყო და ახლა მას ინსულინის უსაფრთხოდ და სწორად გაკეთებისთვის სპეციალური ხელსაწყოები ესაჭიროება. ამ მაგალითიდან დასკვნა ისაა, რომ პაციენტის ცოდნისა და უნარ-ჩვევების შესახებ ვარაუდების/დაშვებების გაკეთება სახიფათოა. შეაფასეთ როგორც ადრე, ისე ახლად ნასწავლიცა და ამჟამინდელი შესაძლებლობებიც.

სასწავლო მიზნების გრძელვადიან შეფასებას ხშირად გაწერის შემდეგ შემდგომი შეხვედრები ესაჭიროება. მანამ, სანამ პაციენტი ჰოსპიტალს ან კლინიკას დატოვებს, მიაწოდეთ მას ვიზიტების წერილობითი განრიგი და საჭირო მიმართვები. შემდგომი ვიზიტების გეგმას პაციენტის მომვლელიც უნდა იცნობდეს, რათა პაციენტის გრძელვადიან პროგრესში ჩართული ყველა ადამიანი თანაბრად ინფორმირებული იყოს.

სწავლება-სწავლის მთელი პროცესის აუცილებელი კომპონენტია დოკუმენტაცია. ჩაიწერეთ ყველაფერი, დაწყებული შეფასებიდან, დასრულებული შეფასებისა და შემდგომი ვიზიტების გეგმებით. რადგანაც ამ ჩანაწერებს სამედიცინო გუნდის სხვადასხვა წევრები, სხვადასხვა გარემოში და სხვადასხვა მიზნებით იყენებენ, სწავლების გეგმები, სტრატეგიები და შეფასების შედეგები მკაფიო, სრული და სამედიცინო გუნდის ყველა წევრისთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს.

ცხრილი 3-10 პაციენტისა და მომვლელის სწავლის შეფასების ტექნიკები	
ტექნიკა	**სტრატეგია და მაგალითები**
უშუალოდ დააკვირდით პაციენტს ან მომვლელს.	• სთხოვეთ, გაჩვენოთ, როგორ ცვლის სახვევს. • დემონსტრირებულის განმეორებით („show back”) დგინდება: o დახვეწა თუ არა პაციენტმა უნარ-ჩვევა; o ესაჭიროება თუ არა შემდგომი ინსტრუქტაჟი; o მზად არიან თუ არა პაციენტი და მომვლელი ახალი ან დამატებითი ინფორმაციისთვის;
დააკვირდით ვერბალურ და არავერბალურ მინიშნებებს.	• შესაძლოა საჭირო გახდეს სწავლების გადადება; დამატებითი სწავლება ან სწავლების სხვა სტრატეგიის გამოყენება იმ შემთხვევაში თუ პაციენტი ან მომვლელი: o გთხოვთ მითითებების გამეორებას; o წყვეტს თვალით კონტაქტს; o სკამში ან საწოლში თვლემას იწყებს; o მოუსვენარი ხდება; o არ საუბრობს;
დასვით ღია კითხვები (“teach back”).	• იმას, თუ რამდენად ესმის პაციენტს ნასწავლი, ღია კითხვებით უფრო გაარკვევთ, ვიდრე დახურული კითხვებით, რომელიც მხოლოდ „კი“ ან „არა“ პასუხს მოითხოვს. • დასვით ისეთი კითხვები, როგორიცაა: o „რა სიხშირით გიხდებათ სახვევის გამოცვლა?“ o „როგორ მოიქცევით, თუ სახლში დაბრუნების შემდეგ გულმკერდის არეში ტკივილს იგრძნობთ?“
გაესაუბრეთ მომვლელს („teach back”).	• შეფასების პროცესში ჩართეთ მომვლელი. • დაუსვით ისეთი კითხვები, როგორიცაა: o „რომელ წამლებს იღებს?“ o „რა სიხშირით იყენებს ჟანგბადს?“
სთხოვეთ პაციენტს პროგრესის თვითშეფასება.	• ჰკითხეთ პაციენტს, რას ფიქრობს საკუთარი პროგრესის შესახებ. o რით ამტკიცებს პაციენტი, რომ მიზნები მიღწეულია? o მზადაა პაციენტი ახალი მასალის სწავლისთვის?

პაციენტისა და მომვლელის სწავლება

სიტუაციური შემთხვევა

მ.ლ. 60 წლის ქალია, რომელიც ჰოსპიტალში ფილტვის ქრონიკული ობსტ-რუქციული დაავადების (ფქოდ) გამწვავების დიაგნოზით მოთავსდა.

სუბიექტური მონაცემები

- 10 წელია აქვს ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება; აღნიშნავს ქრონიკულ ხველას და უარყოფს ბოლო პერიოდში ნახველის ფერის ცვლილებას; ამბობს: „შარშან შევწყვიტე თამბაქოს მოხმარება, მაგრამ ჩემი სიძე ეწევა“;

- წარსული სამედიცინო ისტორია: გასტროეზოფაგური რეფლუქსი; მარჯვენა თვალში მაკულარული დეგენერაცია;
- სოციალური ანამნეზი: 5 წლის წინ დაქვრივდა და მას შემდეგ ცხოვრობს ქალიშვილთან და სიძესთან ერთად, რომლებიც სრულ განაკვეთზე მუშაობენ; სკოლის შემდეგ ორ მცირეწლოვან შვილიშვილს უვლის; ქართული მ.ლ.-ისთვის მეორე ენაა;

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკალური გასინჯვა

- ნათელი ცნობიერება, შენარჩუნებული კოგნიტური უნარები; მშფოთვარე, გამხდარი ქალია, რომელსაც მცირე დატვირთვაზე სუნთქვის გაძნელება აღენიშნება; საუბრობს მოკლე ფრაზებით ან წინადადებებით; ამბობს „ენერგია არ მაქვს“;
- ნაზალური კანულით მიეწოდება ჟანგბადი 2 ლ/წთ სიჩქარით;
- წონა 45 კგ, სიმაღლე 157 სმ;
- ატარებს სათვალეს;

დიაგნოსტიკური კვლევები

- გულმკერდის რენტგენოგრაფიაზე მწვავე ინფექცია არ ვლინდება;
- არტერიული სისხლის გაზები ოთახის ტემპერატურაზე: pH 7.35, PaCO2 47 მმ ვცს.სვ., PaO2 75 მმ ვცს.სვ., HCO3- 30 მექ/ლ
- O2 სატურაცია (პულსოქსიმეტრით) ოთახის ტემპერატურაზე 6 წუთიანი სიარულის ტესტით = 83%;
- ფორსირებული ამოსუნთქვის მოცულობა 1 წამში (FEV1) = მოსალოდნელის 60%;

კოლაბორაციული მოვლა

- წამლები: ბრონქოდილატატორები (სტაციონარში ნებულაიზერით, გაწერის შემდეგ ინჰალატორები), ორალური კორტიკოსტეროიდები;
- სახლში გრძელვადიანი ოქსიგენოთერაპია: O2 2ლ/წთ სიჩქარით ნაზალური კანულით;
- პულმონური რეაბილიტაცია: სტაციონარული და ამბულატორიული;

განსახილველი საკითხები:

1. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** მ.ლ.-ის ანამნეზზე დაყრდნობით, რომელია პრიორიტეტული სასწავლო საჭიროებები?
2. რომელმა ფაქტორებმა (მაგ., სოციო-კულტურული, ფიზიკური, ფსიქოლოგიური) შეიძლება იმოქმედოს სწავლებაზე მ.ლ.-ის რეაქციაზე?
3. მ.ლ.-ის სწავლების დაგეგმვისას, რა პოტენციურ სირთულეებს მოელით? როგორ მართავთ მათ?
4. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** განსაზღვრეთ ორი პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზი. ამ საექთნო დიაგნოზებზე დაყრდნობით შეიმუშავეთ მ.ლ.-ის სწავლების გეგმა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion: Chronic disease overview, Washington, DC, 2010, Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved from www.cdc.gov/nccdphp/overview.htm.
- Jack BW, Chetty VK, Anthony D, et al: A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: a randomized trial, Ann Intern Med 150:178, 2009.
- The Joint Commission: 2011 Hospital national patient safety goals. Retrieved from *www.jointcommission.org/assets/1/6/HAP_NPSG_6-10-11.pdf*.
- The Joint Commission: What did the doctor say? Improving health literacy to protect patient safety, 2007. Retrieved from www.jointcommission.org/assets/1/18/improving_health_literacy.pdf.
- American Nurses Credentialing Center, Magnet Recognition Program Model: Exemplary professional practice: nurses as teachers, 2011. Retrieved from *http://nursecredentialing.org/Magnet/ProgramOverview/New-MagnetModel.aspx#ExemplaryProfessionalPractice*.
- Redman BK: The practice of patient education, ed 10, St Louis, 2007, Mosby. Knowles MS, Holton EF, Swanson RA: The adult learner: the definitive classic in adult education and human resource development, ed 7, St Louis, 2011, Mosby.
- Cancer Prevention Research Center: Detailed overview of the transtheoretical model. Retrieved from *www.uri.edu/research/cprc/TTM/detailedoverview.htm*.
- Rollnick S, Miller WR, Yahne CE: Motivational interviewing in health care: helping patients change behavior, New York, 2008, Builford Press.
- Miller WR: Enhancing motivation for change in substance abuse treatment: Treatment Improvement Protocol (TIP) series 35, DHHS pub no (SMA) 99-3354, Rockville, Md, 1999, US Department of Health and Human Services. Retrieved from www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK14856. (Classic)
- Feinberg L, Reinhard SC, Houser A, et al: Valuing the invaluable: 2011 update—the growing contributions and costs of family caregiving, AARP Public Policy Institute. Retrieved from *http://assets.aarp.org/rgcenter/ppi/ltc/i51caregiving.pdf*.
- Levine C: Supporting family caregivers: the hospital nurse's assessment of family caregiver needs, Am J Nurs 111:47, 2011.
- Naylor MD, Aiken LH, Kurtzman ET, et al: The care span: the importance of transitional care in achieving health reform, Health Affairs 30:746, 2011.
- White K, D'Andrew N, Auret K, et al: Learn now: live well: an educational programme for caregivers, Int J Palliative Nurs 14(10):497, 2008.
- Caregiver stress, 2011. Retrieved from www.caregiversupport.org/caregiver_stress.cfm.
- Pagan CN: A caregiver's guide to staying well, Arthritis Today 25(6):80, 2011.
- American Hospital Association: The patient care partnership: understanding expectations, rights and responsibilities, 2003. Retrieved from www.aha.org/advocacy-issues/communicatingpts/pt-care-partnership.shtml.
- The Joint Commission: Speak up initiatives, 2011. Retrieved from www.jointcommission.org/speakup.aspx.

- National Patient Safety Foundation: Ask me 3. Retrieved from www.npsf.org/for-healthcare-professionals/programs/ask-me-3.
- Kelley K, Abraham C: Health promotion for people aged over 65 years in hospitals: nurses' perceptions about their role, J Clin Nurs 16(3):569, 2007.
- Farrell K, Wicks MN, Martin JC: Chronic disease selfmanagement improved with enhanced self-efficacy, Clin Nurs Res 13(4):289, 2004. (Classic)
- Resnick B: A longitudinal analysis of efficacy expectations and exercise in older adults, Res Theory Nurs Pract 18(4):331, 2004. (Classic)
- Barclay L: Screening questions may help predict limited health literacy, Ann Fam Med 7:24, 2009.
- Villaire M, Mayer G: Low health literacy: the impact on chronic illness management, Prof Case Manage 12(4):213, 2007.
- Morris NS, MacLean CD, Chew LD, et al: The single item literacy screener: evaluation of a brief instrument to identify limited reading ability, BMC Fam Pract 7:21, 2006. (Classic)
- Wilson-Stronks A, Lee KK, Cordero CL, et al: One size does not fit all: meeting the health care needs of diverse populations, Oakland Terrace, Ill, 2008, The Joint Commission. Retrieved from www.jointcommission.org/assets/1/6/HLCOneSizeFinal.pdf.
- Nigolian CJ, Miller KL: Teaching essential skills to family caregivers, Am J Nurs 111:52, 2011.
- Inott T, Kennedy BB: Assessing learning styles: practical tips for patient education, Nurs Clin North Am 46:313, 2011.
- Rose J: Designing training for Gen Y: learning style and values of Generation Y, 2007. Retrieved from http://trainingpd. suite101.com/article.cfm/designing_training_for_gen_y.
- Educational strategies in generational designs, Prog Transplant 16(1):8, 2006.
- Medline Plus: How to write easy-to-read health materials, 2011. Retrieved from www.nlm.nih.gov/medlineplus/etr.html.
- Choi J: Literature review: using pictographs in discharge instructions for older adults with low-literacy skills, J Clin Nurs 20:2984, 2011.
- Fox S: Pew Internet and American Life Project: the engaged e-patient population, 2008. Retrieved from www.pewinternet.org/Reports/2008/The-Engaged-Epatient-Population.aspx.
- Watson A, Bell A, Kvedar J, et al:. Reevaluating the digital divide: current lack of Internet use is not a barrier to adoption of novel health information technology, Diabetes Care 31(3):433, 2008.
- Anderson A, Klemm P: The Internet: friend or foe when providing patient education? Clin J Oncol Nurs 12(1):55, 2008.
- National Center for Ethics in Health Care: "Teach back": a tool for improving provider-patient communication, In Focus: Topics in Health Care Ethics, 2006. Retrieved from www.ethics.va.gov/docs/infocus/InFocus_20060401_teach_Back.pdf.
- Agency for Healthcare Research and Quality: Implementing re-engineered hospital discharges (Project RED): frequently asked questions, 2009.

- Family Caregiver Alliance www.caregiver.org
- GetWellNetwork www.getwellnetwork.com/index.asp
- Implementing Re-engineered Hospital Discharges (Project Red) www.ahrq.gov/news/kt/red/redfaq.htm
- The Joint Commission—Speak Up Initiatives www.jointcommission.org/speakup.aspx
- Mayo Clinic Health Information www.mayoclinic.com/health-information
- National Family Caregivers Association www.nfcacares.org
- U.S. Department of Health and Human Resources—Healthfinder www.healthfinder.gov
- U.S. National Library of Medicine and National Institutes of Health—MedlinePlus www.nlm.nih.gov/medlineplus
- WebMD www.webmd.com

თავი 4

ქრონიკული დაავადება და ხანდაზმული ადამიანები

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. ქრონიკული დაავადების პრევენციისა და ძირითადი გამომწვევი მიზეზების აღწერას;
2. ქრონიკული დაავადების მახასიათებლების ახსნა-განმარტებას
3. ასაკის მატებასთან დაკავშირებული საკითხების განსაზღვრას;
4. ხანდაზმულების პოპულაციის საჭიროებების ახსნა-განმარტებას;
5. ქრონიკული დაავადების მქონე ხანდაზმულების დახმარებისკენ მიმართული საექთნო ინტერვენციების აღწერას;
6. ხანდაზმულების ჰოსპიტალიზაციასა და მწვავე ავადმყოფობასთან დაკავშირებული გავრცელებული პრობლემებისა და მათი მართვისას ექთნის როლის აღწერას;
7. ხანდაზმული ადამიანების საჭიროებების დაკმაყოფილებისკენ მიმართული მოვლის ალტერნატივების დიფერენცირებას;
8. ხანდაზმული პაციენტების ჯანმრთელობის ხელშეწყობაში, დაავადებების პრევენციასა და სპეციალური საჭიროებების მართვაში ექთნის როლის აღწერას;

ამ თავში განხილულია ქრონიკული დაავადებით ცხოვრებასა და ასაკის მატებასთან დაკავშირებული საკითხები. ხანდაზმული ადამიანების პოპულაცია სწრაფად იზრდება და მათ ხშირად უფრო მეტი სამედიცინო საჭიროება და პრობლემები აქვთ, რომელიც თქვენ უნდა გაითვალისწინოთ.

<u>ქრონიკული ავადმყოფობა</u>

ავადმყოფობა შეიძლება იყოს მწვავე ან ქრონიკული (ცხრილი 4-1). დღეს, მოსახლეობის ასაკის მატებასთან ერთად, იზრდება ჯანდაცვის სისტემების დატვირთვა ქრონიკული ავადმყოფობებით. ხანდაზმულებს ხშირად ერთზე მეტი ქრონიკული დაავადება აქვთ. ქრონიკული დაავადების მართვის პროცესმა შესაძლოა ძლიერ იმოქმედოს პაციენტის, ოჯახის წევრების და მომვლელის ცხოვრებასა და იდენტობაზე.

გარდა სიცოცხლის გახანგრძლივებისა, ქრონიკული ავადმყოფობის სიხშირის მატებას სხვა სოციალურმა ცვლილებებმაც შეუწყო ხელი, მაგალითად, არასაკმარისმა ფიზიკურმა აქტივობამ, ქორფა ხილსა და ბოსტნეულზე წვდომის შემცირებამ, თამბაქოს და ალკოჰოლის მოხმარებამ.

ცხრილი 4-1 მწვავე და ქრონიკული დაავადებების მახასიათებლები	
აღწერა	**მახასიათებლები**
მწვავე ავადმყოფობა	
დაავადებები, რომელიც უეცრად იწყება და ხანმოკლეა *მაგალითები:* გაციება, გრიპი, მწვავე გასტროენტერიტი	• ძირითადად თვით განკურნებადი • ადვილად ემორჩილება მკურნალობას • გართულებები ხშირი არ არის • ავადმყოფობის შემდეგ ადამიანი ფუნქციონირების ჩვეულ დონეს უბრუნდება
ქრონიკული ავადმყოფობა	
გახანგრძლივებული დაავადებები, რომელიც სპონტანურად არ სრულდება/ ლაგდება და იშვიათად თუ განიკურნება სრულად	• სამუდამო შეზღუდვები ან ნორმიდან გადახვევები/ ცდომები • შეუქცევადი პათოლოგიური ცვლილებები • ნარჩენი შეზღუდვები • საჭიროებს სპეციალურ რეაბილიტაციას • საჭიროებს გრძელვადიან სამედიცინო ან/და საექთნო მართვას

ქრონიკული დაავადების ტრაექტორია

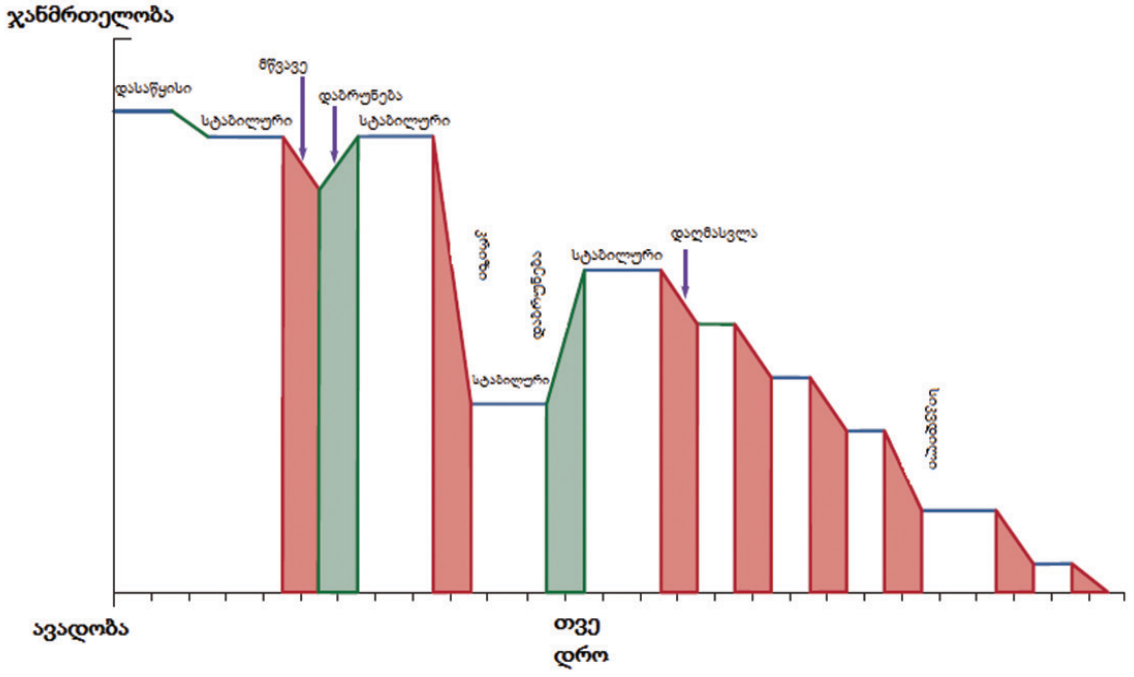
ქრონიკული დაავადებები შესაძლოა მიმდინარეობდეს გამწვავებებით. ამ დროს ადამიანი ფუნქციონირების ოპტიმალური დონიდან, რომლის დროსაც ავადმყოფობა კარგადაა კონტროლირებული, გადადის არასტაბილურობის პერიოდში, როცა მას შესაძლოა დახმარება ესაჭიროებოდეს. კორბინმა და სტრაუსმა ქრონიკული ავადმყოფობა ტრაექტორიის და ერთმანეთის გადამფარავი ფაზების სახით აღწერეს (სურ. 4-1; ცხრილი 4-2). ეს ტრაექტორია ასახავს ქრონიკული დაავადებების უმეტესობის ტიპურ მიმდინარეობას. ამასთან, კორბინმა და სტრაუსმა განსაზღვრეს ქრონიკული დაავადების მქონე პირების შვიდი ამოცანა (ცხრილი 4-3). ეს ამოცანები ქვემოთაა განხილული.

ცხრილი 4-2 ქრონიკული დაავადების ტრაექტორია	
ფაზები	**აღწერა**
დასაწყისი	• სახეზეა სიმპტომები და ნიშნები. • ისმევა დაავადების დიაგნოზი.
სტაბილური	• დაავადების მიმდინარეობა და სიმპტომები მკურნალობის ფონზე კონტროლირებულია. • ადამიანი აგრძელებს ყოველდღიურ აქტივობებს.
მწვავე	• აქტიური ავადმყოფობა მძიმე და შეუმსუბუქებელი სიმპტომებით ან გართულებებით. • მართვისთვის შესაძლოა ჰოსპიტალიზაცია გახდეს საჭირო.
დაბრუნება (comeback)	• ცხოვრების დამაკმაყოფილებელი ხარისხის თანდათანობით დაბრუნება.
კრიზი	• სიცოცხლისთვის საშიში ვითარება დგება. • აუცილებელია გადაუდებელი სერვისები.

არასტაბილური	• სიმპტომების და დაავადების მიმდინარეობის კონტროლი ვერ ხერხდება. • პაციენტი სტაბილურობის აღდგენას ცდილობს და ამ დროს ჩვეული ცხოვრება ირღვევა. • ჰოსპიტალიზაცია საჭირო არ არის.
დაღმასვლა	• ფიზიკური ან მენტალური მდგომარეობის თანდათანობითი და პროგრესირებადი დაქვეითება. • თან ახლავს შეზღუდვების და სიმპტომების დამძიმება. • ყოველდღიური აქტივობები მუდმივად იცვლება.
სიკვდილი, კვდომა	• პაციენტს უწევს უარი თქვას ყოველდღიური ცხოვრების ინტერესებსა და აქტივობებზე, შეეგუოს და მშვიდად მოკვდეს. • სიკვდილის წინმსწრები კვირები, დღეები და საათები.

წყარო: Woog P: *The chronic illness trajectory framework: the Corbin and Strauss nursing model,* New York, 1992, Springer.

სურათი 4-1[14]



ცხრილი 4-3 ქრონიკული დაავადების მქონე ადამიანების შვიდი ამოცანა
1. კრიზის პრევენცია და მართვა; 2. მკურნალობის დანიშნული რეჟიმის დაცვა, განხორციელება; 3. სიმპტომების კონტროლი; 4. დროის ორგანიზება; 5. დაავადების მიმდინარეობის თანმხლებ ცვლილებებზე მორგება, ადაპტაცია; 6. სოციალური იზოლაციის პრევენცია; 7. სხვა ადამიანებთან ურთიერთობის ნორმალიზების მცდელობა;

წყარო: Corbin JM, Strauss A: A nursing model for chronic illness management based upon the trajectory framework, *Sch Inq Nurs Pract* 5:155, 1991.

[14] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

კრიზის პრევენცია და მართვა

ქრონიკული დაავადებების უმრავლესობა სიმპტომების გამწვავების პოტენციალით ხასიათდება. გამწვავებამ შესაძლოა დაამძიმოს არსებული შეზღუდვები ან სიკვდილიც კი გამოიწვიოს. ამის მაგალითს წარმოადგენს გულის დაავადების მქონე პაციენტი, რომელსაც მიოკარდიუმის კიდევ ერთი ინფარქტი დაემართა ან ასთმიანი პაციენტი, რომელსაც მძიმე შეტევა აქვს. პაციენტისა და მისი მომვლელის მთავარი ამოცანა კრიზის პრევენციის ან მართვის სწავლაა. პირველ რიგში, პაციენტსა და მომვლელს უნდა ესმოდეთ კრიზის აღმოცენების ალბათობა. მეორე, მათ უნდა იცოდნენ საფრთხის თავიდან აცილების ან მოდიფიცირების გზები. ეს უკანასკნელი ხშირად მკურნალობის დანიშნული რეჟიმის დაცვას გულისხმობს. პაციენტებმა კრიზის გამაფრთხილებელი სიმპტომები და ნიშნები უნდა იცოდნენ. ქრონიკული დაავადების ტიპის მიხედვით, სიმპტომები და ნიშნები შესაძლოა უეცრად (მაგ., გულყრების მქონე პაციენტში გულყრა) ან ნელა (მაგ., არანამკურნალები ჰიპერტენზიის ფონზე გულის უკმარისობის განვითარება) აღმოცენდეს. მნიშვნელოვანია, პაციენტმა და მომვლელმა შეიმუშავონ მოსალოდნელი კრიზის მართვის გეგმა.

მკურნალობის დანიშნული რეჟიმების დაცვა, განხორციელება

მკურნალობის რეჟიმები სირთულის ხარისხისა და პაციენტის ცხოვრების წესზე მათი გავლენის მიხედვით განსხვავდება ერთმანეთისგან. მკურნალობის რეჟიმების მახასიათებლები 4.4 ცხრილშია მოცემული.

ცხრილი 4.4 მკურნალობის რეჟიმების მახასიათებლები

მახასიათებელი	**მაგალითი**
რთული	სახლის ჰემოდიალიზის მართვა
შრომატევადი	სახვევის დღეში 4-ჯერ გამოცვლა
მტკივნეული ან არაკომფორტული	ჰეპარინის ყოველდღიური ინექცია მუცელში
შეუხედავი/ცუდი შესახედი	ტრაქეოსტომა
ნელი ეფექტი	წამლით ან დიეტით სისხლში ქოლესტეროლის დონის შემცირება

სიმპტომების მართვა

ქრონიკული დაავადების მქონე პაციენტების მნიშვნელოვანი ამოცანა სიმპტომების კონტროლის სწავლაა, რაც მიზნად ისახავს სასურველი აქტივობების შესრულების უნარის შენარჩუნებას. ზოგიერთი ადამიანი წინასწარ დაგეგმვის გზით ცვლის ცხოვრების წესს, მაგალითად, გაღიზიანებული ნაწლავის სინდრომის მქონე პაციენტმა შესაძლოა გადაწყვიტოს მხოლოდ იმ ღონისძიებებზე იაროს, სადაც საპირფარეშო დასაჯდომ ადგილებთან ახლოსაა განთავსებული. ზოგიერთმა შესაძლოა საცხოვრებელი გარემო შეცვალოს. პაციენტებმა და მათმა ოჯახის წევრებმა ან მომვლელებმა უნდა ისწავლონ სიმპტომების მახასიათებელი, მაგალითად, ტიპური დასაწყისი, ხანგრძლივობა და სიმძიმე, რათა ცხოვრების წესი ამ მახასიათებელს მოარგონ.

დროის ორგანიზება

ქრონიკული დაავადების მქონე პაციენტები ხშირად აღნიშნავენ, რომ ძალიან ბევრი ან, პირიქით, ძალიან ცოტა დრო აქვთ. მკურნალობის ისეთი სქემები, რომელიც პაციენტისგან და მომვლელისგან დიდ დროს მოითხოვს, ზოგჯერ აუცილებელს ხდის განრიგების შეცვლას ან სხვა აქტივობებზე უარის თქმას.

დაავადებების მიმდინარეობის თანმხლებ ცვლილებებზე მორგება

ზოგიერთი დაავადების, მაგალითად, გაფანტული სკლეროზის, მიმდინარეობა არაპროგნოზირებადია და, შესაბამისად, პაციენტებს აქტივობების დაგეგმვა უჭირთ. პაციენტის ერთ-ერთი ამოცანა პიროვნული იდენტობის ჩამოყალიბებაა, რომელიც მოიცავს ქრონიკულ დაავადებას. პაციენტმა ცხოვრების სტილი სათანადოდ უნდა მოარგოს თავის იდენტობას.

სოციალური იზოლაციის პრევენცია

ქრონიკული დაავადების დროს, ჩვეული აქტივობების შეწყვეტის ან სხვა ადამიანების მისგან განრიდების გამო, პაციენტი შესაძლოა სოციუმისგან იზოლირდეს. მაგალითად, ინსულტის შედეგად აფაზიის მქონე მამაკაცს შესაძლოა არ სურდეს ხალხში გასვლა, რადგან მას სცხვენია თავისი პრობლემის.

სხვა ადამიანებთან ურთიერთობის ნორმალიზების მცდელობა

ქრონიკული დაავადების მქონე ზოგიერთი ინდივიდი ცდილობს ისე მართოს სიმპტომები, რომ შეზღუდვები ან გარეგნული ცვლილებები არ დაეტყოს. ეს შესაძლოა მოიცავდეს პროთეზის ტარებას ან ისე მოქცევას, თითქოს ძველებურად შეუძლია ფუნქციონირება. ამის მაგალითია ფილტვის ქრონიკული პრობლემების მქონე მამაკაცი, რომელიც ჰაერის უკმარისობის გამო სიარულს წყვეტს, მაგრამ ისე იქცევა, თითქოს მცენარის ან მაღაზიის ვიტრინის დასათვალიერებლად გაჩერდა.

ქრონიკული დაავადების პრევენცია

ქრონიკული დაავადებები ხშირად პრევენცირებადია. *პირველადი პრევენცია* გულისხმობს ისეთ ზომებს, როგორიცაა, სწორი კვება, სწორი ვარჯიში და იმუნიზაცია, რომელიც კონკრეტული დაავადების პრევენციისკენაა მიმართული. *მეორეული პრევენცია* მიმართულია დაავადების ადრეულ აღმოჩენაზე, რასაც შესაძლოა დაავადების პროგრესირების თავიდან ასაცილებელი ინტერვენციები მოსდევდეს. *მესამეული პრევენცია* მიემართება აქტივობებს, რომელიც დაავადების პროგრესირებას აფერხებს, მაგალითად, რეაბილიტაციას.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>ქრონიკული დაავადება</u>

ქრონიკული დაავადების მწვავე ფაზის ან გამწვავების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა ზოგჯერ ჰოსპიტალში ხორციელდება. ქრონიკული დაავადების სხვა ფაზების მართვა ამბულატორიული მოვლის პირობებში, სახლში, გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში ან სპეციალიზირებულ საექთნო დაწესებულებაში მიმდინარეობს. ქრონიკული და-

ავადების მიმდინარეობა ხშირად არაპროგნოზირებადია. ქრონიკული ავადმყოფობის მართვამ შესაძლოა მძიმე გავლენა იქონიოს პაციენტის, მომვლელისა და ოჯახის ცხოვრებაზე.

ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეფასებაში შედის ინდივიდის ყოველდღიური ფუნქციონირების დონისა და მის მიერ საკუთარი ჯანმრთელობის ან ავადმყოფობის აღქმის შემოწმება. ეს შეფასება მოიცავს ყოველდღიური ცხოვრების აქტივობების (ADLs), მაგალითად, ბანაობას, ჩაცმა-გახდას, საპირფარეშოს გამოყენებასა და გადაადგილებას. ეს მოიცავს ინსტრუმენტულ ყოველდღიურ აქტივობებსაც (IADLs), მაგალითად, ტელეფონის გამოყენებას, შოპინგს, საკვების მომზადებას, საყოფაცხოვრებო (საშინაო) საქმეებს, რეცხვას, ტრანსპორტირების უზრუნველყოფას, წამლების მიღებასა და ფინანსების მართვას.

რადგანაც ქრონიკული დაავადებების უმრავლესობა ამბულატორიულ პირობებში იმართება, სულ უფრო მნიშვნელოვანია, პაციენტები და მომვლელები იაზრებდნენ და მართავდნენ საკუთარ ჯანმრთელობას. ტერმინი *თვითმართვა* მიემართება ინდივიდის უნარს, გრძელვადიანი დაავადებით ცხოვრების ფონზე, მართოს საკუთარი სიმპტომები, მკურნალობა, ფიზიკური და ფსიქო-სოციალური შედეგები და ცხოვრების წესში ცვლილებები შეიტანოს.

თქვენ მნიშვნელოვან როლს ასრულებთ ქრონიკული დაავადების მქონე ინდივიდის მართვაში. ეს იწყება მოვლის დაგეგმვით, პაციენტისა და მომვლელისთვის მკურნალობის გეგმის სწავლებით, სიმპტომების მართვის სტრატეგიების დანერგვითა და პაციენტის შედეგების შეფასებით.

ქრონიკულად ავადმყოფი ადამიანის ცხოვრებაში ხშირად მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ოჯახის წევრი მომვლელები (მაგ., მეუღლეები, ზრდასრული შვილები, პარტნიორები). იდეალურ ვითარებაში მომვლელები და პაციენტი ერთად მუშაობენ დაავადების მართვაზე. ეს თანამშრომლობა დიაგნოზის დასმის დროს, სამედიცინო გუნდის ხელმძღვანელობით იწყება. როცა მომვლელი ხანდაზმული მეუღლეა, მასაც შეიძლება ჰქონდეს ქრონიკული დაავადება, რაც ვითარებას ართულებს.

<u>ხანდაზმულები</u>

<u>დაბერების დემოგრაფია</u>

ხანდაზმული მოსახლეობის ჯამურ მატებას სხვადასხვა ფაქტორი უწყობს ხელს. დაავადებები, რომელიც მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან შუამდე იყო გავრცელებული და მანამ კლავდა ბევრ ადამიანს, სანამ ისინი ხანდაზმულობის ასაკს მიაღწევდნენ, მაგალითად, გრიპი და ფაღარათი, დღეს ნაკლებად გავრცელებულია. სიცოცხლის გახანგრძლივებას ხელი შეუწყო ჩვილების სიკვდილიანობის შემცირებამ, ახალმა მედიკამენტებმა, მექანიკურმა მოწყობილობებმა, ქირურგიული ჩარევების გაუმჯობესებამ, ჯანმრთელობის ხელშეწყობამ და დაავადებების ადრეულმა აღმოჩენამ და მკურნალობამაც.

ტერმინები ახალგაზრდა ხანდაზმული (65-74 წლის) და ხანდაზმული ხანდაზმული (75 და მეტი წლის) აღწერს ხანდაზმულების ორ ჯგუფს, რომელთაც სხვადასხვა მახასიათებლები და საჭიროებები აქვთ. ხანდაზმული ხანდაზმული ხშირად დაქვრივებული, განქორწინებული ან მარტოხელა ქალია, რომელიც ოჯახზეა დამოკიდებული. ბევრ მათგანს ჰყავს გარდაცვლილი შვილი, მეუღლე ან პარტნიორი და და-ძმა. ხანდაზმულ ხანდაზმულებს ხშირად ახასიათებენ როგორც გამძლე, ელიტურ გადარჩენილებს. რადგა-

ნაც ხანდაზმულმა ხანდაზმულებმა ამდენ ხანს იცოცხლეს, ისინი შესაძლოა ოჯახის ხატი, ოჯახური ტრადიციისა და მემკვიდრეობის სიმბოლო გახდნენ.

ხადაზმულები ცხოვრობენ/ შესაძლოა იცხოვრონ ხანდაზმულთა/ მოხუცებულთა სახლებში. დაუძლურებული ხანდაზმული ძირითადად 75 წელს გადაცილებულია და აქვს ფიზიკური, კოგნიტური ან გონებრივი დისფუნქციები, რომლებიც შესაძლოა ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესრულებაში უშლიდეს ხელს.

<u>დამოკიდებულებები დაბერების მიმართ</u>

ვინ არის ხანდაზმული? ამ კითხვაზე პასუხი ხშირად რესპოდენტის ასაკსა და დამოკიდებულებაზეა დამოკიდებული. მნიშვნელოვანია ადამიანს ესმოდეს, რომ დაბერება ნორმალურია და პათოლოგიას ან დაავადებას არ უკავშირდება. ასაკი განისაზღვრება დროით, თარიღით და მასზე ზეგავლენას ბევრი ფაქტორი ახდენს, მაგალითად, ემოციური და ფიზიკური ჯანმრთელობა, განვითარების სტადია, სოციო-ეკონომიკური მდგომარეობა, კულტურა და ეთნოსი.

დაბერებასთან ერთად ადამიანები ახალი და განსხვავებული გამოცდილებების წინაშე დგებიან. ამ განსხვავებების დაგროვების გამო, ხანდაზმულები ყველა სხვა ასაკობრივ ჯგუფზე მრავალფეროვან ჯგუფს წარმოადგენენ. ხანდაზმულების შემოწმებისას გაითვალისწინეთ და დააფასეთ მათი განსხვავებულობა და ცხოვრების ისტორია. ასევე დაადგინეთ, მათი აღქმით, რას ნიშნავს ხანდაზმულობა. ჯანმრთელ ხანდაზმულებთან შედარებით, ჯანმრთელობის მძიმე მდგომარეობის მქონე ხანდაზმულები თავიანთ თავს კიდევ უფრო ასაკოვნებად მიიჩნევენ და, ზოგადად, ნაკლებად კარგად გრძნობენ თავს. ქრონიკული დაავადების ქონის მიუხედავად, ხანდაზმული ადამიანების უმრავლესობას, მათი თქმით, კარგი ან შესანიშნავი ჯანმრთელობა აქვს. ასაკი მნიშვნელოვანია, მაგრამ ხანდაზმული პაციენტის სათანადო მოვლის დადგენისას, ის შესაძლოა სულაც არ იყოს მთავარი მსაზღვრელი.

დაბერებასთან დაკავშირებულ მითებსა და სტერეოტიპებს ხშირად განამტკიცებს მედიაში „პრობლემური“ ხანდაზმულების გაშუქება. ეს გავრცელებული მცდარი წარმოდგენები შესაძლოა პაციენტების შეფასებისას შეცდომების დაშვებისა და არააუცილებელი შეზღუდვების ან ჩარევის მიზეზი გახდეს. მაგალითად, თუ თქვენ ფიქრობთ, რომ ყველა ხანდაზმული სწორხაზოვნად აზროვნებს, თქვენ, შესაძლოა, პაციენტს ახალი იდეები არ მიაწოდოთ. ეიჯიზმი არის უარყოფითი დამოკიდებულება სხვა ადამიანის მიმართ მისი ასაკის გამო. ასაკის მატებასთან დაკავშირებული საკითხები დისკრიმინაციას და ხანდაზმულთა მოვლაში უთანასწორობას იწვევს. თუ თქვენ უარყოფით დამოკიდებულებებს გამოხატავთ, შესაძლოა, თქვენ თვითონ გეშინოდეთ დაბერების ან შესაძლოა არ ფლობდეთ ცოდნას დაბერების და ხანდაზმულების სამედიცინო საჭიროებების შესახებ. აქედან გამომდინარე, მნიშვნელოვანია შეისწავლოთ დაბერების ნორმალური პროცესი და მეტი იკონტაქტოთ ჯანმრთელ და დამოუკიდებლად მცხოვრებ ხანდაზმულებთან. ამასთან, როგორც ექთანს, თქვენ დაბერებასთან დაკავშირებული მითების გაქარწყლებაც გევალებათ.

<u>ბიოლოგიური დაბერება</u>

ბიოლოგიური თვალსაზრისით, *დაბერება* განსაზღვრულია, როგორც ფუნქციის პროგრესირებადი დაქვეითება. ბიოლოგიური დაბერების ზუსტი მიზეზი უცნობია. ეს

მულტიფაქტორული პროცესია, რომელშიც გენეტიკა, კვება და გარემოა ჩართული. გარკვეულწილად ბიოლოგიური დაბერება შესაძლებელია განიხილოთ როგორც დადებითი და უარყოფითი ფაქტორების წონასწორობა.

მიმდინარე კვლევები მიმართულია როგორც სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობის გაზრდის, ისე ხანდაზმულების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისკენ. მიზანი დაბერების საწინააღმდეგო თერაპიების შექმნაა, რომელიც შესაძლებელს გახდის ქრონიკული დაავადებების და შეზღუდვების გამომწვევი ასაკობრივი ცვლილებების შენელებას ან უკუგანვითარებას. მღრღნელების მრავალ ლაბორატორიულ კვლევაზე დაყრდნობით, კალორიების შეზღუდვა (საკვების მიღების 25%-დან 50%-მდე შემცირება) მნიშვნელოვნად ახანგრძლივებს სიცოცხლეს. შესაძლოა, კალორიების შეზღუდვა იწვევდეს ორგანიზმის შემადგენლობის, მეტაბოლიზმისა და ჰორმონების ისეთ ცვლილებებს, რომელიც ხანგრძლივად ცხოვრების განმაპირობებელია. ადამიანებში კალორიების შეზღუდვა უკავშირდება სიმსუქნის, დიაბეტის, ჰიპერტენზიისა და კიბოს სიხშირის შემცირებას. თითოეული მათგანი დაბერებას უკავშირდება.

დაბერების გავლენის შემცირების თვალსაზრისით, გამოკვლეულ იქნა მრავალი საკვები ნივთიერების, მაგალითად, ბეტა-კაროტენის, სელენის, C ვიტამინის და E ვიტამინის, პოტენციური სარგებელი. დღეისთვის ჩატარებული კვლევებით არ არის ნაჩვენები, რომ ამ დანამატების მაღალი დოზებით მიწოდება ქრონიკული დაავადების, მაგალითად, გულის დაავადების ან დიაბეტის პრევენციას უწყობს ხელს. თუმცა, მანამ, სანამ დადგინდება, აფერხებს თუ არა რომელიმე ეს ნივთიერება დაბერებას ან აუმჯობესებს თუ არა ხანდაზმულების ფუნქციურ შესაძლებლობებს, კიდევ მრავალი კვლევა უნდა ჩატარდეს.

ასაკთან დაკავშირებული ფიზიოლოგიური ცვლილებები

ასაკობრივი ცვლილებები ორგანოთა ყველა სისტემაში გვხვდება. ეს დაბერების თანმხლები ნორმალური ცვლილებებია. თუმცა, ამ ცვლილებების დაწყების ასაკი განსხვავდება როგორც ინდივიდებს, ისე კონკრეტული ადამიანის სხვადასხვა ქსოვილებს შორის. მაგალითად, ზოგიერთი ადამიანი შესაძლოა 45 წლის ასაკში გაჭაღარავდეს, მაგრამ 80 წლისას კანზე ჯერ კიდევ ცოტა ნაოჭი ჰქონდეს. თქვენ, როგორც ექთანმა, ასაკობრივი ცვლილებები უნდა შეაფასოთ. ასაკობრივი ცვლილებებია მიმოხილულია ამ წიგნის სხვადასხვა თავში.

ხანდაზმულთა განსაკუთრებული პოპულაციები

ქრონიკულად ავადმყოფი ხანდაზმულები

ბევრი ხანდაზმული ადამიანი ქრონიკული დაავადებით ცხოვრობს. 45 წლის ასაკის შემდეგ ქრონიკული ავადმყოფობის ინციდენტობა სამმაგდება. 65 წლის და მეტი ასაკის ადამიანების უმრავლესობას მინიმუმ ერთი ქრონიკული მდგომარეობა, ბევრს კი რამდენიმე პრობლემა ერთად აწუხებს. ხანდაზმულებში ყველაზე გავრცელებული ქრონიკული მდგომარეობებია: ჰიპერტენზია, ოსტეოართრიტი, გულის დაავადება, კიბო და დიაბეტი. სხვა გავრცელებული ქრონიკული მდგომარეობებია: ალცჰაიმერის დაავადება, მხედველობისა და სმენის დეფიციტები, ოსტეოპოროზი, მენჯ-ბარძაყის მოტეხილობა, ინსულტი, პარკინსონის დაავადება და დეპრესია.

ხანდაზმული ქალები

ხანდაზმული ქალებისთვის სხეულზე დაბერების გავლენა და ქალად ყოფნა ორმაგ ტვირთს წარმოადგენს. ხანდაზმული ქალების ჯანმრთელობაზე ბევრი ფაქტორი მოქმედებს მკვეთრად უარყოფითად (იხ. სქესობრივი განსხვავებების ჩანართი). ამ ფაქტორების დიდი ნაწილი ფინანსური სახსრების შემცირება და მამაკაცებთან შედარებით, ქალების დღეგრძელობას უკავშირდება. ხანდაზმული ქალები ხშირად არიან უთანასწორობის მსხვერპლნი, რაც მოიცავს ხარისხიან ჯანდაცვაზე არათანაბარ წვდომასაც. თქვენ, როგორც ექთანს, თქვენი პოზიციიდან გამომდინარე, შეგიძლიათ ადვოკატირება გაუწიოთ ჯანდაცვის სისტემაში ქალების თანაბარი უფლებებით უზრუნველყოფას. ამ პროცესში დაგეხმარებათ ადვოკატირების ორგანიზაციები, მაგალითად, ხანდაზმული ქალები ლიგა (OWL) და ქალთა ჯანმრთელობის კვლევის საზოგადოება.

განსხვავებები სქესის მიხედვით ***ხანდაზმულები***
კაცები • უფრო ხშირად ცხოვრობენ მეუღლესთან ერთად; • პენსიაზე გასვლის შემდეგ უფრო მაღალი შემოსავალი აქვთ; • უფრო ნაკლები ალბათობით არიან სხვა ადამიანის მომვლელები; • ზოგადად ნაკლები ქრონიკული სამედიცინო პრობლემა აქვთ, ვიდრე ქალებს; **ქალები** • უფრო ხშირად/მაღალი ალბათობით ცხოვრობენ მარტო; • უფრო ხშირად ქვრივდებიან; • უფრო ხშირად ცხოვრობენ სიღარიბეში; • სიღარიბის მაჩვენებლები ყველაზე მაღალია უმცირესობების წარმომადგენელ ქალებში; • სოციალური დახმარება უფრო ხშირად წარმოადგენს შემოსავლის მთავარ წყაროს; • უფრო მაღალი ალბათობით არიან ავადმყოფი მეუღლის მომვლელები; • უფრო მაღალია ჯანმრთელობის ისეთი ქრონიკული პრობლემების ინციდენტობა, როგორიცაა ართრიტი, ჰიპერტენზია, ინსულტი და დიაბეტი;

კოგნიტური შეზღუდვების მქონე ხანდაზმულები

ჯანმრთელი ხანდაზმულების უმრავლესობას კოგნიტური უნარ-ჩვევები შესამჩნევად არ აქვს დაქვეითებული (ცხრილი 4-5). ხანდაზმულები შესაძლოა აღნიშნავდნენ მეხსიერების ჩავარდნებს ან კეთილთვისებიან გულმავიწყობას, რომელიც მკვეთრად განსხვავდება კოგნიტური შეზღუდვისგან. ამას *მეხსიერების ასაკთან დაკავშირებულ დაქვეითებასაც* უწოდებენ. მოუწოდეთ მეხსიერების პრობლემის მქონე ხანდაზმულებს, გაიარონ შემოწმება თავიანთ ექიმთან და გამოიყენონ მეხსიერების დამხმარე საშუალებები, რაღაცების გახსენება მშვიდ და ჩუმ გარემოში სცადონ და აქტიურად შეასრულონ მეხსიერების გამაუმჯობესებელი ვარჯიშები. მეხსიერების დამხმარე საშუალებებია: საათები, კალენდრები, ჩანიშვნები, აბების მონიშნული ყუთები, გაზქურაზე დამონტაჟებული უსაფრთხოების სიგნალები და იდენტობის ამსახველი ყელსაბამები ან სამაჯურები. მეხსიერების ტექნიკებია/ვარჯიშებია: სიტყვების ასოციაცია, მენტალური გამოსახულებები და მნემონიკები.

კოგნიტურ შეზღუდვებზე მოქმედი მნიშვნელოვანი ფაქტორია ფიზიკური ჯანმრთელობის დაქვეითება. ხანდაზმულებს, რომელთაც მგრძნობელობის დაქვეითება, გულის უკმარისობა ან ცერებროვასკულური დაავადება აქვთ, შესაძლოა, კოგნიტური ფუნქციონირების შეზღუდვა აღენიშნებოდეთ. [1516]

ცხრილი 4.5 განსხვავებები გერონტოლოგიური პაციენტების შეფასებისას ***კოგნიტური ფუნქცია***	
ფლუიდური ინტელექტი[15]	შუა ხნის ასაკში მცირდება
კრისტალიზებული ინტელექტი[16]	უმჯობესდება
ლექსიკა და ვერბალური მსჯელობა	უმჯობესდება
სივრცული აღქმა	მხედველობით-სივრცითი აღქმა მუდმივია; სივრცული ნავიგაციის ამოცანების შესრულების უნარი ქვეითდება
ახალი ინფორმაციის სინთეზი	შუა ხნის ასაკში მცირდება
გონებრივი სამუშაოს შესრულების სიჩქარე	შუა ხნის ასაკში მცირდება
ხანმოკლე მეხსიერება	ხანდაზმულ ასაკში მცირდება
გრძელვადიანი მეხსიერება	მუდმივია

სოფელში მცხოვრები ხანდაზმულები

65 წელს გადაცილებული ადამიანების უფრო მცირე ნაწილი ცხოვრობს მეტროპოლიტენებში, ვიდრე ახალგაზრდებისა. ხანდაზმულების სამედიცინო მომსახურებაზე წვდომის 5 ხელშემშლელი ფაქტორია: ტრანსპორტირება, მედპერსონალისა და დაწესებულებების სიმწირე, ხარისხიანი ჯანდაცვის ნაკლებობა, სოციალური იზოლაცია და ფინანსური შეზღუდვები. სოფლად მცხოვრები ხანდაზმულები ხშირად ითრგუნებიან საკუთარი თავის მოვლის უნარების დაქვეითების გამო. განსაკუთრებით მოწყვლადნი არიან სოფლად მცხოვრები ფერადკანიანი ხანდაზმულები, რომელთაც კიდევ უფრო შეზღუდული აქვთ სამედიცინო სერვისებზე წვდომა. გარდა ამისა, სოფელში მცხოვრები ხანდაზმულები შესაძლოა ნაკლებად ჩართულნი იყვნენ ჯანმრთელობის ხელშემწყობ აქტივობებში.

სოფლად მცხოვრებ ხანდაზმულებთან მუშაობისას უნდა გაითვალისწინოთ მათი ცხოვრების წესი და სოფლის ცხოვრების თავისებურებანი (სურ. 4.2). მოვლის დაგეგმვისას გახსოვდეთ, რომ სოფლად მცხოვრები ხანდაზმულების სამედიცინო მოვლის უმთავრესი ბარიერი ტრანსპორტირებაა. ჯანმრთელობის ხელშემწყობი პრაქტიკების წახალისებისა და სკრინინგის ჩასატარებლად შესაძლებელია მომსახურების ალტერნატიული მიდგომების, მაგალითად, ინტერნეტ-წყაროების და ჯგუფური ჩატების, DVD-ის, რადიოს, საზოგადოებრივი ცენტრებისა და ეკლესიის საზოგადოებრივი ღონისძიებების გამოყენება (სურ. 4.3). სახლის პირობებში პაციენტების მონიტორინგისთვის ტელეჯანმრთელობის მოწყობილობების განვითარების წყალობით, იზოლირებული ინდივიდების მოვლის შესაძლებლობები გაუმჯობესდა. სოფლად მცხოვრები ხანდაზმულების დასახმარებლად უნდა გაგრძელდეს საექთნო პრაქტიკის ინოვაციური მოდელების შემუშავება.

[15] ინტელექტის კომპონენტი, რომელიც მოიცავს რთული მიმართულებების დანახვასა და პრობლემების გადაჭრას.

[16] მოიცავს პიროვნების მიერ შეძენილ ცოდნასა და ამ ცოდნის გამოყენების უნარს.

სურათი 4.2

სურათი 4.3

ინფორმატიკა პრაქტიკაში ***ხანდაზმულები და ინტერნეტის გამოყენება***
• სამედიცინო ინფორმაციის მოსაძიებლად ინტერნეტს ხანდაზმულების 40% იყენებს; • ხანდაზმულები უფრო მაღალი ალბათობით თვლიან ვებგვერდზე წაკითხულ მასალებს სიმართლედ. ეს ინტერნეტ-გამოცდილების ნაკლებობასა და ინფორმაციის სიმრავლით გამოწვეულ დაბნეულობას უკავშირდება; • პაციენტებს, რომელთა საინფორმაციო წყაროც ინტერნეტია, ასწავლეთ, როგორ შეამოწმონ ვებგვერდის სანდოობა; • შეთავაზეთ ისეთი ვებგვერდები, რომელთა დიზაინიც ხანდაზმულებისთვის მოსახერხებელ ელემენტებს შეიცავს;

უსახლკარო ხანდაზმულები

სულ უფრო იზრდება უსახლკარო ხანდაზმულების რიცხვი. უსახლკარობასთან დაკავშირებული საკვანძო ფაქტორებია: (1) დაბალი შემოსავალი, (2) კოგნიტური შესაძლებლობების დაქვეითება, (3) მარტო ცხოვრება და (4) ისეთ სოციუმში ცხოვრება, რომელშიც ბინის საფასური ხელმისაწვდომი არ არის. უსახლკარო ხანდაზმულები შესაძლოა მუდმივად უსახლკარონი იყვნენ ან ახლახანს, ჯანმრთელობის ან ეკონომიკური მდგომარეობის კრიზისის გამო, გამხდარიყვნენ უსახლკაროები.

უსახლკარო ხანდაზმულების სიკვდილიანობის მაჩვენებელი სამჯერ აღემატება საცხოვრებლის მქონე ხანდაზმულების მაჩვენებელს. უსახლკარო ხანდაზმულებს უფრო მეტი სამედიცინო პრობლემა აქვთ და, ზოგადად, უფრო მოხუცებულებს გვანან. ისინი დამატებითი რისკის ქვეშაც იმყოფებიან, რადგან ისინი ვერ სარგებლობენ სხვადასხვა სერვისებით. უსახლკარო ხანდაზმულები უფრო იშვიათად მიმართავენ თავშესაფრებს და უფასო სასადილოებს, ვიდრე ახალგაზრდა უსახლკაროები. უსახლკარობის ალტერნატივა ხშირად გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში მოთავსებაა, განსაკუთრებით, იმ შემთხვევაში თუ ადამიანს კოგნიტური დარღვევები აღენიშნება და მარტოხელაა. უსახლკარო ხანდაზმულების მიერ თავშესაფარზე და უფასო სასადილოებზე უარის თქმა, შესაძლოა, ინსტიტუტიონალიზაციის შიშით აიხსნებოდეს. უსახლკარო ხანდაზმულების მოვლა საჭიროებს ინტერდისციპლინურ მიდგომას (ექთნები, ექიმები, სოციალური მუშაკები, გადამყვანები), რომელიც აკავშირებს თავშესაფრებს პირველად ჯანდაცვის რგოლთან და აფთიაქებთან.

დაუძლურებული ხანდაზმულები

დაუძლურება გერიატრიული სინდრომია, რომლის დროსაც სახეზეა ჩამოთვლილთაგან სამი ან მეტი ნიშანი: ხანდაზმული ასაკი, წონის დაუგეგმავი კლება (გასული წლის განმავლობაში 4.5 კგ ან მეტი), სისუსტე, გამძლეობის და ენერგიის დეფიციტი, შენელება და აქტივობის დაბალი დონე. დაუძლურების რისკ-ფაქტორებია: შესაძლებლობების შეზღუდვა, რამდენიმე ქრონიკული დაავადების თანაარსებობა და დემენცია. დაუძლურების რისკი უფრო მაღალია მწეველებში, დეპრესიის ან ხანგრძლივი სამედიცინო პრობლემების და წონის დეფიციტის მქონე ადამიანებში. დაუძლურების რისკი ყველაზე მაღალია ხანდაზმულ-ხანდაზმულ მოსახლეობაში (75 ან მეტი წლის), თუმცა, ამ ასაკობრივი ჯგუფის ბევრი წარმომადგენელი ჯანმრთელობას და ენერგიულობას ინარჩუნებს.

დაუძლურებულ ხანდაზმულებს უჭირთ ფუნქციური შესაძლებლობებისა და ყოველდღიური ენერგიის დაქვეითებასთან შეგუება. სტრესული ცხოვრებისეული მოვლენების (მაგ., შინაური ცხოველის სიკვდილი) და ყოველდღიური დაძაბულობის (მაგ., ავადმყოფი მეუღლის მოვლა) ფონზე, დაუძლურებულ ხანდაზმულებს ხშირად უჭირთ სტრესის შედეგებთან გამკლავება და ისინი, შესაძლოა, ავად გახდნენ. დაუძლურებული ხანდაზმულების გავრცელებული პრობლემებია: მოძრაობის შეზღუდვები, მგრძნობელობის დაქვეითება, კოგნიტური შესაძლებლობების დაქვეითება, დაცემა და დაუძლურების დამძიმება.

დაუძლურებული ხანდაზმულები ადვილად იღლებიან; შემცირებული აქვთ ფიზიკური რეზერვი და შესაძლებლობების შეზღუდვის, არასათანადო მოპყრობის და ინსტიტუტიონალიზაციის მაღალი რისკის ქვეშ იმყოფებიან. დაუძლურებულ ხანდაზმულებში განსაკუთრებით მაღალია მალნუტრიციისა და დეჰიდრატაციის რისკი, რაც უკავშირდება

ისეთ ფაქტორებს, როგორიცაა მარტო ცხოვრება, დეპრესია და დაბალი შემოსავალი. მალნუტრიციისა და დეჰიდრატაციის რისკს ზრდის სხვა ფაქტორებიც, კერძოდ, კოგნიტური სტატუსის დაქვეითება, პირის ღრუს და კბილების არასათანადო მოვლა, სენსორული დეფიციტები, ფიზიკური დაღლილობა და მოძრაობის შეზღუდვა. აუცილებელია დაუძლურებული ხანდაზმულების მონიტორინგი, რათა დადგინდეს, საკმარისი რაოდენობით იღებენ თუ არა კალორიებს, ცილებს, რკინას, კალციუმს, D ვიტამინს და სითხეს. რადგანაც მედიკამენტები შესაძლოა კვებით მდგომარეობაზე მოქმედებდეს, სიღრმისეულად გამოიკვლიეთ, რა მედიკამენტებს იღებს პაციენტი. ეს მოიცავს დანიშნულ წამლებს, ურეცეპტოდ გაცემულ მედიკამენტებს, ვიტამინებს, მინერალებს, დანამატებს, მცენარეულ პრეპარატებსა და კულტურულ პრეპარატებს.

ხანდაზმულებში ნუტრიციული დეფიციტის რისკ-ფაქტორების შეფასების ხელსაწყო 4-6 ცხრილშია მოცემული. ხანდაზმული ადამიანის ნუტრიციული საჭიროებების განსაზღვრის შემდეგ ხშირად მიმართავენ: საკვების სახლში მიტანას, კვებით დანამატებს, საკვების შტამპებს, სტომატოლოგთან ვიზიტებს და ვიტამინების დანამატებს.

ცხრილი 4-6 SCALES: ხანდაზმულების ნუტრიციული შეფასება
აკრონიმი SCALES მნიშვნელოვან კვებით ინდიკატორებს შეგახსენებთ:
Sadness – **ს**ევდა, ან განწყობის ცვლილება
Cholesterol – **ქ**ოლესტეროლი, მაღალი
Albumin – **ა**ლბუმინი, დაბალი
Loss/gain – წონის კლება ან მატება
Eating – **კ**ვების პრობლემები (მაგ., მექანიკური პრობლემები, როგორიცაა, ყლაპვის დარღვევა, კბილების პრობლემა)
Shopping – **შ**ოპინგი და საკვების მომზადების პრობლემები

<u>ხანდაზმულების სოციალური მხარდაჭერა</u>

ხანდაზმულების სოციალური მხარდაჭერა სამ დონეზე ხორციელდება. პირველ რიგში, სოციალური მხარდაჭერის უმთავრესი და ყველაზე სასურველი მხარდამჭერები ოჯახის წევრები არიან. მეორე, ანუ მხარდაჭერის ნახევრადფორმალური დონე კლუბებში, რელიგიურ (ან რწმენაზე დაფუძნებულ) ორგანიზაციებში, სამეზობლოში და ხანდაზმული მოქალაქეების ცენტრებში გვხვდება. მესამე, ხანდაზმულები შესაძლოა ჩართულნი იყვნენ სოციალური კეთილდღეობის სააგენტოების, სამედიცინო დაწესებულებებისა და სამთავრობო მხარდაჭერის ფორმალურ სისტემებში. ზოგადად თქვენ, როგორც ექთანი, მხარდაჭერის ფორმალური სისტემის ნაწილს წარმოადგენთ.

ოჯახის წევრი მომვლელები

ბევრ ხანდაზმულ ადამიანს ოჯახის წევრების მხრიდან მოვლა ესაჭიროება. ზოგიერთი ხანდაზმული შესაძლოა თვითონ იყოს ოჯახის წევრის, ძირითადად, მეუღლის ან პარტნიორის მომვლელი. ხანდაზმულების მომვლელი ოჯახის წევრების დიდი ნაწილი თვითონაც 65 წლის ან უფრო ასაკოვანია.

ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობა და ძალადობა

ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობა აღწერს მომვლელის ან სხვა „სანდო პირის“ მიზანმიმართულ/განზრახულ ქმედებას ან უმოქმედობას, რომელიც ზიანს აყენებს ან ზიანის სერიოზულ რისკს უქმნის მოწყვლად ხანდაზმულ ადამიანს. ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობას ვაწყდებით როგორც საზოგადოებაში, ისე გრძელვადიანი მოვლის (ინსტიტუციურ) გარემოში.

ინსტიტუციონალურ პირობებში ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობის პრევალენტობა უცნობია, თუმცა, მიიჩნევა, რომ ის ფართოდაა გავრცელებული. მიუხედავად იმისა, რომ არასათანადო მოპყრობის მაჩვენებლები ქალებსა და კაცებში თანაბარია, მსხვერპლთა უმრავლესობა ქალია, რადგან ხანდაზმულთა კოჰორტებში, ზოგადად, მეტი ქალია. არასათანადო მოპყრობის მსხვერპლთა სიკვდილიანობის რისკი სამჯერ აღემატება იმ ხანდაზმულთა მაჩვენებელს, რომელთაც არასათანადოდ არ ეპყრობიან. სიკვდილიანობის რისკის მატება არა უშუალოდ ძალადობით ან უგულებელყოფით, არამედ შესაძლოა ხანგრძლივ არასათანადო მოპყრობასთან ასოცირებული სტრესთან დაკავშირებული დაავადებებით იყოს განპირობებული.

ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობა დამალული, ფარული პრობლემაა. საზოგადოებაში ყოველ შეტყობინებულ შემთხვევაზე, 5 შეუტყობინებელი შემთხვევა მოდის. შეუტყობინებლობა შესაძლოა უფრო ხშირიც იყოს, საიმიგრაციო სტატუსის, ეთნიკური ფონის ან სექსუალური ორიენტაციის გათვალისწინებით. „სანდო პირების“ მხრიდან არასათანადო მოპყრობის შეუტყობინებლობის მიზეზები შეიძლება იყოს: იზოლაცია; კოგნიტური ან ფიზიკური ფუნქციის შეზღუდვა; სირცხვილის, დანაშაულის გრძნობა ან საკუთარი თავის დადანაშაულება; სამაგიეროს შიში; ოჯახის წევრების მხრიდან ზეწოლა; მოხუცებულთა სახლში მოთავსების შიში და კულტურული ნორმები. შეუტყობინებლობა ხშირია სამედიცინო მუშაკების მხრიდანაც. ამის მიზეზი შეიძლება იყოს არასათანადო მოპყრობის ამოცნობის ან მასზე ეჭვის მიტანის შეუძლებლობა, შედეგიანი ჩარევის შეუძლებლად მიჩნევა, შემდგომ ქმედებაზე პასუხისმგებლობის თავიდან არიდების სურვილი ან ასაკის მატებასთან დაკავშირებული საკითხები.

ხანდაზმულთა მიმართ საშინაო არასათანადო მოპყრობა ძირითადად ოჯახური ძალადობაა, რომელიც ძალისა და კონტროლის დინამიკას მოიცავს. საშინაო არასათანადო მოპყრობის შემთხვევათა 90% ოჯახის წევრების მხრიდან ხორციელდება. ზრდასრული შვილები, რომლებიც თავიანთ მშობლებზე ძალადობენ, უგულებელყოფენ ან ექსპლუატაციას უწევენ მათ, ფინანსური მხარდაჭერის და საცხოვრებლის თვალსაზრისით ძირითადად მშობლებზე არიან დამოკიდებულნი; წარსულში აქვთ ძალადობის ისტორია; უმუშევრები არიან ან/და ფსიქიკური აშლილობის ან ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების გამო, შეზღუდული აქვთ შესაძლებლობები. მოძალადე მეუღლეებმა ან პარტნიორებმა შესაძლოა ინტიმურ პარტნიორზე ძალადობა ხანდაზმულ ასაკში დაიწყონ ან მთელი ცხოვრების განმავლობაში ძალადობდნენ მასზე.

არაინსტიტუციონალიზებულ ხანდაზმულთა საშინაო არასათანადო მოპყრობას ბევრი ფაქტორი განაპირობებს. ესენია: (1) ფიზიკური ან კოგნიტური დისფუნქცია, რომლის გამოც ხანდაზმულს არ შეუძლია ყოველდღიური აქტივობების შესრულება (და შესაბამისად, სხვა ადამიანებზეა დამოკიდებული), (2) ნებისმიერი ფსიქიატრიული დიაგნოზი (განსაკუთრებით, დემენცია და დეპრესია), (3) ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება და (4) სოციალური მხარდაჭერის შემცირება. გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში პერ-

სონალის, მნახველების და სხვათა მხრიდან ძალადობის რისკ-ფაქტორები ზოგადად ინსტიტუციონალიზაციის რისკ-ფაქტორების ანალოგიურია. ამ რისკ-ფაქტორებში შედის ფიზიკური ან კოგნიტური დისფუნქციის (განსაკუთრებით, მდგომარეობები, რომელიც აგრესიული ქცევით ვლინდება) გამო სხვა ადამიანებზე დამოკიდებულება. გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულების მაცხოვრებლები სხვა მაცხოვრებლებისგან საზიანო აგრესიის რისკის ქვეშაც იმყოფებიან.

არასათანადო მოპყრობის ტიპები, მახასიათებლები და გამოვლინებები 4-7 ცხრილშია მოცემული. არასათანადო მოპყრობის ტიპები ხშირად თანაარსებობს და შემთხვევათა 70% მოიცავს. ინსტიტუციურ პირობებში არასათანადო მოპყრობა მოიცავს 4-7 ცხრილში ჩამოთვლილ ტიპებს, მაგრამ ამ კატეგორიაში ასევე შედის მოვლის გეგმის დაცვის შეუძლებლობა, ფიზიკური ან ქიმიური შემაკავებელი საშუალებების უნებართვო გამოყენება, წამლების ჭარბი ან არასაკმარისი გამოყენება ან დასჯის სახით პაციენტების იზოლირება.

რომელიმე ამ მახასიათებლის ან გამოვლინების შემჩნევის შემთხვევაში, გამოიკვლიეთ, არის თუ არა პაციენტი არასათანადო მოპყრობის მსხვერპლი. სიღრმისეულად გამოკითხეთ ხანდაზმული და ჩაუტარეთ ფიზიკალური გასინჯვა, რომელიც მოიცავს არასათანადო მოპყრობის სკრინინგსაც. მისდიეთ არასათანადო მოპყრობის სკრინინგისა და ინტერვენციების შესახებ თქვენი სააგენტოს პროტოკოლს. შეფასების დამხმარე ხელსაწყოებია/მეთოდებია: ხანდაზმულთა არასათანადო მოპყრობის შეფასება (Elder Mistreatment Assessment) და ამერიკის სამედიცინო ასოციაციის ხანდაზმულთა მიმართ ძალადობის და უგულებელყოფის დიაგნოსტიკის და მკურნალობის გაიდლაინები (ამ თავის ბოლოს).

მნიშვნელოვანია, რომ პაციენტები მარტო გამოკითხოთ, რადგან, თუ არასათანადო მოპყრობას აქვს ადგილი, მისი განმახორციელებლის თანდასწრებით, განსაკუთრებით, თუ არასათანადო მოპყრობა ძალადობას მოიცავს, პაციენტმა შესაძლოა არაფერი გაამხილოს. განსაკუთრებით ყურადღებით იყავით, თუ დაზიანების ახსნა-განმარტება არ შეესაბამება თქვენი თვალით დანახულს; თუ პაციენტისა და მომვლელის ახსნა-განმარტებები ურთიერთგამომრიცხავია და თუ პაციენტი ავლენს ისეთ ქცევით მინიშნებებს, რომელიც მიუთითებს, რომ ის საფრთხის ან დამცირების ქვეშაა. დამატებითი საექთნო ინტერვენციები 4-8 ცხრილშია ჩამოთვლილი.

თვითუგულებელყოფა

მიუხედავად იმისა, რომ ნდობით აღჭურვილი პირების მხრიდან ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობა გავრცელებულია, ზრდასრულთა დაცვის სერვისებში შეტყობინებულ შემთხვევათა უმრავლესობა თვითუგულებელყოფას უკავშირდება. ხანდაზმულები, რომლებიც საკუთარ თავს უგულებელყოფენ, უფრო დიდი ალბათობით ცხოვრობენ მარტო; უარს ამბობენ ან არ შეუძლიათ საბაზისო საჭიროებების დაკმაყოფილება; მათ აღენიშნებათ რამდენიმე არანამკურნალები სამედიცინო ან ფსიქიატრიული პრობლემა და მოუვლელ, ბინძურ გარემოში ცხოვრობენ. არასათანადო მოპყრობის მსხვერპლთა მსგავსად, თვით-უგულებელმყოფელი ხანდაზმულების სიკვდილიანობის რისკი უფრო მაღალია, ვიდრე ამ პრობლემების არ მქონე ხანდაზმულებისა. სათანადო საექთნო ინტერვენციებია: სავარაუდო თვით-უგულებელყოფის შეფასება, შემთხვევათა გრძელვადიანი მულტიდისციპლინური მართვის სერვისების და ზრდასრულთა დაცვის სერვისების ჩართვა.

ცხრილი 4-7 ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობის ტიპები	
მახასიათებლები	**გამოვლინებები**
ფიზიკური ძალადობა	
სილის გარტყმა, დარტყმა, ფიზიკური შეზღუდვების დაწესება (მაგ., დაბმა); არასწორი პოზიციონირება; წამლებით ჭარბი სედაცია	ჩალურჯებები, ორმხრივი დაზიანებები (კოჭები, მაჯები), შეხორცების/აღდგენის სხვადასხვა ეტაპზე მყოფი განმეორებითი დაზიანებები; ჭარბი სედაცია; რამდენიმე გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განყოფილების გამოყენება
უგულებელყოფა (ნეგლექტი)	
საბაზისო საჭიროებების, მაგალითად, საკვების, წყლის, წამლების, ტანსაცმლის, ჰიგიენის უზრუნველყოფაზე უარის თქმა ან შეუძლებლობა; ფიზიკური დამხმარე საშუალებების, მაგალითად, კბილის პროთეზის, სათვალის, სასმენი აპარატის არ მიწოდება; უსაფრთხოების უზრუნველყოფის შეუძლებლობა	ხანდაზმული პაციენტი აღნიშნავს უგულებელყოფას; არანამკურნალები ან ინფიცირებული ნაწოლები გავის არეში, ქუსლებზე; წონის კლება; დეჰიდრატაციის მანიშნებელი ლაბორატორიული მაჩვენებლები (მაგ., ჰემატოკრიტის და ნატრიუმის დონის მომატება); მალნუტრიციის ლაბორატორიული ნიშნები (შრატის ცილის შემცირება); ცუდი პირადი ჰიგიენა; სამკურნალო რეჟიმის დაუცველობა
სოციალური სტიმულირების უზრუნველყოფის შეუძლებლობა; ხანგრძლივად მარტო დატოვება; კომპანიონობის არგაწევა	დეპრესია, განრიდებული ქცევა; აგიტაცია; მომვლელის ან ოჯახის წევრის მიმართ ამბივალენტური დამოკიდებულება
ფსიქოლოგიური ძალადობა	
გალანძღვა; დამცირება; შეურაცხყოფა; დასჯით ან დეპრივაციით დამუქრება; ბავშვივით მოპყრობა; იზოლირება	დეპრესია, განრიდებული ქცევა; აგიტაცია; მომვლელის ან ოჯახის წევრის მიმართ ამბივალენტური დამოკიდებულება
სექსუალური ძალადობა	
სქესობრივი კონტაქტი თანხმობის გარეშე, არასათანადო შეხების ჩათვლით; ძალადობრივი სქესობრივი კონტაქტი	ხანდაზმული პაციენტი აღნიშნავს სქესობრივ ძალადობას; აუხსნელი სისხლდენა საშოდან ან ანალური ხვრელიდან; ჩალურჯებები მკერდის არეში; აუხსნელი სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები ან გენიტალური ინფექციები
ფინანსური ძალადობა	
პირად რესურსებზე წვდომის ჩამორთმევა; ფულის ან კუთვნილი ნივთების მოპარვა; კონტრაქტებზე ან მეურვეობაზე თანხმობის ხელმოწერის იძულება; ანდერძში ცვლილებების იძულებით შეტანა	საცხოვრებელი პირობები ჩამორჩება პაციენტის რესურსებს; პირადი ფინანსების უეცარი ცვლილება; აქტივების უეცარი გადაცემა
პირადი უფლებების დარღვევა	
პირად სივრცეზე და საკუთარი ჯანმრთელობის ან საცხოვრებელი გარემოს შესახებ გადაწყვეტილებების მიღების უფლების ჩამორთმევა; იძულებით გასახლება	საცხოვრებელი პირობების უეცარი, აუხსნელი ცვლილებები; კონფუზია

მიტოვება	
ხანდაზმული ადამიანის მიტოვება მის მოვლაზე პასუხისმგებელი ინდივიდის ან ფიზიკური მეურვის მიერ	ხანდაზმული პაციენტი აღნიშნავს, რომ მიტოვებულია; ხანდაზმული ადამიანის მიტოვება ჰოსპიტალში ან მოხუცებულთა სახლში, სავაჭრო ცენტრში ან საზოგადოებრივი თავშეყრის სხვა ადგილას

ცხრილი 4-8 საექთნო შეფასება
არასათანადო მოპყრობა

- ჩაატარეთ ხანდაზმულთა მიმართ შესაძლო არასათანადო მოპყრობის, მათ შორის, ოჯახური ძალადობის სკრინინგი;
- სიღრმისეულად გამოკითხეთ პაციენტი და თავიდან ტერფებამდე გასინჯეთ. ჩაიწერეთ თქვენი მიგნებები, მათ შორის, ხანდაზმულის ან თანმხლები პირის ნათქვამები;
- თუ მიიჩნევთ, რომ ხანდაზმულ ადამიანს მყისიერი საფრთხე ემუქრება, მის მოვლაში ჩართულ ინტერდისციპლინურ გუნდთან ერთად შეიმუშავეთ და დანერგეთ უსაფრთხოების გეგმა;
- ამოიცანით, შეაგროვეთ და შეინახეთ ფიზიკური მტკიცებულებები (მაგ., ჭუჭყიანი ან სისხლიანი ტანსაცმელი, სახვევები ან თეთრეული);
- თანხმობის მიღების შემდეგ, გადაიღეთ სავარაუდო ძალადობის ან უგულებელყოფის დამადასტურებელი ფოტოსურათები. თუ ეს შესაძლებელი და გონივრულია, ეს სავარაუდო მსხვერპლის მკურნალობამდე ან ბანაობამდე გააკეთეთ;
- თუ გაქვთ ეჭვი, რომ პაციენტი არასათანადო მოპყრობის მსხვერპლია, თქვენი ვარაუდი შესაბამის სახელმწიფო სააგენტოს ან/და სამართალდამცავ ორგანოებს შეატყობინეთ, თქვენი ქვეყნის კანონების შესაბამისად;
- საჭიროების შესაბამისად, ჩართეთ სოციალური მუშაკები;

ხანდაზმულთა მოვლის ალტერნატივები

მოვლის განსაკუთრებული საჭიროების მქონე ხანდაზმულები არიან უსახლკარო პირები; ხანდაზმულები, რომლებსაც ყოველდღიურ ცხოვრებისეულ აქტივობებში დახმარება ესაჭიროებათ; კოგნიტური შეზღუდვების მქონე ადამიანები; მუდმივად სახლში მყოფი პირები და ხანდაზმულები, რომლებიც სახლში ვეღარ იცხოვრებენ. ხანდაზმულებს შესაძლოა ემსახურებოდეს ზრდასრულთა დღის მოვლის, ზრდასრულთა დღის სამედიცინო მოვლის, სახლში სამედიცინო მოვლის და გრძელვადიანი მოვლის სერვისები (არსებობის შემთხვევაში).

ზრდასრულთა დღის მოვლა და ზრდასრულთა დღის სამედიცინო მოვლა

ზრდასრულთა დღის მოვლის ცენტრებში ადამიანებს უსაფრთხო, საზოგადოებრივ გარემოში მიეწოდებათ სოციალური, რეკრეაციული და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული სერვისები (სურ. 4.4). ეს მოიცავს ყოველდღიურ ზედამხედველობას, სოციალურ აქტივობებს, სოციუმთან ურთიერთობის შესაძლებლობებს და ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების ხელშეწყობას ზრდასრულთა ორი ჯგუფისთვის: კოგნიტური შეზღუდვების მქონეთათვის და მათთვის, ვისაც დამოუკიდებლად არ შეუძლია ყოველდღიური აქტივობების შესრულება. ზრდასრულთა დღის მოვლის პროგრამების სერვისები თითოეული ადამიანის საჭიროებების მიხედვით განისაზღვრება. კოგნიტური შეზღუდვების მქონე ზრდასრულთათვის შემუშავებული პროგრა-

მები მათ თერაპიულ რეკრეაციას, ოჯახის მხარდაჭერას, ოჯახურ კონსულტაციებს და სოციალურ ჩართულობას სთავაზობს.

სურათი 4.4

ზრდასრულთა დღის სამედიცინო მოვლის ცენტრები ზრდასრულთა მოვლის ცენტრების მსგავსია, მაგრამ ისინი მორგებულია ხანდაზმულებისა და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირების საჭიროებებზე, რომელთაც უფრო ინტენსიური მოვლა ესაჭიროებათ. ეს შესაძლოა მოიცავდეს ჯანმრთელობის მონიტორინგს, თერაპიულ აქტივობებს, ყოველდღიურ ცხოვრებისეულ აქტივობებში „ერთი ერთზე“ ტრენინგს და პერსონალურ მომსახურებას.

ცენტრები რეგულირდება და სტანდარტებს სახელმწიფო განსაზღვრავს. მნიშვნელოვანია პაციენტი თავისი საჭიროებების შესაბამის ზრდასრულთა მოვლის ცენტრში მოთავსდეს. მომვლელებმა და საკუთარი თავის მოვლის პრობლემების მქონე ზრდასრულებმა ხშირად არ იციან დღის მოვლის ცენტრების და მათი მოწოდებული სერვისების შესახებ. თქვენ მათი დახმარება თქვენს ქალაქში ან რეგიონში არსებული ცენტრების ცოდნითა და ხანდაზმულებისა და მათი ოჯახების საჭიროებების შეფასებით შეგიძლიათ. შემდეგ თქვენ შეძლებთ დაეხმაროთ ხანდაზმულებს და მათ ოჯახებს მოვლის შესახებ სწორი გადაწყვეტილებების მიღებაში.

შინმოვლა

სახლის პირობებში სამედიცინო მოვლა შესაძლოა მოვლის ხარჯთეფექტური ალტერნატივა იყოს იმ ხანდაზმულებისთვის, რომლებიც სახლიდან ვერ გადიან; აქვთ მწვავე ან ხანგამოშვებითი სამედიცინო საჭიროებები და ჰყავთ მხარდამჭერი მომვლელი. სახლის სამედიცინო მოვლა არ წარმოადგენს მოვლის ალტერნატივას იმ ხანდაზმულთათვის, რომელსაც ყოველდღიურ აქტივობებში 24 საათიანი დახმარება ან უსაფრთხოების მიზნით უწყვეტი მეთვალყურეობა ესაჭიროებათ.

გრძელვადიანი/ხანგრძლივი მოვლის დაწესებულებები

გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში მოთავსების განმაპირობებელი სამი ძირითადი ფაქტორია: (1) პაციენტის მდგომარეობის მკვეთრი, უეცარი გაუარესება, (2) მომვლელის მიერ მოვლის გაგრძელების შეუძლებლობა, სტრესის და გადაღლის გამო და (3) ოჯახური მხარდამჭერი სისტემის ცვლილება ან დაკარგვა. მოთავსება შესაძლოა დააჩქაროს კოგნიტური შესაძლებლობების გაუარესებამ, შეუკავებლობამ ან მნიშვნელოვანმა სამედიცინო მოვლენამ (მაგ., ინსულტი).

ხანდაზმულებისა და მათი ოჯახის წევრებისთვის კონფლიქტებისა და შიშების გამო დაწესებულებაში მოთავსების პროცესი რთულია. მომვლელებს ხშირად აწუხებთ შემდეგი საკითხები: (1) ხანდაზმული ადამიანი მოთავსების პროცესს შეეწინააღმდეგება?; (2) ხანდაზმულს პერსონალი სათანადოდ მოუვლის?; (3) ხანდაზმული მარტოსულად იგრძნობს თავს?; და (4) მოვლა ფინანსურად ხელმისაწვდომი იქნება?

ამ პროცესს კიდევ უფრო ართულებს ხანდაზმული ადამიანის ფიზიკური გადაადგილება (რელოკაცია), რასაც შესაძლოა არასასურველი სამედიცინო შედეგები მოსდევდეს. *საცხოვრებლის ცვლილების სტრესის სინდრომი* საექთნო დიაგნოზია, რომელიც უკავშირდება წყვეტას, კონფუზიას და გამოწვევებს, რომელთა წინაშეც ხანდაზმულები ერთი გარემოდან ახალ გარემოში გადანაცვლებისას დგებიან. ხანდაზმულებს შესაძლოა აღენიშნებოდეთ შფოთვა, დეპრესია და დეზორიენტაცია. სათანადო ინტერვენციებით შესაძლებელია რელოკაციის ეფექტების შემცირება. როცა ეს შესაძლებელია, ხანდაზმული ადამიანი ჩართული უნდა იყოს გადაწყვეტილების მიღების პროცესში და მას სრულად უნდა მიეწოდოს ინფორმაცია ახალი საცხოვრებლის შესახებ. მომვლელებს შეუძლიათ მათ გაუზიარონ ინფორმაცია და ახალი საცხოვრისის სურათები ან ვიდეო-კლიპები. დაწესებულების თანამშრომლებს შეუძლიათ მისასალმებელი გზავნილი გაუგზავნონ პაციენტს. დაწესებულებაში მისვლისას ახალ მოსახლეებს პერსონალის წევრები უნდა დახვდნენ და დაწესებულება დაათვალიერებინონ. რელოკაციის გაადვილების მიზნით, ახალ მოსახლეს შესაძლოა მიუჩინონ ძველი მაცხოვრებელი, რომელიც მას ორიენტირებაში დაეხმარება (სურ. 4-5).

სურათი 4-5

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>ხანდაზმული ადამიანები</u>

გერონტოლოგიური საექთნო საქმე გერონტოლოგიისა და საექთნო საქმის სპეციალიზირებულ ცოდნაზე დაყრდნობით ხანდაზმულთა მოვლაა. ეს სპეციალიზებული ექთნები ხანდაზმულს მთლიანობაში, ფიზიკური, ფსიქოლოგიური, განვითარებითი, სოციოეკონომიკური და კულტურული ფაქტორების გათვალისწინებით უდგებიან. ხანდაზმულთა მოვლა კომპლექსურია და უკავშირდება ისეთ გამოწვევებს, რომელიც პროფესიონალურ შემოწმებასა და კრეატიულ საექთნო ინტერვენციებს მოითხოვს.

ხანდაზმულთა დაავადებების და მდგომარეობების სწორი შეფასება და დიაგნოსტიკა შესაძლოა რთული იყოს. ხანდაზმულები შესაძლოა ამ სიმპტომებს არ გამოთქვამდნენ და ფუნქციური მდგომარეობის ცვლილების გზით „მკურნალობდნენ“ მათ. მაგალითად, მამაკაცმა, რომელსაც ნეიროპათიის გამო ტერფებში მგრძნობელობა დაუქვეითდა, სასიარულოდ ვოლქერის გამოყენება შეიძლება დაიწყოს. ამავდროულად, ის სიმპტომს თავის ექიმს არ ეუბნება. ხანდაზმულმა ადამიანმა შესაძლოა ახალი სიმპტომი „სიბერეს“ მიაწეროს და უგულებელყოს. ხანდაზმული ადამიანი შესაძლოა ნაკლებს ჭამდეს, მეტი ეძინოს ან ელოდოს, რომ „თავისით გაუვლის“.

ხანდაზმულ პაციენტებში დაავადების სიმპტომები ხშირად ატიპურია. სახსრის ტკივილის ჩივილი შესაძლოა რეალურად მენჯ-ბარძაყის მოტეხილობის ნიშანი იყოს. საშარდე გზების ინფექციის მკურნალობისას შესაძლოა დაისვას გულის ასიმპტომური დაავადების დიაგნოზი. მსგავსი სიმპტომებით მიმდინარე პათოლოგიური მდგომარეობები ხშირად ერთმანეთში გვერევა. მაგალითად, დეპრესიის მქონე პაციენტს შესაძლოა დეპრესიის მაგივრად დემენციის დიაგნოზი დაესვას და დემენციის მკურნალობა უტარდებოდეს.

ხანდაზმულ პაციენტებში შესაძლოა *დაავადებათა კასკადურ მახასიათებელს* შევხვდეთ. მაგალითად, პაციენტმა, რომელსაც უძილობა აწუხებს, შესაძლოა საძილე საშუალებები მიიღოს, შემდეგ ლეთარგიულობისა და კონფუზიის გამო დაეცეს, მენჯ-ბარძაყი მოიტეხოს და საბოლოოდ პნევმონია განუვითარდეს. თქვენ ამ დაღმასვლის პრევენციაში სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან როლს ასრულებთ.

ხანდაზმული პაციენტები შესაძლოა სამედიცინო პრობლემებს შიშითა და შფოთვით ხვდებოდნენ. ისინი შესაძლოა მედპერსონალს დამხმარეებად მიიჩნევდნენ, მაგრამ დაწესებულებებს უარყოფით და პოტენციურად დამაზიანებელ ადგილებად აღიქვამდნენ. იმისთვის, რათა პაციენტს მზრუნველობა აგრძნობინოთ, ესაუბრეთ პირდაპირი და მარტივი ფრაზებით, დაიცავით თვალის სათანადო კონტაქტი, პირდაპირ შეეხეთ და ფაქიზად ეხუმრეთ. ეს ქმედებები ხანდაზმულ პაციენტს სტრესულ ვითარებისას მოდუნებაში დაეხმარება.

შეფასება

შემოწმების პროცესის დაწყებამდე, პირველ რიგში პირველად საჭიროებებზე გაამახვილეთ ყურადღება. მაგალითად, დარწმუნდით, რომ პაციენტი კომფორტულად გრძნობს თავს და მოშარდვა არ ესაჭიროება. ყველა დამხმარე ნივთი, მაგალითად, სათვალე და სასმენი აპარატი, პაციენტის ახლოს მოათავსეთ. შეაფასეთ თქვენი პაციენტის დაღლილობის დონე და, თუ ეს აუცილებელია, გამოკითხვა შეწყვიტეთ. პაციენტისთვის ინფორმაციის მიწოდებას საკმარისი დრო დაუთმეთ და მიეცით პაციენტს დრო, თქვენს შეკითხვებს უპასუხოს. გამოკითხეთ როგორც პაციენტი, ისე მისი ოჯახის წევრები

ან მომვლელები. ისინი შეგიძლიათ ცალ-ცალკე გამოკითხოთ, გარდა იმ შემთხვევებისა, თუ პაციენტს კოგნიტური შეზღუდვა აქვს ან კონკრეტულად ითხოვს მომვლელის მის გვერდით ყოფნას. ანამნეზი შესაძლოა გრძელი და დატვირთული იყოს. გადახედეთ სამედიცინო ჩანაწერებს და განსაზღვრეთ, რომელი ინფორმაციაა რელევანტური.

სრულფასოვანი გერიატრიული შეფასების მიზანი ხანდაზმულების ფუნქციური შესაძლებლობების შემანარჩუნებელი და გამაუმჯობესებელი ინტერვენციების დადგენაა. სრულფასოვანი გერიატრიული შეფასება ინტერდისციპლინურია და მოიცავს მინიმუმ სამედიცინო ისტორიას, ფიზიკალურ გასინჯვას, ფუნქციურ შეფასებას, წამლების მიმოხილვას, კოგნიტურ და განწყობის შეფასებას და სოციალურ რესურსებს. სრულფასოვან გერიატრიულ შემოწმებას ხშირად ინტერდისციპლინური გერიატრიული მოვლის გუნდი ახორციელებს. ინტერდისციპლინური გუნდი შესაძლოა ბევრ სხვადასხვა სპეციალისტს მოიცავდეს, მაგრამ მასში ყოველთვის ჩართულია ექთანი, ექიმი და სოციალური მუშაკი. სრული შემოწმების შემდეგ ინტერდისციპლინური გუნდი პაციენტსა და მის ოჯახს ხვდება და მათ გუნდის მიგნებებსა და რეკომენდაციებს წარუდგენს.

სრულყოფილი საექთნო შეფასების ერთ-ერთი ელემენტია ფუნქციური ჯანმრთელობის მახასიათებლის ფორმატში ანამნეზის შეკრება, ფიზიკალური გასინჯვა, განწყობის შეფასება, ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობებისა და ინსტრუმენტული აქტივობების შეფასება, მენტალური სტატუსის შეფასება და სოციალური გარემოს შემოწმება. ხანდაზმულებთან მენტალური სტატუსის შეფასება განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან ხშირად სწორედ ეს შედეგი განსაზღვრავს დამოუკიდებლად ცხოვრების პოტენციალს. ნებისმიერ გარემოში მუშაობისას, ხანდაზმულების საექთნო შეფასებისას, გზამკვლევად უნდა გამოიყენოთ SPICES, მონაცემთა შეგროვების ეფექტური ხერხი (ცხრილი 4.9).

სრულყოფილი საექთნო შემოწმების შედეგების შეფასება ხელს უწყობს ხანდაზმულების საჭიროებების განსაზღვრას როგორც სერვისების, ისე განსახლების თვალსაზრისით. შეკრიბეთ ინფორმაცია იმ სათემო რესურსების შესახებ, რომლებიც ხანდაზმულებსა და მათ მომვლელებს მაქსიმალური ფუნქციონირების შენარჩუნებაში დაეხმარება. მთავარი მიზანი ისეთი ქმედებების დაგეგმვა და განხორციელებაა, რომელიც ხანდაზმულებს საშუალებას მისცემს, იყვნენ იმდენად ფუნქციურად დამოუკიდებლები, რამდენადაც ეს შესაძლებელია.

ცხრილი 4-9 SPICES

პაციენტის სახელი:	თარიღი:	
SPICES	**მტკიცებულება**	
	კი	**არა**
Sleep disorders – ძილის დარღვევები		
Problems with eating/feeding – საკვების მიღების ან კვების პრობლემები		
Incontinence – შეუკავებლობა		
Confusion – კონფუზია		
Evidence of falls – დაცემის მტკიცებულება		
Skin breakdown – კანის მთლიანობის დარღვევა		

დაგეგმვა

ხანდაზმული პაციენტების ამოცანების დასახვისას უმჯობესია განსაზღვროთ მისი სიძლიერეები და შესაძლებლობები. დაგეგმვაში ჩართეთ მომვლელიც. ხანდაზმულთა პრიორიტეტული ამოცანები შეიძლება იყოს კონტროლის შეგრძნების მოპოვება, თავის უსაფრთხოდ გრძნობა და სტრესის შემცირება.

იმპლემენტაცია

ხანდაზმულთა სამოქმედო გეგმის განხორციელებისას, მოარგეთ თქვენი მიდგომა და ქმედებები მათ ფიზიკურ და მენტალურ მდგომარეობას. სხეულის მცირე ზომის გამო, რაც საკმაოდ ხშირია დაუძლურებულ ხანდაზმულებში, შესაძლოა პედიატრიული აღჭურვილობის (მაგ., არტერიული წნევის საზომი მანჟეტი) გამოყენება მოგიწიოთ. ისევე, როგორც ნებისმიერი სხვა ასაკობრივი ჯგუფის პაციენტის მოვლისას, ამ შემთხვევაშიც უმთავრესი ფაქტორი პაციენტის უსაფრთხოებაა. ძვალსახსროვანი ცვლილებების გამო ხშირად ხანდაზმულებს გადაადგილებისას დახმარება, პოზიციონირების ცვლილება და სასიარულო ქამრების და ამწევი მოწყობილობების გამოყენება ესაჭიროებათ. ენერგიის მცირე რეზერვის მქონე ხანდაზმულებს შესაძლოა ზოგიერთი ამოცანის შესრულებისთვის მეტი დრო დასჭირდეთ. შესაძლოა, აუცილებელი გახდეს უფრო ნელი ქმედება და სხვა ადაპტაციური აღჭურვილობის გამოყენება.

თუ პაციენტს კოგნიტური შეზღუდვა აქვს, თქვენ შფოთვისა და წინააღმდეგობის თავიდან ასარიდებლად, ფრთხილად უნდა აუხსნათ პაციენტს სათქმელი და მშვიდი დამოკიდებულება შეინარჩუნოთ. დეპრესიამ შესაძლოა აპათია გამოიწვიოს და ამის გამო პაციენტმა შესაძლოა მკურნალობის გეგმის განხორციელებაში მონაწილეობა არ ისურვოს.

ჯანმრთელობის ხელშეწყობა

ხანდაზმულთა ჯანმრთელობის ხელშეწყობა და ჯანმრთელობის პრობლემების პრევენცია სამ ძირითად მიმართულებაზეა ორიენტირებული: (1) დაავადებებისა და პრობლემების შემცირება; (2) ჯანმრთელობის ხელშეწყობისკენ მიმართულ აქტივობებში მონაწილეობა (სურ. 4.6) და (3) მიზანმიმართული სერვისები, რომელიც ჯანმრთელობის საფრთხეებს ამცირებს. წარმატებითაა შემუშავებული ჯანმრთელობის ქრონიკული მდგომარეობების სკრინინგის, თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტის, გერიატრიული ტერფის მოვლის, მხედველობისა და სმენის სკრინინგის, სტრესის შემცირების, ვარჯიშის, წამლების გამოყენების, კრიმინალის პრევენციის, ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობის და საშინაო საფრთხეების შემოწმების პროგრამები (არსებობის შემთხვევაში). თქვენ ახორციელებთ და, გარდა ამისა, ასწავლით ხანდაზმულებს კონკრეტული პრევენციული სერვისების საჭიროებას.

სურათი 4.6[17]

ჯანმრთელობის ხელშეწყობა და პრევენცია ნებისმიერ იმ ადგილსა და დონეზე შეიძლება განხორციელდეს, სადაც ექთნები და ხანდაზმულები ერთმანეთს ეკონტაქტებიან. თქვენ ჯანმრთელობის ხელშეწყობის აქტივობების გამოყენება შეგიძლიათ პაციენტის მიერ საკუთარი თავის მოვლის, ჯანმრთელობაზე პირადი პასუხისმგებლობისა და დამოუკიდებელი ფუნქციონირების გასაძლიერებლად, რაც ხანდაზმულთა კეთილდღეობას გააუმჯობესებს. ხანდაზმულების მიერ საკუთარი თავის მოვლის გაძლიერების მნიშვნელოვანი ხელსაწყო მათი სწავლებაა.

მწვავე მოვლა

ხშირად ხანდაზმულებიას და ჯანდაცვის ფორმალური სისტემის პირველი შეხების წერტილი ჰოსპიტალია. ჰოსპიტალიზაციის ყველაზე გავრცელებული მიზეზებია: დაცემა, რიტმის დარღვევები, გულის უკმარისობა, ინსულტი, სითხისა და ელექტროლიტების დისბალანსები (მაგ., ჰიპონატრემია, დეჰიდრატაცია), პნევმონია, უროსეფსისი და მენჯბარძაყის მოტეხილობები. ხანდაზმულები ხშირად რამდენიმე სისტემის პრობლემით ჰოსპიტალიზდებიან.

როცა ხანდაზმულთა მოვლა მწვავე მოვლის გარემოში მიმდინარეობს, პაციენტებსა და მომვლელებს სხვადასხვა სახის დახმარება ესაჭიროებათ (ცხრილი 4-11). ჰოსპიტალიზაციის გამოსავალი სხვადასხვა ხანდაზმულისთვის სხვადასხვაგვარია. განსაკუთრებით საგულისხმოა მაღალი ქირურგიული რისკის პრობლემები, მწვავე კონფუზიური მდგომარეობა, ჯანდაცვასთან დაკავშირებული ინფექციები და არასტაბილურ მდგომარეობაში ჰოსპიტალიდან ნაადრევი გაწერა. ამ სახელმძღვანელოს სხვადასხვა თავებში მოცემული „გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები“ გამოკვეთს ხანდაზმული პაციენტების განსაკუთრებულ საჭიროებებსა და ინტერვენციებს.

[17] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

მოვლის დონის შეცვლა

მოვლის სხვა გარემოში გადასვლის დროს (მაგ., მწვავე მოვლის ჰოსპიტალიდან რეაბილიტაციაში) ბევრი ხანდაზმული არასტაბილურ მდგომარეობაშია. ამ პერიოდში განსაკუთრებით მოწყვლადნი არიან დაუძლურებული ხანდაზმულები და 85 წელს გადაცილებული პაციენტები. უსაფრთხო, ეფექტური და შედეგიანი გადასვლები მაშინ ხორციელდება, როცა ინტერდისციპლინური გუნდის წევრები ურთიერთთანამშრომლობით უწევენ მოვლას კოორდინირებას.

ცხრილი 4-10 ჰოსპიტალიზირებული ხანდაზმულის მოვლა
• მოახდინეთ 85 წელს გადაცილებული პაციენტების (დაუძლურებული ან არადაუძლურებული) და იატროგენული (სამედიცინო/ქირურგიული მკურნალობით განპირობებული) პრობლემების რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტების იდენტიფიცირება; • გაწერის საჭიროებების, განსაკუთრებით, ყოველდღიური ცხოვრების აქტივობებში, ინსტრუმენტულ აქტივობებსა და წამლების მიღებაში ხელშეწყობის საჭიროებების, გათვალისწინება მოთავსებიდან მალევე დაიწყეთ; • წაახალისეთ ინტერდისციპლინური გუნდების, სპეციალური მოვლის ერთეულების ჩამოყალიბებისა და გამოყენების და ხანდაზმულთა განსაკუთრებულ საჭიროებებზე ორიენტირებული ინდივიდების ჩართულობა; • დანერგეთ სტანდარტული პროტოკოლები ჰოსპიტალიზირებული ხანდაზმულების მაღალი რისკის შემცველი პრობლემების, მაგალითად, საშარდე გზების ინფექციისა და დელირიუმის სკრინინგის მიზნით; • ფუნქციური დაღმასვლის თავიდან ასარიდებლად, დანერგეთ მოძრაობის ხელშემწყობი პროგრამები („საწოლი თქვენი მეგობარი არ არის“); • გაუწიეთ ადვოკატირება პაციენტის შესაბამის საზოგადოებრივ სერვისებთან გადამისამართებას;

რეაბილიტაცია

რეაბილიტაციის მიზანს წარმოადგენს ხანდაზმულთა დახმარება, ადაპტირდნენ შესაძლებლობის შეზღუდვასთან ან დაძლიონ იგი. რეაბილიტაცია შესაძლოა მიმდინარეობდეს მწვავე სტაციონარული რეაბილიტაციის ფარგლებში ან გრძელვადიანი მოვლის სხვადასხვა გარემოში. სწორი მომზადების, დამხმარე აღჭურვილობის და პირადი მოვლის ასისტენტების წყალობით, შეზღუდვების მქონე ადამიანები ხშირად დამოუკიდებლად ცხოვრებას ახერხებენ.

ქრონიკული მდგომარეობების, მაგალითად, ინსულტის, ართრიტისა და გულის დაავადებების მქონე ხანდაზმულებში იზრდება ფუნქციური შეზღუდვების განვითარების რისკი. შესაძლებლობების ეს შეზღუდვები საკუთარი თავის მოვლის დეფიციტებს, სიკვდილიანობის მაჩვენებლის ზრდას, ინსტიტუციონალიზაციის მაჩვენებლის ზრდას და სიცოცხლის ხანგრძლივობის შემცირებას განაპირობებს. გერიატრიული რეაბილიტაციის მეშვეობით შეზღუდვების შემცირება ხანდაზმულთა ცხოვრების ხარისხის შენარჩუნებისთვის მეტად მნიშვნელოვანია.

ხშირად ხანდაზმულებს დაცემასთან დაკავშირებული კონკრეტული შიშები და შფოთვები აქვთ. რეაბილიტაციის პროცესში ხანდაზმულ პაციენტებს შესაძლოა ზღუდავდეს სენსორულ-აღქმითი დეფიციტები, ჯანმრთელობის სხვა პრობლემები, კოგნიტური შესაძლებლობების დაქვეითება, კვებითი დეფიციტი და ფინანსური პრობლემები. რეაბი-

ლიტაციის მძიმე სამუშაოს მოტივაციის შენარჩუნების მიზნით, მთელმა სამედიცინო გუნდმა და მომვლელებმა პაციენტი უნდა გაამხნევონ, გაუწიონ მას მხარდაჭერა და გაგებით უნდა მოეპყრონ.

ხანდაზმულთა რეაბილიტაციაზე რამდენიმე ფაქტორი მოქმედებს. პირველ რიგში, ხანდაზმულთა რეაბილიტაციის პოტენციალზე მოქმედებს უკვე არსებული პრობლემები, რომელიც რეაქციის დროს, მხედველობის სიმახვილეს, წვრილ მოტორიკას, ფიზიკურ ძალას, კოგნიტურ ფუნქციასა და მოტივაციას უკავშირდება.

მეორე, ხანდაზმულები, იმობილიზაციისა და აქტიურობის ნაკლებობის გამო, ხშირად ფუნქციას კარგავენ. ეს *დეკომპენსაცია* შესაძლოა არასტაბილური მწვავე სამედიცინო მდგომარეობების, მოძრაობის შემზღუდავი გარემო ბარიერებისა და მოტივაციის ნაკლებობის შედეგად განვითარდეს. უმოქმედობა ცალსახად „გამოიყენე ან დაკარგე“ შედეგებს იწვევს. ხანდაზმულებს შეუძლიათ ძალიან დიდ ასაკშიც კი გააუმჯობესონ მოქნილობა, ძალა. დეკომპენსირებისა და თანმხლები ფუნქციური დაღმასვლის თავიდან ასაცილებლად ყველა ხანდაზმულთან გამოიყენება მოძრაობის დიაპაზონის პასიური და აქტიური ვარჯიშები.

და ბოლოს, რეაბილიტაციის მიზანი ინდივიდის ჯანმრთელობის ამჟამინდელი მდგომარეობის გათვალისწინებით, მაქსიმალური ფუნქციებისა და ფიზიკური შესაძლებლობების რეალიზაციაა. როცა ხანდაზმულის ჯანმრთელობა სუბოპტიმალურია, შეაფასეთ რისკის შემცველი ქცევები. მაგალითად, მწვავე მოვლის ან გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში მოთავსებისას და სახლში მოვლის შემთხვევაში, შეაფასეთ დაცემის რისკი, გაატარეთ დაცემის რისკის პრევენციული ღონისძიებები და შეაფასეთ მუდმივი რისკი. დიაბეტის მქონე ხანდაზმულებს ტერფის სიღრმისეული შემოწმებები ჩაუტარეთ და სათანადოდ დაგეგმეთ შემდგომი მოვლა.

დამხმარე მოწყობილობები

ხანდაზმულებთან დამხმარე მოწყობილობების გამოყენება ინტერვენციებად განიხილეთ. სათანადო დამხმარე მოწყობილობების, მაგალითად, კბილის პროთეზების, სათვალეების, სასმენი აპარატების, ვოლქერების, ეტლების, ზრდასრულთა საფენების ან დამცავების, ადაპტირებული ჭურჭლის, უნიტაზის წამოწეული დასაჯდომებისა და კანის დამცავი მოწყობილობების მეშვეობით შესაძლებელია შეზღუდვების შემცირება. საჭიროებისამებრ, ჩართეთ ეს ხელსაწყოები და მოწყობილობები ხანდაზმულის მოვლის გეგმაში და ასწავლეთ მათი სწორად გამოყენება. მაგალითად, ხელჯოხის სწორი გამოყენების შემთხვევაში დაცემის რისკი მცირდება.

ტექნოლოგიების გამოყენებით შესაძლებელია რეაბილიტაციისა და ფუნქციური შეზღუდვებით ცხოვრების ხელშეწყობა. მაგალითად, ელექტრომონიტორინგის აღჭურვილობით შესაძლებელია გულის რიტმებისა და არტერიული წნევის მონიტორინგი. მონიტორინგის მეშვეობით შესაძლებელია სახლიდან ან გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებიდან წასული და დაკარგული ხანდაზმულის ადგილმდებარეობის დადგენაც. ინსულტის შემდეგ მეტყველების გაძნელების მქონე ინდივიდების დახმარება კომპიუტერული დამხმარე მოწყობილობებითაა შესაძლებელი, მცირე ზომის ელექტრომოწყობილობები კი მეხსიერების დამხმარე საშუალებების სახით გამოიყენება.

უსაფრთხოება

ხანდაზმულთა ჯანმრთელობის შენარჩუნებისთვის უსაფრთხოებას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება. ახალგაზრდებთან შედარებით, ხანდაზმულებში უბედური შემთხვევების რისკი უფრო მაღალია, რაც ნორმალური სენსორული ცვლილებებით, რეაქციის დროის შენელებით, ტემპერატურის და ტკივილის შეგრძნების დაქვეითებით, სიარულისა და წონასწორობის ცვლილებებით და წამლებითაა განპირობებული. უბედურ შემთხვევათა უმრავლესობა სახლში ან სახლის მიმდებარედ ხდება. ხანდაზმულთა შემთხვევითი სიკვდილის ყველაზე გავრცელებული მიზეზებია: დაცემა, ავტოსაგზაო შემთხვევები და ხანძრები. ხანდაზმულები, თერმორეგულაციური სისტემის დარღვევის გამო, ვერ ადაპტირდებიან უკიდურეს გარემო ტემპერატურასთან, რაც დამატებით პრობლემებს ქმნის. ხანდაზმული ადამიანის ორგანიზმს, ახალგაზრდებისგან განსხვავებით, სითბოს ეფექტურად არც კონსერვაცია შეუძლია, არც გაფანტვა. ამრიგად, ჰიპოთერმიაცა და ჰიპერთერმიაც უფრო ადვილად ვითარდება. ძლიერი სიცივით და სითბური ტალღებით გამოწვეული სიკვდილიანობის შემთხვევათა უმრავლესობა სწორედ ამ ასაკობრივ ჯგუფში გვხვდება.

გარემოს ცვლილებების შესახებ კონსულტაციის გაწევის მეშვეობით, თქვენ შეგიძლიათ ხანდაზმულთა უსაფრთხოება გააუმჯობესოთ. ხანდაზმულთა საცხოვრებელი სივრცის „უსაფრთხოების განმტკიცებას“ ხელს უწყობს, მაგალითად, კიბის საფეხურების ფერადი ზოლები, სააბაზანოსა და ტუალეტში სპეციალური ხელმოსაჭიდები და კიბის მოაჯირები. თქვენ შეგიძლიათ მოუწოდოთ პაციენტებს და მომვლელებს, სახლში ხანძრისა და დაცვის სიგნალიზაცია დააყენონ. იატაკის ზედმეტი ნივთებისგან გათავისუფლება, მოაჯირების დამონტაჟება და სახლის განათება ყველაზე ადვილი და პრაქტიკული ადაპტაციებია.

ხანდაზმულებს, რომლებიც ახლახანს მოთავსდნენ სტაციონარში ან გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში, ამ გარემოში სრულფასოვანი ორიენტირება ესაჭიროებათ. დაარწმუნეთ ხანდაზმული, რომ ის უსაფრთხოდაა და ეცადეთ ყველა მის შეკითხვას უპასუხოთ. ორიენტირების ხელშეწყობის მიზნით, ოთახში დიდი ზომის ციფრებიანი საათი გამოუყავით, მოერიდეთ კედლის რთულ ან ვიზუალურად დამაბნეველ დიზაინებს, მკაფიოდ აღნიშნეთ კარები და გასასვლელები და გამოიყენეთ საწოლის და ექთნის გამოძახების კონტროლის მარტივი მოწყობილობები. უზრუნველყავით დიფუზური განათება და მოერიდეთ არეკვლას. ხანდაზმულთა კომფორტისა და უსაფრთხოების შეგრძნებას აძლიერებს მუდმივი მომვლელების ყოლა და წინასწარგანსაზღვრული ყოველდღიური რუტინა.

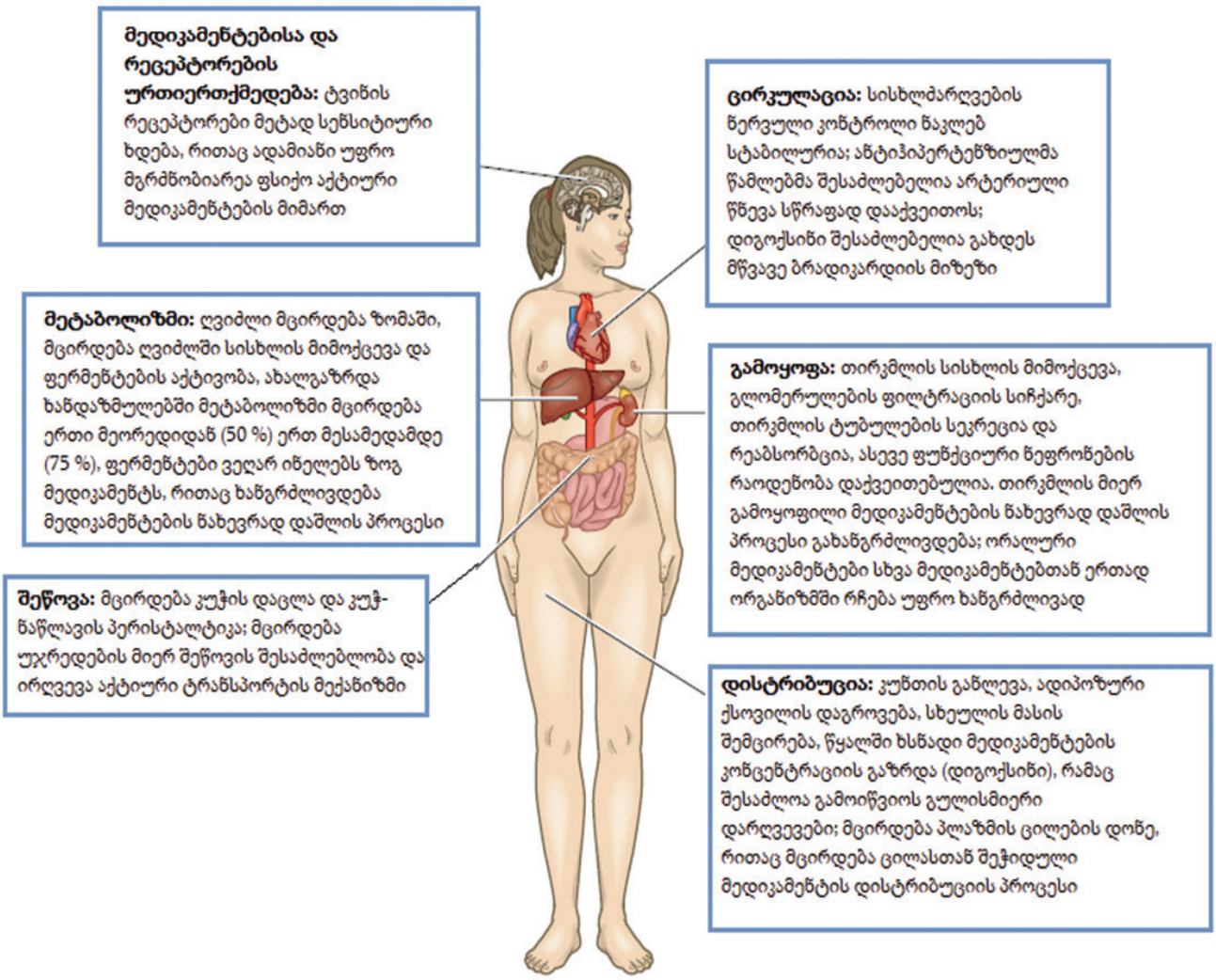
წამლების გამოყენება

ხანდაზმულების მიერ მედიკამენტების გამოყენება სიღრმისეულ და რეგულარულ შემოწმებას, მოვლის დაგეგმვასა და შეფასებას მოითხოვს. ხანდაზმულები ხშირად არ იცავენ მედიკამენტების რეჟიმს. ათიდან ყოველი ოთხი ხანდაზმული ვერ კითხულობს დანიშნული წამლების ეტიკეტებს და ორი მესამედი ვერ იგებს მისთვის მიწოდებულ სამედიცინო ინფორმაციას.

ასაკთან დაკავშირებული ცვლილებების შედეგად იცვლება წამლების ფარმაკოდინამიკა და ფარმაკოკინეტიკა. წამალთაშორისი, წამალსა და საკვებს შორის და წამალსა და დაავადებას შორის ურთიერთქმედებები წამლების შეწოვაზე, განაწილებაზე, მეტა-

ბოლიზმსა და ექსკრეციაზე მოქმედებს. დაბერებასთან ერთად ყველაზე დრამატულად წამლების მეტაბოლიზმი იცვლება (სურ. 4-7). საერთო ჯამში, 75-80 წლის ასაკისთვის თირკმლის მიერ წამლების კლირენსი 50%-ითაა შემცირებული. დაბერებასთან ერთად მკვეთრად ქვეითდება ღვიძლის სისხლმომარაგება და წამლების მეტაბოლიზმზე პასუხისმგებელი ფერმენტების რაოდენობაც. შედეგად, ახალგაზრდებთან შედარებით, ხანდაზმულებში გახანგრძლივებულია წამლის ნახევარდაშლის პერიოდი. ეს წამლების ტოქსიკურობასა და არასასურველ ეფექტებს განაპირობებს.

სურათი 4-7[18]



წამლების მეტაბოლიზმის ცვლილებებთან ერთად, ხანდაზმულებში მედიკამენტებთან დაკავშირებული პრობლემების მიზეზი შეიძლება იყოს კოგნიტური შეზღუდვები, მგრძნობელობითი აღქმების ცვლილება, ხელების მოძრაობის შეზღუდვა და ბევრი დანიშნული წამლის მაღალი ფასი. ხანდაზმულთა მიერ წამლებთან დაკავშირებული შეცდომების ხშირი მიზეზები 4-11 ცხრილშია ჩამოთვლილი. *პოლიფარმაცია* (ჯანმრთელობის ერთზე მეტი პრობლემის მქონე ინდივიდის მიერ რამდენიმე მედიკამენტის გამოყენება), ზედოზირება და დანიშნულ წამლებზე დამოკიდებულების განვითარება ხანდაზმულებში ავადმყოფობის უმნიშვნელოვანესი მიზეზებია.

[18] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

მედიკამენტების ეფექტების შემოწმება და მართვა განსაკუთრებულ სირთულეს ჯანმრთელობის მრავლობითი პრობლემის მქონე ხანდაზმულებთან წარმოადგენს. ერთი დაავადების მკურნალობამ შესაძლოა მეორე დაავადებაზე იმოქმედოს. მაგალითად, შარდის ბუშტის ჰიპერაქტიურობის სამკურნალოდ დანიშნულმა წამალმა, მაგალითად, ოქსიბუტინინმა, შესაძლოა, კონფუზია გამოიწვიოს. მედიკამენტების გამოყენებისა და მათ შესახებ ცოდნის სწორი შეფასებისთვის, სთხოვეთ ხანდაზმულებს, ვიზიტზე მოიტანონ ყველა წამალი (ურეცეპტოდ გაცემული წამლები, დანიშნული წამლები, ვიტამინები, დანამატები და მცენარეული პრეპარატები), რომელსაც რეგულარულად ან ზოგჯერ იღებენ. თქვენ შემდეგ შეძლებთ მართებულად შეამოწმოთ ყველა წამალი, რომელსაც პაციენტი იღებს, მათ შორის ის წამლები, რომელიც მან არ ახსენა ან უმნიშვნელოდ მიიჩნია. ხანდაზმული პაციენტების მიერ მედიკამენტების უსაფრთხო რუტინის დაცვის ხელშემწყობი სხვა საექთნო ინტერვენციები 4-12 ცხრილშია ჩამოთვლილი.

ცხრილი 4-11 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ხანდაზმულების მიერ წამლებთან დაკავშირებული შეცდომების დაშვების გავრცელებული მიზეზები***
• მხედველობის დაქვეითება • წამლის მიღების დავიწყება • ურეცეპტოდ გაცემული წამლების დანიშნულების გარეშე გამოყენება • სხვისთვის დანიშნული წამლების გამოყენება • დანიშნული მედიკამენტის შესაძენად საჭირო ფინანსური რესურსების არქონა • ინსტრუქციების ან მედიკამენტოზური მკურნალობის მნიშვნელობის გაუაზრებლობა • არასასურველი გვერდითი ეფექტების გამო მედიკამენტის მიღებაზე უარის თქმა

ცხრილი 4-12 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ხანდაზმულების მიერ წამლების გამოყენება***
• შეაფასეთ კოგნიტური ფუნქცია და დარწმუნდით, რომ პაციენტს შეუძლია მედიკამენტების თავისით მიღება. • შეეცადეთ, ექიმთან და ფარმაცევტთან კონსულტაციის გზით, შეამციროთ არააუცილებელი მედიკამენტების გამოყენება. • დაადგინეთ, რა წამლებს იყენებს პაციენტი. ეს ჩამონათვალი მოიცავს: დანიშნულ მედიკამენტებს; ურეცეპტოდ გაცემულ წამლებს; ანტიჰისტამინებს; ხველის სიროფებს; ვიტამინებს, მინერალებს და დანამატებს და მცენარეულ პრეპარატებს. • გაარკვიეთ, მოიხმარს თუ არა პაციენტი ალკოჰოლს ან ნარკოტიკულ საშუალებებს. • მოუწოდეთ, გამოიყენოს წამლის შემახსენებელი წერილობითი ან ელექტრონული სისტემები. • მოუწოდეთ, ერთსა და იმავე აფთიაქს მიმართოს ხოლმე. • ექიმებთან და ფარმაცევტებთან თანამშრომლობით, ყველა ხანდაზმული პაციენტისთვის წამლების რუტინული პროფილები შეიმუშავეთ.
• გაუწიეთ ადვოკატირება (ფარმაცევტულ კომპანიებთან) დაბალი შემოსავლის მქონე პაციენტების მიერ დანიშნული წამლების მოპოვების მხარდამჭერ სერვისებს.

დეპრესია

დეპრესია დაბერების ნორმალური შემადგენელი ნაწილი არ არის. თუმცა, ხანდაზმულებში ამ პრობლემას ხშირად საკმარისი ყურადღება არ ექცევა. საკუთარ სახლში მცხოვრები ხანდაზმულების დაახლოებით 15%-ს დეპრესიის სიმპტომები აღენიშნება. ინსტიტუციურ გარემოში მცხოვრებ ხანდაზმულებში დეპრესიული სიმპტომები კიდევ უფრო ხშირია.

დეპრესია ასოცირებულია მდედრობით სქესთან, განქორწინებულ ან განცალკევებულ ოჯახურ მდგომარეობასთან, დაბალ სოციო-ეკონომიკურ სტატუსთან, არასათანადო სოციალურ მხარდაჭერასთან და ახლო წარსულში მომხდარ არასასურველ და მოულოდნელ მოვლენასთან. ხანდაზმულებში დეპრესია ხშირად თავდაჯერების დაკარგვის შედეგად აღმოცენდება და შესაძლოა ცხოვრებისეულ ვითარებებს, მაგალითად, პენსიაზე გასვლას ან მეუღლის ან პარტნიორის გარდაცვალებას უკავშირდებოდეს. ხშირია ისეთი პრობლემები, როგორიცაა, ფიზიკური ჩივილები, უძილობა, ლეთარგიულობა, აგიტაცია, წონის კლება, მეხსიერების დაქვეითება და კონცენტრირების გაძნელება.

ცხოვრების გვიან ეტაპზე დეპრესია ხშირად სხვა სამედიცინო მდგომარეობებთან, მაგალითად, გულის დაავადებასთან, ინსულტთან, დიაბეტთან და კიბოსთან თანაარსებობს. დეპრესიამ შესაძლოა, დიეტის, ვარჯიშის ან წამლების მიღების რეჟიმის დაუცველობის შედეგად სამედიცინო მდგომარეობების გაუარესება გამოიწვიოს. მნიშვნელოვანია, თქვენ მიერ პაციენტის შეფასება მოიცავდეს ფიზიკალურ გასინჯვას და ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტირებას იმ ფიზიკური დარღვევების აღმოჩენის მიზნით, რომელთა სიმპტომებიც დეპრესიის მსგავსია (მაგ., ფარისებრი ჯირკვლის დაავადებები, ვიტამინების დეფიციტები). გერიატრიული დეპრესიის შკალა მარტივად გამოსაყენებელია და ის შეფასების ოქროს სტანდარტს წარმოადგენს.

დეპრესიის სიმპტომების მქონე ხანდაზმულებს მოუწოდეთ, მკურნალობა მოითხოვონ/მოიძიონ. რადგანაც დეპრესიის მქონე ხანდაზმულები შესაძლოა თავს უვარგისად, განრიდებულად და იზოლირებულად გრძნობდნენ, მნიშვნელოვანია მათ ოჯახის წევრებმა ან სხვებმაც მოუწოდონ, მკურნალობა მოითხოვოს.

შეზღუდვების, შემაკავებლების გამოყენება

ფიზიკური შემაკავებლები/შეზღუდვები არის მოწყობილობები, მასალები და აღჭურვილობა, რომელიც ინდივიდებს თავისუფლად მოძრაობაში, მაგალითად, სიარულში, წამოდგომაში, დაწოლაში, გადაადგილებაში ან დაჯდომაში ფიზიკურად უშლის ხელს. *ქიმიური შემაკავებლები* წამლებია, რომელიც პაციენტის ნებით მოძრაობას აღკვეთს.

შეზღუდვების, შემაკავებლების გამოყენება მხოლოდ პიროვნების უსაფრთხოების ან სხვების უსაფრთხოების მიზნითაა დაშვებული. ხანდაზმულების მოვლისას ფიზიკური და ქიმიური შემაკავებლების გამოყენება ბოლო გამოსავალია. თუ ჰოსპიტალში ან გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში აუცილებელია ფიზიკური ან ქიმიური შეზღუდვების/შემაკავებლების გამოყენება, გამოიყენეთ ყველაზე ნაკლებად შემზღუდველი შემაკავებელი. მათი გამოყენება ექიმის ან ექთნის მითითებას საჭიროებს. ამასთან, საჭიროა შემაკავებლების საჭიროების ხშირი, გეგმიური მიმოხილვა. შემაკავებლების გამოყენება

დამატებითი მოთხოვნებით რეგულირდება. შემაკავებლების გამოყენების სტანდარტები გრძელვადიანი მოვლის რეგულაციებითა და The Joint Commission-ის მიერაა განსაზღვრული.

აუცილებელია შემაკავებლების გამოყენების და ამ ინტერვენციის საჭიროების განმსაზღვრელი ქცევების ყურადღებით დოკუმენტირება. შემაკავებლების გამოყენება არ არის დაშვებული დაცემის რისკის ან გამაღიზიანებელი ქცევების საფუძველზე. ამჟამინდელი სტანდარტით, პაციენტების უსაფრთხო მოვლა უნდა განხორციელდეს შემაკავებლების გარეშე, იმის მიუხედავად, ეს შემაკავებლები ფიზიკურია თუ ქიმიური.

ამ სტანდარტის მიღწევის მიზნით, შეაფასეთ პაციენტის ქცევა. ზოგიერთი ქცევითი სიმპტომი, მაგალითად, ტირილი და ყვირილი, შესაძლოა, განპირობებული იყოს კომორბიდობებით, ტკივილით, წამლების ტოქსიკურობით, დაუკმაყოფილებელი საჭიროებებითა ან გარემო ფაქტორებით. როცა ქცევითი სიმპტომები თვალსაჩინოა, პაციენტის ქცევაში გარკვევის მიზნით, დასვით შემდეგი კითხვები: შეუძლია თუ არა პაციენტს სიტყვიერად გამოხატოს, რა სჭირდება და რა სურს? დემენციის მქონე ადამიანები შესაძლოა საუბრით, ჟესტიკულაციით, თავის დაქნევით ან თვალის კონტაქტით რეაგირებდნენ. ამ შემთხვევაში უმჯობესია „კი“ ან „არა“ პასუხების მქონე შეკითხვების დასმა და არა ღია კითხვებისა. ოჯახის წევრებს, მეგობრებს ან იმ დაწესებულების პერსონალს, სადაც პაციენტის მოვლა მიმდინარეობდა, გამოკითხეთ პაციენტის ანამნეზი; კომუნიკაციის ჩვეული სტილი და ტკივილის, დაღლილობის, შიმშილისა და მოშარდვის ან დეფეკაციის მოთხოვნილების აღმნიშვნელი მინიშნებები; ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესრულების უნარი და ყოველდღიური რუტინა (მაგ., „ღამით ხშირად ღვიძავს თუ დილით ადრე დგება?“ „საუზმის მირთმევა ჩაცმამდე ურჩევნია? შუადღით იძინებს ხოლმე? ჩაცმის რუტინა აქვს?“).

შეაფასეთ, არასათანადო ქცევები დაუკმაყოფილებელ ფიზიკურ ან ფსიქო-სოციალურ საჭიროებებს ხომ არ გამოხატავს. მაგალითად, პაციენტი, რომელიც დახმარების გარეშე დგება საწოლიდან, შესაძლოა, საპირფარეშოში შესვლას ცდილობდეს. ასეთი მცდელობების აღკვეთას და შეუკავებლობის თავიდან აცილება საპირფარეშოს განრიგის განსაზღვრითაა შესაძლებელი. კრიტიკული მოვლის პირობებში, პაციენტები, რომლებიც სედაციიდან გამოდიან, შესაძლოა შეაშინოს ლაპარაკის შეუძლებლობამ ან ჩადგმული ზონდების არსებობამ. გაითვალისწინეთ, როგორ აღიქვამს პაციენტი მკურნალობას და ყურადღება მიაქციეთ ჟესტებს, ქმედებებს და სიტყვებს, რათა მათი მნიშვნელობა გაიაზროთ.

შეზღუდვების ალტერნატივები ენერგიულ, კრეატიულ და მგრძნობიარე საექთნო მოვლას მოითხოვს. შეზღუდვების ალტერნატივებია: დაბალი საწოლები და ელექტრომოწყობილობები (მაგ., საწოლის სიგნალიზაცია). ასეთი მიდგომები „შეზღუდვებისგან თავისუფალი“ გარემოს შექმნას უზრუნველყოფს.

ძილი

ხანდაზმულებში, ძილის ცვლილების გამო, არასაკმარისი ძილი გავრცელებული პრობლემაა. ხანდაზმულებში მკვეთრად მცირდება ღრმა ძილი და მათ უფრო ადვილად ეღვიძებათ. ბევრი ხანდაზმული ადამიანი აღნიშნავს ჩაძინებისა და ხანგრძლივი ძილის შენარჩუნების შეუძლებლობას; ისინი შესაძლოა ამბობდნენ, რომ ძილის შემდეგ ძალების აღდგენის შეგრძნება არ აქვთ.

გადაფასება

საექთნო პროცესის გადაფასების ფაზა ყველა პაციენტისთვის ერთნაირია. შეფასების შედეგები მიგითითებთ, განაგრძოთ მოვლის გეგმის შესრულება ან საჭიროებისამებრ ცვლილებები შეიტანოთ მასში. ხანდაზმულ პაციენტებთან ერთად საექთნო მოვლის შეფასებისას, ყურადღება ფუნქციურ გაუმჯობესებაზე გაამახვილეთ. ხანდაზმულთა მოვლის გეგმის შეფასებისას გასათვალისწინებელი სასარგებლო შეკითხვები 4-13 ცხრილშია მოცემული.

ცხრილი 4-13 ხანდაზმულთა საექთნო მოვლის შეფასება

ხანდაზმულთა მოვლის ეფექტურობის შეფასებისთვის გამოიყენეთ შემდეგი კითხვები.

- ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობებისა და ინსტრუმენტული აქტივობების შესრულების, მენტალური სტატუსის ან დაავადების ნიშნების და სიმპტომების თვალსაზრისით ცვლილებები აღინიშნება?
- მიიჩნევს თუ არა პაციენტი, რომ მისი ჯანმრთელობის მდგომარეობა გაუმჯობესებულია?
- პაციენტის აზრით, მკურნალობა ეხმარება?
- პაციენტისა და მომვლელის აზრით, მოვლა ღირს დახარჯულ დროდ და ფინანსებად?
- შეგიძლიათ თუ არა დაამტკიცოთ დადებითი ცვლილებები, რომელიც ინტერვენციებს ამართლებს?
- ცვლილება ადეკვატურად ეხმიანება ანაზღაურებისთვის საჭირო მანდატებს?

ხანდაზმულები

სიტუაციური შემთხვევა

ლ.ქ. 79 წლის ირანელი ქალია, რომელიც გადაუდებელი დახმარების განყოფილების გავლით, ჰაერის უკმარისობის შეგრძნებით მოთავსდა. დაისვა საზოგადოებაში შეძენილი პნევმონიის დიაგნოზი. ანამნეზში აღინიშნება ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება (ფქოდ), ჰიპერტენზია, დიაბეტი, მსუბუქი კოგნიტური შეზღუდვა, დეპრესია, მაკულარული დეგენერაცია და სმენის მკვეთრი დაქვეითება.

სუბიექტური მონაცემები

- 5 წლის წინ ჰქონდა ინსულტი და აღენიშნება მარჯვენამხრივი სისუსტე;
- მოწევის ისტორია: 100 კოლოფი-წელიწადში, მაგრამ ინსულტის შემდეგ მოწევა შეწყვიტა;
- 1 წელია არ ყოფილა პირველადი რგოლის ექიმთან ვიზიტზე;
- გასულ წელს დაუგეგმავად დაიკლო 10 კგ;
- დღეებს საწოლში ან სარწეველა სკამში, ტელევიზორის ყურებაში ატარებს;

ფსიქო-სოციალური მონაცემები

- საქართველოში 15 წლის წინ ჩამოვიდა ირანიდან;
- ქართულად შეზღუდულად საუბრობს;
- ცხოვრობს უმუშევარ ზრდასრულ ვაჟთან ერთად, რომელიც ყოველდღიურ ცხოვრებისეულ აქტივობებსა და ყოველდღიურ ინსტრუმენტულ ცხოვრებისეულ აქტივობებში ეხმარება;

- სამი ქალიშვილი ჰყავს, რომლებიც მანქანის 2 საათიან სავალ გზაზე ცხოვრობენ.
- შეზღუდული აქვს ფინანსები;
- ვაჟს ჰოსპიტალში არ მოუნახულებია, მაგრამ ქალიშვილები ღელავენ სახლში დედის მოვლასა და უსაფრთხოებაზე, რადგან მათ ძმას აგრესიის და აზარტულ თამაშებზე დამოკიდებულების პრობლემების ისტორია აქვს;
- როცა ქალიშვილები ძმას ეკითხებიან, როგორ უვლის დედას სახლში, ის ამ-ბობს: „მე ყველაფერს ვაკეთებ, რაც შემიძლია. უარს მეუბნება დახმარებაზე და ექიმთან წასვლაზე. რა გინდათ, რომ გავაკეთო? ბებერია, გიჟია და მაინც მოკვდება!“

ობიექტური მონაცემები

- ჩახვეული თმა, პირის ღრუს ჰიგიენის დაუცველობა, წამოზრდილი ფეხის ფრჩხილები
- გავის მიდამოში მესამე სტადიის წყლულები
- მარჯვენა ქუსლზე წყლული, რომლის სტადიაც ვერ დგინდება
- წინამხრებსა და წვივებზე რამდენიმე მცირე ზომის ჩალურჯება
- ზურგის შუა ნაწილში 5x10 სმ ჩალურჯება

განსახილველი საკითხები:

1. შეადარეთ ლ.ქ.-ს, როგორც ხანდაზმული ქალის გამოცდილება ხანდაზმულების თქვენთვის ნაცნობ გენდერულ განსხვავებებს.
2. დაადგინეთ, კორბინისა და სტრაუსის ქრონიკული დაავადების ტრაექტორიის რომელ სტადი(ებ)ას შეესაბამება ლ.ქ.-ს მდგომარეობა. რომელია თქვენი საექთნო მოვლის სამიზნე სტადია/სტადიები?
3. ქრონიკული ავადმყოფობის მქონე პაციენტების კორბინისა და სტრაუსის მიერ აღწერილ ამოცანებზე დაყრდნობით, როგორ შეაფასებდით, რამდენად აქვს ლ.ქ.-ს უნარი, ეს ამოცანები შეასრულოს? მის მიერ ამ ამოცანების შესრულების უნარის ოპტიმიზაციისთვის, რას ჩართავდით მის მოვლის გეგმაში?
4. განსაზღვრეთ ასაკის მატებასთან დაკავშირებული საკითხები და განმარტეთ, როგორ შეიძლება ის ვლინდებოდეს ამ შემთხვევაში.
5. დაუძლურების განვითარების რა რისკ-ფაქტორები აქვს ლ.ქ.-ს? ამათგან, რომელია მოდიფიცირებადი ფაქტორები?
6. ***პრიორიტეტის განსაზღვა:*** ლ.ქ.-ს შემოწმებაზე დაყრდნობით, რომელია პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზი?
7. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელია ლ.ქ.-სთვის პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციები?
8. ხანდაზმულთა მოვლის ალტერნატივების ცოდნაზე დაყრდნობით, ჰოსპიტალიდან გაწერის შემდეგ რომელი გარემო/დაწესებულება შეიძლება იყოს მართებული ლ.ქ.-სთვის?
9. ამ შემთხვევაში, ხანდაზმულთა მიმართ არასათანადო მოპყრობის მსხვერპლობის რომელი რისკ-ფაქტორები იკვეთება?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Centers for Disease Control and Prevention: Chronic diseases and health promotion, Retrieved from *www.cdc.gov/chronicdisease/overview/index.htm*.
- Corbin JM, Strauss A: A nursing model for chronic illness management based upon the Trajectory Framework, Sch Inq Nurs Pract 5:155, 1991. (Classic)
- Centers for Disease Control and Prevention: Skin cancer module: practice exercises. Retrieved from *www.cdc.gov/excite/skincancer/mod13.htm*.
- Inouye J, Braqinsky N, Kataoka-Yahiro M: Randomized clinical trials of self-management with Asian/Pacific Islanders, Clin Nurs Res 20:366, 2011.
- Stajduhar KI, Funk L, Wolse F, et al: Core aspects of "empowering" caregivers as articulated by leaders in home health care: palliative and chronic illness contexts, Can J Nurse Res 43:78, 2011.
- Administration on Aging: A profile of older Americans. Retrieved from *www.aoa.gov/aoaroot/aging_statistics/Profile/2010/3.aspx*.
- US Census Bureau: Facts for features and special editions. Retrieved from *www.census.gov/newsroom/releases/archives/facts_for_features_special_editions*.
- Administration on Aging: Projected future growth of the older population. Retrieved from *www.aoa.gov/AoARoot/AgingStatistics*.
- Vermeulen J, Neyens JC, van Rossum E, et al: Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review, BMC Geriatr 11:33, 2011.
- Luo Y, Waite LJ: Mistreatment and psychological well-being among older adults: exploring the role of psychosocial resources and deficits, J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 66:217, 2011.
- Scott G: Ageism is rife in health care, Nurs Stan 25:1, 2011.
- Kourtis N, Tavernarakis N: Cellular stress response pathways and ageing: intricate molecular relationships, EMBO J 30:2520, 2011.
- Barnes SK, Ozanne SE: Pathways linking the early environment to long-term health and lifespan, Prog Biophys Mol Biol 106:323, 2011.
- Weiss EP, Fontana L: Caloric restriction: powerful protection for the aging heart and vasculature, Am J Physiol Heart Circ Physiol 301:H1205, 2011.
- Dunn-Lewis C, Karemer WJ, Kupchak BR, et al: A multinutrient supplement reduced markers of inflammation and improved physical performance in active individuals of middle to older age: a randomized, double-blind, placebo-controlled study, Nutr J 10:90, 2011.
- Nowrangi MA, Rao V, Lyketsos CG: Epidemiology, assessment, and treatment of dementia, Psychiatr Clin North Am 34:277, 2011.
- Thorpe JM, Thorpe CT, Kennelty KA, et al: Patterns of perceived barriers to medical care in older adults: a latent class analysis, BMC Health Serv Res 3:11, 2011.
- Griffin SF, Williams JE, Hickman P, et al: A university, community coalition, and town partnership to promote walking, J Public Health Manag Pract 17:358, 2011.

- McIlhenny CV, Guzic BL, Knee DR, et al: Using technology to deliver healthcare education to rural patients, Rural Remote Health 11:1798, 2011.
- Nkosi ZZ, Asah F, Pillay P: Post-basic nursing students' access to and attitudes toward the use of information technology in practice: a descriptive analysis, J Nurs Manag 19:876, 2011.
- Fargo J, Metraux S, Byrne T, et al: Prevalence and risk of homelessness among US veterans: a multisite investigation: the selected works of Dennis P. Culhane. Retrieved from www.works.bepress.com/dennis_culhane/107.
- Brown RT, Kiely DK, Bharel M, et al: Geriatric syndromes in older homeless adults, J Gen Internal Med 27:16, 2012.
- Xue QL: The frailty syndrome: definition and natural history, Clin Geriatr Med 27:1, 2011.
- McBride M: Ethnogeriatrics and cultural competence for nursing practice. Retrieved from *consultgerirn.org/topics/ethnogeriatrics_and_cultural_competence_for_nursing practice/want_to_know_more.*
- Kim G, Worley CB, Allen RS, et al: Vulnerability of older Latino and Asian immigrants with limited English proficiency, J Am Geriatr Soc 59:1246, 2011.
- August KJ, Sorkin DH: Racial and ethnic disparities in indicators of physical health status: do they still exist throughout late life? J Am Geriatr Soc 58:2009, 2010.
- National Family Caregivers Association: Who are America's family caregivers? Retrieved from www.nfcacares.org/who_are_family_caregiver.
- Acierno R, Hernandez MA, Amstadter AB, et al: Prevalence and correlates of emotional, physical, sexual, and financial abuse and potential neglect in the United States: the National Elder Mistreatment Study, Am J Public Health 100:292, 2010.
- Lachs M, Bachman R, Williams CS, et al: Resident-to-resident elder mistreatment and. police contact in nursing homes: findings from a population-based cohort, J Am Geriatr Soc 55:840, 2007. (Classic)
- US Department of Health and Human Services: The national elder abuse incidence study. Retrieved from http://purl.access.gpo.gov/GPO/LPS104188.
- Cisler JM, Amstadter AB, Begle AM, et al: Elder mistreatment and physical health among older adults: the South Carolina Elder Mistreatment Study, J Trauma Stress 23:461, 2010.
- Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, et al: Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital, Cochrane Database Syst Rev 7:CD006211, 2011.
- Mosqueda L, Dong X: Elder abuse and self-neglect: "I don't care anything about going to the doctor, to be honest…," JAMA 306:532, 2011.
- HealthCare.gov: Improving care transitions. Retrieved from *www.healthcare.gov/compare/partnership-for-patients/safety/transitions.html#BackgroundonCareTransitions.*
- Medicare.gov: Medicare basics. Retrieved from *www.medicare.gov/navigation/medicare-basics/medicare-basicsoverview.aspx.*

- Thompson HJ, Demiris G, Rue T, et al: A holistic approach to assess older adults' wellness using e-health technologies, Telemed J E Health 17(10):794, 2011.
- Medication Use Safety Training for Seniors: Facts: older adults and medicine use. Retrieved from *www.mustforseniors.org/facts.jsp*.
- National Institute of Mental Health: Older adults: depression and suicide facts. Retrieved from *www.nimh.nih.gov/health/publications/older-adults-depression-and-suicide-facts-fact-sheet/index.shtml*.
- Enmarker I, Olsen R, Hellzen O: Management of person with dementia with aggressive and violent behavior: a systematic literature review, Int J Older People Nurs 6:153, 2011.

- AARP www.aarp.org
- Administration on Aging www.aoa.gov
- American Geriatrics Society www.americangeriatrics.org
- American Society on Aging www.asaging.org
- Best Practices in Nursing Care to Older Adults www.consultgerirn.org
- Centers for Disease Control and Prevention—Healthy Aging www.cdc.gov/aging
- Centers for Medicare and Medicaid Services www.cms.gov
- Hartford Institute for Geriatric Nursing www.hartfordign.org
- National Caucus and Center on Black Aged www.ncba-aged.org
- National Center on Elder Abuse www.ncea.aoa.gov/ncearoot/Main_Site/index.aspx
- National Gerontological Nursing Association www.NGNA.org
- National Hispanic Council on Aging www.nhcoa.org
- National Indian Council on Aging www.nicoa.org
- National Institute on Aging www.nia.nih.gov

თავი 5

სტრესი და სტრესის მართვა

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. ტერმინების *სტრესორისა* და *სტრესის* ერთმანეთისგან განსხვავებას;
2. სტრესის მართვაში გამკლავების როლის აღწერას;
3. სტრესის პროცესში ნერვული და ენდოკრინული სისტემების როლის აღწერას;
4. სტრესის იმუნურ სისტემაზე მოქმედების აღწერას;
5. სტრესის ჯანმრთელობაზე მოქმედების აღწერას;
6. იმ გამკვლავებისა და რელაქსაციის სტრატეგიების აღწერას, რომელთა გამოყენებაც თქვენ ან სტრესში მყოფ პაციენტს შეუძლია;
7. სტრესის ქვეშ მყოფი პაციენტის საექთნო შეფასებისა და მართვის აღწერას;

პაციენტებსა და მათ მომვლელებში ხშირია სტრესი და შფოთვა. ის, თუ როგორ უმკლავდებიან ისინი სტრესს, უდიდეს ზეგავლენას ახდენს მათ კარგად ყოფნაზე/ კეთილდღეობაზე. როგორც ექთანი, თქვენ მნიშვნელოვან როლს ასრულებთ მათთვის სტრესული მოვლენების მართვის ხელშეწყობაში.

სტრესი მძლავრად ზემოქმედებს გონებაზე და, შესაბამისად, ადამიანის ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობაზეც. ამ თავში განხილულია, როგორ შეიძლება იმოქმედოს სტრესმა გონებასა და სხეულზე და როგორ შეუძლია პიროვნებას, ეფექტურად გაუმკლავდეს მას.

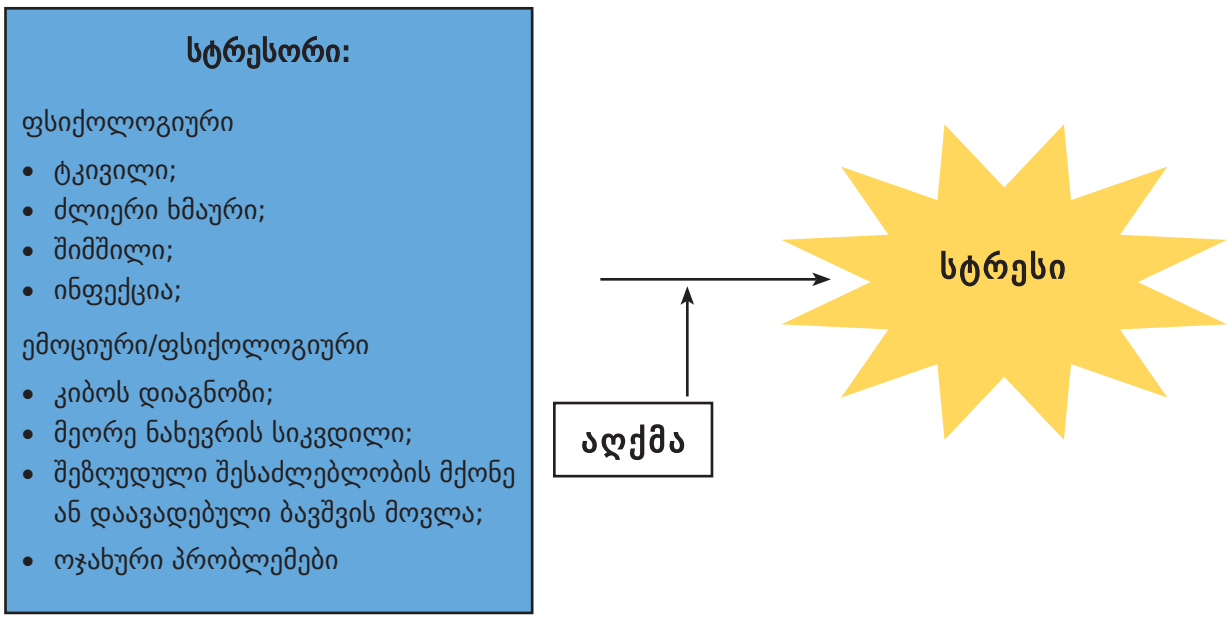
<u>სტრესის განმარტება</u>

სტრესი არის აღქმულ (ნამდვილ ან წარმოსახვით) მოთხოვნებთან ან საკუთარი მენტალური, ემოციური ან სულიერი კეთილდღეობისთვის საფრთხისშემცველ მოვლენებთან გამკლავების შეუძლებლობა. რადგანაც მოთხოვნის აღქმა ადამიანსა და ვითარებაზეა დამოკიდებული, ის, რაც ერთი ადამიანისთვის ემოციურად ან ფსიქოლოგიურად სტრესულია, მეორესთვის შესაძლოა სტრესული სულაც არ იყოს. კონკრეტულ სტრესორზე ინდივიდუალური რეაქციებიც მეტად მრავალფეროვანია. პოტენციური სტრესორის *აღქმა* მოქმედებს ინდივიდის მიერ ამ სტრესორზე რეაგირების სახეზე (ცხრილი. 5-1). ეს შემდეგ მაგალითებშია ნაჩვენები:

- ბ.ჯ. 43 წლის ქალია, რომელსაც ფიბროიდების გამო ჩაუტარდა ლაპაროსკოპიული ჰისტერექტომია და ახლა დეპრესია აქვს. მას არ სურს საკუთარი თავის მოვლის ჩვეული აქტივობების შესრულება. თქვენ გაკვირვებული ხართ მისი რეაქციით და მიიჩნევთ, რომ ეს საკმაოდ მარტივი ოპერაციაა და მან ცხოვრება უნდა განაგრძოს. შემდგომი გამოკითხვისას თქვენ აღმოაჩინეთ, რომ მისთვის საშვილოსნოს დაკარგვა უდიდესი ფსიქოლოგიური სტრესორი იყო, რადგან ის ამას ქალობისა და ფემინურობის დაკარგვად აღიქვამს;

- კ.რ. 52 წლის ქალია, რომელსაც თავისმა ექიმმა ახლა აუწყა ტიპი 2 დიაბეტის დიაგნოზის შესახებ. ექიმის მასთან ვიზიტის შემდეგ, თქვენ მზად ხართ მისი ემოციური მხარდაჭერისთვის. თუმცა, თქვენ იბნევით, რადგან ის იღიმის და თითქოს შვებით ამოისუნთქავს. თქვენ ფიქრობთ, რომ დიაგნოზი წესით სტრესული უნდა იყოს. თუმცა, კ.რ. გეუბნებათ, რომ მართლაც გულზე მოეშვა, რადგან კვირების განმავლობაში ფიქრობდა, რომ მისი სიმპტომები ტერმინალურ კიბოს უკავშირდებოდა;

ცხრილი 5-1



სტრესორის როლი შეიძლება ბევრმა სხვადასხვა მოვლენამ ან ფაქტორმა შეასრულოს. სტრესორები შეიძლება იყოს ფიზიოლოგიური ან ემოციური/ფსიქოლოგიური (იხ. ცხრ. 5-1). ემოციური/ფსიქოლოგიური სტრესორები შეიძლება იყოს დადებითი (პოზიტიური) ან უარყოფითი (ნეგატიური). მაგალითად, ბავშვის დაბადება დადებითი სტრესორია, ოჯახური უთანხმოება კი – უარყოფითი.

სტრესორების საკვანძო ასპექტი ისაა, რო ისინი ინდივიდის მიერ ადაპტაციას მოითხოვს. გარდა ამისა, სტრესორის საპასუხო ქცევითი და ფიზიოლოგიური ადაპტაციური რეაქციების განსხვავებები შესაძლოა დამოკიდებული იყოს სტრესორის ხანგრძლივობაზე (მწვავე ან ქრონიკული) და სტრესორის ინტენსივობაზე (მსუბუქი, საშუალო სიმძიმის ან მძიმე). მაგალითად, ინდივიდზე, რომელიც საყვარელ ადამიანზე ზრუნვის ქრონიკული სტრესის ქვეშაა, შესაძლოა მოქმედებდეს ბევრი მწვავე ეპიზოდური სტრესორი (მაგ., ავტოსაგზაო შემთხვევა, გრიპი). ამრიგად, სტრესორის ტიპი, ხანგრძლივობა და ინტენსივობა ინდივიდის ადაპტაციურ რეაქციაზე მოქმედი მნიშვნელოვანი ცვლადებია (სურ. 5-1).

სურათი 5-1[19]

<u>სტრესის საპასუხო რეაქციაზე მოქმედი ფაქტორები</u>

რატომ რეაგირებენ ადამიანები სტრესზე ამდენად განსხვავებულად? რატომ უმკლავდება ზოგიერთი ადამიანი სტრესს სხვებზე უკეთ? საინტერესოა, რომ ზოგიერთი ინდივიდი მძიმე ცხოვრებისეული მოვლენების მიუხედავად, სტრესის ეფექტებს არ ეპუება. ინდივიდის სტრესის საპასუხო რეაქციაზე მოქმედებს გარეგანი და შინაგანი ფაქტორები (ცხრილი 5-2). ეს ფაქტორები გამოკვეთს ადამიანზე სტრესის ზეგავლენის შეფასებისას ჰოლისტური მიდგომის გამოყენების მნიშვნელობას.

სტრესის ეფექტების ბუფერირება ოთხი საკვანძო პიროვნული მახასიათებლით/თვისებით ხდება. ესენია: მოქნილობა, მდგრადობა, დამოკიდებულება და ოპტიმიზმი. მოქნილობა ნიშნავს მოხერხებულობას, მოქნილობასა და პრობლემების გადაჭრის კარგი უნარ-ჩვევების ქონას. ასეთი ინდივიდები ნაკლებად აღიქვამენ კონკრეტულ მოვლენას სტრესულად.

მდგრადობა სამი მახასიათებლის კომბინაციაა: ვალდებულება, კონტროლი და საკითხისადმი ღიაობა. ერთად ეს თვისებები სძენს ადამიანს პოტენციური უბედურების პიროვნული ზრდის შესაძლებლობებად გარდაქმნისთვის საჭირო გამბედაობასა და მოტივაციას.

ადამიანზე სტრესის ზეგავლენაზე შესაძლოა იმოქმედოს *დამოკიდებულებამაც.* დადებითად განწყობილი ადამიანები უარყოფითი განწყობის მქონე ადამიანებისგან განსხვავებულად აღიქვამენ ვითარებებს. ადამიანის დამოკიდებულება/განწყობა მოქმედებს მის მიერ სტრესის მართვაზეც. დადებითი ემოციური დამოკიდებულებებით გარკვეულ დონეზე შესაძლებელია დაავადებების თავიდან აცილება და სიცოცხლის გახანგრძლივება.

ოპტიმისტები სტრესს ზოგადად უფრო ეფექტურად უმკლავდებიან. ოპტიმიზმი ასევე ამცირებს სტრესთან დაკავშირებული ავადობის რისკებს. როცა ოპტიმისტი ავად ხდება, ის ძირითადად უფრო მალე გამოჯანმრთელდება. პესიმისტები ხშირად უარყოფენ პრობლემას, განერიდებიან სტრესულ მოვლენას, სტრესულ შეგრძნებებზე ფოკუსირდებიან ან აძლევენ სტრესორს საშუალებას, შეაფერხოს მიზნის მიღწევა. უფრო პესიმისტუ-

[19] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

რი განწყობების მქონე ინდივიდებს, მათივე გადმოცემით, უარესი ჯანმრთელობა აქვთ, ვიდრე ოპტიმისტებს.

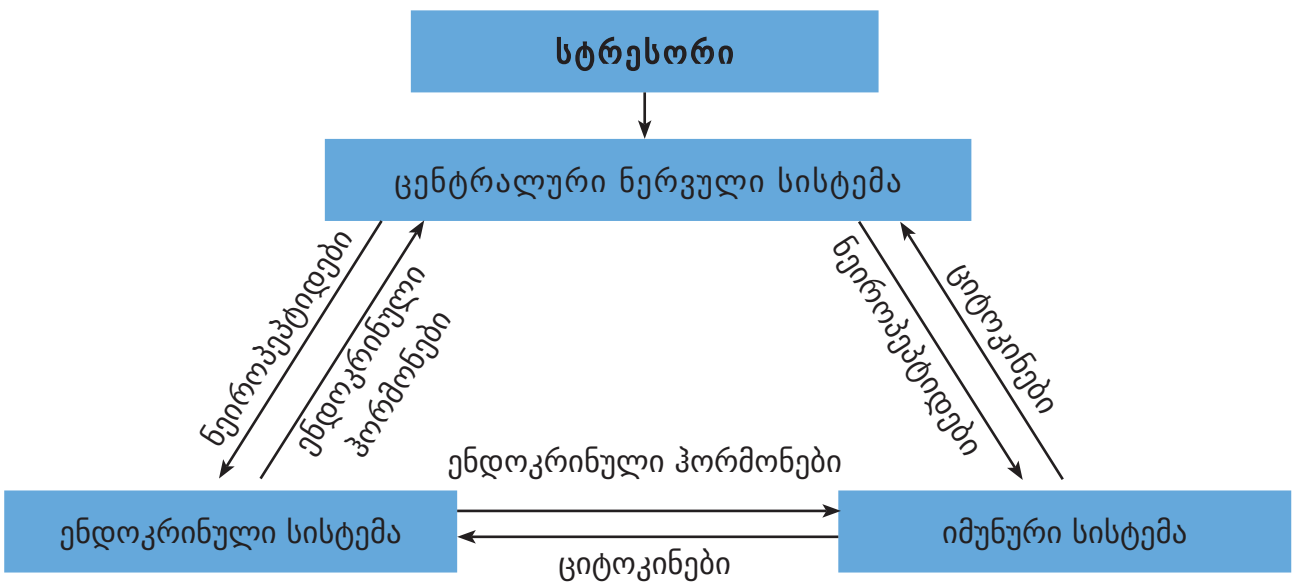
პიროვნულ მახასიათებლებთან ერთად, სტრესთან გამკლავების უნარზე მნიშვნელოვნად მოქმედებს გარეგანი ფაქტორებიც. ადამიანის სტრესორებთან გამკლავების უნარზე დიდი გავლენა აქვს სოციალური მხარდაჭერის ძლიერ სისტემას და ოჯახის წევრებისა და მეგობრებისგან დადებით მხარდაჭერას.

ცხრილი 5-2 სტრესის საპასუხო რეაქციაზე მოქმედი ფაქტორები	
შინაგანი	**გარეგანი**
• ასაკი • ჯანმრთელობის მდგომარეობა • პიროვნული მახასიათებლები • სტრესორებთან წარსული გამოცდილება • გენეტიკური ფონი • მოქნილობა • მდგრადობა • დამოკიდებულება • ოპტიმისტური განწყობა • კვებითი/ნუტრიციული სტატუსი • ძილის მდგომარეობა	• კულტურული და ეთნიკური ფაქტორები • სოციო-ეკონომიკური სტატუსი • სოციალური მხარდაჭერა • რელიგიური ან სპირიტუალური ფაქტორები • სტრესორების ზემოქმედების დრო • უკვე მოქმედი სტრესორების რაოდენობა

<u>სტრესის საპასუხო ფიზიოლოგიური რეაქცია</u>

ამ სექციაში განხილულია ნერვული, ენდოკრინული და იმუნური სისტემების როლი. ეს სისტემები ურთიერთდაკავშირებულია და ეს ურთიერთკავშირი სტრესის საპასუხო ფიზიოლოგიურ რეაქციაში გამოიხატება (ცხრილი 5-3). გარდა ამისა, ამ სისტემების სტრესული აქტივაცია მოქმედებს ორგანოთა სხვა სისტემებზეც, მაგალითად, გულ-სისხლძარღვთა, სასუნთქ, საჭმლის მომნელებელ, საშარდე (თირკმელი) და რეპროდუქციულ სისტემებზე.

ცხრილი 5-3



კომპლექსური პროცესი, რომლის დროსაც კონკრეტული მოვლენა სტრესორად აღიქმება და ორგანიზმი მასზე რეაგირებს, სრულად გააზრებული, „გაშიფრული“ არ არის. ორგანიზმზე სტრესის ზემოქმედებას განსაზღვრავს სტრესორზე (ნამდვილი ან წარმოსახვითი, ფიზიოლოგიური ან ემოციური/ფსიქოლოგიური) ადამიანის რეაქცია.

ჰანს სელიე სტრესის კვლევის პიონერი იყო, რომელმაც 70 წელზე დიდი ხნის წინ დაადგინა, რომ სხვადასხვა სახის სტრესორები მსგავს ფიზიკურ რეაქციას წარმოშობს. მან სტრესის საპასუხო ამ ფიზიკურ რეაქციას *ზოგადი ადაპტაციის სინდრომი* უწოდა. ზოგადი ადაპტაციის სინდრომს სამი სტადია აქვს: განგაშის რეაქცია, წინააღმდეგობის (რეზისტენტობის) სტადია და გამოფიტვის სტადია.

ნერვული სისტემა

ნახევარსფეროების ქერქი

ნახევარსფეროების ქერქი ემოციურ/ფსიქოლოგიურ მოვლენას (სტრესორს) წარსული გამოცდილებებისა და მომავალი შედეგების ჭრილში აფასებს და ამ გზით დასახავს სამოქმედო გეგმას. სტრესორის აღქმაში სწორედ ეს ფუნქციები მონაწილეობს.

ლიმბური სისტემა

ლიმბური სისტემა თავის ტვინის შიგნითა შუამდებარე ნაწილში, ტვინის ფუძესთანაა განლაგებული. ლიმბური სისტემა ემოციებისა და ქცევის მნიშვნელოვანი მედიატორია. ლიმბური სისტემის სტიმულირებისას ამოქმედდება ისეთი ემოციები, შეგრძნებები და ქცევები, რომელიც გადარჩენასა და თვითპრეზერვაციას უზრუნველყოფს.

ბადებრივი (რეტიკულური) ფორმაცია

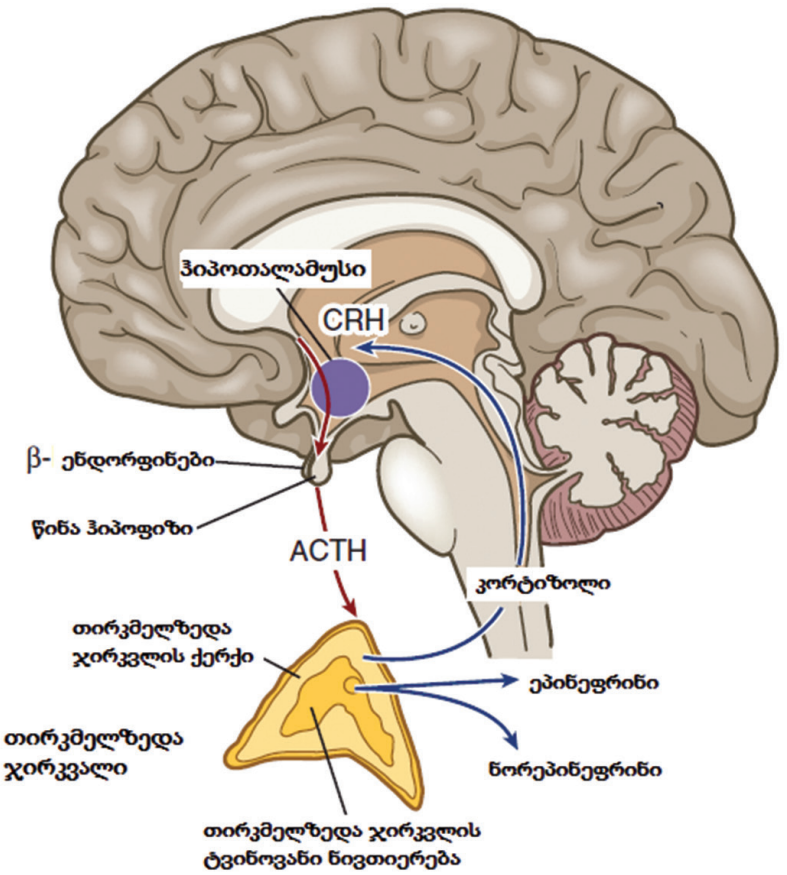
ბადებრივი ფორმაცია თავის ტვინის ღეროს ქვედა ბოლოსა და თალამუსს შორისაა განლაგებული. ის შეიცავს *რეტიკულურ გამააქტივებელ სისტემას,* რომელიც ლიმბურ სისტემას და ნახევარსფეროების ქერქს სიფხიზლის მასტიმულირებელ იმპულსებს გადასცემს. რეტიკულური გამააქტივებელი სისტემის სტიმულირებისას იმპულსების გადაცემა ძლიერდება, რაც ღვიძილს, სიფხიზლეს განაპირობებს. სტრესი ძირითადად აძლიერებს სიფხიზლეს და ძილის დარღვევებს იწვევს.

ჰიპოთალამუსი

ჰიპოთალამუსს, რომელიც თავის ტვინის ფუძეზე, უშუალოდ ჰიპოფიზის ზემოთ მდებარეობს, სტრესთან ადაპტაციის დამხმარე ბევრი ფუნქცია აქვს. სტრესი ააქტიურებს ლიმბურ სისტემას, რომელიც საპასუხოდ ჰიპოთალამუსს ასტიმულირებს. რადგანაც ჰიპოთალამუსი წინა ჰიპოფიზის ჰორმონების გამოთავისუფლების მარეგულირებელ ნეიროპეპტიდებს გამოყოფს, ის სტრესზე რეაგირებისას ნერვული და ენდოკრინული სისტემების მთავარი დამაკავშირებელია (სურ. 5-2).

სურათი 5-2[20] ჰიპოთალამუს-ჰიპოფიზ ადრენალური ღერძი

ACTH – ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი; CRH – კორტიკოტროპინ-რელიზინგ ჰორმონი;



ჰიპოთალამუსი სტრესის საპასუხო რეაქციაში უმთავრეს როლს ასრულებს, რადგან ის არეგულირებს აუტონომური ნერვული სისტემის როგორც სიმპატიკურ, ისე პარასიმპატიკურ განშტოებებს. როცა ინდივიდი სტრესორს აღიქვამს, ჰიპოთალამუსი გზავნის სიგნალებს, რომელიც აღძრავს სტრესის საპასუხო როგორც ნერვულ, ისე ენდოკრინულ რეაქციებს. ეს უმთავრესად ნერვული ბოჭკოების მეშვეობით სიმპატიკური ნერვული სისტემის სტიმულირებითა და კორტიკოტროპინ-რილიზინგ ჰორმონის გამოთავისუფლების შედეგად ჰიპოფიზის მიერ ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის სეკრეციის სტიმულირებით მიიღწევა.

ენდოკრინული სისტემა

როცა სტრესის საპასუხოდ ჰიპოთალამუსი აქტიურდება, პროცესში ენდოკრინული სისტემაც ერთვება. სიმპატიკური ნერვული სისტემა თირკმელზედა ჯირკვალს ასტიმულირებს, რის შედეგადაც ეპინეფრინი და ნორეპინეფრინი (კატექოლამინები) გამოთავისუფლდება. კატექოლამინებისა და სიმპატიკური ნერვული სისტემის ეფექტს, რომელიც თირკმელზედა ჯირკვლის პასუხსაც მოიცავს, *სიმპატოადრენალური რეაქცია* ეწოდება. ეპინეფრინი და ნორეპინეფრინი ორგანიზმს *ბრძოლა ან გაქცევის რეაქციისთვის* ამზადებს (ცხრილი 5-4).

სტრესი ჰიპოთალამუს-ჰიპოფიზ-თირკმელზედა ჯირკვლის ღერძს ააქტიურებს. სტრესის საპასუხოდ ჰიპოთალამუსი კორტიკოტროპინ-რილიზინგ ჰორმონს გამოყოფს, რომელიც წინა ჰიპოფიზიდან პროოპიომელანოკორტინის (POMC) გამოთავისუფლებას

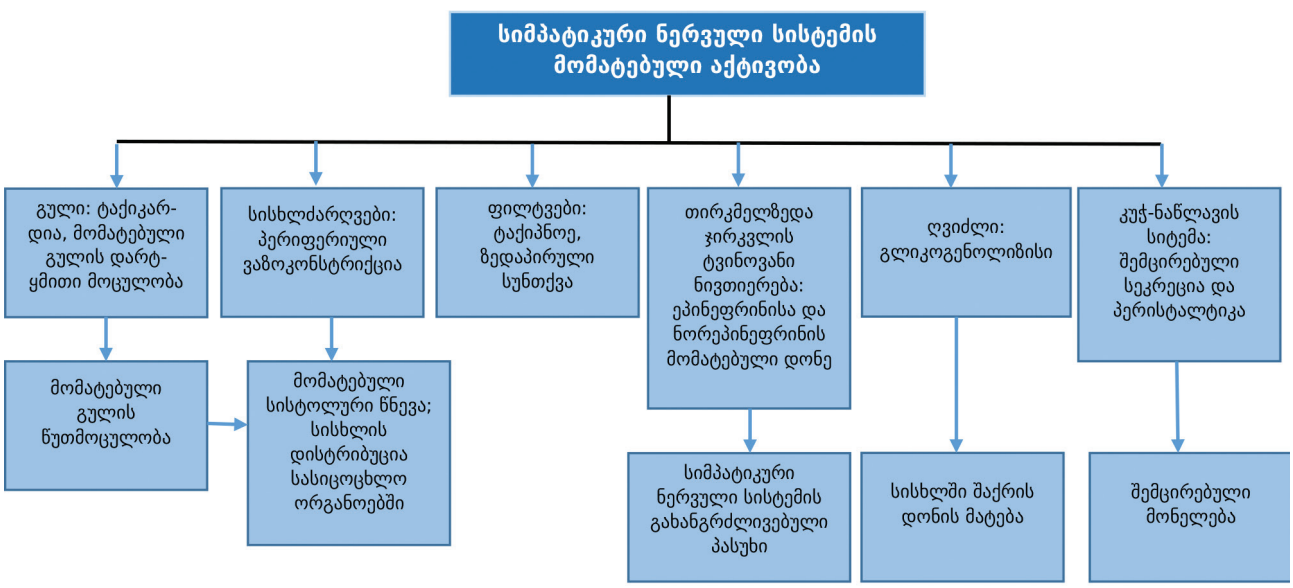
[20] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ასტიმულირებს. როგორც ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი (ACTH), ისე ბეტა-ენდორფინი (ნეიროპეპტიდი) პროოპიომელანოკორტინისგან მომდინარეობს. ენდორფინებს ტკივილგამაყუჩებლების მსგავსი მოქმედება აქვს და სტრესული ვითარების დროს მტკივნეულ გამღიზიანებელზე რეაქციას, ანუ ტკივილის აღქმას ასუსტებს. ACTH კი თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქს ასტიმულირებს, რომელიც საპასუხოდ კორტიკოსტეროიდებს (მაგ., კორტიზოლი) და მცირედ ალდოსტერონს წარმოქმნის და გამოყოფს.

კორტიკოსტეროიდები სტრესის საპასუხო რეაქციის აუცილებელი კომპონენტია. კორტიზოლს ბევრი ფიზიოლოგიური ეფექტი აქვს, მაგალითად, სისხლში გლუკოზის დონის მატება, სისხლძარღვებზე კატექოლამინების მოქმედების პოტენციალი და ანთებითი რეაქციის ინჰიბირება. კორტიკოსტეროიდები ასევე „გამორთავს“ ან ამცირებს სტრესის საპასუხო რეაქციის ასპექტებს, რომელიც კონტროლის გარეშე შესაძლოა თვითგამანადგურებელი გახდეს. ამის მაგალითია ის, რომ კორტიკოსტეროიდები პროანთებითი მედიატორების, მაგალითად, ციტოკინების – სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორისა (TNF) და ინტერლეიკინ-1-ის (IL-1) – გამოთავისუფლებას თრგუნავს. ისეთი ვითარებების დროს, როგორიცაა, მაგალითად, სეფსისი, ასეთი მედიატორების მუდმივი გამოთავისუფლება ორგანოთა დისფუნქციას იწვევს. ამრიგად, კორტიკოსტეროიდები არა მხოლოდ სტრესორზე ადაპტაციურ რეაქციას უწყობენ ხელს, არამედ ის ასევე თრგუნავს ჭარბ და პოტენციურად თვითგამანადგურებელ რეაქციას.

სტრესის საპასუხო რეაქცია მოიცავს: (1) წუთმოცულობის (გულისცემათა გახშირებისა და დარტყმითი მოცულობის გაზრდის ხარჯზე), (2) სისხლში გლუკოზის დონის, (3) ჟანგბადის მოხმარების და (4) მეტაბოლური სიჩქარის მატებას (ცხრილი 5-4). ამასთან, ჩონჩხის კუნთების სისხლძარღვების გაფართოების შედეგად დიდ კუნთებს მეტი სისხლი მიეწოდება და მათ სწრაფი მოძრაობის საშუალება ეძლევა. თავის ტვინში სისხლის მიწოდების გაძლიერება მენტალურ სიფხიზლეს, სიცხადეს აძლიერებს. ტრავმული სისხლდენის შემთხვევაში, სისხლის მოცულობის მატება (რაც უჯრედგარე სითხის მატებითა და კუჭ-ნაწლავიდან სისხლის შუნტირებითაა განპირობებული) ხელს უწყობს სასიცოცხლო ორგანოების სათანადო სისხლმომარაგების შენარჩუნებას.

ცხრილი 5-4 „იბრძოლე ან გაიქეცის“ რეაქცია, საგანგაშო რეაქცია გამომდინარეობს სიმპატიკური ნერვული სისტემის მომატებული აქტივობით



სტრესის საპასუხო რეაქციის შეჯამება

რომ შევაჯამოთ, ბრძოლა ან გაქცევის რეაქცია წარმოადგენს მწვავე სტრესზე ორგანიზმის ადაპტაციის მექანიზმს. სტრესორების საპასუხო ეს რეაქცია აქტიურდება იმის მიუხედავად, სტრესორები ფიზიოლოგიურია (მაგ., მწვავე ტკივილი) თუ ემოციური/ფსიქოლოგიური (მაგ., ბავშვის სიკვდილი, სახლის დაწვა, შიში).

სტრესის საპასუხო მწვავე რეაქცია ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური აგზნების მდგომარეობაა, რომელიც ხასიათდება სიმპატიკური ნერვული სისტემის აქტივობის გაძლიერებით, რაც გულისცემათა და სუნთქვის სიხშირის მატებით, არტერიული წნევის მატებით, კუნთების დაძაბვით, თავის ტვინის აქტივობის გაძლიერებითა და კანის ტემპერატურის დაქვეითებით გამოიხატება.

იმუნური სისტემა

სტრესი იმუნურ სისტემაზეც ზემოქმედებს. ფსიქონეიროიმუნოლოგია ინტერდისციპლინური მეცნიერებაა, რომელიც ფსიქოლოგიურ, ნევროლოგიურ და იმუნურ რეაქციებს შორის ურთიერთკავშირებს შეისწავლის. რადგანაც თავის ტვინი იმუნურ სისტემას ნეიროანატომიური და ნეიროენდოკრინული გზებით უკავშირდება, სტრესორებს იმუნური ფუნქციის ცვლილების გამოწვევა შეუძლია (ცხრილი 5-5).

ნერვული სისტემიდან გამომავალი ნერვული ბოჭკოები იმუნური სისტემის უჯრედებსა და ქსოვილებზე (ე.ი. ელენთა, ლიმფური კვანძები) სინაფსდება. იმუნური სისტემის უჯრედებს ბევრი ნეიროპეპტიდისა და ჰორმონის რეცეპტორი აქვთ, რომელიც აძლევს მათ საშუალებას, ნერვულ და ნეიროენდოკრინულ სიგნალებს უპასუხონ. შედეგად ცენტრალური ნერვული სისტემის მეშვეობით სტრესის რეაქციის გადაცემა იმუნური უჯრედების აქტივობას ცვლის.

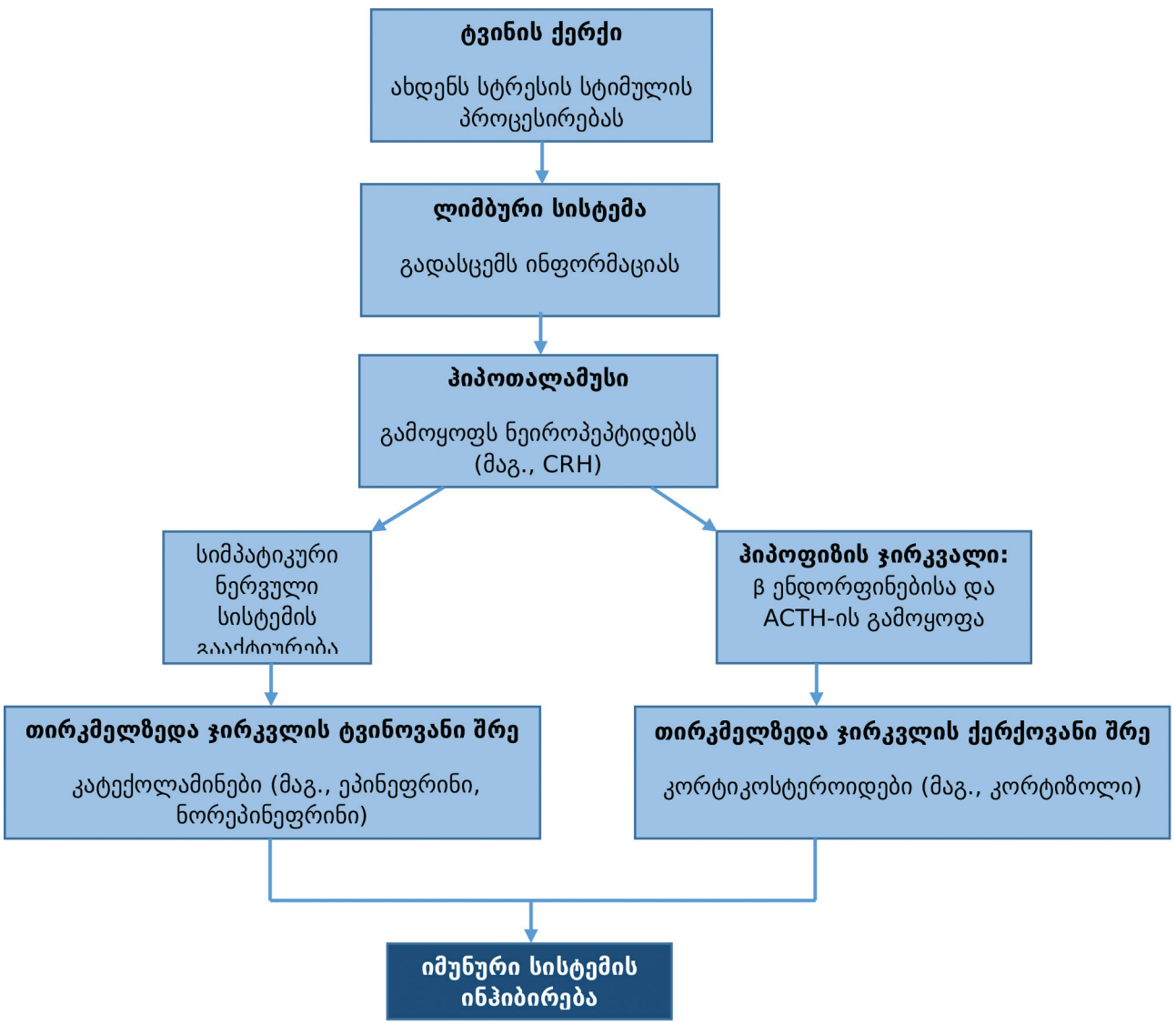
როგორც მწვავე, ისე ქრონიკულმა სტრესმა შესაძლოა გამოიწვიოს იმუნოსუპრესია. იმუნურ სისტემაზე სტრესის ზემოქმედებას მოსდევს: (1) ბუნებრივი მკვლელი უჯრედების რაოდენობისა და ფუნქციის შემცირება; (2) ლიმფოციტების პროლიფერაციის დათრგუნვა; (3) *ციტოკინების* (ლეიკოციტების და სხვა უჯრედების მიერ გამოყოფილი ხსნადი ფაქტორები), მაგალითად, ინტერფერონის და ინტერლეიკინების, წარმოქმნის ცვლილებები და (4) ნეიტროფილებისა და მონოციტების მიერ ფაგოციტოზის შემცირება.

მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ, რომ თავის ტვინისა და იმუნური სისტემის დამაკავშირებელი ქსელი ორმხრივია. ამ სისტემებიდან მომავალი სიგნალები ორი მიმართულებით გადაეცემა, რაც ამ სისტემებს შორის კომუნიკაციის საშუალებას იძლევა. შესაბამისად, გარდა იმისა, რომ ემოციები იმუნური პასუხის მოდიფიცირებას იწვევს, იმუნური უჯრედების პროდუქტებიც გადასცემს სიგნალებს თავის ტვინს და მის აქტივობას ცვლის. იმუნური სისტემიდან თავის ტვინში გადაცემული საკომუნიკაციო სიგნალების დიდი ნაწილი ციტოკინებითაა გაშუალებული. ციტოკინები იმუნური პასუხის კოორდინირებაში მთავარ როლს ასრულებს. მაგალითად, IL-1 (მონოციტების წარმოქმნილი ციტოკინი) ჰიპოთალამუსში მდებარე ტემპერატურის მარეგულირებელ ცენტრზე მოქმედებს და ინფექციური პათოგენების საპასუხო ფებრილურ რეაქციას წამოიწყებს.

ცენტრალურ ნერვულ სისტემას აქვს იმუნური სისტემის ფუნქციაზე ზემოქმედების უნარი. სტრესით ინდუცირებულმა იმუნოსუპრესიამ შესაძლოა იმუნური საფუძვლის მქონე დაავადებების, მაგალითად, გაფანტული სკლეროზის, ასთმის, რევმატოიდული ართრიტისა და კიბოს გამწვავება ან პროგრესირების რისკის მატება გამოიწვიოს.

სტრესსა და იმუნურ პასუხთან დაკავშირებული ბევრი კითხვა კვლავ პასუხგაუცემელია. მაგალითად, არ არის ცნობილი, რა ხარისხის სტრესია საჭირო ცვლილებების გამოწვევისთვის ან რამდენად მკვეთრად უნდა შეიცვალოს იმუნური სისტემა, რომ დაავადებებისადმი მიდრეკილება განვითარდეს. დღეს ფსიქონეიროიმუნოლოგიის მკვლევარების უმთავრესი გამოწვევა სტრესით ინდუცირებული იმუნური ცვლილებებისა და ჯანმრთელობასა და ავადმყოფობის შედეგებთან მათი კავშირის შესწავლაა.

ცხრილი 5-5. ტვინის ქერქი ახდენს სტრესული სტიმულის პროცესირებას და გადასცემს ინფორმაციას ჰიპოთალამუსს ლიმბური სისტემის მეშვეობით, რის შედეგადაც ხდება ადრენოკორტიკოტროპული (ACTH) ჰორმონის გამოყოფა ჰიპოფიზის ჯირკვლიდან კორტიკოტროპინ რელიზინგ ჰორმონის (CRH) სტიმულაციის შედეგად. ACTH ახდენს ზეგავლენას თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქზე და გამოთავისუფლდება კორტიკოსტეროიდები. სიმპატიკური ნერვული სისტემის სტიმულაციის შედეგად ხდება ეპინეფრინისა და ნორეპინეფრინის გამოყოფა თირკმელზედა ჯირკვლის ტვინოვანი შრიდან. საბოლოო შედეგია იმუნური სისტემის ინჰიბიცია.



სტრესის ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე

მწვავე სტრესი იწვევს ისეთ ფიზიოლოგიურ ცვლილებებს, რომელიც ადამიანის ადაპტაციური გადარჩენისთვისაა აუცილებელი. ეს თქვენი „განგაშის სისტემაა“. თუმცა, თუ სტრესი ჭარბი ან გახანგრძლივებულია, შესაძლებელია ადაპტაცია ვერ მოხერხდეს და ზიანი და დაავადება გამოიწვიოს. თქვენი ორგანიზმი მუდმივად განგაშის მდგომარეობაში არ უნდა იყოს. როცა ადამიანი ქრონიკულ, შეუმსუბუქებელ სტრესს განიცდის, ორგანიზმის დამცველობითი სისტემები მოთხოვნებს ვეღარ უმკლავდება. ამრიგად, სტრესი ხელს უწყობს ადაპტაციური დაავადებების, ანუ სტრესთან დაკავშირებული ავადმყოფობების განვითარებას (ცხრილი 5-6).

სტრესი უკავშირდება სიკვდილის წამყვან გამომწვევებს, მათ შორის კიბოს, უბედურ შემთხვევებსა და თვითმკვლელობებს. სტრესმა შესაძლოა იმოქმედოს კოგნიტურ ფუნქციებზე, კერძოდ, გამოიწვიოს კონცენტრაციის უნარის დაქვეითება, მეხსიერების პრობლემები, შემაწუხებელი სიზმრები, ძილის დარღვევები და გადაწყვეტილებების მიღების შეფერხება. სტრესი ქცევის მრავალ ცვლილებასაც იწვევს, მაგალითად, ადამიანი შესაძლოა განერიდოს სხვა ადამიანებს, გახდეს ჩუმი ან უჩვეულოდ ბევრს ლაპარაკობდეს, შეიცვალოს კვებითი ჩვევები, ჭარბი რაოდენობით მიიღოს ალკოჰოლი ან გახდეს ადვილად გაღიზიანებადი.

სიმპატიკური ნერვული სისტემის ჭარბი აქტივაციის გამო კატექოლამინების ხანგრძლივი ზემოქმედების შედეგად შეიძლება გაიზარდოს გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების, მაგალითად, ათეროსკლეროზისა და ჰიპერტენზიის რისკი. სტრესმა შესაძლოა გამოიწვიოს ან დაამძიმოს სხვა მდგომარეობებიც, კერძოდ, შაკიკი, გაღიზიანებული ნაწლავის სინდრომი და პეპტიური წყლული. სტრესი მოქმედებს მეტაბოლური მდგომარეობების, მაგალითად, შაქრიანი დიაბეტის კონტროლზეც. სტანდარტულ მკურნალობასთან ერთად, ამ დაავადებების მართვას ხელს უწყობს სტრესის შემცირებისა და მოდუნებისკენ/რელაქსაციისკენ მიმართული ქცევითი ინტერვენციები.

სტრესული მოვლენების გამო ადამიანი შესაძლოა ინფექციისკენ მიდრეკილი გახდეს. მაგალითად, ფსიქოლოგიურმა სტრესმა შესაძლოა გაციების რისკი გაზარდოს. საეტაპო კვლევაში ჯანმრთელ მოხალისეებს ინტრანაზალურად ზედა სასუნთქი გზების ვირუსების დაბალი დოზები მიეწოდათ. სუბიექტებს ჩაუტარდათ ფსიქოლოგიური ტესტირება, რათა დადგენილიყო, მოხდა თუ არა მათ ცხოვრებაში სტრესული მოვლენები და რა რეაქცია ჰქონდათ მათ ამ სტრესზე. აღმოჩნდა, რომ ვირუსული ინფექციისა და კლინიკური გაციების მაჩვენებლები ფსიქოლოგიური სტრესის ხარისხის პირდაპირპროპორციულად გაიზრდა. ამ კვლევის ფარგლებში, სოციალურმა მხარდაჭერამ სტრესის ეფექტების ბუფერირებას შეუწყო ხელი.

სტრესი ხშირად ამძიმებს სიმსუქნესა და დეპრესიას. ამ პრობლემების მქონე ადამიანები აღნიშნავენ, რომ მათ სტრესის შემსუბუქებისთვის და თავიანთი ჯანმრთელობის გაუმჯობესებისთვის აუცილებელი ნაბიჯების გადადგმა არ შეუძლიათ და უმკლავდებიან შეფერხებული ადაპტაციის პირობებში.

უჯრედულ დონეზე სტრესმა შესაძლოა ასაკთან დაკავშირებული დაავადებების ნაადრევად დაწყება გამოიწვიოს. არსებობს კავშირი სტრესსა და ტელომერების სიგრძეს შორის. ტელომერები ქრომოსომის დამცავი დაბოლოებებია და მათი ზომის შემცირება დაბერების ინდიკატორია. სტრესის ქვეშ მყოფი და დეპრესიის მქონე ინდივიდების ტელომერები უფრო მოკლეა, ვიდრე ჯანმრთელი ადამიანებისა. ამრიგად, სტრესმა შესაძლოა ჩვენი

დნმ-ის ცვლილება და უჯრედების დაბერების დაჩქარება გამოიწვიოს. სწორედ ამითაა განპირობებული სტრესის გრძელვადიანი ეფექტები ჯანმრთელობის ზოგად მდგომარეობაზე.

ცხოვრების ადრეულ ეტაპზე განცდილი არასასურველი გამოცდილებები ტვინის ფუნქციებზე მოქმედებს. ადრეულმა ცხოვრებისეულმა სტრესმა შესაძლოა ჰიპოთალამუს-ჰიპოფიზ-თირკმელზედა ჯირკვლის ღერძის ჩამოყალიბებაზე იმოქმედოს და საბოლოოდ ნეიროქცევითი ცვლილებები გამოიწვიოს. ადამიანებს, რომელთაც ბავშვობაში დიდი ფსიქოლოგიური სტრესის გადატანა მოუხდათ, სიბერის ქრონიკული დაავადებებით ავადობისა და სიკვდილიანობის უფრო მაღალი მაჩვენებლები აქვთ. სიღარიბეში გაზრდილ ან მშობლებისგან არასათანადო მოპყრობის მსხვერპლ ბავშვებში იზრდება სისხლძარღვების დაავადების, აუტოიმუნური დაავადებების და ნაადრევი სიკვდილის რისკი.

ქრონიკული სტრესი ქრონიკული ავადმყოფობის უმთავრესი განმაპირობებელია. ქრონიკული ავადმყოფობები კი, თავის მხრივ, ჯანდაცვის ხარჯების მკვეთრ ესკალაციას განაპირობებს. მეტად მნიშვნელოვანია, მთელმა სამედიცინო საზოგადოებამ გაიაზროს, რაოდენ დიდ როლს ასრულებს სტრესი და არაჯანსაღი ქცევები ქრონიკული სამედიცინო მდგომარეობების აღმოცენებასა და გამწვავებაში.

ცხრილი 5-6 დაავადებები/დარღვევები სტრესის კომპონენტით[21]
• დეპრესია • დისპეპსია • კვებითი აშლილობები • ერექციული დისფუნქცია • დაღლილობა • ფიბრომიალგია • თავის ტკივილი • ჰიპერტენზია • უძილობა • გაღიზიანებული ნაწლავის სინდრომი • წელის ტკივილი • მენსტრუალური დარღვევები • პეპტიური წყლული • სქესობრივი დისფუნქცია

გამკლავება

თქვენ ყოველთვის არ ირჩევთ თქვენს ბედისწერას, მაგრამ თქვენ შეგიძლიათ აირჩიოთ, როგორ გაუმკლავდებით მას. ნორმან ვინსენტ პილი

გამკლავება არის ადამიანის კოგნიტური და ქცევითი ძალისხმევა, მართოს სტრესორები, რომელიც ხელმისაწვდომ რესურსებს აღემატება. გამკლავება შეიძლება იყოს დადებითი ან უარყოფითი. დადებითი გამკლავება მოიცავს ისეთ აქტივობებს, როგორიცაა ვარჯიში და ოჯახთან ან მეგობრებთან დროის გატარება. უარყოფითი გამკლავება შესაძლოა მოიცავდეს ნივთიერებების ბოროტად გამოყენებას და უარყოფას.

[21] ჩამონათვალი ყოვლისმომცველი არ არის

სტრესულ ვითარებებთან გამკლავების შესაძლებლობაზე მოქმედებს გამკლავების რესურსების ხელმისაწვდომობა. *გამკლავების რესურსები* ის მახასიათებლები და ქცევებია, რომელიც სტრესის მართვისთვის გამოიყენება. ამაში შედის პერსონალური ან გარემო ფაქტორები, მაგალითად, ჯანმრთელობის მდგომარეობა, რწმენა, პრობლემების გადაჭრის უნარ-ჩვევები, სოციალური უნარ-ჩვევები, სოციალური მხარდაჭერა და ფინანსური რესურსები. პაციენტის გამკლავების რესურსების ცოდნა შესაძლოა დაგეხმაროთ არსებული რესურსების განმტკიცებაში და ამ რესურსების გაფართოების სტრატეგიების შემუშავებაში.

გამკლავების სტრატეგიები ორ ფართო კატეგორიად იყოფა: ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავება და პრობლემაზე ფოკუსირებული გამკლავება. ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავება გულისხმობს სტრესული მოვლენის თანმხლები ემოციების მართვას. ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავების მაგალითებია გრძნობების მეგობართან განხილვა და ცხელი აბაზანის მიღება. პრობლემაზე ფოკუსირებული გამკლავება მოიცავს სტრესის გამომწვევი პრობლემების გადაჭრისკენ მიმართულ მცდელობას. ამ ტიპის გამკლავების მაგალითებია პრიორიტეტების დასახვა, ინფორმაციის მოძიება და რჩევების ძიება.

სტრესორებთან გამკლავებისთვის ორივე სტრატეგიის გამოყენებაა შესაძლებელი და ერთსა და იმავე სტრესორთან გამკლავებისთვის მათი კომბინაციაც შეიძლება იქნას გამოყენებული. 5-7 ცხრილში მოცემულია ერთსა და იმავე სტრესულ ვითარებასთან გამკლავების ემოციებზე და პრობლემაზე ფოკუსირებული სტრატეგიები. 5-8 ცხრილში გამკლავების სტრატეგიების მაგალითებია მოყვანილი.

როცა ვითარების შეცვლა ან კონტროლი შეუძლებელია, შესაძლოა, ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავება პრედომინირებდეს. ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავების უმთავრესი მიზანი უარყოფითი ემოციების შემცირება და კეთილდღეობის, კარგად ყოფნის შეგრძნების ჩამოყალიბებაა. მიუხედავად იმისა, რომ ეს შესაძლოა ვითარების გადაჭრისკენ მიმართულ ქმედებად არ გეჩვენოთ, ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავება სხვადასხვა სტრესულ ვითარებასთან გამკლავების სრულებით ვალიდური და ადეკვატური გზაა.

თუ პრობლემის შეცვლა ან კონტროლი შესაძლებელია, ყველაზე გამოსადეგი სტრატეგია პრობლემაზე ფოკუსირებული გამკლავებაა. პრობლემაზე ფოკუსირებული გამკლავების სტრატეგიები ადამიანს საშუალებას აძლევს, გამოწვევას ობიექტურად შეხედოს, მისი გამოსწორებისთვის იმოქმედოს და ამრიგად შეამციროს სტრესი.

წარმატებული გამკლავების საკვანძო ასპექტი *გამკლავების მოქნილობაა,* რაც გულისხმობს დროთა განმავლობაში, სხვადასხვა სტრესულ ვითარებაში გამკლავების სტრატეგიების ცვლილებისა და ადაპტირების უნარს. სტრესული გარემოს დაძლევა ყველაზე ეფექტურად სწორედ მოქნილი გამკლავების მეშვეობით ხერხდება, რადგან ვითარების შესაბამისად, ზოგიერთი სტრატეგია სხვებზე ეფექტურია ხოლმე.

ცხრილი 5-7 პრობლემაზე და ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავება		
სტრესორი	**პრობლემაზე ფოკუსირებული გამკლავება**	**ემოციებზე ფოკუსირებული გამკლავება**
გამოცდაში ჩაჭრა	ტუტორის/რეპეტიტორის მოძიება	სარბენად გასვლა
დიაბეტის დიაგნოზის გაგება	დიაბეტის შესახებ საგანმანათლებლო გაკვეთილებზე დასწრება	მასაჟის გაკეთება

მამოგრამაზე საეჭვო შედეგების მიღება	ულტრაბგერით გამოკვლევაზე ჩაწერა	შფოთვის შეგრძნებების მეგობრებისთვის და ექთნისთვის გაზიარება

ცხრილი 5-8 გამკლავების სტრატეგიები	
სტრატეგია	**აღწერა**
სოციალური მხარდაჭერა	• თვითდახმარების ჯგუფები და პროფესიონალური დახმარება • ოჯახთან და მეგობრებთან ურთიერთობები
ვარჯიში	• მოძრაობის ნებისმიერი ფორმა, განსაკუთრებით, აერობული მოძრაობა • შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ, როგორც მედიტაცია მოძრაობაში • აუმჯობესებს სისხლის მიმოქცევას, აძლიერებს ენდორფინების გამოთავისუფლებას და კეთილდღეობის შეგრძნებას
დღიურის წარმოება	• აძლევს ადამიანს საშუალებას, საკუთარი თავი წერით გამოხატოს • შეუძლია დაწეროს მოვლენების, აზრების, გრძნობების, მოგონებებისა და აღქმის შესახებ • აძლევს ადამიანს საშუალებას, შეიმციროს სტრესი, გაიუმჯობესოს გამკლავება და უკეთ შეიცნოს საკუთარი თავი
არტ-თერაპია	• აძლევს ადამიანს საშუალებას, არავერბალურად გამოხატოს და გააზიაროს გრძნობები, ემოციები და აზრები • შესაძლოა შემცირდეს სტრესი, ხელი შეუწყოს მოდუნებას და დაეხმაროს ადამიანს გამოცდილებების პროცესირებაში/დამუშავებაში • ემყარება რწმენას, რომ შემოქმედებითი პროცესი გამაჯანსაღებელია და სიცოცხლეს აუმჯობესებს
იუმორი	• სიცილის, მულტფილმების, სასაცილო ფილმების, ვიდეოების, გამოცანების, კომიქსების და ხუმრობების წიგნების ფორმით

<u>რელაქსაციის/მოდუნების სტრატეგიები</u>

რელაქსაციის რეაქცია ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური მოსვენების მდგომარეობაა. ეს სტრესული რეაქციის საპირისპირო რეაქციაა. რელაქსაციის რეაქცია ხასიათდება სიმპატიკური ნერვული სისტემის აქტივობის შემცირებით, რასაც გულისცემათა და სუნთქვის სიხშირის შემცირება, არტერიული წნევის შემცირება, კუნთების დაძაბულობის შემცირება, ტვინის აქტივობის დაქვეითება და კანის ტემპერატურის მატება მოსდევს.

რელაქსაციის რეაქციის გამოწვევა რელაქსაციის სხვადასხვა სტრატეგიითაა შესაძლებელი, მათ შორის, რელაქსაციური სუნთვით, მედიტაციით, წარმოსახვით, კუნთების რელაქსაციით, ლოცვითა და ფიზიკური ვარჯიშით. ამ ტექსტში რელაქსაციის ყველაზე გავრცელებული სტრატეგიებია აღწერილი. დადგენილია, რომ რელაქსაციური რეაქციის რეგულარული გამოწვევა სტრესთან დაკავშირებული მრავალი დარღვევის, მაგალითად, ქრონიკული ტკივილის, უძილობისა და ჰიპერტენზიის მკურნალობის ეფექტური ფორმაა. ინდივიდები, რომლებიც რეგულარულად იყენებენ რელაქსაციის სტრატეგიებს, უკეთ უმკლავდებიან სტრესორებს, მოიპოვებენ სტრესორების კონტროლის შეგრძნებას და ამცირებენ დაძაბულობას.

რელაქსაციური სუნთქვა

ის, თუ როგორ სუნთქავს ადამიანი, მისი ცხოვრების ყველა ასპექტზე მოქმედებს. სტრესის ფონზე კუნთები იძაბება და სუნთქვა ზედაპირული და სწრაფი ხდება. ამრიგად, სტრესული რეაქციის ერთ-ერთი ყველაზე მარტივი და ეფექტური გზა ღრმა და ნელი სუნთქვაა. ნელი, ღრმა და მოსვენებული სუნთქვის პირობებში დაძაბულობის შენარჩუნება რთულია.

რელაქსაციური (მუცლის) სუნთქვა ჯდომისას, დგომისას ან წოლისასაა შესაძლებელი. ის განსაკუთრებით სასარგებლოა სტრესულ ან მშფოთვარე ვითარებაში სტრესის შესამცირებლად. რელაქსაციური სუნთქვა რელაქსაციის სტრატეგიების უმრავლესობის საფუძველს წარმოადგენს.

რელაქსაციური სუნთქვის პრაქტიკის დაწყებამდე, მნიშვნელოვანია ადამიანმა შეაფასოს საკუთარი სუნთქვის ნორმალური მახასიათებელი (ცხრილი 5-9). გულმკერდის სუნთქვა, რომელშიც ზედა გულმკერდი და მხრები მონაწილეობს, არაეფექტურია. ამ ტიპის სუნთქვა ხშირია შფოთვისა და ცუდად ყოფნის დროს. რელაქსაციური სუნთქვა, რომელშიც დიაფრაგმა მონაწილეობს, ბუნებრივად მიმდინარეობს ახალშობილებში და მძინარე ზრდასრულებში. ეს სუნთქვის უფრო ეფექტური სახეა.

რელაქსაციური სუნთქვის დროს თითოეული ჩასუნთქვისთვის გამოიყენება დიაფრაგმა და მცირდება ზედა გულმკერდის და მხრების გამოყენება. ამ ტიპის სუნთქვის დროს, ჩასუნთქვისა და ამოსუნთქვისას, მუცელი ნელა გამოიზნიქება და შეიზნიქება. ჩასუნთქვები ნელი, მუდმივი და ღრმა უნდა იყოს.

რელაქსაციური სუნთქვის ერთ-ერთი საბაზისო ტექნიკა შემდეგია: (1) ნელა და ღრმა ჩაისუნთქეთ, მუცელი გამოზნიქეთ და მშვიდობიან გარემოში სუნთქვაზე იფიქრეთ; (2) ნელა ამოისუნთქეთ, მიეცით მუცელს შეზნექის და კუნთებს მოდუნების საშუალება; (3) ეს ღრმა ჩასუნთქვები 10-ჯერ, წყვეტის გარეშე გაიმეორეთ. ისევე, როგორც ნებისმიერი სუნთქვითი ვარჯიშის დროს, თავბრუსხვევის შემთხვევაში, 30 წუთით გაჩერდით და შემდეგ თავიდან დაიწყეთ.

რელაქსაციური სუნთქვის სწავლებისთვის ხშირად გამოიყენება 4x4 ტექნიკა (იხ. ცხრილი 5-9).

თავდაპირველად რელაქსაციური სუნთქვა შესაძლოა უჩვეულოდ მოგეჩვენოთ. პრაქტიკასთან ერთად ის უფრო გაადვილდება და მისი რელაქსაციური სარგებელი მალევე ხდება თვალსაჩინო. პაციენტებისთვის სწავლებამდე თქვენ თვითონ უნდა დაეუფლოთ რელაქსაციურ სუნთქვას. როცა ამას ისწავლით, პაციენტებს ამას მარტივად ასწავლით ნებისმიერ გარემოში, განსაკუთრებით იმ შემთხვევებში, თუ მათ სტრესული და მტკივნეული პროცედურები უტარდებათ.

ცხრილი 5-9 რელაქსაციური სუნთქვის ტექნიკები
სუნთქვის შეფასება • ნაზად დაიდეთ ერთი ხელი მუცელზე, წელის ხაზის ქვემოთ; • მეორე ხელი გულმკერდის ცენტრში, მკერდის ძვალზე დაიდეთ; • სუნთქვის ნორმალური მახასიათებლის ცვლილების გარეშე, რამდენჯერმე ჩაისუნთქეთ. ჩასუნთქვისას მიაქციეთ ყურადღება, რომელი ხელი უფრო იწევა ზემოთ; • როცა რელაქსაციური სუნთქვა სწორად ხორციელდება, მუცელზე მოთავსებული ხელი უფრო მეტად უნდა იწევდეს, ვიდრე გულმკერდზე დადებული ხელი;

4x4 ტექნიკა[22]

- სწორად დაჯექით, ზურგი სკამის საყრდენს მიაბჯინეთ და ტერფები სწორად დადეთ იატაკზე;
- ხელები კალთაში, ბარძაყებზე ან სკამის სახელურებზე დადეთ;
- დაიწყეთ ჩასუნთქვა ცხვირით და ოთხამდე დაითვალეთ (4 წამი) (1…2…3…4…);
- შეიკავეთ სუნთქვა და ოთხამდე დაითვალეთ (4 წამი) (1…2…3…4…);
- ოთხ თვლაზე (4 წამი) პირით ამოისუნთქეთ (1…2…3…4…);
- დაისვენეთ ოთხ თვლაზე (4 წამი) (1…2…3…4…);
- 4-ჯერ გაიმეორეთ ეს ციკლი;

მედიტაცია

მედიტაცია ისეთი მდგომარეობაა, რომლის დროსაც ადამიანს მომატებული აქვს კონცენტრაცია და ცნობიერება. მედიტაციის გამოყენებით შესაძლებელია ისეთი შენარჩუნებული პერიოდის მიღწევა, რომლის დროსაც ყურადღება ფოკუსირებულია და თვითცნობიერება გაძლიერებულია. ბევრი პიროვნება მედიტაციას რაიმე ტრანსცენდენტურის ან ყოველდღიური გამოცდილებების მიღმა არსებულის განცდის საჭიროებიდან გამომდინარე ესწრაფვის. თუმცა, მედიტაციის გამოყენება სტრესთან შემცირებისთვისაცაა შესაძლებელი.

მედიტაციის პრაქტიკის სამი ძირითადი გზაა: (1) კონცენტრირების მეთოდები, (2) მართული მედიტაცია და (3) „მაინდფულნესის პრაქტიკები“ (გაცნობიერებული მიმღებლობა). *კონცენტრირების ტექნიკა* (მაგ., ძენ მედიტაცია) გონებას ერთი ფოკუსისკენ, მაგალითად, სუნთქვისკენ, საგნისკენ ან *მანტრასკენ* მიმართავს. *მართული მედიტაცია* წარმოსახვის მსგავსია. ამ დროს გონება და წარმოსახვა ცნობიერ მიზანზეა ფოკუსირებული. *„მაინდფულნეს პრაქტიკები“* (მაგ., ტრანსცენდენტური მედიტაცია) ერთი რომელიმე ობიექტით არ შემოიფარგლება, არამედ ფოკუსირებს ყველა იმ შეგრძნებას, აღქმას, აზრს და ემოციას, რომელიც ცნობიერების ველში კონკრეტულ მომენტში აღმოცენდება.

მიუხედავად იმისა, რომ მედიტაცია ნებისმიერ ადგილასაა შესაძლებელი, უმჯობესია მისი პრაქტიკა მშვიდ ადგილას, სადაც ყურადღება არ გაიფანტება. 5-10 ცხრილში მოცემულია მედიტაციის რამდენიმე საბაზისო გზამკვლევი. მედიტაცია ხშირად მჯდომარე მდგომარეობაში მიმდინარეობს და ამ დროს მნიშვნელოვანია კომფორტული პოზის შენარჩუნება. მედიტაცია სიარულის დროსაც, ერთ რომელიმე ქმედებაზე, მაგალითად, ტერფების მოძრაობაზე ფოკუსირებითაც შესაძლებელია. თავდაპირველად ადამიანები 5-10 წუთს მედიტირებენ და შემდეგ, როცა პრაქტიკა უფრო კომფორტული ხდება, პრაქტიკას უფრო და უფრო მეტ დროს უთმობენ.

იმ ადამიანების ტვინი, რომლებიც რეგულარულად მედიტირებენ, ბრძოლა ან გაქცევის მდგომარეობიდან მიმღებლობის მდგომარეობაზე რეორიენტირდება. ეს გადანაცვლება კმაყოფილების შეგრძნებას უზრუნველყოფს. ამასთან, ხანგრძლივი მედიტაციის პირობებში თავის ტვინის ღეროს ქვედა ნაწილში სტრუქტურული ცვლილებები მიმდინარეობს, რითიც აიხსნება გულ-სისხლძარღვთა და სასუნთქ სისტემაზე პარასიმპატიკური ეფექტები და კოგნიტური, ემოციური და იმუნორეაქციული ცვლილებები. მედიტაციას ჯანმრთელობაზე ბევრი დადებითი ეფექტი აქვს, მაგალითად, კორონარული არტერიების დაავადების უკუგანვითარება, კორტიზოლის დონის დაქვეითება, ქოლესტეროლის

[22] https://www.youtube.com/watch?v=treM-7QN1-Q

დონის დაქვეითება, ფილტვებში ჰაერის ნაკადის მიმოქცევის გაძლიერება და იმუნური ფუნქციების გაძლიერება.

ცხრილი 5-10 მედიტაციის გზამკვლევი
მისდიეთ შემდეგ ნაბიჯებს და შეისწავლეთ მედიტაციის საფუძვლები. • იპოვეთ მშვიდი ადგილი; • დარწმუნდით, რომ ყურადღებას არაფერი გაგიფანტავთ; • კომფორტულ პოზაში დაჯექით; • თვალები დახუჭეთ; • გამოეთიშეთ გარშემო სამყაროს, რათა ტვინმა შეწყვიტოს თქვენი გრძნობის ორგანოებიდან მომავალი ინფორმაციის დამუშავება; • შეარჩიეთ სიტყვა ან ფრაზა. მოიფიქრეთ ისეთი სიტყვა ან ფრაზა, რომელიც თქვენთვის რაღაცას ნიშნავს, რომლის ხმა ან რითმი გამეორებისას დამამშვიდებელია (მაგ., ერთი, მშვიდობა, შალომ, უფალო შეგვიწყალე); • ნელა ისუნთქეთ და რელაქსაციური სუნთქვის პრაქტიკა გამოიყენეთ; • იმეორეთ სიტყვა ან ფრაზა; • ეცადეთ სიტყვა ან ფრაზა ჩუმად, ყოველი ამოსუნთქვისას წარმოთქვათ. მონოტონურობა ფოკუსირებაში დაგეხმარებათ; • არ აღელდეთ, როცა სხვა აზრები მოგივათ გონებაში. მხოლოდ მიიღეთ ისინი და მშვიდად დაუბრუნდით თქვენს სიტყვას ან ფრაზას; • 10-20 წუთს გააგრძელეთ პრაქტიკა, მაგრამ 5 წუთმაც კი შეიძლება დაგამშვიდოთ და ძალები აღგიდგინოთ; • ნელა წამოდექით; დღეში ერთხელ ან ორჯერ გააკეთეთ ეს.

შემოქმედებითი წარმოსახვა

შემოქმედებითი წარმოსახვა გულისხმობს საკუთარი გონების გამოყენებას ორგანიზმზე დამამშვიდებელი ეფექტის მქონე გამოსახულებების გენერირებისთვის. ეს პროცესი მოიცავს გონების ფოკუსირებას და ფიზიოლოგიური და ემოციური ცვლილებებისთვის ყველა შეგრძნებას აერთიანებს. ეს რელაქსაციის მარტივი ტექნიკაა, რომელსაც აქტიური წარმოსახვის გარდა, არანაირი აღჭურვილობა არ ესაჭიროება. *მართული წარმოსახვა* შემოქმედებითი წარმოსახვის ნაირსახეობაა, რომლის დროსაც ადამიანს გამოსახულებებს სხვა ადამიანი თავაზობს.

შემოქმედებითი წარმოსახვის სტრესის შემცირებისა და ტკივილის შემსუბუქებისთვის გამოყენება ბევრ კლინიკურ გარემოშია შესაძლებელი. შემოქმედებით წარმოსახვას შემდეგი სარგებელი მოაქვს: შფოთვის შემცირება, კუნთების დაძაბულობის შემცირება, სამედიცინო პროცედურების დროს კომფორტის გაუმჯობესება, იმუნური ფუნქციის გაუმჯობესება, ოპერაციის შემდგომი რეაბილიტაციის ხანგრძლივობის შემცირება და ძილის პრობლემების შემცირება. თქვენ შეგიძლიათ შემოქმედებით წარმოსახვას თვითონვე მიმართოთ, მართული წარმოსახვის გამოყენება კი პაციენტებთან შეგიძლიათ. შემოქმედებითი წარმოსახვის ერთ-ერთი გამოყენება რელაქსაციის რეაქციის გამოწვევის მიზნით მენტალური დასვენების უსაფრთხო და განსაკუთრებული გარემოს შექმნაა. 5-11 ცხრილში აღწერილია განსაკუთრებული ადგილის შექმნის საფეხურები.

შემოქმედებითი წარმოსახვის გამოყენებისას, უმჯობესია კომფორტული პოზიციის გამოძებნა. ნელა, ღრმად ისუნთქეთ. ფოკუსირდით ყველა შეგრძნებაზე (მხედველობა, სმენა, შეხება, ყნოსვა). მაგალითად, ადამიანს შეუძლია გამოიყენოს სურ. 5-3-ზე მოცემული გამოსახულება და მასზე ყველა შეგრძნებით ფოკუსირდეს.

სურათი 5-3[23]

შემოქმედებითი წარმოსახვის გამოყენება კონკრეტულ დაავადებაზე, პრობლემაზე ან სტრესორზე დამიზნებისთვისაცაა შესაძლებელი. 5-12 ცხრილში აღწერილია კონკრეტული დაავადებების და დარღვევების დროს შემოქმედებითი წარმოსახვის გამოყენება.

შემოქმედებითი წარმოსახვა შესაძლებელია ასევე გამოყენებულ იქნას სტრესული ან რთული ამოცანების შესრულების გაუმჯობესების ან დამუშავებისთვის. მაგალითად, ათლეტს ან მუსიკოსს შეუძლია ეს ტექნიკა უფრო დიდი წარმატების მიღწევისთვის გამოიყენოს. შემოქმედებითი წარმოსახვა საშუალებას აძლევს ადამიანს, გონებაში გაიაროს რთული ვითარების რეპეტიცია. ეს ტექნიკა შესაძლოა შეშინებულ ექთანს დაეხმაროს, ჩადგას ინტრავენური ხაზი ან შეასრულოს რთული პროცედურა. მისი გამოყენება შესაძლებელია პაციენტთანაც, რომელსაც სტრესული პროცედურის (მაგ., დასხივების) ჩატარების ეშინია.

ცხრილი 5-11 შემოქმედებითი წარმოსახვა: განსაკუთრებული ადგილის შექმნა
• დაიწყეთ თვალების დახუჭვით და რამდენიმე ნელი, ღრმა ჩასუნთქვით; • წარმოიდგინეთ ადგილი, სადაც თავს აბსოლუტურად კომფორტულად და მშვიდად გრძნობთ. ეს შესაძლოა იყოს ნამდვილი ან წარმოსახვითი ადგილი, სადაც თქვენ უკვე ნამყოფი ხართ ან სადაც წასვლა ყოველთვის გინდოდათ; • მიეცით საშუალება განსაკუთრებულ ადგილს, ნელ-ნელა ფორმა მიიღოს. როცა ის ფორმას მიიღებს, მიმოიხედეთ, მარჯვნივ, მარცხნივ. დატკბით პეიზაჟით: ფერებით, ტექსტურით, ფორმებით; • გულისყურით მოუსმინეთ ხმებს. რა გესმით?

[23] https://bit.ly/2vN9FnL

- ნაზ სიოს ან სახეზე მზის თბილ სხივებს გრძნობთ? აიღეთ ან შეეხეთ განსაკუთრებულ ადგილზე მდებარე თქვენს საყვარელ ნივთებს;
- ღრმად ჩაისუნთქეთ ცხვირით და გაამახვილეთ ყურადღება სურნელებზე. იქნებ თქვენი საყვარელი მცენარე ყვავის ან ოკეანის სუნს შეიგრძნობთ;
- კიდევ ერთხელ ჩაისუნთქეთ ღრმად და მოდუნდით. დატკბით თქვენი განსაკუთრებული ადგილის სიმშვიდით, კომფორტითა და უსაფრთხოებით;
- ეს თქვენი განსაკუთრებული ადგილია. მოდუნდით და მადლიერი იყავით, რომ აქ, თქვენთვის განსაკუთრებულ ადგილას ხართ;
- ამ ადგილზე დაბრუნება თქვენ ნებისმიერ დროს შეგიძლიათ, როცა ამას მოისურვებთ;

ცხრილი 5-12 შემოქმედებითი წარმოსახვის მაგალითები

შემოქმედებითი წარმოსახვის გამოყენება შესაძლებელია რეგულარულ სამედიცინო მოვლასთან ერთად, სტრესის შემცირებისა და ჯანმრთელობისა და გამოჯანმრთელების ხელშეწყობის მიზნით. კონკრეტული დაავადებების ან დარღვევების სიმპტომების შემსუბუქების ან მკურნალობისთვის სპეციალური გამოსახულებები უნდა გენერირდეს. გამოსახულება ინდივიდისთვის ძლიერი და ცოცხალი უნდა იყოს და მისი შექმნისთვის ბევრი შეგრძნება უნდა იქნას გამოყენებული. ქვემოთ მოცემულია მაგალითები, რომელიც ზოგიერთმა ადამიანმა სასარგებლოდ მიიჩნია.

დაავადება ან დარღვევა	**გამოსახულებები**
ინფექცია	• წითელი მოციმციმე საყვირების მქონე ლეიკოციტები საზიანო მიკრობებს აპატიმრებსდა ციხეში უშვებს
კიბო	• ზვიგენი კიბოს უჯრედებს გადასანსლავს; • სხივური თერაპია ან ქიმიოთერაპია სხეულში სინათლის განმკურნებელი სხივების მსგავსად შეაღწევს და კიბოს უჯრედებს ანადგურებს;
კორონარული არტერიების დაავადება	• წყალი ფართო, ღია მდინარეში თავისუფლად მიედინება;
დასუსტებული იმუნური სისტემა	• ლეიკოციტები სწრაფად მრავლდება, მწიფე თესლიდან მილიონობით თესლების გადმოსროლის მსგავსად;
ასთმა	• სასუნთქი გზების შემავიწროვებელი მცირე ზომის ელასტიური რეზინის რგოლები იხსნება;
დეპრესია	• მწუხარებისა და სევდის შეგრძნებები დიდ ფერად ჰელიუმის ბუშტებზეა მიბმული და უღრუბლო, ლურჯ ცაში მიფარფატებს;
ტკივილი	• ტკივილს ჩამორეცხს გრილი, მშვიდი მდინარე, რომელიც მთელს სხეულში მიედინება;

Sobel DS, Ornstein R: *Healthy mind, healthy body,* New York, 1996, Patient Education Materials, Time Life.

მუსიკა რელაქსაციისთვის

მუსიკამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს რელაქსაციის მიღწევას და ჯანსაღი ცვლილებები შეიტანოს ემოციურ ან ფიზიკურ მდგომარეობაში. დამამშვიდებელი მუსიკის მოსმენამ შესაძლოა სტრესული ვითარებიდან ყურადღების გადატანის საშუალება მისცეს მსმენელს. გარდა ამისა, მუსიკის გამაჯანსაღებელი ვიბრაციები გონებასა და სხეულს ბალანსის მაღალ დონეზე აბრუნებს.

მუსიკას ბევრ სხვადასხვა კლინიკურ გარემოში იყენებენ. მუსიკა ამცირებს შფოთვას და რელაქსაციის რეაქციას აღძრავს. ეს უძილობის მქონე ადამიანებს დაძინებაში ეხმარება. ონკოლოგიურ პაციენტებში მუსიკამ შესაძლოა შეამციროს კუნთების დაძაბულობა, ტკივილის შეგრძნება და კიბოსთან დაკავშირებული ემოციური სტრესი. ზოგადად, მუსიკა მოქმედებს გულისცემათა სიხშირეზე, არტერიულ წნევაზე, კუჭ-ნაწლავის სეკრეციასა და მოძრაობაზე, კუნთების ტონუსზე, საოფლე ჯირკვლებსა და კანის ტემპერატურაზე.

დამამშვიდებლად ითვლება მუსიკა, რომელიც წუთში დაახლოებით 60-80 ბიტს შეიცავს. რელაქსაციისთვის რეკომენდებულია დაბალი ტონალობები და უსიტყვო მუსიკა. რელაქსაციისთვის ხშირად გამოიყენება მოცარტის მუსიკა. მეორე მხრივ, სწრაფ ტემპიანმა მუსიკამ შესაძლოა სტიმულირება და ამაღლებული შეგრძნება გამოიწვიოს. თითოეული ადამიანი დამამშვიდებლად სხვადასხვა ტიპის მუსიკას აღიქვამს, ამიტომ მნიშვნელოვანია შერჩეულ იქნას ისეთი მუსიკა, რომელიც ყველაზე კარგად ერგება პიროვნების საჭიროებებსა და გარემოს. ოპტიმალური რელაქსაციის მისაღწევად, მუსიკის მოსმენისას ხელშემშლელი ფაქტორებისგან შეძლებისდაგვარად უნდა გათავისუფლდეთ და კომფორტულ პოზაში უნდა იყოთ.

შესაძლებელია მუსიკის ჩართვა კლინიკურ პრაქტიკაში. ის არაინვაზიური, უსაფრთხო, არაძვირადღირებული და ადვილად გამოსაყენებელია. პირველ რიგში, მნიშვნელოვანია განისაზღვროს, კონკრეტულ კლინიკურ გარემოში რა მიზეზით და რა მოლოდინით გამოიყენება მუსიკა. შემდეგ გაარკვიეთ, რამდენად აინტერესებს და რა ტიპის მუსიკა მოსწონს პაციენტს. შექმენით მოსმენისთვის კომფორტული გარემო, მოუწოდეთ პაციენტს კომფორტული პოზა მოიძიოს. შესაძლებელია ყურსასმენების და MP3 ან CD საკრავის გამოყენება. მუსიკის დაკვრა დღეში 20-30 წუთის განმავლობაში, მინიმუმ 2-ჯერაა რეკომენდებული. შეაფასეთ მუსიკაზე პაციენტის რეაქცია – ჰკითხეთ, როგორ მოქმედებს ის და რა გრძნობებს იწვევს.

მასაჟი

„თქვენ შესაძლოა ცხოვრებისეული სტრესორების შეცვლა არ შეგეძლოთ, მაგრამ მათი საპასუხო რეაქციების შეცვლა შეგიძლიათ“ – ფლორენს ნაითინგეილი

მასაჟი რელაქსაციის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სტრატეგიაა. მასაჟი სხეულის რბილი ქსოვილების სისტემატური მანიპულაციაა, რომელიც მიზნად დაძაბვის შემცირებასა და ჯანმრთელობისა და სიჯანსაღის გაუმჯობესებას ისახავს. ის ასევე აკმაყოფილებს ადამიანის შეუცვლელ მოთხოვნილებას: შეხებას.

<u>საექთნო მართვა</u>

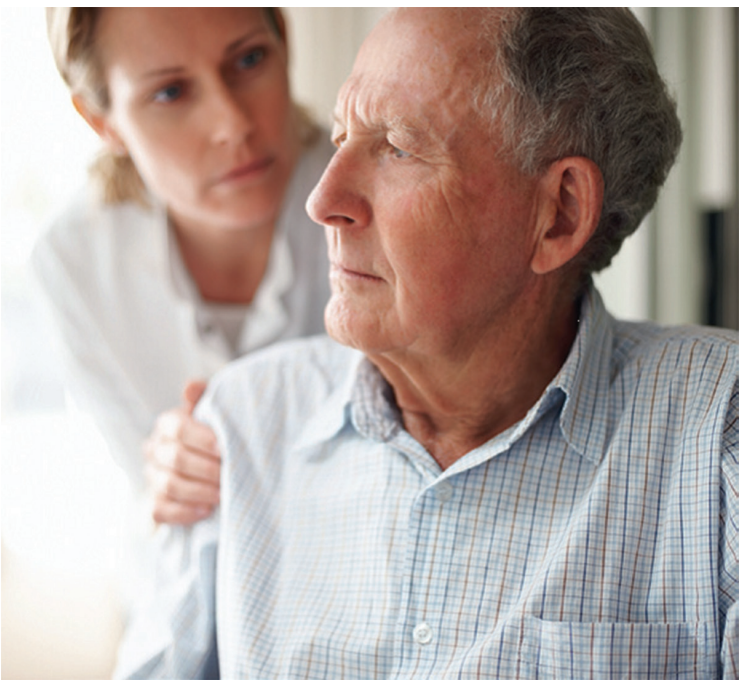
<u>სტრესი</u>

შეფასება

თქვენ, ექთანმა უნდა შეაფასოთ პაციენტებისა და მომვლელების სტრესი, უნდა დაეხმაროთ მათ სტრესის მაღალი რისკის შემცველი პერიოდების ამოცნობაში და სტრესის მართვის სტრატეგიების გამოყენებაში, რომელთა მეშვეობითაც ჯანმრთელობაზე სტრესის უარყოფითი ეფექტების თავიდან აცილებაა შესაძლებელი (სურ. 5-4). შეაფასეთ სტრესორების რაოდენობა, მათი ხანგრძლივობა და მსგავს მოთხოვნებთან დაკავშირებული წარსული გამოცდილება. ამასთან, პაციენტთან ერთად სტრესის მართვის

სტრატეგიების დაგეგმვაში დაგეხმარებათ იმის ცოდნა, თუ რა მნიშვნელობას ატარებს პაციენტისთვის კონკრეტული სტრესული ვითარება. ასევე, გაითვალისწინეთ პაციენტის სტრესზე ოჯახის წევრების საპასუხო რეაქციები.

სურათი 5-4[24]



პაციენტის ცხოვრებაში ჯანმრთელობაზე მოქმედი ბევრი პოტენციური სტრესორი შეიძლება იყოს. იცოდეთ, რომელმა ვითარებებმა შეიძლება გამოიწვიოს სტრესი და განსაზღვრეთ, თვითონ პაციენტი როგორ აღიქვამს ამ ვითარებებს. საკუთრივ სტრესორთან ერთად, გამკლავების კონკრეტული სტრატეგიები ჯანმრთელობაზე მოქმედებს და ამიტომ ისინიც უნდა შეფასდეს.

მიუხედავად იმისა, რომ სტრესის გამოვლინებები ინდივიდუალურია, შეამოწმეთ კონკრეტულ პაციენტში სტრესული რეაქციის სიმპტომები და ნიშნები, მათ შორის, გულისცემათა გახშირება და არტერიული წნევის მომატება, ჰიპერვენტილაცია, ოფლიანობა, თავის ტკივილი, ძვლებისა და კუნთების ტკივილი, კუჭ-ნაწლავის პრობლემები, მადის დაქვეითება, კანის დაავადებები, უძილობა და დაღლილობა. გარდა ამისა, პაციენტს შესაძლოა აღენიშნებოდეს სტრესთან დაკავშირებული ავადმყოფობები, ანუ ადაპტაციური დაავადებები.

სტრესის ქცევითი გამოვლინებები შეიძლება იყოს: კონცენტრირების გაძნელება, უბედური შემთხვევებისკენ მიდრეკილება, მეტყველების დარღვევა, შფოთვა, ტირილი, იმედგაცრუება და გაღიზიანებადობა. სტრესის საპასუხო სამსახურეობრივი რეაქციებია: სამუშაოს გაცდენა ან დაგვიანება, პროდუქტიულობის დაქვეითება და სამსახურით უკმაყოფილება. კოგნიტური რეაქციებია გადაწყვეტილებების მიღების შეუძლებლობა (პაციენტის გადმოცემით) და გულმავიწყობა. ზოგიერთ ამ რეაქციას შესაძლოა პაციენტის საყვარელი ადამიანებიც ამჩნევდნენ.

სტრესის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წყარო პაციენტის ავადმყოფობაა, რომელიც მომვლელებისა და ოჯახის სხვა წევრებისთვის ხშირად დიდი სტრესია. შეაფასეთ,

[24] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ავადმყოფობის რომელი ასპექტებია ყველაზე სტრესული პაციენტისთვის. ეს შეიძლება იყოს ფიზიკური ჯანმრთელობა, სამსახურეობრივი პასუხისმგებლობები, ფინანსები და ბავშვები. ეს ინფორმაცია იმიტომაა ღირებული, რომ ის სტრესორებს პაციენტის თვალთახედვით დაგანახებთ. სტრესორების, მათ მიერ გამოწვეული გრძნობებისა და ფსიქოლოგიური შედეგების ცოდნა დაგეხმარებათ სტრესის პოტენციური და ფაქტობრივი წყაროებისა და პაციენტზე მათი ზეგავლენის დადგენისას.

იმპლემენტაცია

სტრესის მართვის პირველი საფეხური მისი არსებობის გაცნობიერებაა. ამაში შედის სტრესული შეგრძნებების ამოცნობა და გამოხატვა. თქვენ უნდა გაუადვილოთ და გააუმჯობესოთ პაციენტის მიერ გამკლავება და ადაპტაცია. საექთნო ინტერვენციები სტრესული გამოცდილების სიმძიმეზეა დამოკიდებული. მაგალითად, მრავლობითი ტრავმის მქონე პაციენტი ფიზიკური გადარჩენისთვის ხარჯავს ენერგიას. თქვენი, როგორც ექთნის ძალისხმევა მიმართულია სიცოცხლის შემანარჩუნებელ ინტერვენციებსა და დამატებითი სტრესორების შემცირებაზე. იმ შემთხვევაში, თუ მას სტრესორები, მაგალითად, ძილის ნაკლებობა ან ინფექცია დაემატება, მრავლობითი ტრავმის მქონე პაციენტის ადაპტაციის ალბათობა მნიშვნელოვნად მცირდება.

გამკლავების რესურსები და სტრატეგიები ადაპტაციური უნდა იყოს და პაციენტისთვის დამატებითი სტრესის წყაროს არ უნდა წარმოადგენდეს.

თქვენ შეგიძლიათ მთავარი როლი შეასრულოთ სტრესის მართვის სტრატეგიების იმპლემენტაციაში. სტრესის დაძლევის ზოგიერთი რჩევა 5-13 ცხრილშია მოცემული. ეს რჩევები თქვენ პირადადაც დაგეხმარებათ და შეგიძლიათ პაციენტებსაც გაუზიაროთ. სტრესის მართვის სტრატეგიების საექთნო პრაქტიკაში დანერგვის იდეები 5-14 ცხრილშია წარმოდგენილი. მიუხედავად იმისა, რომ სტრესის მართვის ზოგიერთ სტრატეგიას დამატებითი ტრენინგი ესაჭიროება, მათი უმრავლესობა საექთნო პრაქტიკის არეალში ხვდება. ესენია: რელაქსაციური სუნთქვა, შემოქმედებითი წარმოსახვა, რელაქსაციური მუსიკა, ვარჯიში, მასაჟი, მედიტაცია, არტ-თერაპია და დღიურის წარმოება.

პაციენტებისთვის სტრესის მართვის სტრატეგიების სწავლებამდე თქვენ თვითონ უნდა გაეცნოთ მათ. რელაქსაციის სტრატეგიების უმრავლესობის სწავლება 10-15 წუთშია შესაძლებელი. პაციენტის რელაქსაციის ტრენინგ-სესიისთვის მოსამზადებლად, მოუწოდეთ მას თავისუფალი ტანსაცმელი ჩაიცვას და დარწმუნდით, რომ გარემო პრივატული, კომფორტულია და პაციენტს ყურადღება არ გაეფანტება. შეარჩიეთ რელაქსაციის ისეთი სტრატეგია, რომელიც ყველაზე კარგად ერგება პაციენტსა და ვითარებას. მშვიდად და ნელა, მოკლე და მარტივი წინადადებებით მიეცით მითითებები. სესია ეტაპობრივად დაასრულეთ, რათა არ დაარღვიოთ რელაქსაცია, რომელიც ახლახანს იქნა მიღწეული. თქვით მაგალითად ასეთი ფრაზა: „ახლა ხუთიდან ერთამდე უკან დავითვლი. თითოეული ციფრის წარმოთქმისას თქვენ უფრო ფხიზლად, მაგრამ კვლავ მშვიდად იგრძნობთ თავს.“ უკანთვლის შემდეგ, უთხარით პაციენტს, ნელა გაახილოს თვალები.

სტრესის ეფექტური მართვა ადამიანს სტრესული ვითარების კონტროლის შეგრძნებას აღუძრავს. სტრესის მართვის პრაქტიკის ყოველდღიურ ცხოვრებაში დანერგვის შედეგად, ადამიანი უფრო თვითდაჯერებული ხდება და შეუძლია სტრესულ გარემოებებზე ემოციური რეაქციის შეზღუდვა. კონტროლის შეგრძნების ქონამ შესაძლოა შეაფერხოს სტრესული რეაქციის დამაზიანებელი ეფექტები.

როგორც ექთანი, თქვენ იდეალური შესაძლებლობა გაქვთ, სტრესის მართვა კლინიკურ პრაქტიკაში გააერთიანოთ. თქვენ ასევე შეგიძლიათ სტრესის მართვისა და დადებითი შედეგების ხელშეწყობის ახალი მიდგომების შემუშავება და მათი ეფექტურობის შემოწმება. თუმცა, მნიშვნელოვანია, გესმოდეთ ისიც, რომ პაციენტი ან მომვლელი უნდა გადამისამართდეს კონსულტირებაში სპეციალურად მომზადებულ პროფესიონალთანაც.

ცხრილი 5-13 სტრესთან გამკლავების რჩევები
• ნუ ეცდებით იყოთ სუპერ-ადამიანი/ზეადამიანი; • ისწავლეთ იმ რაღაცებისთვის თავის დანებება, რომელიც თქვენ კონტროლს არ ექვემდებარება; • ისწავლეთ საკუთარი თავის მიმღებლობა; • რეგულარულად ივარჯიშეთ; • გააზიარეთ თქვენი გრძნობები; • შეინარჩუნეთ იუმორის გრძნობა; ხშირად იცინეთ; • ისწავლეთ რელაქსაციური სუნთქვა; • მიმართეთ შემოქმედებით წარმოსახვას; • დაკავდით მედიტაციით ან ილოცეთ; • საკმარისად იძინეთ; • მისდიეთ ცხოვრების ჯანსაღ წესს; • ეცადეთ ცვლილება დადებით გამოწვევად აღიქვათ და არა საფრთხედ; • მოაგვარეთ პატარა პრობლემები, რადგან ეს შესაძლოა კონტროლის შეგრძნების მოპოვებაში დაგეხმაროთ; • ეცადეთ მოაგვაროთ კონფლიქტები სხვა ადამიანებთან; • საჭიროების შემთხვევაში, გაიარეთ კონსულტაცია პროფესიონალთან (ფსიქოლოგთან);

ცხრილი 5-14 როგორ უნდა დანერგოთ სტრესის მართვა პრაქტიკაში
• ისწავლეთ რელაქსაციური სუნთქვა. ეს რელაქსაციის ყველაზე ადვილად გამოსაყენებელი მეთოდია; • ჯერ თანამშრომლებს ასწავლეთ რელაქსაციური სუნთქვა და ასე გაიარეთ პრაქტიკა, შემდეგ კი პაციენტებს; • შეარჩიეთ გამკლავებისა და რელაქსაციის სტრატეგიები, რომელიც თქვენი კლინიკური გარემოსთვის შესაფერისია; • თქვენ თვითონ გამოიყენეთ სტრატეგია. დროთა განმავლობაში პრაქტიკა უფრო და უფრო ადვილი ხდება; • ისარგებლეთ გამკლავებისა და რელაქსაციის სტრატეგიების პაციენტებისთვის სწავლების შესაძლებლობებით; • მზად იყავით დაბრკოლებებისთვის. ისინი მიგანიშნებთ, რას აკეთებთ არასწორად. არ გაჩერდეთ! • ცოდნის გაღრმავების მიზნით დაესწარით სტრესის მართვის სემინარებსა და ვორქშოფებს;

სტრესით განპირობებული ჩივილები

სიტუაციური შემთხვევა

ლ.ქ. 43 წლის ქალია, რომელიც ორ თინეიჯერ შვილთან ერთად ახლახანს გადმოსახლდა ირანიდან საქართველოში. მას საქართველოში ოჯახი არ ჰყავს და ცოტა ხნის წინ გაშორდა მეუღლეს. მან დატვირთულ რესტორანში მიმტანად დაიწყო მუშაობა და საღამოობით სახლიდან მუშაობს მკერავად. უჩივის რამდენიმე უჩვეულო სიმპტომს და ექთანი მას ამბულატორიაში ამოწმებს. მიუხედავად იმისა, რომ ირანიდან წამოსვლისას ჯანმრთელობის მხრივ არაფერი აწუხებდა, ახლა დაღლილობას, უძილობასა და მთელი სხეულის ტკივილს უჩივის. მაშინაც კი, როცა ცოტა მეტ ძილს ახერხებს, მაინც გადაღლილად გრძნობს თავს. თანამშრომელმა უთხრა, რომ ფიბრომიალგია აქვს.

განსახილველი საკითხები:

1. გაითვალისწინეთ კ.ფ.-ს ვითარება და აღწერეთ, რომელ სტრესორებთან უწევს მას ამჟამად გამკლავება. აღწერეთ ამ სტრესორების შესაძლო ეფექტები მის ჯანმრთელობაზე;
2. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელია გამკლავების პრიორიტეტული სტრატეგიები, რომელსაც ლ.ქ.-ს მოვლის გეგმაში ჩართავდით?
3. რომელი შეზღუდვები უნდა გაითვალისწინოთ გამკლავების კონკრეტული სტრატეგიების განხილვისას?
4. რომელი კულტურული საკითხები უნდა იქნას გათვალისწინებული მოვლის გეგმაში?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Seward BL: Managing stress: principles and strategies for health and well-being, ed 7, Burlington, Mass, 2012, Jones & Bartlett.
- Maddi SR: Hardiness: the courage to grow from stresses, J Pos Psych 1(3):160, 2006. (Classic)
- Williams G: Attitude and stress: effects on the body. Retrieved from *http://ezinearticles.com/?Attitude-And-Stress,-Effects-On-The-Body&id=702403*.
- National Institute of Mental Health: Fact sheet on stress. Retrieved from *www.nimh.nih.gov/health/publications/stress/fact-sheet-on-stress.shtml*.
- Selye H: The stress concept: past, present, and future. In Cooper CL, editor: Stress research: issues for the eighties, New York, 1983, Wiley. (Classic)
- Segerstrom SC: Resources, stress, and immunity: an ecological perspective on human psychoneuroimmunology, Ann Behav Med 40(1):114, 2010.
- Heffner KL: Neuroendocrine effects of stress on immunity in the elderly: implications for inflammatory disease, Immunol Allergy Clin North Am 31(1):95, 2011.
- Conti CM, Angelucci D, Ferri M, et al: Relationship between cancer and psychology: an updated history, J Biol Regul Homeost Agents 25(3):331, 2011.
- Janusek LW, Cooper DT, Matthews HL: Stress, immunity, and health outcomes. In Rice VH, editor: Handbook of stress, coping, and health, Thousand Oaks, Calif, 2012, Sage.
- Koenig JI, Walker CD, Romeo RD, et al: Effects of stress across the lifespan, Stress 14(5):475, 2011.
- Cohen S, Tyrrell DA, Smith AP: Psychological stress and susceptibility to the common cold. N Engl J Med 325:606, 1991. (Classic)
- American Psychological Association: Stress in America: our health at risk. Retrieved from *www.apa.org/news/press/releases/stress/2011/final-2011.pdf*.
- Peres J: Telomere research offers insight on stress-disease connection, J Natl Cancer Inst 103(11):848, 2011.
- Effros RB: Telomere/telomerase dynamics within the human immune system: effect of chronic infection and stress, Exp Gerontol 46(2-3):135, 2011.
- Lai MC, Huang LT: Effects of early life stress on neuroendocrine and neurobehavior: mechanisms and implications, Pediatr Neonatol 52(3):122, 2011.
- Miller GE, Chen E, Parker KJ: Psychological stress in childhood and susceptibility to the chronic diseases of aging: moving toward a model of behavioral and biological mechanisms, Psychol Bull 137(6):959, 2011.
- Lazarus R, Folkman S: Stress, appraisal, and coping, New York, 1984, Springer. (Classic)
- Benson H: The relaxation response, New York, 1975, Avon. (Classic)
- Fjorback LO, Arendt M, Ornbøl E, et al: Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy: a systematic review of randomized controlled trials, Acta Psychiatr Scand 124(2):102, 2011.
- Fortney L, Taylor M: Meditation in medical practice: a review of the evidence and practice, Prim Care 37(1):81, 2010.

- Young LA: Mindfulness meditation: a primer for rheumatologists, Rheum Dis Clin North Am 37(1):63, 2011. Chan MF, Wong ZY, Thayala NV: The effectiveness of music listening in reducing depressive symptoms in adults: a systematic review, Comp Therap Med 19(6):332, 2011.
- Academy for Guided Imagery www.academyforguidedimagery.com
- American Institute of Stress www.stress.org
- American Music Therapy Association www.musictherapy.org
- Centre for Stress Management www.managingstress.com/index.html
- International Stress Management Association www.isma.org.uk
- Medline Plus: Stress Resources www.nlm.nih.gov/medlineplus/stress.html
- Stress Management Resources www.mentalhealth.about.com/cs/stressmanagement

თავი 6

ძილი და ძილის დარღვევები

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. *ძილის* განსაზღვრებას;
2. ძილის სტადიების აღწერას;
3. სხვადასხვა დაავადებების/დარღვევების და ძილის დარღვევების კავშირის განმარტებას;
4. უძილობის (ინსომნია) ეტიოლოგიის, კლინიკური გამოვლინებებისა და კოლაბორაციული და საექთნო მართვის აღწერას;
5. ნარკოლეფსიის ეტიოლოგიის, კლინიკური გამოვლინებებისა და კოლაბორაციული და საექთნო მართვის აღწერას;
6. ძილის ობსტრუქციული აპნოეს ეტიოლოგიის, კლინიკური გამოვლინებების, კოლაბორაციული და საექთნო მოვლის აღწერას;
7. პარასომნიების, კერძოდ, ძილის დროს სიარულის, ძილის ტერორებისა და ღამის კოშმარების აღწერას;
8. ცვლებში მუშაობით განპირობებულ ძილის აშლილობასთან/დარღვევასთან დაკავშირებული ძილის პრობლემების მართვის სათანადო სტრატეგიების შერჩევას;

ძილი

ძილი არის მდგომარეობა, რომლის დროსაც ინდივიდი მის ირგვლივ გარემოს ცნობიერად ვერ აღიქვამს, მაგრამ მისი გამოღვიძება, გამოფხიზლება ადვილია. ძილი განსხვავდება უგონო მდგომარეობებისგან, მაგალითად, კომისგან, რომლის დროსაც ინდივიდის გამოფხიზლება შეუძლებელია. ძილი საბაზისო, დინამიური, მაღალორგანიზებული და კომპლექსური ქცევაა, რომელიც შეუცვლელია ჯანსაღი ფუნქციონირებისა და გადარჩენისთვის. 80 წლის ადამიანს, რომელსაც ყოველ ღამით 7 საათი ძინავს, ცხოვრების დაახლოებით 24 წელი ძილში აქვს გატარებული. ძილი მოქმედებს როგორც ქცევით, ისე ფიზიოლოგიურ ფუნქციებზე, კერძოდ, მეხსიერებაზე, განწყობაზე, ჰორმონების სეკრეციაზე, გლუკოზის მეტაბოლიზმზე, იმუნურ ფუნქციასა და სხეულის ტემპერატურაზე.

ზრდასრულთა უმრავლესობას დღე-ღამეში 7-8 საათი უნდა ეძინოს. საკმარისი ძილი განისაზღვრება, როგორც ძილის ხანგრძლივობა/რაოდენობა, რომელიც ადამიანს მომდევნო დღეს სრულად გამოღვიძებულად და ფხიზლად ყოფნისთვის ესაჭიროება. *არასაკმარისი ძილი* ნიშნავს რეკომენდებულზე ხანმოკლე ძილს. *ფრაგმენტირებული ძილი* მიემართება ხშირ შეღვიძებებს ან გამოღვიძებებს, რომელიც ძილის უწყვეტობას არღვევს.

ტერმინი ძილის დარღვევა უხარისხო ძილის მდგომარეობების აღმნიშვნელია. ძილის აშლილობები უშუალოდ ძილის პათოლოგიებია. კლასიფიკაციის მიხედვით, ისინი

დისსომნიები ან პარასომნებია (ცხრილი 6-1). ტერმინი *დისსომნია* აღწერს ძილის დაწყებასთან ან შენარჩუნებასთან დაკავშირებულ პრობლემებს.

არასაკმარისი ძილი სერიოზული პრობლემაა, რომელიც მნიშვნელოვნად ზემოქმედებს ჯანმრთელობაზე. 2011 წელს ძილის ეროვნული ფონდის ჩატარებული გამოკითხვით აღმოჩნდა, ადამიანი ძილის მინიმუმ ერთ პრობლემას მაინც, მაგალითად, ჩაძინების გაძნელებას, ფრაგმენტირებულ ძილს ან ხვრინვას აღნიშნავდა, კვირის განმავლობაში რამდენიმე ღამეს მაინც. დღის განმავლობაში ძილიანობა ზოგჯერ იმდენად მძიმეა, რომ მუშაობასა და სოციალურ ფუნქციონირებას უშლის ხელს (სურ. 6-1). ძილის დარღვევების რისკი ყველაზე მაღალია ქრონიკული დაავადებების მქონე პირებში.

სურათი 6-1[25]

ძილის აშლილობის დიდი ნაწილის მკურნალობა არ ხდება, რადგან მედპერსონალი არ ეკითხება, პაციენტები კი არ საუბრობენ ძილის პრობლემების შესახებ. ძილის არანამკურნალებ აშლილობებს საგულისხმო სამედიცინო და ეკონომიკური შედეგები მოსდევს. მოთენთილ მდგომარეობაში მანქანის მართვა ყოველწლიურად ასი ათასობით უბედური შემთხვევის და ათასობით გარდაცვალების მიზეზი ხდება. ყოველწლიურად ძილის აშლილობებით, ძილის დეფიციტითა და დღის განმავლობაში ჭარბი ძილიანობით განპირობებული სამედიცინო ხარჯები, სამსახურეობრივი შემთხვევები და პროდუქტიულობის დაქვეითება მილიონობით ლარი უჯდება.

ცხრილი 6-1 ძილის ზოგიერთი აშლილობა	

დისსომნიები
• უძილობა (ინსომნია)
  ○ მწვავე
  ○ ქრონიკული
	პარასომნიები
	• ძილში სიარული (სომნამბულიზმი)
	• ძილის ტერორები

[25] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

▪ პირველადი ▪ მეორეული (კომორბიდული) • ჰოსპიტალში შეძენილი ძილის აშლილობები • ნარკოლეფსია • ცირკადული რიტმის დარღვევები • სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა • ძილის ობსტრუქციული აპნოე • ძილში კიდურების მოძრაობის პერიოდული დარღვევა • მოუსვენარი ფეხების სინდრომი	• ღამის კოშმარები

წყარო: American Academy of Sleep Medicine: International classification of sleep disorders, 2nd ed: Diagnostic and coding manual, Westchester, Ill., The Academy, 2005. Retrieved from *www.esst.org/adds/ICSD.pdf*.

ფიზიოლოგიური ძილის მექანიზმები

ძილ-ღვიძილის ციკლი

ძილისა და ღვიძილის ციკლურ ცვალებადობას თავის ტვინი აკონტროლებს, თუმცა, ამ მდგომარეობებს ერთი რომელიმე კონკრეტული სტრუქტურა არ არეგულირებს. ძილ-ღვიძილის ციკლს არეგულირებს თავის ტვინის ღეროში, ჰიპოთალამუსსა და თალამუსში მდებარე რთული ქსელები.

ღვიძილის ქცევა

ღვიძილს ინარჩუნებს გამოღვიძების/აგზნების სისტემების ინტეგრირებული ქსელი, რომელიც თავის ტვინის ღეროდან წინა ტვინის ფუძემდე ვრცელდება. ტვინის ღეროს შუა ნაწილში განლაგებული ნეირონული სტრუქტურების გროვა, რომელსაც რეტიკულური გამააქტივებელი სისტემა (RAS) ეწოდება, ქერქის ზოგად აქტივაციასა და ქცევით აგზნებას განაპირობებს. ღვიძილის მდგომარეობას სხვადასხვა ნეიროტრანსმიტერი (გლუტამატი, აცეტილქოლინი, ნორეპინეფრინი, დოპამინი, ჰისტამინი, სეროტონინი) განაპირობებს/უზრუნველყოფს.

ალცჰაიმერის დაავადების მქონე ადამიანების წინა ტვინის ბაზალურ ნაწილში ქოლინერგული ნეირონების რაოდენობა მცირდება, რასაც ძილის დარღვევები მოსდევს. პარკინსონის დაავადების დროს შავ სუბსტანციაში დოპამინერგული ნეირონები დეგენერაციას განიცდის, რაც დღის განმავლობაში ჭარბ ძილიანობას იწვევს. ჰიპოთალამუსში მოთავსებული ჰისტამინური ნეირონები ქერქის აქტივაციასა და ღვიძილს ასტიმულირებს. ბევრი ურეცეპტოდ გაცემული წამლის სედაციური თვისება სწორედ ამ ამგზნები სისტემებიდან რომელიმეს ინჰიბირებითაა განპირობებული.

ორექსინი (ჰიპოკრეტინსაც უწოდებენ) ნეიროპეპტიდია, რომელიც ლატერალურ ჰიპოთალამუსში გვხვდება. ორექსინი ღვიძილის სისტემებს ააქტივებს და ამასთან ძილის აქტიურ ნეირონებს აინჰიბირებს. ორექსინის ან მისი რეცეპტორების რაოდენობის დაქვეითება ღვიძილის შენარჩუნების გაძნელებას და *ნარკოლეფსიის* სახელით ცნობილ სინდრომს იწვევს.

ძილის ქცევა

ჰიპოთალამუსის უშუალოდ მხედველობის ქიაზმის ზემოთ მოთავსებული ერთ-ერთი უბანი ძილის ბევრ მასტიმულირებელ ნეირონს შეიცავს. ეს ნეირონები რეტიკულურ გამააქტივებელ სისტემას აინჰიბირებს და ძილს უწყობს ხელს. ძილს სხვადასხვა ნეიროტრანსმიტერი და პეპტიდი, კერძოდ, გამა-ამინოერბო მჟავა (GABA), გალანინი, მელატონინი, ადენოზინი, სომატოსტატინი, ზრდის ჰორმონის რილიზინგ-ჰორმონი, დელტა-ძილის მაინდუცირებელი პეპტიდი, პროსტაგლანდინები და პროანთებითი ციტოკინები (ინტერლეიკინი-1, სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი, ინტერლეიკინი-6) ასტიმულირებს. ინფექციის თანმხლებ ძილიანობასა და ლეთარგიულობას სწორედ პროანთებითი ციტოკინები განაპირობებს. ძილიანობას ხელს უწყობს საკვების მიღების შემდეგ კუჭ-ნაწლავში გამოთავისუფლებული პეპტიდებიც, მაგალითად, ქოლეცისტოკინინი (*პოსტპრანდიალური ძილიანობა).*

მელატონინი ენდოგენური ჰორმონია, რომელიც ეპიფიზში, ამინომჟავა ტრიპტოფანისგან წარმოიქმნება. მელატონინის სეკრეცია მჭიდროდ უკავშირდება სინათლის დღე-ღამური ცვალებადობის ციკლის. ნორმალურ დღე-ღამურ პირობებში, მელატონინი საღამოობით, დაბნელებისას გამოთავისუფლდება. ღამით სინათლესთან კონტაქტის შემთხვევაში, მელატონინის სეკრეცია, შესაძლოა, დაითრგუნოს.

ცირკადული რიტმები

24 საათიან პერიოდში ქცევისა და ფიზიოლოგიის ბევრი ბიოლოგიური რიტმი განიცდის ფლუქტუაციას. რადგანაც ცირკადული რიტმები შინაგანი საათის მექანიზმებით რეგულირდება, ისინი მაშინაც შენარჩუნდება, როცა ადამიანი ისეთი გარემოში მოთავსდება, რომელშიც გარეგანი დროის შესახებ მინიშნებები არ მიეწოდება. ორგანიზმის „მმართველი საათი“ ჰიპოთალამუსის სუპრაქიაზმატური ბირთვია (SCN). ძილ-ღვიძილის 24 საათიანი ციკლი გარემოს სინათლისა და სიბნელის პერიოდებთან ბადურაზე არსებული სპეციფიკური სინათლის დეტექტორების მეშვეობით სინქრონიზდება. ბადურადან გამომავალი ნერვული გზები სუპრაქიაზმატურ ბირთვს მიაღწევს, ხოლო ბირთვიდან გამომავალი გზები თავის ტვინის ძილ-ღვიძილის მაკონტროლებელ ნაწილებს აინერვირებს.

ძილ-ღვიძილის რიტმისთვის დროის ყველაზე ძლიერი მანიშნებელი სინათლეა. აქედან გამომდინარე, სინათლე შესაძლოა გამოყენებული იქნას თერაპიის სახით, ძილ-ღვიძილის რიტმის დროის გადანაცვლებისთვის. მაგალითად, დილით ადრე კაშკაშა სინათლის გამოყენება ძილ-ღვიძილის რიტმს უფრო ადრე გადმოსწევს; საღამოობით კაშკაშა სინათლის გამოყენების შედეგად, კი ძილ-ღვიძილის რიტმი უფრო გვიან გადაიწევს.

ძილის არქიტექტურა

ძილის არქიტექტურა ღამის ძილის მახასიათებელია, რომელიც ჩაიწერება თავის ტვინის ტალღების, თვალების მოძრაობებისა და კუნთების ტონუსის ფიზიოლოგიური გაზომვის, ანუ *პოლისომნოგრაფიის* მეშვეობით. ძილი ორი ძირითადი მდგომარეობისგან შედგება: REM (თვალების სწრაფი მოძრაობა) ძილი და არა-REM (NREM; თვალების სწრაფი მოძრაობის გარეშე) ძილი. ძილის დროს ორგანიზმი REM და NREM ძილს შორის მონაცვლეობს. ჩაძინების შემდეგ ადამიანი 4-6 NREM და REM ძილის ციკლს გაივლის.

NREM ძილი

ჯანმრთელი ზრდასრული ადამიანების ძილის საერთო დროის დაახლოებით 70-80%-ს არა-REM ძილი შეადგენს. NREM ძილი სამ სტადიად იყოფა:

I სტადია ძილის დაწყებისას დგება და ეს ღვიძილიდან ძილში გარდამავალ ფაზაა. ამ დროს თვალები ნელა მოძრაობს. ამ პერიოდში ადამიანის გაღვიძება ადვილია;

II სტადია ღამის ძილის უდიდეს ნაწილს შეადგენს. გულისცემათა სიხშირე და სხეულის ტემპერატურა შემცირებულია. ეს სტადია სპეციფიკურ ელექტროენცეფალოგრაფიულ (ეეგ) ტალღებთან ასოცირდება, რომელიც ძილის შენარჩუნებას უწყობს ხელს.

III სტადია ღრმა, ანუ ნელტალღოვანი ძილია (SWS). ამ სტადიაზე გვხვდება დიდი ეეგ ტალღები, რომელსაც დელტა ტალღებს უწოდებენ, რომელიც ძილის ინტენსივობის მსაზღვრელად გამოიყენება. ასაკის მატებასთან ერთად ნელტალღოვანი ძილი იკლებს და 60 წელს გადაცილებული ადამიანების უმრავლესობა ძილის ძალიან მცირე ნაწილს ატარებს NREM III სტადიის ძილში.

REM ძილი

REM ძილი ძილის 20-25%-ს შეადგენს. ძილის ციკლში REM ძილი NREM ძილს მოსდევს. ამ სტადიაზე თავის ტვინი ტალღები ღვიძილს მოგვაგონებს. საყრდენი/პოსტურული კუნთები ინჰიბირებულია, შედეგად ჩონჩხის კუნთების ტონუსი მკვეთრადაა დაქვეითებული. REM ძილის დროს ადამიანს ადგომა და სიარული არ შეუძლია. ყველაზე ცოცხალ სიზმრებს ადამიანი სწორედ REM ძილის დროს ნახულობს.

<u>არასაკმარისი ძილი და ძილის აშლილობები</u>

არასაკმარისი ძილი და ძილის აშლილობები ორგანიზმის ფუნქციების ცვლილებებს (სურ. 6-2) და ჯანმრთელობის პრობლემებს უკავშირდება (ცხრილი 6-3). 24 საათიანი უძილობის განმავლობაში ირღვევა კოგნიტური ფუნქცია და მარტივი ქცევითი ამოცანების შესრულების უნარი. ძილის დანაკარგის ეფექტები კუმულაციურია. ადამიანებს, რომლებსაც ღამით 6 საათზე ნაკლები ძინავთ, სხეულის მასის უფრო მაღალი ინდექსი (BMI) აქვთ და უფრო მიდრეკილნი არიან სიმსუქნისკენ. ადამიანებში, რომლებსაც არასაკმარისად ძინავთ, იზრდება გლუკოზის აუტანლობის და დიაბეტის განვითარების რისკი. ძილის ქრონიკული ნაკლებობა ზრდის ხანდაზმულებში დეპრესიის, დღის განმავლობაში ფუნქციონირების შეზღუდვის, სოციუმისგან იზოლაციისა და ცხოვრების ხარისხის ზოგადი დაქვეითების რისკს. ქრონიკული დაავადებების, განსაკუთრებით, გულსისხლძარღვთა დაავადებისა და ინსულტის მქონე ინდივიდებში უძილობა (ინსომნია) და სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა ავადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლების ზრდას უკავშირდება.

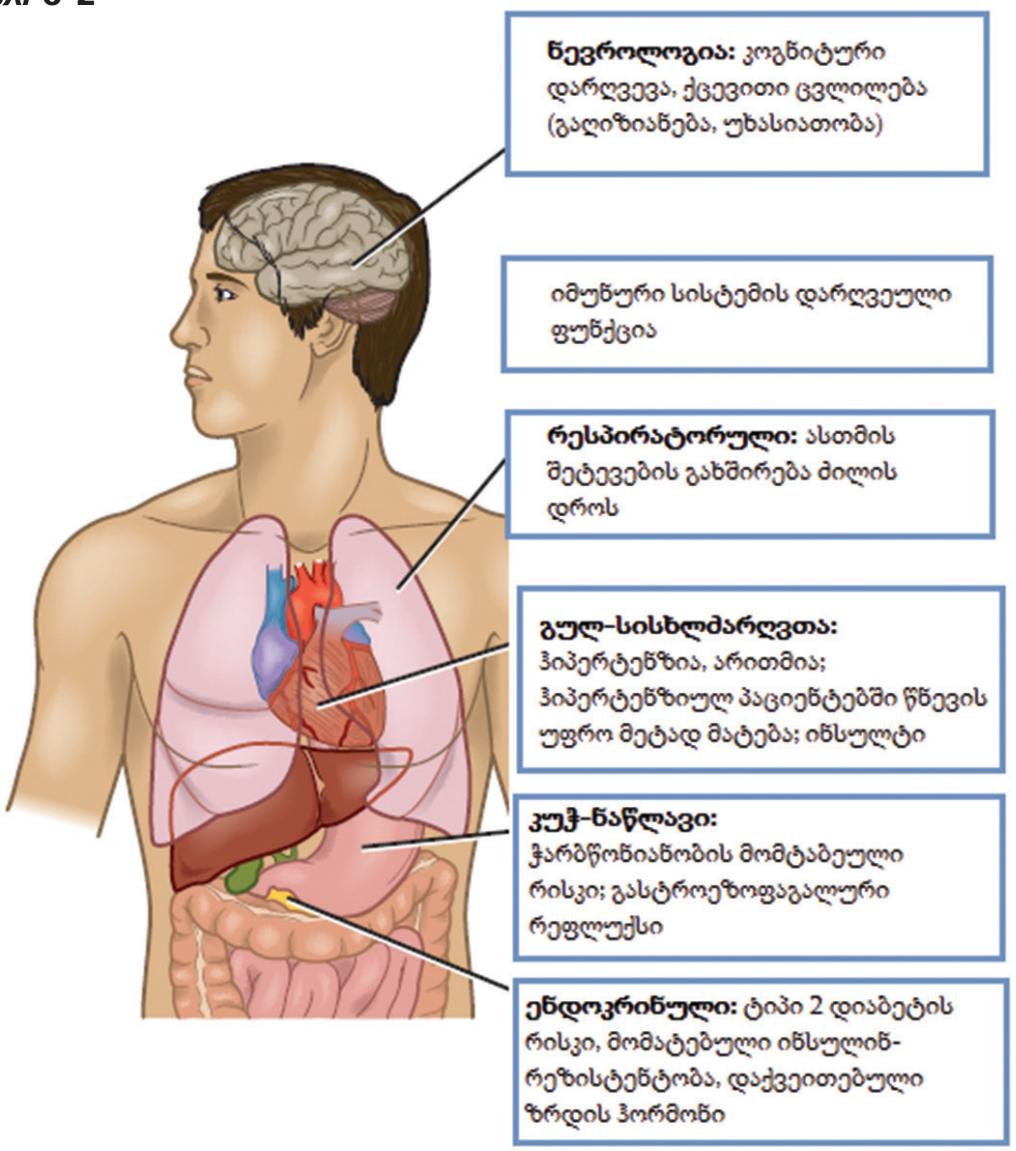
ცხრილი 6-2 ძილის დარღვევების კავშირი დაავადებებსა და დარღვევებთან	
დაავადება ან დარღვევა	**ძილის დარღვევა**
სასუნთქი სისტემა	
ასთმა	• ძილის დროს მწვავდება.
ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება (ფქოდ)	• უკავშირდება ძილის ხარისხის დაქვეითებას, ღამით ჟანგბადით დესატურაციას და თანაარსებობს ძილის აპნოე.

ძილის ობსტრუქციული აპნოე	• უკავშირდება გულის დაავადებას (ჰიპერტენზია, ინსულტი, კორონარული არტერიების დაავადება, რიტმის დარღვევები). • გლუკოზის კონტროლი ირღვევა ისე, როგორც ტიპი 2 დიაბეტის დროს.
თირკმელი	
თირკმლის დაავადების ბოლო სტადია	• ღამის ძილის დარღვევა დღის განმავლობაში ჭარბი ძილიანობით. • დიალიზზე მყოფ პაციენტებში მაღალია სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობისა და მოუსვენარი ფეხების სინდრომის სიხშირე. ორივე ამ მდგომარეობის არსებობა ამ პაციენტებში სიკვდილიანობის მნიშვნელოვანი პრედიქტორებია.
იმუნური დარღვევები	
ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი (აივ)	• ძილის დარღვევები და დაღლილობა მეტად გავრცელებულია და გადარჩენას უკავშირდება.
ენდოკრინული	
დიაბეტი	• არასაკმარისი ძილი უკავშირდება ტიპი 2 დიაბეტის რისკის ზრდას. • ჯანმრთელ ადამიანებში ძილის დეფიციტი ინსულინ-რეზისტენტობას აძლიერებს. • ძილის ხანგრძლივობა და ხარისხი A1C ჰემოგლობინის დონის, სისხლში გლუკოზის კონტროლის მნიშვნელოვანი მარკერის, პრედიქტორებია.
ძვალკუნთოვანი	
ართრიტი	• იმატებს მოუსვენარი ფეხების სინდრომისა და სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობის სიხშირე. • დაავადების აქტივობა ძილის ჩივილებს უკავშირდება.
ფიბრომიალგია	• კომორბიდული უძილობა, განსაკუთრებით უჩივიან არააღმდგენ ძილს. • იმატებს ძილში ქვედა კიდურების პერიოდული მოძრაობის და მოუსვენარი ფეხების სინდრომის სიხშირე. • ძილზე დამოკიდებული ჰორმონების (ზრდის ჰორმონი, პროლაქტინი) კონცენტრაციის დაქვეითება.
ქრონიკული დაღლილობის სინდრომი	• კომორბიდული უძილობა. • სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობის სიხშირის მატება.
გულ-სისხლძარღვთა სისტემა	
	• ძილის აპნოეს და ძილის აშლილობების მქონე ადამიანებში იზრდება გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების, მათ შორის, ჰიპერტენზიის, რიტმის დარღვევების და კორონარული არტერიების დაავადების რისკი.

გულის უკმარისობა	• ხშირია ძილის დარღვევები (უძილობა, ძილში კიდურების პერიოდული მოძრაობა, სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა). • ჩეინ-სტოქსის სუნთქვა და ცენტრალური აპნოე სითხით გადატვირთვის განპირობებული გულის უკმარისობის გამწვავების ნიშნებია.
ჰიპერტენზია	• არასაკმარისმა ძილმა ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტების წნევის კიდევ უფრო მომატება შეიძლება გამოიწვიოს.
კუჭ-ნაწლავი	
სიმსუქნე	• ძილის მოკლე ხანგრძლივობასა და ჭარბწონიანობას შორის კავშირი არსებობს. ხანმოკლე ძილმა შესაძლოა გამოიწვიოს ისეთი მეტაბოლური ცვლილებები, რომელიც სიმსუქნეს უკავშირდება. • იმ ადამიანების BMI, რომელთაც 6 საათზე ნაკლები ძინავთ, უფრო მაღალია, ვიდრე იმ ადამიანებისა, რომელთაც 8 საათზე დიდხანს ძინავთ. • სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობის რისკ-ფაქტორია.
გასტროეზოფაგური რეფლუქსი	• ძილის დროს, საყლაპავის ქვედა სფინქტერის უკმარისობის გამო კუჭის შიგთავსი საყლაპავში ამოდის (რეფლუქსი). • ძილის დროს ყლაპვა დათრგუნულია.
ღვიძლის ქრონიკული დაავადება	• უკავშირდება ჭარბ ძილიანობას, ღამით გამოღვიძებებსა და მოუსვენარი ფეხების სინდრომს.
ნევროლოგიური	
პარკინსონის დაავადება	• უკავშირდება დაძინებისა და ძილის შენარჩუნების გაძნელებას, პარასომნიებსა და დღის განმავლობაში ჭარბ ძილიანობას.
ალცჰაიმერის დაავადება	• ბევრ პაციენტს აქვს სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა (ხშირად ძილის აპნოე). • ცირკადული რიტმის დარღვევები – ღამით სიარული, დღის განმავლობაში ძილიანობა და ძილის დარღვევა და გამოღვიძებები.
ტკივილი (მწვავე და ქრონიკული)	• ძილის ხანგრძლივობისა და ხარისხის დაქვეითება. უხარისხო ძილმა შესაძლოა ტკივილის ინტენსივობის გაძლიერება გამოიწვიოს.
კიბო	• უძილობის მაჩვენებლები უფრო მაღალია. • კიბოს სამკურნალო ქიმიოთერაპია ფრაგმენტირებულ ძილს და დაღლილობას უკავშირდება.

წყარო: National Center on Sleep Disorders and National Heart, Lung, and Blood Institute: National Sleep Disorders Research Plan: section 4, sleep and health. Retrieved from *www.cdc.gov/sleep/about_sleep/chronic_disease.htm*.

სურათი 6-2[26]



<u>უძილობა (ინსომნია)</u>

ძილის ყველაზე გავრცელებული აშლილობა უძილობაა (ინსომნია). ინსომნია ჩაძინების გაძნელებით, ძილის შენარჩუნების გაძნელებით, ზედმეტად ადრე გაღვიძებით ან გაღვიძებისას გამოუძინებლობის ჩივილით ხასიათდება. უძილობა გავრცელებული პრობლემაა, რომელიც ყოველ მესამე ზრდასრულს აწუხებს.

მწვავე უძილობა განისაზღვრება, როგორც კვირაში მინიმუმ 3 ღამის განმავლობაში ჩაძინების ან ძილის შენარჩუნების გაძნელება, რომელიც თვეზე ნაკლებია გრძელდება. *ქრონიკული უძილობა* ხასიათდება იგივე სიმპტომებით და დღის განმავლობაში არსებული ჩივილით (მაგ., დაღლილობა, კონცენტრაციის გაძნელება, სოციალური ან ოჯახური აქტივობების შეფერხება), რომელიც 1 თვეს ან უფრო დიდხანს გრძელდება. ქრონიკული უძილობა ასაკთან ერთად, დაახლოებით 65 წლამდე იმატებს. დაქორწინებულ ადამიანებთან შედარებით, ინსომნიის მაჩვენებლები უფრო მაღალია განქორწინებულ, დაქვრივებულ და განცალკევებულ ინდივიდებში. უძილობა უფრო გავრცელებულია დაბალი სოციო-ეკონომიკური სტატუსის და განათლების დონის მქონე პირებში.

[26] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ეტიოლოგია და პათოფიზიოლოგია

უძილობას ხელს უწყობს ქცევები, ცხოვრების წესი, კვება, ფიზიკური და მენტალური მდგომარეობები და წამლები. *ძილის არასათანადო ჰიგიენა* ისეთ პრაქტიკებსა და ქცევებს აღწერს, რომელიც შეუსაბამოა ხარისხიანი ძილისთვის. ადამიანს უძილობისკენ მიდრეკილს ხდის სტიმულატორების (მაგ., კოფეინი, ნიკოტინი, მეტამფეტამინი) მიღება, განსაკუთრებით, საღამოს საათებში. უძილობა ბევრი მედიკამენტის გვერდითი ეფექტია (მაგ., ანტიდეპრესანტები, ანტიჰიპერტენზიული წამლები, კორტიკოსტეროიდები, ფსიქოსტიმულატორები, ტკივილგამაყუჩებლები). უძილობას ამწვავებს ჩაძინებისთვის ალკოჰოლის მიღება, დაძინებამდე ცოტა ხნით ადრე მოწევა, შუადღით დიდხანს ძილი, დილას გვიან გაღვიძება, კოშმარები, დაძინებამდე ცოტა ხნით ვარჯიში.

ქრონიკული ინსომნია, კლასიფიკაციის მიხედვით, არის ან პირველადი, ან კომორბიდული. *პირველადი უძილობა* ჩაძინებისა და ძილის შენარჩუნების გაძნელებაა, რომელიც აფერხებს დღის განმავლობაში ფუნქციონირებას და რომელიც სხვა მიზეზებით არ აიხსნება. პირველადი უძილობის დიაგნოზი დგება მას შემდეგ, რაც სამედიცინო, ნევროლოგიური და ფსიქიატრიული მიზეზები გამოირიცხება. პირველადი უძილობის გამომწვევი მიზეზი უცნობია. ზოგიერთი ადამიანი შესაძლოა გენეტიკურად იყოს წინასწარგანწყობილი უძილობისკენ ან ფლობდეს ისეთ ფსიქოლოგიურ ნიშან-თვისებებს, რომელიც მას უძილობისადმი მიდრეკილს ხდის. ხშირად ადამიანები აღნიშნავენ, რომ უძილობა სტრესული მოვლენის (მაგ., საყვარელი ადამიანის დაკარგვის) შემდეგ დაიწყო.

კომორბიდული უძილობა ხშირია. ის ფსიქიატრიულ აშლილობებს, სამედიცინო მდგომარეობებს, წამლებს და ნივთიერებების ბოროტად გამოყენებას უკავშირდება. ფსიქიატრიული ან სამედიცინო მდგომარეობების მქონე პაციენტებში უძილობა 2-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე იმ ადამიანებში, რომელთაც ეს მდგომარეობები არ აღენიშნებათ.

გამოვლინების შემდეგ ქრონიკული უძილობის სიმპტომები, მაღალი ალბათობით, ხანგრძლივად გაგრძელდება. ადამიანმა შესაძლოა ძილის დარღვევის პერსისტირებას ძილ-ღვიძილის არარეგულარული განრიგით, ძილის დამხმარე საშუალებებად ურეცეპტოდ გაცემული წამლების ან ალკოჰოლის გამოყენებით და ძილის მცდელობაში საწოლში მეტი დროის გატარებით შეუწყოს ხელი. გარემოზე ყურადღების გამახვილებამ, არასაკმარის ძილზე ღელვამ ან შიშმა და ძილის ცუდმა ჩვევებმა შესაძლოა გამოიწვიოს აგზნება, რომელიც საწოლსა და საძინებელთან ასოცირდება. ამას *განპირობებული აგზნება* ეწოდება.

კლინიკური გამოვლინებები

უძილობის გამოვლინებები მოიცავს ჩამოთვლილთაგან ერთ ან მეტ სიმპტომს: (1) ჩაძინების, ძილის დაწყების გაძნელება *(ძილის ლატენტობის გახანგრძლივება),* (2) ხშირი გამოღვიძებები *(ფრაგმენტირებული ძილი),* (3) ღამით ხანგრძლივი გამოღვიძებები ან ძალიან ადრე გაღვიძება და ძილის ვერ შებრუნება და (4) გაღვიძებისას დასვენებულობის, ძალების აღდგენის შეგრძნების არქონა, ანუ *არააღმდგენი ძილი.* დღის განმავლობაში უძილობა შესაძლოა გამოიხატოს დაღლილობის შეგძნებით, სამსახურში ან სასწავლებელში კონცენტრირების გაძნელებითა და განწყობის ცვლილებით. ხშირია დღის განმავლობაში ჩაძინება ან ძილიანობის ჩივილები. უხარისხო ძილის ქცევითი გამოვლინებებია: გაღიზიანებადობა, გულმავიწყობა, კონფუზია და შფოთვა.

დიაგნოსტიკური კვლევები

თვითგადმოცემა

ინსომნიის დიაგნოზი პაციენტის სუბიექტურ ჩივილებსა და მის მიერ შევსებული 1-2 კვირიანი ძილის დღიურის შეფასების საფუძველზე ისმევა. ამბულატორიული მოვლის პირობებში ინსომნიის შეფასებისთვის ძილის ყოვლისმომცველი ანამნეზის გამოკითხვაა საჭირო, რათა დადგინდეს უძილობის ტიპი და ჩატარდეს შესაძლო ფსიქიატრიული, სამედიცინო ან სხვა ძილის აშლილობების სკრინინგი, რომელიც სპეციფიკურ მკურნალობას საჭიროებს. ძილის ხარისხის შეფასების მიზნით ხშირად გამოიყენება კითხვარები, მაგალითად, პიტსბურგის ძილის ხარისხის ინდექსი, უძილობის სიმძიმის ინდექსი და ეპუორთის ძილიანობის შკალა.

აქტიგრაფია

აქტიგრაფია მოსვენებისა და აქტივობის ციკლების მონიტორინგის შედარებით არაინვაზიური მეთოდია. ადამიანი მაჯაზე მცირე ზომის აქტიგრაფ საათს ატარებს, რომელიც მსხვილ/უხეშ მოტორულ აქტივობას ზომავს. მოწყობილობა უწყვეტად ჩაიწერს პაციენტის მოძრაობებს და ქმნის მონაცემებს, რომელიც კომპიუტერში გადაიწერება და გაანალიზდება.

პოლისომნოგრაფია

კლინიკური პოლისომნოგრაფიული კვლევა უძილობის დიაგნოზის დადასტურებისთვის არ გამოიყენება. პოლისომნოგრაფიული კვლევა კეთდება მხოლოდ იმ შემთხვევებში, როცა პაციენტს აღენიშნება ძილის სხვა აშლილობის, მაგალითად, სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობის სიმპტომები ან ნიშნები. პოლისომნოგრაფიული კვლევის დროს ელექტროდები ერთდროულად ჩაიწერს ფიზიოლოგიურ საზომებს, რომელიც ძილისა და ღვიძილის მთავარ სტადიებს განსაზღვრავს. ეს საზომებია: (1) ელექტრომიოგრამით (ემგ) ჩაწერილი კუნთების ტონუსი, (2) ელექტრო-ოკულოგრამით (ეოგ) ჩაწერილი თვალის მოძრაობები და (3) ელექტროენცეფალოგრამით (ეეგ) ჩაწერილი თავის ტვინის აქტივობა. ძილის სპეციფიკური აშლილობების დამატებითი მახასიათებლების დადგენის მიზნით, პოლისომნოგრაფიის დროს შესაძლებელია ასევე განისაზღვროს ცხვირისა და პირის ჰაერის ნაკადი, გულმკერდისა და მუცლის ირგვლივ სუნთქვის ძალისხმევა, გულისცემათა სიხშირე, ჟანგბადით სატურაცია (არაინვაზიური მეთოდით) და წვივის წინა კუნთების ელექტრომიოგრაფიული აქტივობა (ფეხების პერიოდული მოძრაობების დასადგენად). აუდიოვიზუალური მეთოდებით უწყვეტად მიმდინარეობს პაციენტის უხეში/მსხვილი მოძრაობების მონიტორინგი.

კოლაბორაციული მოვლა

უძილობის მკურნალობა სიმპტომების მართვისკენაა მიმართული (ცხრილი 6-3). მართვის საკვანძო კომპონენტი უძილობის პერსისტირების ხელშემწყობი ქცევების შეცვლაა. მნიშვნელოვანი პირველი საფეხური ძილისა და ქცევითი სტრატეგიების შესახებ სწავლებაა. ძილის ჰიგიენა წარმოადგენს სხვადასხვა პრაქტიკების ერთობლიობას, რომელიც მნიშვნელოვანია ღამით ნორმალური, ხარისხიანი ძილისა და დღის განმავლობაში სიფხიზლის შენარჩუნებისთვის (ცხრილი 6-4).

ცხრილი 6-3 კოლაბორაციული მოვლა ***უძილობა***	
დიაგნოსტიკა ანამნეზი • ძილის ჩანაწერი ან დღიური • ძილის შეფასება • პიტსბურგის ძილის ხარისხის ინდექსი • უძილობის სიმძიმის ინდექსი • ეპუორთის ძილიანობის შკალა ფიზიკალური შემოწმება • პოლისომნოგრაფია	**კოლაბორაციული მკურნალობა** არამედიკამენტური • ძილის ჰიგიენა • უძილობის კოგნიტურ-ქცევითი თერაპიები (CBT-I) წამლები • ბენზოდიაზეპინები • ბენზოდიაზეპინის რეცეპტორების აგონისტები • ანტიდეპრესანტები • ანტიჰისტამინები კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიები • მელატონინი

ცხრილი 6-4 პაციენტის სწავლების გზამკვლევი ***ძილის ჰიგიენა***
ძილის დარღვევის ან აშლილობის მქონე პაციენტს სწავლებისას მიეცით შემდეგი მითითებები: • თუ არ გეძინებათ, საწოლში არ დაწვეთ; • თუ დაწოლიდან 20 წუთის შემდეგ არ გძინავთ, საწოლიდან ადექით; • შეიმუშავეთ დაძინებისა და გაღვიძების რეგულარული განრიგი; • დაიწყეთ ისეთი რიტუალების შესრულება (მაგ., თბილი აბაზანა, მსუბუქი ხემსი, კითხვა), რომელიც დაწოლამდე მოდუნებაში გეხმარებათ; • მთელი ღამის განმავლობაში იძინეთ, რეგულარულად; • თქვენი საძინებელი ჩაბნელებული, ჩუმი და ოდნავ გრილი უნდა იყოს; • საწოლში არ იკითხოთ, არ წეროთ, არ უყუროთ ტელევიზორს, არ ილაპარაკოთ ტელეფონით და არ ითამაშოთ ბანქო; • ძილის დრომდე მინიმუმ 4-6 საათის განმავლობაში მოერიდეთ კოფეინს, ნიკოტინსა და ალკოჰოლს; • მშიერი არ დაწვეთ დასაძინებლად, მაგრამ არც დიდი ულუფა არ მიირთვათ ძილის წინ; • ძილის დრომდე 6 საათის განმავლობაში მოერიდეთ აქტიურ ვარჯიშს; • მოერიდეთ საძილე აბებს ან სიფრთხილით გამოიყენეთ ისინი; • ცხოვრებისეული სტრესის დაძლევისთვის მიმართეთ რელაქსაციის ტექნიკებს (მაგ., რელაქსაციური სუნთქვა);

American Academy of Sleep Medicine: Sleep hygiene: the healthy habits of good sleep, 2010. Retrieved from *http://yoursleep.aasmnet.org/hygiene.aspx*.

უძილობის კოგნიტურ-ქცევითი თერაპია

მიუხედავად იმისა, რომ ძილის ჰიგიენის პრაქტიკების სწავლება სასარგებლოა, ქრონიკული უძილობის მქონე ინდივიდებს ინსომნიის უფრო სიღრმისეული კოგნიტურ-ქცევითი თერაპია (CBT-I) ესაჭიროებათ. CBT-I ეყრდნობა მკურნალობის სტრუქტურირებულ გეგმებს, რომელიც შეიძლება მოიცავდეს რელაქსაციურ ტრენინგს, მართულ წარმოსახვას, ძილის შესახებ მცდარი წარმოდგენებისკენ მიმართულ კოგნიტურ სტრატეგიებსა და ქცევით სტრატეგიებს. ინსომნიის მართვის ქცევითი სტრატეგიებია: (1) საწოლში ყოფნის

დროის შეზღუდვა, (2) დილას ერთსა და იმავე დროს, განრიგის მიხედვით ადგომა, (3) საწოლში მხოლოდ მაშინ დაწოლა, როცა ადამიანს ეძინება და (4) როცა დაძინებას ვერ ახერხებს, საწოლიდან წამოდგომა. CBT-I მოიცავს ძილის ჰიგიენის პრაქტიკების სწავლებასაც (იხ. ცხრილი 6-4). უძილობის კოგნიტურ-ქცევითი თერაპიის ფარგლებში ადამიანმა ქცევა უნდა შეცვალოს, რაც ზოგჯერ საკმაოდ რთულია.

მოუწოდეთ უძილობის მქონე ადამიანებს, საწოლში ტელევიზორს არ უყურონ და არ იკითხონ. საწოლში ყოფნის ხანგრძლივობა უნდა შემოიფარგლებოდეს მხოლოდ იმ დროით, როცა ინდივიდს მართლაც ძინავს. ასწავლეთ უძილობის მქონე ადამიანს, რომ უნდა მოერიდოს დღის განმავლობაში თვლემას და საკვების დიდი ულუფების, ალკოჰოლისა და სტიმულატორების მიღებას, განსაკუთრებით, ძილის დრომდე რამდენიმე საათის განმავლობაში. დღის განმავლობაში ჩათვლემა ნაკლებად მოქმედებს ღამის ძილზე, თუ ადამიანი დღეში მხოლოდ ერთხელ, მაქსიმუმ 15-20 წუთით, დილას გაღვიძებიდან 7-9 საათის შემდეგ ჩათვლევს. ძილის ხარისხის გაუმჯობესებას ხელს უწყობს ვარჯიშიც (მხოლოდ დაძინებამდე რამდენიმე საათით ადრე).

მედიკამენტოზური მკურნალობა

სედაციური და ანქსიოლიზური საშუალებები ძილს აუმჯობესებს, მაგრამ დღის განმავლობაში ფუნქციონირების გამაუმჯობესებელი ეფექტები ნაკლებად ერთმნიშვნელოვანია. რამდენიმე კვლევაში გამოკვლეულ იქნა ქრონიკული უძილობის დროს ჰიპნოზური საშუალებების გამოყენება და ხანდაზმულებში მათი გამოყენება საკამათო საკითხია. ინსომნიის მქონე ბევრი ადამიანი უძილობის სამკურნალოდ ურეცეპტოდ გაცემული ან დანიშნული წამლების მიღებას ეჩვევა და შედეგად მათზე როგორც ფსიქოლოგიური, ისე ფიზიკური დამოკიდებულების რისკის ქვეშაა. ზოგიერთი ჰიპნოზური საშუალების მიღების უეცარი შეწყვეტისას ხშირია *შებრუნებული უძილობა.* შედეგად პაციენტი დღის განმავლობაში დაღლილია, რამაც შესაძლოა უარყოფითად იმოქმედოს პაციენტის მცდელობებზე, არამედიკამენტოზურ მიდგომებს მიმართოს. უძილობის სამკურნალოდ მედიკამენტების შემდეგი ჯგუფები გამოიყენება: ბენზოდიაზეპინები, ბენზოდიაზეპინის რეცეპტორის აგონისტები, მელატონინის რეცეპტორის აგონისტები, ანტიდეპრესანტები და ანტიჰისტამინები (ცხრილი 6-5).

ცხრილი 6-5 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***უძილობა***
ბენზოდიაზეპინები • დიაზეპამი • ფლურაზეპამი • ლორაზეპამი • ქუაზეპამი • ტრიაზოლამი **ბენზოდიაზეპინების რეცეპტორების აგონისტები** • ზოლპიდემი • ზალეპლონი • ესზოპიკლონი

მელატონინის რეცეპტორის აგონისტი
- რამელტეონი

ანტიდეპრესანტები
- ამიტრიპტილინი
- ბუპროპიონი
- დოქსეპინი
- ფლუოქსეტინი
- ტრაზოდონი

ანტიჰისტამინები
- დიფენჰიდრამინი

ბენზოდიაზეპინები

ბენზოდიაზეპინები, მაგალითად, დიაზეპამი გამა-ამინოერბო მჟავის (GABA) რეცეპტორებს ააქტიურებს და ამ გზით ასტიმულირებს ძილს. ზოგიერთი ამ საშუალების (მაგ., ფლურაზეპამი) გახანგრძლივებულმა ნახევარდაშლის პერიოდმა შესაძლოა დღის განმავლობაში ძილიანობა, ამნეზია, თავბრუსხვევა და შებრუნებული უძილობა გამოიწვიოს. ამ საშუალებების მიმართ დგება ტოლერანტობა და არსებობს დამოკიდებულების ჩამოყალიბების რისკი. რეკომენდებულია, რომ ბენზოდიაზეპინები მაქსიმუმ 2-3 კვირის განმავლობაში გამოიყენებოდეს. ყველა ბენზოდიაზეპინს ახლავს ბოროტად გამოყენების პოტენციალი. ამასთან, ბენზოდიაზეპინები ურთიერთქმედებს ალკოჰოლთან და ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტებთან. ამჟამინდელი რეკომენდაციებით, ეს საშუალებები დღეს უძილობის სამკურნალო პირველი რიგის პრეპარატებს აღარ წარმოადგენს.

ბენზოდიაზეპინის რეცეპტორების აგონისტები

ზოლპიდემი, ზალეპლონი და ესზოპიკლონი უძილობის სამკურნალო პირველი რიგის პრეპარატებია. რადგანაც ისინი ბენზოდიაზეპინების რეცეპტორების აგონისტებია, მათი მოქმედება ბენზოდიაზეპინების ანალოგიურია. ამ წამლების გამოყენება ეფექტური და უსაფრთხოა 6 თვიდან 1 წლამდე. საკვებმა შესაძლოა მოქმედების დაწყება დააყოვნოს და ამიტომ ამ საშუალებების საკვებთან ერთად მიღება რეკომენდებული არ არის. ეს წამლები ხანმოკლე ნახევარდაშლის პერიოდით ხასიათდება, რის გამოც მათი მოქმედების ხანგრძლივობაც ხანმოკლეა. ძილის დაწყებისა და შენარჩუნების პრობლემებისთვის გამოიყენება გახანგრძლივებული გამოთავისუფლების ზოლპიდემი. პაციენტებთან, რომელთაც უძნელდებათ აბების გადაყლაპვა ან შეზღუდული აქვთ პერორალურად სითხის მიღება, შესაძლებელია ზოლპიდემის ხსნადი ტაბლეტისა და ორალური სპრეის ფორმით გამოყენება. ზოლპიდემის ტარტრატი სუბლინგუალური აბია, რომელიც გამოიყენება ისეთი უძილობის დროს, რომელიც შუა ღამეს გამოღვიძებით და შემდეგ ძილის შებრუნების გაძნელებით ხასიათდება.

მელატონინის რეცეპტორის აგონისტი

რამელტეონი მელატონინის რეცეპტორის აგონისტია. ის ძალიან სწრაფად იწყებს მოქმედებას და ეფექტურია ჩაძინებისთვის, მაგრამ მისი მოქმედება ხანმოკლეა. ბენზო-

დიაზეპინებისგან განსხვავებით, რამელტეონის მიმართ ტოლერანტობა არ ყალიბდება, მაგრამ წამალი ყოველთვის ეფექტურად არ აუმჯობესებს ძილის ხარისხს.

ანტიდეპრესანტები

ტრაზოდონი ატიპური ანტიდეპრესანტია, რომელსაც სედაციური მოქმედებაც აქვს. უძილობის დროს ტრაზოდონის მსგავსი ანტიდეპრესანტების გაცილებით დაბალი დოზები გამოიყენება, ვიდრე დეპრესიის დროს. ხანდაზმულებში ამ წამლის გამოყენება საკამათო საკითხია. დღის ძილიანობა გავრცელებული გვერდითი ეფექტია. რამდენიმე კვირის შემდეგ შესაძლოა ტოლერანტობა დადგეს.

უძილობის სამკურნალოდ კიდევ ერთი ანტიდეპრესანი, დოქსეპინი გამოიყენება. ძალიან დაბალ დოზებში დოქსეპინი თავის ტვინში ჰისტამინის რეცეპტორებს აინჰიბირებს. უძილობის მქონე ხანდაზმულებსა და შუახნის ასაკის ზრდასრულებში დოქსეპინი ძილს მომდევნო დღის ძილიანობის გამოწვევის გარეშე აუმჯობესებს.

ანტიჰისტამინები

უძილობის მქონე ბევრი ინდივიდი თვითმკურნალობას ეწევა და ურეცეპტოდ გაცემულ ძილის დამხმარე საშუალებებს იღებს. ურეცეპტოდ გაცემული პრეპარატების უმრავლესობა დიფენჰიდრამინს შეიცავს. ეს საშუალებები ნაკლებად ეფექტურია, ვიდრე ბენზოდიაზეპინები და მათ მიმართ ტოლერანტობა სწრაფადვე ყალიბდება. ამასთან, ანტიჰისტამინებს ანტიქოლინერგული გვერდითი ეფექტები ახლავს, კერძოდ, დღის ძილიანობა, კოგნიტური ფუნქციის დარღვევები, მხედველობის დაბინდვა, შარდის შეკავება, ყაბზობა და თვალშიდა წნევის მომატების რისკი. დიფენჰიდრამინის შემცველი საშუალებები არ არის გამიზნული ხანგრძლივი გამოყენებისთვის და ხანდაზმულებმა ისინი არ უნდა მიიღონ.

კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიები

ძილის დამხმარე საშუალებების სახით ბევრი კომპლემენტარულ თერაპიას და მცენარეულ პრეპარატს იყენებს. როგორც ზემოთ ითქვა, მელატონინი ეპიფიზში წარმოქმნილი ჰორმონია. მელატონინი ეფექტურად აუმჯობესებს jet lag-ით გამოწვეულ ძილის დარღვევას. ის ღამის ცვლაში მომუშავე ადამიანებს დღის განმავლობაში დაძინებაშიც ეხმარება. თუმცა, მელატონინი არ არის ეფექტური ღამის ძილის გაუმჯობესებისთვის. ვალერიანი მცენარეული საშუალებაა, რომელიც მრავალი წელია ძილის დამხმარე საშუალების სახით და შფოთვის შესამსუბუქებლად გამოიყენება. მიუხედავად იმისა, რომ ვალერიანი უსაფრთხოა, ის უძილობის სამკურნალოდ ეფექტური არ არის.

საექთნო მართვა

უძილობა

შეფასება

თქვენ, როგორც ექთანმა უნდა შეაფასოთ პაციენტებისა და მათი მომვლელების ძილის პრობლემები. ძილის შეფასებით შეგიძლიათ დაეხმაროთ პაციენტებს, განსაზღვრონ რომელი ჩვევები და გარემო ფაქტორები განაპირობებს ძილის დარღვევას. მომვლელების ძილის დარღვევის მიზეზი შესაძლოა სახლში პაციენტის მოვლის აუცილებ-

ლობა იყოს. ძილის ამ დარღვევებმა შესაძლოა მომვლელობის ტვირთი კიდევ უფრო დაამძიმოს.

ძილის ხანგრძლივობისა და ხარისხის შემოწმებისთვის გამოიყენება როგორც სუბიექტური (პაციენტის ნაამბობი), ისე ობიექტური მონაცემები. ბევრი პაციენტი ექიმს ძილის პრობლემების შესახებ არ უყვება. აქედან გამომდინარე, პაციენტებს რეგულარულად უნდა დაუსვათ ძილის შესახებ კითხვები. ძილის ანამნეზი მოიცავს ძილის ისეთ მახასიათებლებს, როგორიცაა ხანგრძლივობა, ძილის მახასიათებელი და დღის განმავლობაში სიფხიზლის ხარისხი. ნებისმიერი კითხვარის გამოყენებამდე, შეაფასეთ პაციენტის კოგნიტური ფუნქცია, კითხვის უნარი (თუ წერით ფორმას იყენებთ) და ენობრივი უნარები (ცხრილი 6-6). ასევე შეაფასეთ პაციენტის კვების რაციონი. გამოკითხეთ კოფეინისა და სხვა საკვები სტიმულატორების (შოკოლადი) მოხმარების შესახებ. ჰკითხეთ, იღებს თუ არა ალკოჰოლს და იყენებს თუ არა მას ძილის დამხმარე საშუალებად.

ჰკითხეთ პაციენტს საძილე საშუალებების შესახებ. ეს მოიცავს როგორც ურეცეპტოდ გაცემულ, ისე დანიშნულ მედიკამენტებს. გამოიკითხეთ წამლის დოზა, გამოყენების სიხშირე და გვერდითი ეფექტები (მაგ., დღის ძილიანობა, პირის სიმშრალე). ბევრი ადამიანი ასევე იღებს მცენარეულ ან კვებით დანამატებს, რომელიც, მისი რწმენით, ძილს აუმჯობესებს. ეს საშუალებებია, მაგალითად, ვალერიანი, მელატონინი, სვია, ლავანდა, ვნების ყვავილი, კავა და მუზარადა. განუმარტეთ პაციენტებს, რომ ეს პროდუქტები კვებითი დანამატების სახით იყიდება და არ ფლობს შეერთებული შტატების საკვებისა და წამლის ადმინისტრაციის (FDA) დასტურს ან რეგულაციას. მცენარეებისა და დანამატების ზუსტი კომპონენტები და კონცენტრაციები ხშირად უცნობია და პაციენტებს შესაძლოა გვერდითი ეფექტები აღენიშნებოდეთ. ზოგიერთი საშუალება, მაგალითად, კავა, პოტენციურად ჰეპატოტოქსიკურია. ძილის დამხმარე საშუალებებია ასევე თეთრი ხმაურის მოწყობილობები და რელაქსაციის სტრატეგიები.

მოუწოდეთ პაციენტებს, 2 კვირის განმავლობაში ძილის დღიური აწარმოონ. პაციენტმა დღიურში უნდა ჩაიწეროს, როდის იძინებს, როდის იღვიძებს და რამდენ ხანს ღვიძავს ღამის განმავლობაში. ასევე უნდა ჩაინიშნოს ჩათვლემის რაოდენობა და ხანგრძლივობა. დღის განმავლობაში ძილიანობის შესაფასებლად შესაძლებელია სტანდარტიზებული კითხვარების, მაგალითად, ეპუორთის ძილიანობის შკალის გამოყენება.

პაციენტის სამედიცინო ისტორია ხშირად მნიშვნელოვან ინფორმაციას იძლევა უხარისხო ძილის ხელშემწყობი ფაქტორების შესახებ. მაგალითად, პროსტატის კეთილთვისებიანი ჰიპერპლაზიის მქონე მამაკაცები ხშირად აღნიშნავენ, რომ ღამით ხშირად ეღვიძებათ მოშარდვის მოთხოვნილების გამო. ძილის დარღვევები უკავშირდება ფსიქიატრიულ პრობლემებსაც (მაგ., დეპრესია, შფოთვა, პოსტტრავმული სტრესული აშლილობა [PTSD], ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება). ძილის დარღვევები ხშირად ქრონიკული ან ტერმინალური მდგომარეობის (მაგ., გულის დაავადება, დემენცია, კიბო) ნიშნად ან გართულებად გვევლინება.

გამოკითხეთ პაციენტები სამსახურეობრივი განრიგის და ქვეყნის შიგნით და საზღვარგარეთ მოგზაურობის შესახებ. ცვლებში მუშაობა ძილის ნაკლებობას ან უხარისხო ძილს განაპირობებს. უხარისხო ძილმა შესაძლოა სამსახურეობრივ ქცევაზეც იმოქმედოს და შეამციროს სამუშაოს შესრულების უნარი, პროდუქტიულობა და გახდეს სამსახურის ხშირი გაცდენის მიზეზი.

ცხრილი 6-6 საექთნო შეფასება ***ძილი***
ძილის საწყისი შეფასებისთვის შემდეგი კითხვები დაუსვით პაციენტს. 1. ღამით რომელ საათზე წვებით ხოლმე დასაძინებლად? დილით რომელ საათზე იღვიძებთ ხოლმე? 2. ხშირად გიჭირთ ღამით ჩაძინება? 3. ღამით დაახლოებით რამდენჯერ გეღვიძებათ? 4. ღამით თუ გამოგეღვიძათ, ძილის შებრუნება გიჭირთ? 5. საწოლში პარტნიორი გეუბნებათ ან თქვენ თვითონ იცით, რომ ხშირად ხვრინავთ, ჰაერს ხარბად ისუნთქავთ ან სუნთქვას აჩერებთ? 6. საწოლში პარტნიორი გეუბნებათ ან თქვენ თვითონ იცით, რომ ღამით კიდურებს იქნევთ ან ურტყამთ? 7. ძილის დროს დადიხართ, ჭამთ, სხვებს ურტყამთ ან ყვირით? 8. დღის განმავლობაში ძირითადად გეძინებათ ან დაღლილი ხართ? 9. დღის განმავლობაში ერთხელ ან მეტჯერ მცირე ხნით იძინებთ ხოლმე? 10. დღის განმავლობაში დაუგეგმავად ჩაგთვლემთ ხოლმე? 11. იმისთვის, რომ ფხიზლად იყოთ და კარგად იფუნქციონიროთ, რამდენხნიანი ძილი გჭირდებათ? 12. ამჟამად რამე სახის საძილე წამალს ან ძილის დამხმარე სხვა საშუალებას იღებთ?

წყარო: Bloom HG, Ahmed I, Alessi CA, et al: Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older people, *J Am Geriatr Soc* 57:761, 2009.

საექთნო დიაგნოზი

ძილთან დაკავშირებული სპეციფიკური საექთნო დიაგნოზებია: უძილობა, ძილის დეფიციტი, ძილის მახასიათებლის დარღვევა და ძილის გაუმჯობესებისთვის მზაობა.

იმპლემენტაცია

საექთნო ინტერვენციები ძილის პრობლემის სიმძიმესა და ხანგრძლივობაზე და ინდივიდუალურ მახასიათებლებზეა დამოკიდებული. ოპტიმალურ პირობებში, ჯანმრთელ ზრდასრულ ადამიანებს ღამის განმავლობაში 7-8 საათი უნდა ეძინოს. უფრო ხანგრძლივი (9 საათზე მეტი) და ხანმოკლე (6 საათზე ნაკლები) ძილი ავადობისა და სიკვდილიანობის რისკს ზრდის. ადამიანებში, რომელთაც ცოტახანს ძინავთ, იმატებს წონის მომატების, გლუკოზატოლერანტობის დარღვევისა და დაიბეტის, ჰიპერტენზიის, გულსისხლძარღვთა დაავადების და ინსულტის რისკი. პერიოდულად ჩაძინების გაძნელება ან ღამით გამოღვიძება უჩვეულო მოვლენა არ არის. თუმცა, ძილის დარღვევა, რომელიც 1 თვეზე დიდხანს გრძელდება, უკვე პრობლემურია.

მიუხედავად იმისა, რომ ძილის ჰიგიენის პრაქტიკების (იხ. ცხრილი 6-4) სწავლება სასარგებლოა, ქრონიკული უძილობის მქონე ინდივიდებს უფრო სიღრმისეული ინტერვენციები, კერძოდ, CBT-I სტრატეგიები ესაჭიროებათ. ძილის ჰიგიენის მნიშვნელოვან კომპონენტს კოფეინის შემცველი ნივთიერებების მიღების შემცირება წარმოადგენს (ცხრილი 6-7). კოფეინის ნახევარდაშლის პერიოდი დაახლოებით 6 საათია. ხანდაზმულებში ნახევარდაშლის პერიოდი შესაძლოა 9 საათიანიც იყოს. ადამიანები უნდა მოერიდონ 12 საათის შემდეგ კოფეინის შემცველი სასმელების მიღებას.

შესთავაზეთ პაციენტებს, ძილის გაუმჯობესების მიზნით, საშინაო გარემოში ცვლილებები შეიტანოთ. ინსტიტუციურ პირობებში ეს ცვლილებები თქვენ თვითონ განახორციელეთ. სინათლისა და ხმაურის დონის შემცირება ძილს უწყობს ხელს. დროის გასვლაზე ფიქრი და საათის ყურება კიდევ უფრო ამძიმებს ვერ დაძინების ან ძილის შებრუნების გამო მღელვარებას. ხარისხიანი ძილისთვის უმჯობესია საძინებელში სიბნელე და სიგრილე იყოს.

ჩაუტარეთ პაციენტებს სწავლება საძილე წამლების შესახებ. ბენზოდიაზეპინების, ბენზოდიაზეპინების რეცეპტორის აგონისტებისა და მელატონინის შემთხვევაში, ასწავლეთ, რომ წამალი დაწოლამდე უნდა მიიღონ, მზად იყვნენ ღამის სრული, 6-8 საათიანი ძილისთვის და მომდევნო დილისთვის არ დაგეგმონ ისეთი აქტივობები, რომელიც დახვეწილ ფსიქომოტორულ კოორდინაციას მოითხოვს. ურჩიეთ პაციენტებს, არ მიიღონ ეს წამლები ცხიმიან საკვებთან (შეწოვას აფერხებს), ალკოჰოლთან ან ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტებთან ერთად.

მედიკამენტების მოქმედების შეფასებისთვის მნიშვნელოვანია შემდეგი ვიზიტები. ჰკითხეთ დღის ძილიანობის, ღამის კოშმარების და ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესრულების სიძნელეების შესახებ.

ცხრილი 6-7 კოფეინის შემცველობა ზოგიერთ საკვებსა და სასმელში	
საკვები ან სასმელი	**კოფეინი (მგ)**
ყავა, მოდუღებული (226 მლ)	95-200
ყავა, ხსნადი (226 მლ)	27-173
ყავა, კოფეინის გარეშე	5
ჩაი, დაყენებული ან პაკეტის (226 მლ)	50
სეზონური მცენარეული ჩაი, ნებისმიერი სახეობა	0
დიეტური კოლა (354 მლ)	47
კოკა-კოლა (354 მლ)	35
პეპსი (354 მლ)	37
7-Up, სპრაიტი ან დიეტური 7-Up (354 მლ)	0
რედ ბული (354 მლ)	80
ცხელი შოკოლადი (226 მლ)	5

ძილის დარღვევები ჰოსპიტალში

ჰოსპიტალიზაცია, განსაკუთრებით, ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში (ICU) მოთავსება, ძილის საერთო ხანგრძლივობის და ნელტალღოვანი (SWS) და REM ძილის შემცირებას უკავშირდება. კრიტიკული ავადმყოფობისა და მისი მკურნალობის ბუნებიდან გამომდინარე, ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში ძილის დეფიციტი შესაძლოა გარდაუვალიც იყოს. ძილის უკვე არსებული აშლილობები შესაძლოა ჰოსპიტალში ყოფნისას გამწვავდეს ან დამძიმდეს. ძილის აპნოეს მქონე პაციენტებმა ჰოსპიტალში ყოფნისას CPAP (სასუნთქ გზებში დადებითი წნევის უწყვეტი მიწოდება) აპარატი უნდა გამოიყენონ. ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის დარღვევა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა.

ძილის ხარისხის დაქვეითებას ხელს უწყობს გარემოში არსებული ხელშემშლელი

ფაქტორები, ფსიქოაქტიური წამლები და მწვავე და კრიტიკული ავადმყოფობა. მწვავე ავადმყოფში ძილის დეფიციტის განვითარებას შესაძლოა ხელი შეუწყოს პაციენტის სიმპტომებმაც, მაგალითად, ტკივილმა, სუნთქვის გაძნელებამ და გულისრევამ. ძილის ნაკლებობას კიდევ უფრო ამძიმებს წამლები, რომელიც ხშირად გამოიყენება მწვავე და კრიტიკულ ავადმყოფებში. ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში ძილის დარღვევებს ხელს უწყობს ცირკადული რიტმების დარღვევები და მელატონინის დონის შემცირებაც. ჰოსპიტალი ახალი გარემოა და, აქედან გამომდინარე, პაციენტისთვის ძილთან დაკავშირებული ნორმალური მინიშნებები აქ არ არის.

დღისა და ღამის განმავლობაში ძილს ხელს უშლის ჰოსპიტალისა და ინტენსიური მოვლის განყოფილების ხმაური (მაგ., პეიჯერები, რესპირატორის ხმები, მონიტორები, ინფუზიის სიგნალები) და, განსაკუთრებით, პაციენტებთან ახლოს თანამშრომლების საუბრები (მაგ., დერეფანში). ძილის დარღვევასა და მელატონინის დონის დაქვეითებას ხელს უწყობს ღამის განმავლობაში კაშკაშა სინათლეზე ყოფნაც. ძილს ხელს უშლის პაციენტის მოვლის ღონისძიებებიც (მაგ., სახვევების გამოცვლა, სისხლის აღება, სასიცოცხლო მაჩვენებლების მონიტორინგი). აქტივობის ნაკლებობის, მოწყენილობისა და ზოგიერთი წამლის მიღების გამო პაციენტმა შესაძლოა დღისა და საღამოს განმავლობაში რამდენჯერმე ჩათვლიმოს, რაც ღამის ძილზე მოქმედებს.

ძილის ხანგრძლივობის შემცირება და ძილის დანაკარგი ტკივილის აღქმაზე ზემოქმედებს. ძილისა და ტკივილის ურთიერთკავშირზე მოქმედებს ფსიქოლოგიური ფაქტორებიც, მაგალითად, შფოთვა და დეპრესია. ტკივილის სათანადო მართვის პირობებში შესაძლოა ძილის საერთო ხანგრძლივობა გაუმჯობესდეს, მაგრამ ტკივილის გაყუჩების მიზნით ხშირად გამოყენებული წამლები, მაგალითად, ოპიოიდები, ასევე ცვლის ძილსა და სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის პრობლემების რისკს ზრდის. ოპიოიდების მოხსნა/აბსტინენცია ძილის არქიტექტურაზე შებრუნებული ეფექტებით ხასიათდება.

თქვენ ძილის ხელშემწყობი გარემოს შექმნაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებთ. ეს მოიცავს მედიკამენტებისა და პროცედურების განრიგის შემუშავებას. სინათლისა და ხმაურის დონის შემცირებამ შესაძლოა პაციენტს ძილის მეტი შესაძლებლობა მისცეს. ჰიპნოზური საშუალებები ხშირად, საჭიროებისამებრ, მიეწოდებათ. ჰკითხეთ პაციენტებს, სურთ თუ არა დასაძინებლად წამლის მიღება.

<u>ნარკოლეფსია</u>

ნარკოლეფსია ქრონიკული ნევროლოგიური დაავადებაა, რომელიც ტვინის მიერ ძილ-ღვიძილის ციკლების ნორმალური რეგულირების შეუძლებლობითაა გამოწვეული. ნარკოლეფსიის მქონე ადამიანებს დღის სხვადასხვა მონაკვეთში ძილის დაუძლეველი, უკონტროლო მოთხოვნილება უჩნდებათ. როცა ადამიანი სურვილს ვეღარ ერევა, ის რამდენიმე წამით ან წუთით იძინებს. ნარკოლეფსიის მქონე ინდივიდები ხშირად ღვიძილის მდგომარეობიდან პირდაპირ REM ძილში გადადიან. ეს ნარკოლეფსიის უნიკალური მახასიათებელია. ნარკოლეფსიის მქონე პაციენტების ღამის ძილიც ფრაგმენტირებული და დარღვეულია.

ორივე სქესის ადამიანებში ნარკოლეფსია ძირითადად მოზარდობაში ან ადრეულ მესამე დეკადაში იწყება. თუმცა, პაციენტების 25%-ს დიაგნოზს მხოლოდ 40 წლის ასაკის შემდეგ უსვამენ. ნარკოლეფსიის სიმპტომების პროვოცირება შესაძლოა ქალა-ტვინის ტრავმამ, ძილ-ღვიძილის ჩვევების უეცარმა ცვლილებამ და ინფექციამ გამოიწვიოს.

არსებობს ნარკოლეფსიის ორი კატეგორია: კატაპლექსიითა და კატაპლექსიის გარეშე. კატაპლექსია ჩონჩხის კუნთების ტონუსის ხანმოკლე და უეცარი დაქვეითება ან კუნთების ხანმოკლე და უეცარი სისუსტეა. კატაპლექსია შესაძლოა კუნთების სისუსტის ხანმოკლე ეპიზოდის ან სრული პოსტურული კოლაფსისა და დაცემის სახით გამოვლინდეს. ეპიზოდების მაპროვოცირებელი ხშირად სიცილი, ბრაზი ან გაკვირვებაა. კატაპლექსია ნარკოლეფსიის მქონე პაციენტების დაახლოებით 30-50%-ს აღენიშნება.

ეტიოლოგია და ფიზიოლოგია

ნარკოლეფსიის გამომწვევი მიზეზი ჯერჯერობით უცნობია. ის ორექსინის (ჰიპოკრეტინის), ღვიძილთან დაკავშირებული ნეიროპეპტიდის, დეფიციტით ხასიათდება, რაც, თავის მხრივ, ორექსინერგული ნეირონების განადგურებითაა გამოწვეული. ნეირონების დესტრუქციის მიზეზი კარგად არ არის ცნობილი, თუმცა, არსებობს ეჭვი, რომ ეს აუტოიმუნური პროცესითაა განპირობებული.

კლინიკური გამოვლინებები და დიაგნოსტიკური კვლევები

ნარკოლეფსიის გამოვლინებები შეიძლება იყოს: ძილის დამბლის ხანმოკლე ეპიზოდები, ჰალუცინაციები, კატაპლექსია და ფრაგმენტირებული ღამის ძილი. *ძილის დამბლა (პარალიზი)* ჩონჩხის კუნთების (გარდა სასუნთქი და თვალის მამოძრავებელი კუნთებისა) დროებითი (რამდენიმე წამიდან რამდენიმე წუთამდე) დამბლაა, რომელიც REM ძილიდან ღვიძილში გადასვლის დროს აღინიშნება. კუნთების ტონუსის დაქვეითება, რომელიც ხშირად ძლიერი ემოციებითაა პროვოცირებული, ძირითადად 2 წუთზე ხანმოკლეა. კუნთების ტონუსის დაქვეითების პერიოდში, ინდივიდი ცნობიერებას ინარჩუნებს.

ნარკოლეფსიის დროს დღის განმავლობაში REM ძილის არასასურველი ეპიზოდები აღმოცენდება. ძილის ეს ეპიზოდები ძირითადად ხანმოკლეა, მაგრამ შესაძლოა საათზე დიდხანსაც გაგრძელდეს და პაციენტები შემდეგ მხნედ, გამოფხიზლებულად გრძნობენ თავს. პაციენტები შესაძლოა უჩიოდნენ მოთენთილობის შეგრძნებას და მღვიძარე მდგომარეობის შენარჩუნების შეუძლებლობას, მაგალითად, ფილმის ყურების, საკლასო ოთახში ჯდომის, კითხვის ან სხვა მჯდომარე აქტივობების შესრულების დროს. შედეგად, ისინი ხშირად ვერ ართმევენ თავს სამსახურეობრივ მოვალეობებს; მცირდება ცხოვრების ხარისხი და ირღვევა პირადი ურთიერთობები.

ნარკოლეფსიის დიაგნოზი ძილიანობის ისტორიის, პოლისომნოგრაფიის და დღის განმავლობაში *ძილის ლატენტობის მრავალჯერადი ტესტების (*MSLT) საფუძველზე ისმევა. ძილის ლატენტობის მრავალჯერადი ტესტებისთვის, პაციენტებს ჯერ ღამის განმავლობაში პოლისომნოგრაფიული შეფასება უტარდებათ და შემდეგ მომდევნო დღეს ისინი 4-5-ჯერ, 2 საათის ინტერვალებით იძინებენ. ძილის ლატენტობის მრავალჯერად ორზე მეტ ტესტში ძილის ხანმოკლე ლატენტობისა და REM ძილის დადგომა ნარკოლეფსიის დიაგნოსტიკური ნიშნებია.

საექთნო და კოლაბორაციული მართვა

ნარკოლეფსიის მართვა სიმპტომების მართვისკენაა მიმართული. ჩაუტარეთ პაციენტს სწავლება ძილის და ძილის ჰიგიენის შესახებ. ურჩიეთ ნარკოლეფსიის მქონე პაციენტს, დღის განმავლობაში 3-ჯერ ან მეტჯერ, ცოტახნით (15 წუთით) დაიძინოს და

მოერიდოს საკვების დიდი ულუფებისა და ალკოჰოლის მიღებას. პაციენტისთვის უსაფრთხო ქცევების სწავლებითა და მედიკამენტების რეჟიმის დაცვის მოწოდებით, თქვენ შეგიძლიათ უდიდესი როლი შეასრულოთ პაციენტის უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში.

მედიკამენტოზური მკურნალობა

ნარკოლეფსიის განკურნება შეუძლებელია. თუმცა, პაციენტების უმრავლესობაში მედიკამენტოზური მკურნალობით შესაძლებელია დღის ჭარბი ძილიანობისა და კატაპლექსიის (დაავადების ყველაზე მძიმე, შემზღუდავი გამოვლინება) კონტროლი. ნარკოლეფსიის სამკურნალო პირველი რიგის პრეპარატად მიჩნეულია მოდაფინილი, ღვიძილის ხელშემწყობი არამეტამფეტამინური წამალი. დღის განმავლობაში ძილიანობის მართვისთვის გამოიყენება სხვა საშუალებებიც, მათ შორის, ამფეტამინის ჯგუფის წამლები, კერძოდ, დექსტროამფეტამინი, მეტამფეტამინი და მეთილფენიდატი (ცხრილი 6-8). კატაპლექსიის მართვისთვის ეფექტურია ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები, მაგალითად, ატომოქსეტინი, პროტრიპტილინი და დესიპრამინი. კატაპლექსიის მართვისთვის შესაძლებელია დაინიშნოს ასევე სეროტონინის უკუმიტაცების სელექციური ინჰიბიტორების, კერძოდ, ფლუოქსეტინისა და ვენლაფაქსინის მაღალი დოზები. ნარკოლეფსიის სამკურნალოდ გამოიყენება ასევე ნატრიუმის ოქსიბატიც, ანუ გამა-ჰიდროქსიბუტირატი, რომელიც GABA-ს მეტაბოლიტია.

ცხრილი 6-8 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ნარკოლეფსია***	
ღვიძილის/სიფხიზლის ხელშეწყობა • დექსტრომეტამფეტამინი • მეტამფეტამინი • მეთილფენიდატი • მოდაფინილი **გაბამინერგული** • ნატრიუმის ოქსიბატი, ანუ გამა-ჰიდროქსიბუტირატი	**ანტიდეპრესანტები** ***ტრიციკლური*** • ატომოქსეტინი • პროტრიპტილინი • დესიპრამინი ***სეროტონინის უკუმიტაცების სელექციური ინჰიბიტორები (SSRI)*** • ფლუოქსეტინი • ვენლაფაქსინი

ქცევითი თერაპია

დღეისთვის ხელმისაწვდომი ვერცერთი მედიკამენტი ვერ განკურნავს ნარკოლეფსიას და ვერ მისცემს პაციენტს საშუალებას, მუდმივად შეინარჩუნოს სიფხიზლის სრული, ნორმალური მდგომარეობა. ამის გამო, მედიკამენტოზურ მკურნალობასთან ერთად გამოყენებულ უნდა იქნას სხვადასხვა ქცევითი სტრატეგიაც. ნარკოლეფსიის მქონე პაციენტებთან გამოიყენება იგივე ქცევითი თერაპიები, რომლებიც უძილობის დროს

ნარკოლეფსიის მქონე პაციენტებისთვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ზომების დაცვა, განსაკუთრებით, მანქანის მართვისას. მკურნალობის გარეშე, დღის განმავლობაში ჭარბმა ძილიანობამ და კატაპლექსიამ შესაძლოა სერიოზული დაზიანება ან სიკვდილი გამოიწვიოს. ნარკოლეფსიის არანამკურნალები სიმპტომების მქონე პირები დაახლოებით 10-ჯერ უფრო ხშირად ხვდებიან ავტო-საგზაო შემთხვევებ-

ში, ვიდრე ზოგადი მოსახლეობა. იმ პაციენტების უბედური შემთხვევების მაჩვენებელი, რომლებიც სათანადო მკურნალობას იტარებენ, ნორმალურია.

ნარკოლეფსიის მქონე პაციენტებისა და მათი ოჯახის წევრებისთვის სარგებლის მომტანია პაციენტთა მხარდაჭერის ჯგუფებიც. სიმპტომების გამო პაციენტი შესაძლოა სოციუმისგან იზოლირდეს. ნარკოლეფსიის მქონე ადამიანები შესაძლოა სტიგმის მსხვერპლნი გახდნენ და, დაავადების შესახებ დაბალი ცნობიერების გამო, ისინი ზარმაცებად და არაპროდუქტიულებად მიიჩნიონ.

<u>ცირკადული რიტმის დარღვევები</u>

როცა დროის მაკონტროლებელ ცირკადულ სისტემასა და გარემოს შორის სინქრონიზაცია წყდება, შესაძლოა, განვითარდეს *ცირკადული რიტმის დარღვევები.* ეს დესინქრონიზაცია ძილ-ღვიძილის ციკლის დარღვევას იწვევს და მოქმედებს ხარისხიანი ძილის შესაძლებლობაზე. ორი ყველაზე გავრცელებული სიმპტომი უძილობა და ჭარბი ძილიანობაა. ცირკადული რიტმის ყველაზე გავრცელებული დარღვევებია *jet lag აშლილობა* და *ცვლაში მუშაობასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობაა.*

Jet lag აშლილობა აღინიშნება მაშინ, როცა ადამიანი რამდენიმე სასაათო სარტყელს გადაკვეთს ფრენის დროს. ინდივიდის შინაგანი საათი ამ დროს გარემოს დროსთან სინქრონიზებული არ არის. Jet lag ვლინდება იმ ადამიანების უმრავლესობაში, რომლებიც მინიმუმ სამ დროის სარტყელს გადაკვეთენ. სასაათო სარტყელების რაოდენობა სიმპტომების სიმძიმესა და jet lag-ის დაძლევის ხანგრძლივობაზე მოქმედებს. აღმოსავლეთის მიმართულებით მოგზაურობისას ბიოლოგიურ საათთან რესინქრონიზაცია დღეში 1 სთ სიჩქარით, ხოლო დასავლეთის მიმართულებით მოგზაურობისას დღეში 1,5 სთ სიჩქარით ხდება. მელატონინი ორგანიზმის რიტმის რესინქრონიზაციის ეფექტური დამხმარე საშუალებაა. დღის სინათლეზე ყოფნა ხელს უწყობს ბიოლოგიური საათის გარემოს დროსთან სინქრონიზებას.

არსებობს jet lag-ის განვითარების რისკის შემამცირებელი სტრატეგიები. მოგზაურობამდე ინდივიდს შეუძლია დანიშნულების ადგილის დროის განრიგთან მორგება დაიწყოს. როცა დანიშნულების ადგილას მან მხოლოდ ცოტა დრო უნდა გაატაროს (ანუ, 2 დღე ან ნაკლები), ძილიანობის და jet lag-ის სიმპტომების შემსუბუქებისთვის უმჯობესია ადამიანი არ გადავიდეს დანიშნულების ადგილის დროზე.

<u>სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა</u>

ტერმინი სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა აღნიშნავს ძილთან დაკავშირებულ პათოლოგიურ სუნთქვით მახასიათებლებს. ეს მოიცავს ხვრინვას, ძილის აპნოესა და ჰიპოპნოეს სუნთქვითი დატვირთვის გაძლიერებით, რაც ხშირ გამოღვიძებებს იწვევს. სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა ძილის ხშირ დარღვევას და ძილის არქიტექტურის ცვლილებებს იწვევს. სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობის ყველაზე გავრცელებული სახე ძილის ობსტრუქციული აპნოეა.

ძილის ობსტრუქციული აპნოე

ძილის ობსტრუქციული აპნოე (OSA), რომელსაც *ძილის ობსტრუქციულ აპნოე-ჰიპოპნოეს სინდრომსაც* (OSAHS) უწოდებენ, ძილის დროს სასუნთქი გზების ნაწილობრივი ან სრული დახშობით ხასიათდება. *აპნოე* სპონტანური სუნთქვის შეწყვეტაა/შეჩერებაა, რო-

მელიც 10 წამზე დიდხანს გრძელდება. *ჰიპოპნოე* არის მდგომარეობა, რომელიც ზედაპირული სუნთქვით (ჰაერის ნაკადი 30-50%-ით მცირდება) ხასიათდება. სასუნთქი გზების ობსტრუქციის მიზეზი შეიძლება იყოს (1) ძილის დროს კუნთების ტონუსის მოდუნების შედეგად ჰაერგამტარი გზები ვიწროვდება, რაც აპნოესა და ჰიპოპნოეს იწვევს ან (2) ენა და რბილი სასა უკან გადაიწევს და ნაწილობრივ ან სრულად ახშობს ხახას (სურ. 6-3).

სურათი 6-3[27] ძილის აპნოე

A – პაციენტს, რომელსაც შესაძლოა განუვითარდეს ძილის აპნოე, აღენიშნება მცირე ზომის ფარინგეალური საჰაერო გზები;

B – ფარინგეალური კუნთი მოდუნდება ძილის დროს, რის შედეგადაც იხშობა საჰაერო გზები. ჰაერის დინების შემცირება იწვევს აპნოეს აპიზოდებს;

C – მუდმივი დადებითი წნევის CPAP გამოყენება საჰაერო გზების გახსნისა და მათი დახშობის თავიდან აცილების მიზნით

თითოეული ობსტრუქცია შესაძლოა 10-დან 90 წამამდე გაგრძელდეს. აპნოეს ეპიზოდის დროს პაციენტს შესაძლოა აღენიშნებოდეს *ჰიპოქსემია* (PaO_2-ის ან SpO_2-ის დაქვეითება) და *ჰიპერკაპნია* ($PaCO_2$-ის მომატება). ეს ცვლილებები ვენტილაციის მასტიმულირებელია და ხანმოკლე შეღვიძებას, აგზნებას იწვევს, მაგრამ პაციენტმა შესაძლოა ბოლომდე არც გაიღვიძოს. პაციენტს გენერალიზებული რეაქცია აღენიშნება, ფორსირებულად სუნთქავს ცხვირით და ჰაერის „დაჭერას“ ცდილობს, რის შედეგადაც ენა და რბილი სასა წინ გადაიწევს და სასუნთქი გზები იხსნება. აპნოეს და შეღვიძების ციკლები მეორდება და შესაძლოა 6-8 საათიანი ძილის განმავლობაში 200-400 ეპიზოდი აღინიშნოს.

ძილის აპნოეს რისკს-ფაქტორებია: სიმსუქნე (BMI > 28 კგ/მ^2), 65 წელზე მეტი ასაკი, კისრის გარშემოწერილობა >42.5 სმ-ზე; ქალა-სახის ანომალიები, რომელიც ზედა სასუნთქ გზებზე მოქმედებს და აკრომეგალია. ძილის ობსტრუქციული აპნოეს რისკი უფრო მაღალია მწეველებში. ძილის ობსტრუქციული აპნოე კაცებში უფრო ხშირია, ვიდრე მენოპაუზამდელ ქალებში. მენოპაუზის შემდეგ დაავადების პრევალენტობა თანაბარია. ძილის აპნოეს მქონე ქალების სიკვდილიანობის მაჩვენებელი უფრო მაღალია, ვიდრე ძილის აპნოეს მქონე მამაკაცებისა. ძილის ობსტრუქციული აპნოეს მქონე პაციენტებში, რომლებსაც დღის განმავლობაში ჭარბი ძილიანობა აღენიშნებათ, იმატებს სიკვდილიანობის მაჩვენებელი. ძილის ობსტრუქციულ აპნოესთან დაკავშირებული ჰიპოქსემია უფრო მძიმეა ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების (ფქოდ) მქონე პაციენტებში.

[27] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ინფორმატიკა სამედიცინო პრაქტიკაში ***ძილის აპნოეს დიაგნოზი და მონიტორინგი***
• სახლში სუნთქვის მონიტორინგი ძილთან დაკავშირებული სუნთქვის დაავადებების დიაგნოსტიკის ხარჯთეფექტური ალტერნატივაა, რომელიც პაციენტებისთვის მოსახერხებელია, რადგან მათ საკუთარ სახლში ძინავთ; • სახლში სუნთქვის მონიტორინგი ძილის სიღრმისეული შეფასების ფარგლებში გამოიყენება და იმ პაციენტებთან, რომელთაც აქვთ საშუალო ან მძიმე ძილის აპნოე, მაგრამ არ აქვთ გულის უკმარისობა, ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება ან ნერვკუნთოვანი დაავადება; • სახლში სუნთქვის მონიტორინგი სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობების მქონე პაციენტებში არა-CPAP თერაპიების ეფექტურობის შეფასების მიზნით გამოიყენება; • უსადენო მონიტორებით შესაძლებელია სასიცოცხლო მაჩვენებლების და პულს-ოქსიმეტრიის ცვლილებების დადგენა. განსაზღვრული პარამეტრებიდან გადახრის შემთხვევაში, ხმოვანი სიგნალები ირთვება; • სახლის პირობებში ძილის აპნოეს დიაგნოსტიკისა და მონიტორინგისთვის შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ტელეჯანმრთელობა;

კლინიკური გამოვლინებები და დიაგნოსტიკური კვლევები

ძილის აპნოეს კლინიკური გამოვლინებებია: ძილის დროს ხშირი გამოღვიძებები, უძილობა, დღის განმავლობაში ჭარბი ძილიანობა და სხვა ადამიანის მიერ შემჩნეული აპნოეს ეპიზოდები. პაციენტის პარტნიორი/მეუღლე შესაძლოა აღნიშნავდეს, რომ პაციენტის ხმამაღალი ხვრინვა აწუხებს. სხვა სიმპტომებია: დილაობით თავის ტკივილი (ჰიპერკაპნიის ან არტერიული წნევის მომატების შედეგად თავის ტვინის სისხლძარღვების გაფართოების გამო), პიროვნული ცვლილებები და გაღიზიანებადობა.

ძილის არანამკურნალები აპნოეს გართულებები შეიძლება იყოს: ჰიპერტენზია, ღამის ქრონიკული ჰიპოქსემიით გამოწვეული ფილტვის ჰიპერტენზიის შედეგად განვითარებული მარჯვენა გულის უკმარისობა და გულის რიტმის დარღვევები. ძილის ქრონიკული უკმარისობის გამო მცირდება კონცენტრირების უნარი, მეხსიერება, ყოველდღიური ამოცანების შესრულების უნარი და პაციენტს ურთიერთობებში პრობლემები ექმნება. მამრობითი სქესის პაციენტს შესაძლოა იმპოტენცია აღენიშნებოდეს. ძილისკენ მიდრეკილი ადამიანები უფრო ხშირად ხვდებიან ავარიაში. ხშირად ირღვევა პაციენტის ოჯახური ცხოვრება და სამსახურის შენარჩუნების შესაძლებლობა. შედეგად, პაციენტს შესაძლოა ჰქონდეს მძიმე დეპრესია. პარტნიორის მიერ სუნთქვის გაჩერების შემჩნევა ძირითადად მეტად სტრესულია, რადგან მას ეშინია, რომ სუნთქვა შესაძლოა აღარ აღდგეს.

ძილის ობსტრუქციული აპნოეს მქონე პაციენტის შეფასება მოიცავს ძილის სიღრმისეულ შეფასებასა და სამედიცინო ანამნეზის შეკრებას. ძილის ობსტრუქციული აპნოეს სიმპტომები, მათ შორის, დღის განმავლობაში ძილიანობა, ხვრინვა და შესამჩნევი აპნოე დაავადების აშკარა მახასიათებლებია. ნაკლებად თვალსაჩინო სიმპტომებია: კარდიოვასკულური გამოვლინებები, კუნთების ტკივილი და განწყობის ცვლილებები. ძილის ობსტრუქციული აპნოეს მქონე პაციენტებს ანამნეზში ხშირად აქვთ კომორბიდობები, მათ შორის, ინსულტი და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები.

ძილის აპნოეს დიაგნოსტიკისთვის პოლისომნოგრაფია გამოიყენება. ამ დროს ხდება პაციენტის გულმკერდისა და მუცლის მოძრაობის, ორალური და ნაზალური ჰაერის ნაკადების, SpO_2-ის, თვალების მოძრაობის, გულისცემათა სიხშირისა და რიტმის მონი-

ტორინგი. ძილის აპნოეს დიაგნოზის დადასტურებისთვის საჭიროა აპნოეს (სუნთქვითი ძალისხმევის მიუხედავად ჰაერი არ მოძრაობს) ან ჰიპოპნოეს (სუნთქვითი ძალისხმევის ფონზე ნაკადი 30-50%-ითაა შემცირებული) მინიმუმ 10 წამიანი ეპიზოდების დოკუმენტირება. ძილის ობსტრუქციული აპნოე განსაზღვრულია, როგორც ერთი საათის განმავლობაში აპნოე/ჰიპოპნოეს ხუთზე მეტი ეპიზოდი, რომელსაც თან ახლავს ჟანგბადით სატურაციის მაჩვენებლის 3-4%-ით შემცირება. მძიმე აპნოეს დროს ძილის ერთი საათის განმავლობაში შესაძლოა 30-50-ზე მეტი აპნოეს ეპიზოდიც აღინიშნოს.

ძირითადად პოლისომნოგრაფია ძილის კლინიკურ ლაბორატორიაში, ტექნიკოსების ზედამხედველობის ქვეშ კეთდება. ზოგიერთ შემთხვევაში ძილის პორტატული კვლევები სახლის პირობებში კეთდება. იმის დასადგენად, საჭიროა თუ არა ღამით ჟანგბადის მიწოდება, შესაძლებელია ღამის განმავლობაში ჩატარდეს სატურაციის მონიტორინგი პულს-ოქსიმეტრის გამოყენებით.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

<u>ძილის აპნოე</u>

კონსერვატიული მკურნალობა

ძილის მსუბუქი აპნოე (საათში 5-10 აპნოე/ჰიპოპნოე) შესაძლოა მარტივ ზომებსაც დაემორჩილოს. სახლში კონსერვატიული მკურნალობა იწყება ზურგის მაგივრად გვერდზე წოლით. ზოგიერთ პაციენტში ძილის ობსტრუქციული აპნოეს აღმოფხვრა საწოლის თავის წამოწევითაა შესაძლებელი. მოუწოდეთ პაციენტს, მოერიდოს სედაციური საშუალებებისა და ალკოჰოლის მიღებას დაძინებამდე 3-4 საათის განმავლობაში. საძილე საშუალებები ხშირად აუარესებს ძილის ობსტრუქციულ აპნოეს. ძილის ობსტრუქციული აპნოე სიცოცხლისთვის პოტენციურად სახიფათო დაავადებაა. რადგანაც ჭარბი წონა აპნოეს აუარესებს, შესაძლოა, ნაჩვენები იყოს პაციენტის გადამისამართება წონის კლების პროგრამაში. წონის კლებითა და ბარიატრიული ოპერაციით ძილის ობსტრუქციული აპნოე, შესაძლოა, შემცირდეს. განუმარტეთ პაციენტს მანქანის მართვისა და მძიმე აღჭურვილობის გამოყენების საფრთხეები.

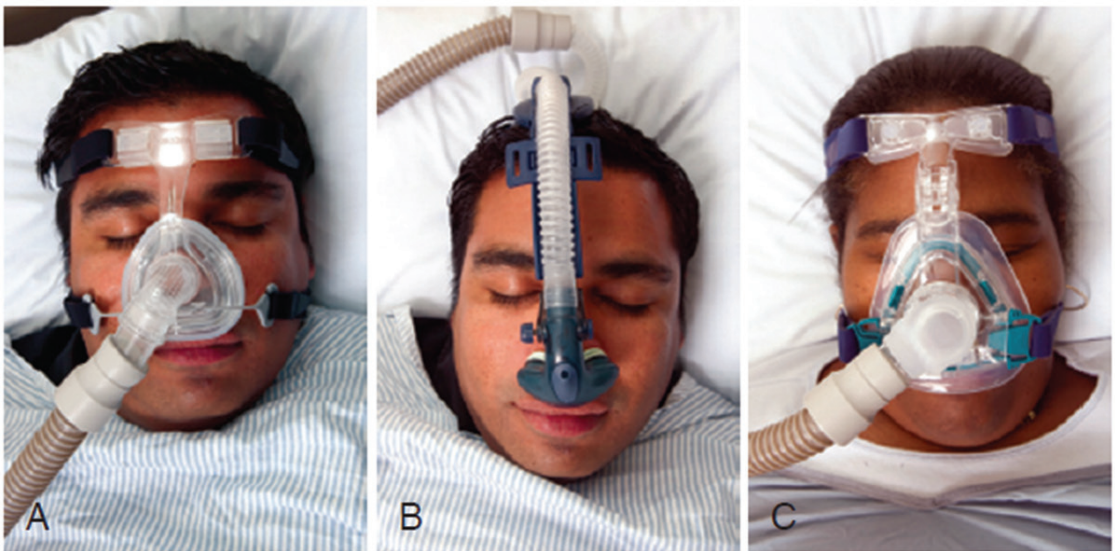
ძილის ობსტრუქციული აპნოეს მქონე პაციენტების დაახლოებით ნახევარს სიმპტომებს ძილის დროს სასუნთქი გზების დახშობის პრევენციის მიზნით, პირის სპეციალური დამცავის, ე.წ. ორალური აპარატის გამოყენება უმსუბუქებს. ორალური აპარატები ქვედა ყბასა და ენას წინ წამოწევს და სასუნთქ სივრცეს ზრდის, რაც, შესაბამისად, ხელს უშლის გზების ობსტრუქციას. ზოგიერთი პაციენტისთვის სარგებლის მომტანია მხარდამჭერი ჯგუფი, რომელშიც ადამიანები ერთმანეთს უზიარებენ სამწუხარსა და შეგრძნებებს და პრობლემის მართვის სტრატეგიებს განიხილავენ.

უფრო მძიმე სიმპტომების (საათში >15 აპნოე/ჰიპოპნოე) მქონე პაციენტებისთვის არჩევის მკურნალობას ნიღბის მეშვეობით სასუნთქ გზებში დადებითი წნევის უწყვეტად მიწოდება (CPAP) წარმოადგენს. CPAP-ის დროს პაციენტი იმაგრებს ცხვირის ნიღაბს, რომელიც მაღალი ნაკადის მომწოდებელ ვენტილატორთანაა დაკავშირებული (სურ. 6-4). ვენტილატორი ისეა მოწყობილი, რომ ჩასუნთქვისა და ამოსუნთქვის დროს სასუნთქ გზებში საკმარისი დადებითი წნევა (5-25 სმ H_2O) შენარჩუნდეს, რათა არ მოხდეს სასუნთქი გზებით კოლაფსი. ზოგიერთი პაციენტი ვერ ეგუება ცხვირზე ან პირზე ნიღბის ტარებას ან მაღალი წნევის საპირისპიროდ ამოსუნთქვას. ორდონიანი დადებითი წნევის

(BiPAP) აპარატი უფრო რთული ტექნოლოგიაა, რომელიც უფრო მაღალ ჩასუნთქვის წნევას, ხოლო ამოსუნთქვისას უფრო დაბალ წნევას აწოდებს სასუნთქ გზებს. BiPAP-ით აპნოეს შემსუბუქება უფრო დაბალი საშუალო წნევითაა შესაძლებელი და ზოგიერთი პაციენტი მას უკეთ იტანს.

სურათი 6-4[28] საჰაერო გზებში დადებითი წნევის შემქმნელი აპარატურა

A და B – დადებითი წნევა იქმნება და პაციენტი სუნთქავს მხოლოდ ცხვირის მეშვეობით; C – პაციენტს უკეთია ნიღაბი და სუნთქავს როგორც ნიღაბის, ასევე ცხვირის მეშვეობით



CPAP ამცირებს აპნოეს ეპიზოდებს, დღის განმავლობაში ძილიანობასა და დაღლილობას. ის აუმჯობესებს სიცოცხლის ხარისხს და უზრუნველყოფს კოგნიტური ფუნქციების ნორმალიზებას. მიუხედავად იმისა, რომ CPAP მაღალეფექტური მკურნალობის მეთოდია, პაციენტები მისი გამოყენების რეჟიმს ხშირად არ იცავენ. პაციენტების დაახლოებით ორი მესამედი აღნიშნავს გვერდით ეფექტებს, მაგალითად, ცხვირის შეგუბებას. თავდაპირველად შეაფასეთ პაციენტის ცოდნა ძილის ობსტრუქციული აპნოეს და CPAP-ის შესახებ და სწავლებაში პარტნიორიც ჩართეთ. შეაფასეთ პაციენტის ნაზალური რეზისტენტობა. CPAP მკურნალობის დამყოლობას აუმჯობესებს თერაპიის დაწყებამდე ნიღბის, მოწყობილობისა და წნევის მიწოდების მეთოდის პაციენტ-ცენტრული შერჩევა. CPAP-სთან დაკავშირებული შფოთვის შემთხვევაში, პაციენტი შეგიძლიათ გაუშვათ ფსიქოლოგთან, რომელიც მას დესენსიტიზაციის თერაპიას ჩაუტარებს.

ძილის ობსტრუქციული აპნოეს მქონე პაციენტის ჰოსპიტალიზაციისას, გახსოვდეთ, რომ ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლები და სედაციური საშუალებები (ბენზოდიაზეპინები, ბარბიტურატები, ჰიპნოზური საშუალებები) სუნთქვას თრგუნავს და, შესაძლოა, ძილის ობსტრუქციული აპნოეს სიმპტომებს აუარესებდეს. ამ შემთხვევაში აუცილებელია როგორც მოსვენების, ისე ძილის დროს პაციენტმა ატაროს CPAP ან BiPAP აპარატი. პაციენტების უმრავლესობას შეუძლია საკუთარი CPAP გამოიყენოს, მაგრამ შეამოწმეთ ჰოსპიტალის წესდება და დარწმუნდით, რომ ეს მართლაც ნებადართულია.

[28] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ქირურგიული მკურნალობა

თუ ყველა სხვა მეთოდი წარუმატებელი აღმოჩნდება, ძილის აპნოე შესაძლოა ოპერაციის გზით იმართოს. ორი ყველაზე გავრცელებული პროცედურაა: უვულოპალატოფარინგოპლასტიკა (UPPP ან UP3) და ენის კუნთოვანი ნაწილის მიმაგრება ქვედა ყბაზე (GAHM). უვულოპალატოფარინგოპლასტიკა მოიცავს ნუშურა ჯირკვლების, ნაქისა და რბილი სასის უკანა სასის ამოკვეთას, ობსტრუქციული ქსოვილის ჩამოშორების მიზნით. ნიკაპ-ენის კუნთის წამოწევა ენისქვეშა მიოტომიით ენის კუნთოვანი ნაწილის ქვედა ყბასთან მიმაგრების წინ წამოწევაა. GAHM-თან ერთად ძირითადად UPPP-ც კეთდება ხოლმე. ობსტრუქციის დონის გათვალისწინებით, სიმპტომები პაციენტების დაახლოებით 80%-ს უმსუბუქდება. ასევე გამოიყენება რადიოსიხშირული აბლაცია (RFA), ცალკე ან სხვა ქირურგიულ ტექნიკებთან ერთად. რადიოსიხშირული აბლაცია ყველაზე ნაკლებინვაზიური ქირურგიული ჩარევაა.

პროცედურები შესაძლოა გართულდეს სასუნთქი გზების ობსტრუქციით ან ჰემორაგიით, რომელიც ყველაზე ხშირად უშუალოდ ოპერაციის დასრულების შემდეგ აღმოცენდება. ძირითადად, პაციენტები პროცედურიდან 1 დღის განმავლობაში გაეწერებიან სახლში. სახლში წასვლამდე პაციენტს ასწავლიან, რას უნდა მოელოდოს პოსტოპერაციული რეაბილიტაციის პერიოდში. უთხარით პაციენტებს, რომ ყელი ეტკინებათ. პირიდან შესაძლოა შეინიშნებოდეს უსიამოვნო სუნი, რომლის შემცირებაც პირის განზავებული სავლებითა და შემდეგ მარილიანი წყლით გამორეცხვით შეუძლიათ. ხვრინვა შესაძლოა პერსისტირებდეს მანამ, სანამ ანთება არ ჩაცხრება. ოპერაციის შემდეგ მნიშვნელოვანია შემდგომი ვიზიტები. განმეორებითი პოლისომნოგრაფია ოპერაციიდან 3-4 თვის შემდეგ კეთდება.

<u>ძილში კიდურების მოძრაობის პერიოდული დარღვევა</u>

ძილში კიდურების მოძრაობის პერიოდული დარღვევა (PLMD) ხასიათდება ფეხების ან/და ხელების უნებლიე, განგრძობითი მოძრაობით, რომელიც მხოლოდ ძილში აღინიშნება. ხელების მოძრაობა იშვიათია. ზოგჯერ კიდურების მოძრაობის პერიოდულ დარღვევას თან ახლავს მუცლის, პირისა და ცხვირის მოძრაობები. მოძრაობები ძირითადად 0.5-10 წამს გრძელდება და მათ შორის ინტერვალი 5-90 წამია. ძილში კიდურების მოძრაობის პერიოდული დარღვევა იწვევს ძილის ხარისხის დაქვეითებას, რასაც შესაძლოა დღის განმავლობაში ჭარბი ძილიანობა მოსდევდეს. ძილში კიდურების მოძრაობის პერიოდული დარღვევა მოუსვენარი ფეხების სინდრომის (RLS) მქონე პირების 80-90%-ს აღენიშნება.

ძილში კიდურების მოძრაობის პერიოდული დარღვევის დიაგნოზი პაციენტის ან/და საწოლის პარტნიორის დეტალურ ნაამბობსა და პოლისომნოგრაფიულ კვლევას ემყარება. ამ მდგომარეობის მკურნალობა კიდურების მოძრაობის ან გამოღვიძებების შემამცირებელი მედიკამენტებით მიმდინარეობს. უპირატესობა ხშირად დოპამინის აგონისტებს (პრამიპექსოლი და როპინიროლი) ენიჭება.

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

ძილი

დაბერების თანმხლები ყველაზე თვალსაჩინო ცვლილებები ღრმა ძილის რაოდენობის შემცირება და შეღვიძებებისა და გამოღვიძებების გახშირებაა. ხანდაზმულებს უფრო უჭირთ ძილის წამოწყება და შენარჩუნება, ვიდრე ახალგაზრდებს. ხანდაზმულ ასაკში

ზოგადად მცირდება ძილის საერთო ხანგრძლივობა, ძილის ეფექტიანობა და ხშირდება გამოღვიძებები.

გავრცელებული მცდარი წარმოდგენაა, რომ ხანდაზმულებს ნაკლები ძილი ესაჭიროებათ. სინამდვილეში, ძილის საჭირო ხანგრძლივობა მეტნაკლებად მუდმივია, ასაკის მატების მიუხედავად.

ჯანრმთელ ხანდაზმულებს, რომლებიც ძილის დარღვევას არ უჩივიან, პოლისომნოგრამაზე ხშირად აღენიშნებათ ფრაგმენტირებული ძილი, ღამით სიფხიზლე/ღვიძილი და ძილის ეფექტიანობის დაქვეითება. რადგანაც ხანდაზმულმა ადამიანმა შესაძლოა ძილის დარღვევა დაბერების ნორმალურ კომპონენტად მიიჩნიოს, მან შესაძლოა ძილის პრობლემის შესახებ ექიმს არც უთხრას. ხანდაზმულებში ძილის დარღვევების დასადგენად ძილის შეფასება ჩაატარეთ.

ხანდაზმულებში ხარისხიან ძილს ბევრი ფაქტორი უშლის ხელს. უძილობის სიმპტომები ხშირად აღენიშნებათ დეპრესიის, გულის დაავადების, ტკივილისა და კოგნიტური პრობლემების მქონე ხანდაზმულებს. უძილობამ შესაძლოა გამანადგურებლად იმოქმედოს ჯანმრთელი ხანდაზმულების კოგნიტურ ფუნქციაზე. ხანდაზმულ ქალებს უფრო უძნელდებათ დაძინება და, განსაკუთრებით, ძილის შენარჩუნება. ასაკთან ერთად იმატებს ძილის სხვა აშლილობების (მაგ., სუნთქვასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობა) სიხშირეც და ისინი შესაძლოა უძილობის სიმპტომებით ვლინდებოდეს.

ღამით გამოღვიძება და საწოლიდან წამოდგომა (მაგ., საპირფარეშოში შესვლის მიზნით) დაცემის რისკს ზრდის. ძილის ხელშეწყობის მიზნით, ხანდაზმულები შესაძლოა ურეცეპტოდ გაცემულ მედიკამენტებს ან ალკოჰოლს იღებდნენ. ამ პრაქტიკამ შესაძლოა კიდევ უფრო გაზარდოს ღამით დაცემის რისკი. ხანდაზმულებში ძილის ქრონიკულ დარღვევას შესაძლოა მოსდევდეს დეზორიენტაცია, დელირიუმი, ინტელექტის დარღვევა, აზროვნების დარღვევა და უბედური შემთხვევებისა და დაზიანების რისკის გაზრდა.

ძილის ხარისხზე შესაძლოა იმოქმედოს იმ ქრონიკულმა მდგომარეობებმაც, რომლებიც ხანდაზმულებში უფრო გავრცელებულია (ფქოდ, დიაბეტი, დემენცია, ქრონიკული ტკივილი, კიბო). ამ მდგომარეობების სამკურნალო წამლებმა შესაძლოა ძილის პრობლემების განვითარებას შეუწყოს ხელი. ძილის დარღვევა, შესაძლოა, ურეცეპტოდ გაცემული წამლებითაც იყოს გამოწვეული. ხველისა და გაციების წამლები, განსაკუთრებით, ფსევდოეფედრინის შემცველი მედიკამენტები; კოფეინის შემცველი წამლები და ნიკოტინის შემცველი წამლები (მაგ., ნიკოტინის საღეჭი რეზინი, კანის პლასტირი) სტიმულატორებია. დიფენჰიდრამინი, როგორც ცალკე, ისე სხვა მედიკამენტებთან ერთად, სედაციას იწვევს და ანტიქოლინერგული მოქმედებით ხასიათდება. ნებისმიერი ურეცეპტოდ გაცემული მედიკამენტი, რომელსაც ეტიკეტზე “PM” აწერია, სავარაუდოდ, დიფენჰიდრამინს შეიცავს და ხანდაზმულებმა ის სიფრთხილით უნდა გამოიყენონ.

ასაკის მატებასთან ერთად მცირდება ჰიპნოზური საშუალებების უმრავლესობის მეტაბოლიზმი. ხანდაზმულებში შესაძლოა გაიზარდოს ჰიპნოზური და სედაციური საშუალებების მიმართ მგრძნობელობა. ძილის დარღვევების სამკურნალო ეს მედიკამენტოზური თერაპიები დაბალი დოზებით იწყება და მკაცრი მონიტორინგის ქვეშ მიმდინარეობს. თუ კი ეს შესაძლებელია, უმჯობესია ხანდაზმულებთან ხანგრძლივი მოქმედების ბენზოდიაზეპინები არ იქნას გამოყენებული. ხანდაზმულები, რომლებიც ბენზოდიაზეპინებს იღებენ, დღის განმავლობაში სედაციის, დაცემისა და კოგნიტური და ფსიქომოტორული შეზღუდვის უფრო მაღალი რისკის ქვეშ იმყოფებიან.

<u>პარასომნიები</u>

პარასომნოები უჩვეულო და ხშირად არასასურველი ქცევებია, რომელიც ჩაძინების, ძილის ერთი სტადიიდან მეორეზე გადასვლის ან გამოღვიძების დროს იჩენს თავს. ისინი ცენტრალური ნერვული სისტემის აქტივაციითაა განპირობებული და ხშირად კომპლექსურ ქცევებს მოიცავს. პარასომნია ძირითადად მიზანზეა ორიენტირებული, მიუხედავად იმისა, რომ ადამიანმა ქმედების შესახებ არ იცის. პარასომნიამ შესაძლოა ძილის ფრაგმენტაცია და დაღლილობა გამოიწვიოს.

ძილში სიარული (სომნამბულიზმი) და ძილის ტერორები აგზნებითი პარასომნიებია, რომლებიც NREM ძილის დროს გვხვდება. *ძილში სიარულის* ტიპის ქცევები შესაძლოა მერყეობდეს საწოლში წამოჯდომას, ნივთების გადაადგილებას, ოთახში სიარულსა და მანქანის მართვას შორის. ძილში სიარულის ეპიზოდის დროს ინდივიდი შესაძლოა არ საუბრობდეს და ეპიზოდს საერთოდ ვერ აცნობიერებდეს. გამოღვიძებისას, ინდივიდს ეპიზოდი არ ახსოვს. ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში პარასომნია შესაძლოა შეცდომით ინტენსიური მოვლის განყოფილების (ICU) ფსიქოზად ჩაითვალოს. ინტენსიურში მოთავსებულ ზოგიერთ პაციენტს შესაძლოა პარასომნიის გამოვლინებები აღენიშნებოდეს.

ძილის ტერორები (ღამის ტერორები) ხასიათდება უეცარი გამოღვიძებით, რომელსაც ხმამაღალი ყვირილი/ტირილი და პანიკის ნიშნები ახლავს. მკვეთრად იზრდება გულისცემათა და სუნთქვის სიხშირე და აღინიშნება ოფლიანობა. ძილის ტერორებს შესაძლოა ხელი შეუწყოს ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში არსებულმა ფაქტორებმა, მაგალითად, ძილის დარღვევამ და დეფიციტმა, ცხელებამ, სტრესმა, ხმაურმა და სინათლემ.

ღამის კოშმარები პარასომნიის ერთ-ერთი სახეა, რომელიც გამოღვიძებით და საშიში ან შემაწუხებელი სიზმრის გახსენებით, მოყოლით ხასიათდება. ღამის კოშმარები ძირითადად ძილის ბოლო მესამედში, REM ძილის დროს აღინიშნება. კოშმარები ხშირია კრიტიკულ ავადმყოფებში. ამ შემთხვევაში ისინი ხშირად წამლებითაა გამოწვეული. ღამის კოშმარებს ყველაზე ხშირად შემდეგი ჯგუფის წამლები იწვევს: სედაციურ-ჰიპნოზური საშუალებები, ბეტა-ადრენერგული ანტაგონისტები, დოპამინის აგონისტები და ამფეტამინები.

<u>ძილის განსაკუთრებული საჭიროებები ექთნებში</u>

საექთნო საქმე ერთ-ერთი იმ პროფესიათაგანია, რომელიც ღამის ცვლაში მუშაობას და ცვლის როტაციულ განრიგებს მოითხოვს. ბევრ გარემოში, ექთნებს თხოვენ, იმუშაონ ან ისინი თავისი ნებით მუშაობენ დღისა და ღამის ცვლებში, რომლებიც ხშირად როტაციას და ცვალებადობას ექვემდებარება. სამწუხაროდ, ცვლებში მომუშავე ექთნები სამსახურით ნაკლებ კმაყოფილებას გამოთქვამენ და უფრო ხშირად აღნიშნავენ სამსახურეობრივ სტრესს. ღამის ცვლაში მომუშავე ბევრი ექთანი აღნიშნავს, რომ სამსახურიდან სახლში წასვლისას საჭესთან ჩათვლემს ხოლმე.

მუდმივად ღამის ან სწრაფად მონაცვლე ცვლებში მომუშავე ექთნები *ცვლაში მუშაობასთან დაკავშირებული ძილის აშლილობის* რისკის ქვეშ იმყოფებიან. ეს აშლილობა უძილობით, ძილიანობითა და დაღლილობით ვლინდება. ყველაზე ნაკლები როტაციულ ცვლებში მომუშავე ექთნებს ძინავთ. არასაკმარისი ძილის განმეორებითი პერიოდების შედეგად „ძილის ვალი“ იზრდება. უხარისხო ძილი ცვლებში მომუშავე ექთნებში ქრონიკული დაღლილობის ყველაზე ძლიერი პრედიქტორია. შედეგად, როტაციული და ღამის ცვლები ექთნის ჯანმრთელობასა და პაციენტის უსაფრთხოების შენარჩუნებას გარკვეულ რისკს უქმნის.

ცვლაში მუშაობა ცირკადულ რიტმებსა და გარემოს შორის სინქრონიზაციის და, შესაბამისად, ძილის დარღვევას იწვევს. ღამის ცვლაში მომუშავე ექთნები ხშირად ძილიანობის გამო სამსახურში სრულად ფხიზლად ყოფნას ვერ ახერხებენ, მომდევნო დღეს კი ზედმეტად ფხიზლად არიან საიმისოდ, რომ მშვიდად დაიძინონ. ცირკადული რიტმის მუდმივი ცვლილებები, რომლებსაც, მაგალითად, როტაციული ცვლები იწვევს, გულსისხლძარღვთა პრობლემებით ავადობითა და სიკვდილიანობის რისკს ზრდის. ამასთან, განწყობის აშლილობები, მაგალითად, შფოთვა როტაციულ ცვლებში მომუშავე ექთნებში უფრო გავრცელებულია.

უსაფრთხოების თვალსაზრისით, ძილის დარღვევამ და შედეგად დაღლილობამ შესაძლოა შეცდომები და უბედური შემთხვევები გამოიწვიოს როგორც ექთნებისთვის, ისე პაციენტებისთვის. დაღლილობა ამცირებს ან არღვევს აღქმით უნარ-ჩვევებს, განსჯის და გადაწყვეტილების მიღების უნარებს. ძილის ნაკლებობა ამცირებს სტრესთან გამკლავების და მისი დაძლევის უნარს და შესაძლოა იწვევდეს ფიზიკურ, მენტალურ და ემოციურ გამოფიტვას.

ძილის დარღვევის პრობლემა საექთნო საქმეში მეტად მნიშვნელოვანია. როტაციულ ცვლებთან დაკავშირებული დარღვევების შემცირებისთვის რამდენიმე სტრატეგიის გამოყენებაა შესაძლებელი. ასეთი სტრატეგიაა, მაგალითად, სამსახურში ხანმოკლე წათვლემა. ყველაზე ოპტიმალური ძილ-ღვიძილის მუდმივი განრიგის შენარჩუნებაა, არასამუშაო დღეებშიც კი, მაგრამ ეს, სავარაუდოდ, არარეალისტურია. ღამის ცვლაში მუშაობის შემთხვევაში, ძილის უშუალოდ სამსახურში წასვლამდე დაგეგმვა აუმჯობესებს სიფხიზლესა და ენერგიულობას, რეაქციის დროს და ღამის ცვლაში მუშაობის დროს უბედური შემთხვევების რისკს ამცირებს. ექთნები, რომლებიც თავიანთი სამუშაო განრიგების კონტროლს ახერხებენ, ნაკლებად აღნიშნავენ ძილის დარღვევას, ვიდრე ის ექთნები, რომელთაც განრიგს სხვა უდგენს. თქვენ, როგორც ექთანმა, ძილის ჰიგიენის პრაქტიკების მეშვეობით უნდა მართოთ ძილის დარღვევის შედეგები.

უძილობა

სიტუაციური შემთხვევა

გ.პ. 49 წლის ქალია, რომელმაც პირველადი ჯანდაცვის რგოლის კლინიკას ქრონიკული დაღლილობის ჩივილით მომართვა. პაციენტის გადმოცემის თანახმად, ის პოსტმენოპაუზურია. გასულ წელს, მენსტრუაციის ციკლების დასრულების შემდეგ ყოველდღე აწუხებდა წამოხურებები და ძილის პრობლემები. ჯანმრთელობის სხვა პრობლემებს უარყოფს. ჩვეულ სამუშაო დღეს დილაობით ორ ჭიქა ცხელ ჩაის, ხოლო გვიან შუადღეზე დიეტურ კოლას სვამს. ამჟამად ძილისთვის ურეცეპტოდ გაცემულ დიფენჰიდრამინს იყენებს. თან ახლავს პარტნიორი, რომელიც ამბობს, რომ გ.პ. უარესად ხვრინავს და ეს მას ძილში ხელს უშლის.

სუბიექტური მონაცემები

- უჩივის წამოხურებებს და ღამით ოფლიანობას;
- უჩივის დღის განმავლობაში დაღლილობას;
- აღნიშნავს დაძინებისა და ძილის შენარჩუნების გაძნელებას;

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკალური გასინჯვა

- ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ნორმის ფარგლებშია;
- ჭარბწონიანია (სიმაღლის შესაბამის იდეალურ წონაზე 20%-ით მეტს იწონის);
- არტერიული წნევა 155/92 მმ.ვცხ.სვ;

დიაგნოსტიკური კვლევები

- ღამის პოლისომნოგრაფიული კვლევით ვლინდება ძილის ობსტრუქციული აპნოეს ეპიზოდები

კოლაბორაციული მოვლა

- CPAP ღამით;
- წონის დაკლების კონსულტაციაზე გაიგზავნა;
- შემდგომი შემოწმება ძილის სხვა პოტენციური დარღვევების გამორიცხვის მიზნით;

განსახილველი საკითხები

1. ძილის აპნოეს რომელი რისკ-ფაქტორები აქვს გ.პ.-ს?
2. ძილის ჰიგიენის რომელი კონკრეტული პრაქტიკები დაეხმარება გ.პ.-ს ძილის ხარისხის გაუმჯობესებაში?
3. როგორ მუშაობს CPAP?
4. მოცემულ მონაცემებზე დაყრდნობით, ძილის აპნოეთი განპირობებული რომელი სამედიცინო რისკებია ყველაზე მაღალი?
5. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელია გ.პ.-ს შემთხვევაში პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციები? რომელი კოლაბორაციული მკურნალობა უნდა დაემატოს მკურნალობის გეგმას?
6. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** მოცემულ მონაცემებზე დაყრდნობით, რომელია პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზები? აღინიშნება თუ არა პრობლემები, რომელიც კოლაბორაციულ მოვლას საჭიროებს?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Redeker NS, McEnany GP: The nature of sleep disorders and their impact. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- National Sleep Foundation: Can't sleep? Learn about insomnia. Retrieved from www.sleepfoundation.org/site.
- National Sleep Foundation: 2011 sleep in America poll: communications technology and sleep. Retrieved from www.sleepfoundation.org/2011poll.
- National Sleep Foundation: DrowsyDriving.org. Retrieved from www.drowsydriving.org/tag/national-sleep-foundation.
- España RA, Scammell TE: Sleep neurobiology from a clinical perspective, Sleep 34:845, 2011.
- Rea MS, Brons JA, Figueiro MG: Measurements of light at night (LAN) for a sample of female school teachers, Chronobiol Intern 28:673, 2011.
- Landis CA: Physiological and behavioral aspects of sleep. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A, et al: The American Academy of Sleep Medicine: The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications, Westchester, Ill, 2007, The Academy. (Reference Manual)
- Van Cauter E: Sleep disturbances and insulin resistance, Diabetic Med 28:1455, 2011.
- Anic GM, Titus-Ernstoff L, Newcomb PA, et al: Sleep duration and obesity in a population study, Sleep Med 11:47, 2010.
- Bloom HG, Ahmed I, Alessi CA, et al: Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older people, J Am Geriatr Soc 57:761, 2009. (Classic)
- Partinen M: Epidemiology of sleep disorders, Handb Clin Neurol 98:275, 2011.
- Walsleben JA: Women and sleep, Handb Clin Neurol 98:639, 2011.
- Jungquist C: Insomnia. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- Budhiraja R, Roth T, Hudgel DW, et al: Prevalence and polysomnographic correlates of insomnia comorbid with medical disorders, Sleep 34:859, 2011
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al: The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research, Psychiatry Res 28:193, 1989. (Classic)
- Morin CM, Belleville G, Belanger L, et al: The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response, Sleep 34:601, 2011.
- Johns MW: A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale, Sleep 14:540, 1991. (Classic)

- Sullivan SS: Insomnia pharmacology, Med Clin North Am 94:563, 2010.
- Roehrs TA, Randall S, Harris E, et al: Twelve months of nightly zolpidem does not lead to dose escalation: a prospective placebo-controlled study, Sleep 34:207, 2011.
- Krystal AD, Lankford A, Durrence HH, et al: Efficacy and safety of doxepin 3 and 6 mg in a 35-day sleep laboratory trial in adults with chronic primary insomnia, Sleep 34:1433, 2011.
- Ferguson SA, Rajaratnam SM, Dawson D: Melatonin agonists and insomnia, Expert Rev Neurother 10:305, 2010.
- Taibi DM, Vitiello MV, Barsness S, et al: A randomized clinical trial of valerian fails to improve self-reported, polysomnographic, and actigraphic sleep in older women with insomnia, Sleep Med 10:319, 2008. (Classic)
- Redeker NS, Hedges C, Booker KJ: Sleep in adult acute and critical care settings. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- Landis CA: Sleep, pain, fibromyalgia, and chronic fatigue syndrome, Handb Clin Neurol 98:613, 2011.
- Rodgers A: Narcolepsy. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- National Institutes of Health: Narcolepsy fact sheet. Retrievedfrom www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/nar.
- Hiria N, Nishino S: Recent advances in the treatment of narcolepsy, Curr Treatment Options Neurol 13:437, 2011.
- Dowling G, Mastick J: Circadian rhythm disorders. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- Sawyer AM, Weaver TE: Sleep related-breathing disorders. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- Gooneratne NS, Richards KC, Joffe M, et al: Sleep disordered breathing with excessive daytime sleepiness is a risk factor for mortality in older adults, Sleep 34:435, 2011.
- Tamisier R, Pepin JL, Levy P: Sleep and pulmonary disorders, Handb Clin Neurol 98:471, 2011.
- Tomfohr LM, Ancoli-Israel S, Loredo JS, et al: Effects of continuous positive airway pressure on fatigue and sleepiness in patients with obstructive sleep apnea: data from a randomized controlled trial, Sleep 34:121, 2011.
- Fleetham JA: Medical and surgical treatment of obstructive sleep apnea syndrome, including dental appliances, Handb Clin Neurol 98:441, 2011.
- Antic NA, Catcheside P, Buchan C, et al: The effect of CPAP in normalizing daytime sleepiness, quality of life, and neurocognitive function in patients with moderate to severe OSA, Sleep 34:111, 2011.
- eMedicinehealth: Periodic limb movement disorder. Retrieved from *www.emedicinehealth.com/periodic_limb_movement_disorder/article_em.htm*.

- Cole CS: Sleep and primary care in adults and older adults. In Redeker NS, McEnany GP, editors: Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice, New York, 2011, Springer.
- Klerman EB, Dijk DJ: Age-related reduction in the maximal capacity for sleep—implications for insomnia, Curr Biol 18:1118, 2008.
- Cooke JR, Ancoli-Israel S: Normal and abnormal sleep in the elderly, Handb Clin Neurol 98:653, 2011.
- Scott LD, Hwang WT, Rogers AE, et al: The relationship between nurse work schedules, sleep duration, and drowsy driving, Sleep 30:1801, 2007.
- Scott LD, Hofmeister N, Rogness N, et al: An interventional approach for patient and nurse safety, Nurs Res 59:250, 2010.
- American Academy of Sleep Medicine www.aasmnet.org
- American Sleep Apnea Association www.sleepapnea.org
- Better Sleep Council www.bettersleep.org
- Narcolepsy Network www.narcolepsynetwork.org
- National Institutes of Health *http://health.nih.gov/topic/SleepDisorders* *www.nhlbi.nih.gov/health/public/sleep/healthy_sleep.htm*
- National Sleep Foundation www.sleepfoundation.org

თავი 7

ტკივილი

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. ტკივილის განსაზღვრებასა და განმარტებას;
2. ტკივილისა და ტკივილის მოდულაციის ნერვული მექანიზმების აღწერას;
3. ნოციცეპტური და ნეიროპათიული ტკივილის განსხვავებას;
4. შეუმსუბუქებელი/უკონტროლო ტკივილის ფიზიკური და ფსიქოლოგიური ეფექტების განმარტებას;
5. ტკივილის ყოვლისმომცველი შეფასებისას მიღებული სუბიექტური და ობიექტური მონაცემების ინტერპრეტირებას;
6. ტკივილის ეფექტური ინტერდისციპლინური მართვის ტექნიკების აღწერას;
7. ტკივილის შემსუბუქების მედიკამენტოზური და არამედიკამენტოზური მეთოდების აღწერას;
8. ტკივილის მართვაში თქვენი როლისა და პასუხისმგებლობების ახსნას;
9. ტკივილსა და ტკივილის მართვასთან დაკავშირებული ეთიკური და სამართლებრივი საკითხების განხილვა;
10. ტკივილის შეფასებასა და მართვაზე საკუთარი ცოდნის, რწმენებისა და დამოკიდებულებების გავლენის შეფასებას;

ტკივილი კომპლექსური, მრავალწახნაგოვანი გამოცდილებაა, რომელმაც შესაძლოა ტანჯვა და ცხოვრების ხარისხის დაქვეითება გამოიწვიოს. ტკივილი სამედიცინო მომართვიანობის ერთ-ერთი უმთავრესი მიზეზია, ტკივილის მქონე პაციენტების ეფექტური შეფასებისა და მართვისთვის თქვენ უნდა გესმოდეთ ტკივილის ფიზიკური და ფსიქოსოციალური განზომილებები. ამ თავში მოცემულია მტკიცებულებაზე დაფუძნებული ინფორმაცია, რომელიც დაგეხმარებათ, სხვა სამედიცინო მუშაკებთან თანამშრომლობით, შეაფასოთ და მართოთ ტკივილი.

ტკივილის პრობლემის მასშტაბი/მასშტაბურობა

ყოველწლიურად ტკივილით მილიონობით ადამიანი იტანჯება. ქრონიკული ტკივილით მიმდინარე გავრცელებული მდგომარეობები, მაგალითად, ართრიტი, შაკიკი და ზურგის ტკივილი დაახლოებით მილიონობით ზრდასრულ ადამიანს აღენიშნება. კიბოს მქონე პაციენტების 70%-ს დაავადების მიმდინარეობისას მნიშვნელოვანი ტკივილი აწუხებს. უკიდურესად მძიმეა ტკივილის ფინანსური ტვირთი.

მიუხედავად მწვავე და ქრონიკული ტკივილის მაღალი პრევალენტობისა და ხარჯებისა, ტკივილი ზოგჯერ არასათანადოდ იმართება. მაგალითად, ჰოსპისის ბენეფიციარების დაახლოებით მესამედი ამბობს, რომ ჰოსპისში ბოლო ვიზიტისას ტკივილი აწუხებდა. კიბოსთან დაკავშირებული ტკივილი ხშირად არასაკმარისადაა ნამკურნალები.

არანამკურნალები ტკივილის შედეგებია: ტანჯვა, ფიზიკური და ფსიქოსოციალური დისფუნქცია, იმუნოსუპრესია და ძილის დარღვევები (ცხრილი 7-1). ამ თავში განხილულია ტკივილის არასაკმარისი მართვის სხვადასხვა მიზეზები.

ცხრილი 7-1 შეუმსუბუქებელი მწვავე ტკივილის დამაზიანებელი შედეგები	
რეაქცია, პასუხი	**შესაძლო შედეგები**
ენდოკრინული და მეტაბოლური	
მომატებული ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი (ACTH) მომატებული კორტიზოლი მომატებული ანტიდიურეზული ჰორმონი (ADH) მომატებული ეპინეფრინი და ნორეპინეფრინი მომატებული რენინი, ალდოსტერონი დაკლებული ინსულინი გლუკონეოგენეზი გლიკოგენოლიზი კუნთის ცილების კატაბოლიზმი	მომატებული წონის კლება (კატაბოლიზმი) მომატებული სუნთქვის სიხშირე მომატებული გულისცემათა სიხშირე შოკი გლუკოზის აუტანლობა ჰიპერგლიკემია სითხით გადატვირთვა ჰიპერტენზია შარდის შეკავება, შემცირებული შარდის გამოყოფა
გულ-სისხლძარღვთა სისტემა	
მომატებული გულისცემათა სიხშირე მომატებული წუთმოცულობა მომატებული პერიფერიული რეზისტენტობა მომატებული მიოკარდიუმის მიერ ჟანგბადის მოხმარება მომატებული კოაგულაცია (სისხლის შედედება)	ჰიპერტენზია არასტაბილური სტენოკარდია მიოკარდიუმის ინფარქტი ღრმა ვენების თრომბოზი
სასუნთქი სისტემა	
შემცირებული სუნთქვითი მოცულობა ჰიპოქსემია შემცირებული ხველა, ნახველის შეკავება/ჩაგროვება	ატელექტაზი პნევმონია
თირკმელი და უროლოგიური	
შარდის გამოყოფა შარდის შეკავება	სითხის ბალანსის დარღვევა ელექტროლიტების დისბალანსი
კუჭ-ნაწლავი	
შემცირებული კუჭის მოძრაობა და პერისტალტიკა	ყაბზობა უმადობა პარალიზური გაუვალობა (ილეუსი)
ძვალკუნთოვანი სისტემა	
კუნთების სპაზმი კუნთების ფუნქციის შეზღუდვა	იმობილიზაცია სისუსტე და დაღლილობა
ნევროლოგიური	
კოგნიტური ფუნქციის შეზღუდვა	კონფუზია აზროვნების, მსჯელობისა და გადაწყვეტილებების მიღების უნარის შეზღუდვა
იმუნოლოგიური	
შემცირებული იმუნური პასუხი	ინფექცია

ტკივილის განმარტებები/განსაზღვრებები და განზომილებები

1968 წელს ექთანმა და ტკივილის მართვის პიონერმა, მარგო მაკკაფერიმ, განსაზღვრა, რომ ტკივილი არის „ის, რასაც ტკივილის მქონე ადამიანი ამბობს და ის არსებობს მაშინ, როცა ადამიანი ამბობს, რომ არსებობს.“ ტკივილის კვლევის საერთაშორისო ასოციაციის (IASP) განმარტებით *ტკივილი* „არის უსიამოვნო სენსორული და ემოციური განცდა, რომელიც ქსოვილის არსებულ ან პოტენციურ დაზიანებას უკავშირდება ან გადმოცემულია ამგვარი დაზიანების შესაბამისი ტერმინებით.“

ყურადღება მიაქციეთ, რომ ამ განმარტებებში გამოკვეთილია ტკივილის სუბიექტური ბუნება, რაც ცხადყოფს, რომ ტკივილის შეფასების ყველაზე სარწმუნო მეთოდი პაციენტის თვითგადმოცემაა. მიუხედავად იმისა, რომ პაციენტის განცდის გააზრება და მის გადმოცემაზე დაყრდნობა აუცილებელია, ბევრ შემთხვევაში ეს მიდგომა პრობლემურია. მაგალითად, კომატოზური ან დემენციის მქონე პაციენტების; მენტალური შეზღუდვების მქონე პაციენტებისა და ექსპრესიული აფაზიის მქონე პირების ტკივილის გადმოცემის უნარები შეზღუდულია, სხვადასხვა დონეზე. ასეთ შემთხვევებში თქვენ ტკივილის შეფასებისთვის არავერბალური ინფორმაციაც, მაგალითად, ქცევა უნდა გამოიყენოთ.

ტკივილი ადამიანურ განცდად, გამოცდილებადაა განსაზღვრებული. აქედან გამომდინარე, ტკივილის წარმატებული შეფასება და მკურნალობა მრავალწახნაგოვანია. ტკივილის ბიოფსიქოციალური მოდელი მოიცავს ტკივილის ფიზიკურ, აფექტურ, კოგნიტურ, ქცევით და სოციო-კულტურულ განზომილებებს (ცხრილი 7-2).

ტკივილის ემოციურმა ასპექტებმა შესაძლოა გამოიწვიოს *ტანჯვა,* დანაკარგთან დაკავშირებული მწუხარების მდგომარეობა. ტანჯვამ, შესაძლოა, დაუცველობისა და კონტროლის დაკარგვის მძიმე შეგრძნებები გამოიწვიოს. ტანჯვისას ადამიანი სულიერ მწუხარებას, უბედურებას განიცდის. ტანჯვის შემსუბუქებისთვის აუცილებელია ტკივილის შემსუბუქება. ამასთან, მნიშვნელოვანია იმის შეფასება, როგორ მოქმედებს პაციენტის სულიერება ტკივილზე და, პირიქით, როგორ მოქმედებს ტკივილი მის სულიერებაზე.

შესაძლოა, მეტად მნიშვნელოვანი იყოს ტკივილის მნიშვნელობა. მაგალითად, მშობიარე ქალი შესაძლოა ძლიერ ტკივილს განიცდიდეს, მაგრამ შეეძლოს მისი მართვა ტკივილგამაყუჩებლების გარეშე, რადგან მისთვის ეს ტკივილი სასიხარულო მოვლენასთანაა დაკავშირებული. გარდა ამისა, პრენატალურ გაკვეთილებზე მომზადებისა და ტკივილის დროებითობის ცოდნიდან გამომდინარე, ის შესაძლოა გრძნობდეს, რომ ტკივილი მისი კონტროლის ქვეშაა. ამისგან განსხვავებით, ქრონიკული, აუხსნელი ძვალკუნთოვანი ტკივილის მქონე ქალს შესაძლოა აწუხებდეს ფიქრები, რომ მისი ტკივილი „ნამდვილი არ არის“, უკონტროლოა ან მისივე ქმედებებითაა გამოწვეული. ეს აღქმები მოქმედებს იმაზე, თუ როგორ ირეაგირებს ადამიანი ტკივილზე და, შესაბამისად, ისინი გათვალისწინებულ უნდა იქნას მკურნალობის ყოვლისმომცველ გეგმაში.

ზოგიერთი ადამიანი ტკივილს სხვა რამეზე გადართვით, ყურადღების გადატანით უმკლავდება; ზოგიერთი კი საკუთარ თავს აჯერებს, რომ ტკივილი პერმანენტული, ყოველისმომცველია და მკურნალობას არ ექვემდებარება. არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ალბათობა უფრო მაღალია იმ შემთხვევებში, თუ ადამიანს წამს, რომ ტკივილი არაკონტროლირებადი და ყოვლისმომცველია.

ტკივილზე, პაციენტის რეაქციაზე მოქმედებს მისი ოჯახის წევრებისა და მომვლელების რწმენა და ქცევები. მაგალითად, ოჯახის წევრები შესაძლოა მოუწოდებდნენ პაციენტს, არ მიიღოს ოპიოიდები, რადგან შიშობენ, ის მათზე დამოკიდებული არ გახდეს.

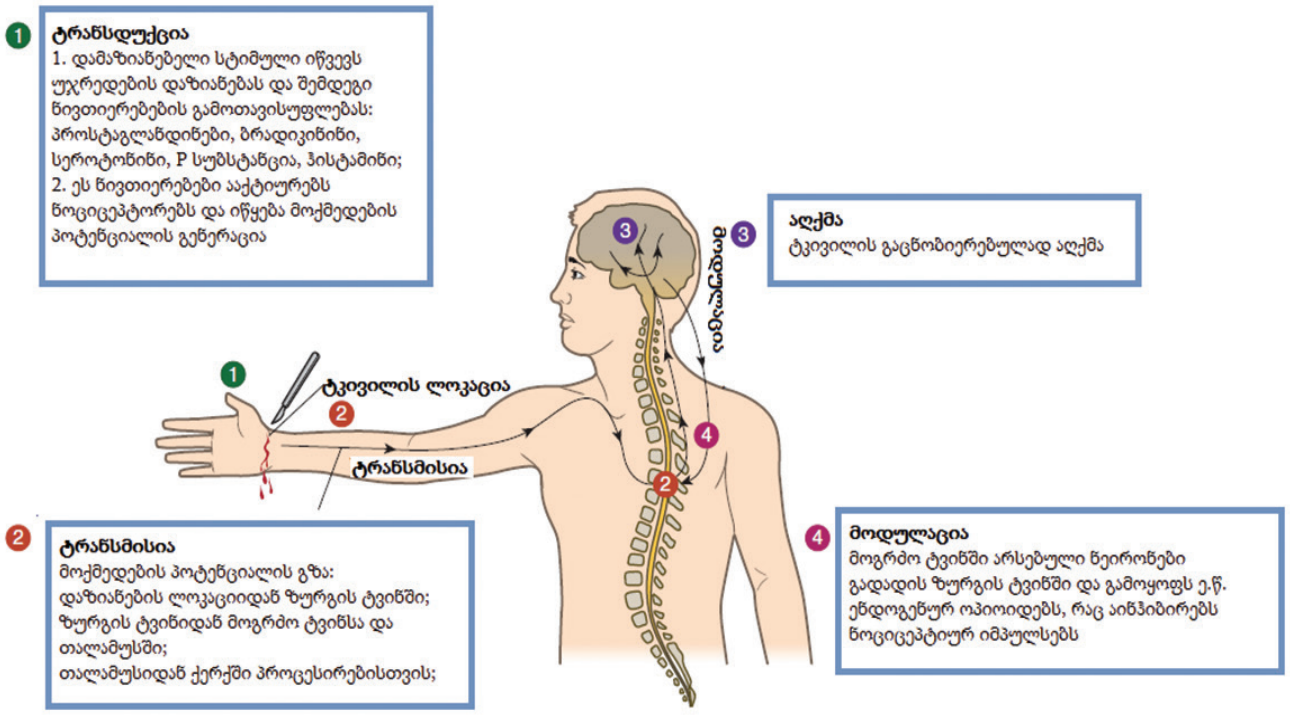
ცხრილი 7-2 ტკივილის განზომილებები	
განზომილება	**აღწერა**
ფიზიოლოგიური	• მტკივნეული გამღიზიანებლების დამუშავებაზე, ამოცნობასა და აღწერაზე მოქმედებს გენეტიკური, ანატომიური და ფიზიკური ფაქტორები.
აფექტური	• ტკივილის საპასუხო ემოციური რეაქციებია: ბრაზი, შიში, დეპრესია და შფოთვა. • უარყოფითი ემოციები პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე მოქმედებს.
კოგნიტური	• ტკივილის საპასუხო რეაქციაზე მოქმედებს რწმენა, დამოკიდებულებები, მოგონებები და ტკივილისთვის მინიჭებული მნიშვნელობა.
ქცევითი (ბიჰევიორული)	• ტკივილის გამოხატვის ან კონტროლისთვის ადამიანი სხვადასხვა დაკვირვებად ქმედებას (მაგ., გრიმასები, გაღიზიანებადობა) მიმართავს. • ადამიანებს, რომლებსაც კომუნიკაცია არ შეუძლიათ, შესაძლოა, ქცევითი ცვლილებები (მაგ., აგიტაცია, წინააღმდეგობა) აღენიშნებოდეთ.
სოციო-კულტურული	• ასაკი და სქესი გავლენას ახდეს ნოციცეპტურ პროცესებსა და ოპიოიდების მიმართ პასუხზე. • ოჯახის წევრები და მომვლელები, თავიანთი რწმენის, ქცევებისა და მხარდაჭერის მეშვეობით, ზეგავლენას ახდენენ პაციენტის ტკივილის საპასუხო რეაქციაზე. • კულტურა ზეგავლენას ახდენს ტკივილის გამოხატვაზე, წამლების გამოყენებაზე და ტკივილთან დაკავშირებულ რწმენებსა და გამკლავების მეთოდებზე.

განსხვავებები სქესის მიხედვით ***ტკივილი***
კაცები • კაცები უფრო მცირე ალბათობით აღნიშნავენ, გადმოცემენ ტკივილს, ვიდრე ქალები; • კაცები, თავიანთი გადმოცემით, ტკივილს უფრო აკონტროლებენ; • კაცები ტკივილის სამართავად უფრო იშვიათად მიმართავენ მკურნალობის ალტერნატიულ ხერხებს, ვიდრე ქალები; **ქალები** • ქალებს უფრო ხშირად აღენიშნებათ ქრონიკული ტკივილი, ვიდრე კაცებს; • მაშინაც კი, როცა ქალსა და კაცს ერთი და იგივე მდგომარეობა აწუხებთ, ქალის ტკივილის დონე უფრო მაღალია. ქალებს უფრო ხშირად აქვთ შაკიკი, ზურგის ტკივილი, ართრიტი, ფიბრომიალგია, გაღიზიანებული ნაწლავის სინდრომი, ნეიროპათიული ტკივილი, მუცლის ტკივილი და ტერფის ტკივილი; • ქალებში უფრო ხშირად ისმება არასპეციფიური, სომატური დიაგნოზები და ისინი უფრო იშვიათად იღებენ ტკივილგამაყუჩებლებს გულმკერდისა და მუცლის არეში ტკივილის შესამსუბუქებლად;

ტკივილის მექანიზმები

ნოციცეპცია ფიზიოლოგიური პროცესია, რომლის მეშვეობითაც ინფორმაცია ქსოვილის დაზიანების შესახებ ცენტრალურ ნერვულ სისტემას (ცნს) შეტყობინდება. ნოციცეპცია მოიცავს 4 პროცესს: (1) ტრანსდუქცია, (2) ტრანსმისია (გადაცემა); (3) აღქმა და (4) მოდულაცია (სურ. 7-1).

სურათი 7-1[29]



ტრანსდუქცია

ტრანსდუქცია გულისხმობს დამაზიანებელი მექანიკური, თერმული ან ქიმიური გამღიზიანებლის გარდაქმნას ელექტრულ სიგნალად, რომელსაც მოქმედების პოტენციალი ეწოდება. დამაზიანებელი გამღიზიანებლები, მათ შორის, თერმული (მაგ., მზისგან დამწვრობა), მექანიკური (მაგ., ქირურგიული განაკვეთი) ან ქიმიური (მაგ., ტოქსიკური ნაერთები) გამღიზიანებლები დაზიანებულ ქსოვილში სხვადასხვა ქიმიური ნივთიერების, კერძოდ, წყალბად-იონების, P სუბსტანციისა და ადენოზინ ტრიფოსფატის (ატფ) გამოთავისუფლებას იწვევს. სხვა ნივთიერებებს გამოყოფს პოხიერი უჯრედები (მაგ., სეროტონინი, ჰისტამინი, ბრადიკინინი, პროსტაგლანდინები) და მაკროფაგებიც (მაგ., ინტერლეიკინები, სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი [TNF]). ეს ქიმიური ნივთიერებები ააქტიურებს ნოციცეპტორებს, ანუ სპეციალიზირებულ რეცეპტორებს, ან თავისუფალ ნერვულ დაბოლოებებს, რომელიც მტკივნეულ გამღიზიანებლებზე რეაგირებს. ნოციცეპტორების აქტივაციის შედეგად გენერირდება მოქმედების პოტენციალი, რომელიც ნოციცეპტორებიდან ზურგის ტვინს გადაეცემა, ძირითადად, მცირე ზომის, სწრაფი გამტარობის, მიელინიზირებული A-დელტა ბოჭკოებისა და ნელი გამტარობის არამიელინიზირებული C ბოჭკოების მეშვეობით.

გარდა ნოციცეპტორების აგზნების უშუალო სტიმულირებისა, ანთება და შედეგად ქიმიური მედიატორების გამოთავისუფლება ნოციცეპტორების ზღურბლსაც ამცირებს. შედეგად, ნოციცეპტორები შეიძლება აიგზნოს ისეთი გამღიზიანებლის საპასუხოდ, რომელიც მანამდე ამ პასუხის გამოწვევისთვის საკმარისი არ იყო. ისინი შესაძლოა არადამაზიანებელი გამღიზიანებლის, მაგალითად, მსუბუქი შეხების შედეგადაც აიგზნოს. ნოციცეპტორების ამ გაზრდილ მიდრეკილებას აქტივაციისადმი *პერიფერიული სენსიტიზაცია* ეწოდება. პერიფერიულ სენსიტიზაციაში მონაწილეობს ლეიკოტრიენები, პროს-

[29] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ტაგლანდინები, ციტოკინები და P სუბსტანცია. პერიფერიულ სენსიტიზაციაში ასევე მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ფერმენტი ციკლოოქსიგენაზა (COX), რომელიც ანთებითი რეაქციის დროს წარმოიქმნება. ამ პროცესის კლინიკური მაგალითი მზისგან დამწვრობაა. ეს თერმული დაზიანება ანთებას იწვევს და დაზიანებულ კანზე მსუბუქი შეხებისასაც კი ტკივილი აღმოცენდება. პერიფერიული სენსიტიზაცია იწვევს ასევე სიგნალის გადაცემის ამპლიფიკაციასაც, რაც, თავის მხრივ, ცენტრალურ სენსიტიზაციას უწყობს ხელს. პერიფერიული ნოციცეპტორების აქტივაციით წარმოშობილ ტკივილს *ნოციცეპტური ტკივილი* ეწოდება.

ტრანსდუქციისა და მოქმედების პოტენციალის აღმოცენების თავიდან აცილება შესაძლებელია თერაპიებით, რომელიც ლოკალურ გარემოს ან პერიფერიული ნოციცეპტორების მგრძნობელობას ცვლის. პერიფერიაზე გამოთავისუფლებული ქიმიური ნივთიერებების ეფექტების შემცირება ტკივილის მართვისადმი რამდენიმე მედიკამენტოზური მიდგომის ფუნდამენტს წარმოადგენს. მაგალითად, არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლების (NSAID), მაგალითად, იბუპროფენისა და ნაპროქსენის, და კორტიკოსტეროიდების, მაგალითად, დექსამეტაზონის, ანალგეზიური ეფექტი ტკივილის მასენსიბილიზებელი ქიმიური ნივთიერებების დაბლოკვითაა განპირობებული. არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები ციკლოოქსიგენაზას მოქმედებას ბლოკავს და ამ გზით პროსტაგლანდინების წარმოქმნას უშლის ხელს. კორტიკოსტეროიდები ამცირებს როგორც პროსტაგლანდინების, ისე ლეიკოტრიენების წარმოქმნას.

წამლები, რომელიც ნეირონული მემბრანის სტაბილიზაციასა და ნატრიუმის პერიფერიული არხების ინაქტივაციას განაპირობებს, ნერვული იმპულსის წარმოქმნას/აღმოცენებას აინჰიბირებს. ეს წამლებია: ადგილობრივი საანესთეზიო საშუალებები (მაგ., საინექციო ან ტოპიკური ლიდოკაინი, ბუპივაკაინი, როპივაკაინი) და ანტიეპილეფსიური წამლები (მაგ., კარბამაზეპინი და ლამოტრიგინი).

ტრანსმისია/გადაცემა

ტრანსმისია არის პროცესი, რომლის დროსაც ტკივილის სიგნალები პერიფერიიდან ზურგის ტვინსა და შემდეგ თავის ტვინს გადაეცემა. ნერვებს, რომელიც პერიფერიიდან ზურგის ტვინში გადასცემს ტკივილის იმპულსებს, პირველადი აფერენტული ბოჭკოები ეწოდება. ეს ბოჭკოებია A-დელტა და C ბოჭკოები. თითოეული მათგანი სხვადასხვა სახის ტკივილს გადასცემს. როგორც ზემოთ ითქვა, A-დელტა ბოჭკოები მცირე ზომის მიელინიზირებული ბოჭკოებია, რომელიც სწრაფად ატარებს ტკივილს და პასუხისმგებელია ქსოვილის დაზიანების თანმხლებ საწყის, მწვავე ტკივილზე. C ბოჭკოები მცირე ზომის, არამიელინიზირებული ბოჭკოებია, რომელიც მტკივნეულ გამღიზიანებლებს უფრო ნელა გადასცემს და წარმოშობს ყრუ ან მფეთქავი ხასიათის ტკივილს. პირველადი აფერენტული ბოჭკოები ზურგის ტვინის უკანა რქაში ბოლოვდება. უკანა რქაში მიმდინარე აქტივობა პერიფერიიდან მომავალი ტკივილის იმპულსების ინტეგრაციას და მოდულაციას განაპირობებს.

ტრანსდუქციის ადგილიდან ტკივილის იმპულსების თავის ტვინამდე მიტანის პროცესი 7-1 სურათზეა ნაჩვენები. ნოციცეპტური სიგნალის გადაცემაში სამი სეგმენტი მონაწილეობს: (1) პერიფერიული ნერვული ბოჭკოების მეშვეობით ზურგის ტვინისკენ გადაცემა; (2) დამუშავება/პროცესირება უკანა რქებში და (3) თალამუსსა და ნახევარსფეროების ქერქში გადაცემა.

ზურგის ტვინისკენ გადაცემა

პირველი რიგის ნეირონი პერიფერიიდან ზურგის ტვინის უკანა რქამდე ვრცელდება, სინაფსის გარეშე. მაგალითად, ტერფის დიდი თითიდან მომავალი აფერენტული ბოჭკო ცერიდან წელის მეხუთე ნერვის ფესვის გავლით ზურგის ტვინამდე მიდის; ეს ერთი უჯრედია. აღმოცენების შემდეგ მოქმედების პოტენციალი ზურგის ტვინამდე ვრცელდება, გარდა იმ შემთხვევისა, როცა მის გადაცემას ნატრიუმის არხის ინჰიბიტორი (მაგ., ლოკალური საანესთეზიო საშუალება) ან წარმონაქმნი/დაზიანება, მაგალითად, უკანა ფესვის შესვლის ზონაში არსებული დაზიანება ბლოკავს.

ის, თუ როგორ შედის ნერვული ბოჭკოები ზურგის ტვინში, სპინალური დერმატომების ცნების ამოსავალი წერტილია. *დერმატომები* კანის უბნებია, რომელიც უმთავრესად ზურგის ტვინის ერთი კონკრეტული სეგმენტით ინერვირდება. ჰერპეს ზოსტერის გამონაყრის მახასიათებელი ზურგსა და ტორსზე სწორედ დერმატომებითაა განპირობებული.

დამუშავება/პროცესირება უკანა რქებში

როცა ნოციცეპტიური სიგნალი ზურგის ტვინამდე მოიტანება, უკანა რქებში ხდება მისი დამუშავება, პროცესირება. აფერენტული ბოჭკოდან გამოთავისუფლებული ნეიროტრანსმიტერები ახლომდებარე უჯრედების სხეულებსა და დენდრიტებზე არსებულ რეცეპტორებს უკავშირდება. ზოგიერთი ეს ნეიროტრანსმიტერი (მაგ., გლუტამატი, ასპარტატი, P სუბსტანცია) ახლომდებარე უჯრედების აქტივაციას, ზოგიერთი კი (მაგ., გამა-ამინოერბო მჟავა [GABA], სეროტონინი, ნორეპინეფრინი) მათ ინჰიბირებას იწვევს. ამ მიდამოში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ეგზოგენური და ენდოგენური ოპიოიდებიც, რომელიც ოპიოიდურ რეცეპტორებს უკავშირდება და ბლოკავს ნეიროტრანსმიტერების, განსაკუთრებით, P სუბსტანციის გამოთავისუფლებას. ენდოგენური ოპიოიდებია ენკეფალინი და □-ენდორფინი. მათი ანალგეზიური (ტკივილგამაყუჩებელი) ეფექტი ეგზოგენური ოპიოიდების, მაგალითად, მორფინის მსგავსია.

ცენტრალური ნერვული სისტემის ნეირონების სენსიტიურობის მატებასა და ჰიპერაგზნებადობას *ცენტრალური სენსიტიზაცია* ეწოდება. პერიფერიული ქსოვილების ან ნერვის დაზიანებამ შესაძლოა ცენტრალური სენსიტიზაცია გამოიწვიოს. მისი შენარჩუნებისთვის აუცილებელია პერიფერიიდან მუდმივი ნოციცეპტური სიგნალები. ცენტრალური ნერვული სისტემის ნეირონების აგზნებადობის მატების შედეგად, ნორმალური სენსორული სიგნალები მტკივნეული და სხვა გამღიზიანებლების არანორმალურ შეგრძნებასა და მათ საპასუხო რეაქციებს იწვევს. სწორედ ამით აიხსნება ის ფაქტი, რომ ქსოვილის ან ნერვის დაზიანების მიდამოში ან მის მახლობლად შეხების ან ტაქტილური სტიმულაციის შედეგად, ზოგიერთი ადამიანი ძლიერ ტკივილს შეიგრძნობს. ამას *ალოდინია* ეწოდება. ცენტრალური სენსიტიზაციის დროს, ტკივილის პროცესირებაში/დამუშავებაში მონაწილე ნერვული გზები იცვლება. ზოგიერთ შემთხვევაში, სინაფსის ცვლილებების გამო, ცენტრალური სენსიტიზაცია შესაძლოა ხანგრძლივად გაგრძელდეს.

ნელი გამტარობის არამიელინიზირებული C ბოჭკოების ნოციცეპტორების მუდმივი სტიმულირებისას, ეტაპობრივად ძლიერდება უკანა რქაში არსებული სპეციალიზირებული ნეირონების აქტივობა. ეს სიგნალები ბევრ პრობლემას ქმნის, მათ შორის, იწვევს ფართო დინამიკური დიაპაზონის (WDR) ნეირონების ზრდას და გლუტამატ-დამოკიდებული *N*-მეთილ-D-ასპარტატის (NMDA) რეცეპტორების ინდუქციას. WDR ნეირონები პასუხობს სხვადასხვა ინტენსივობის როგორც ნოციცეპტურ, ისე არანოციცეპტურ სიგნა-

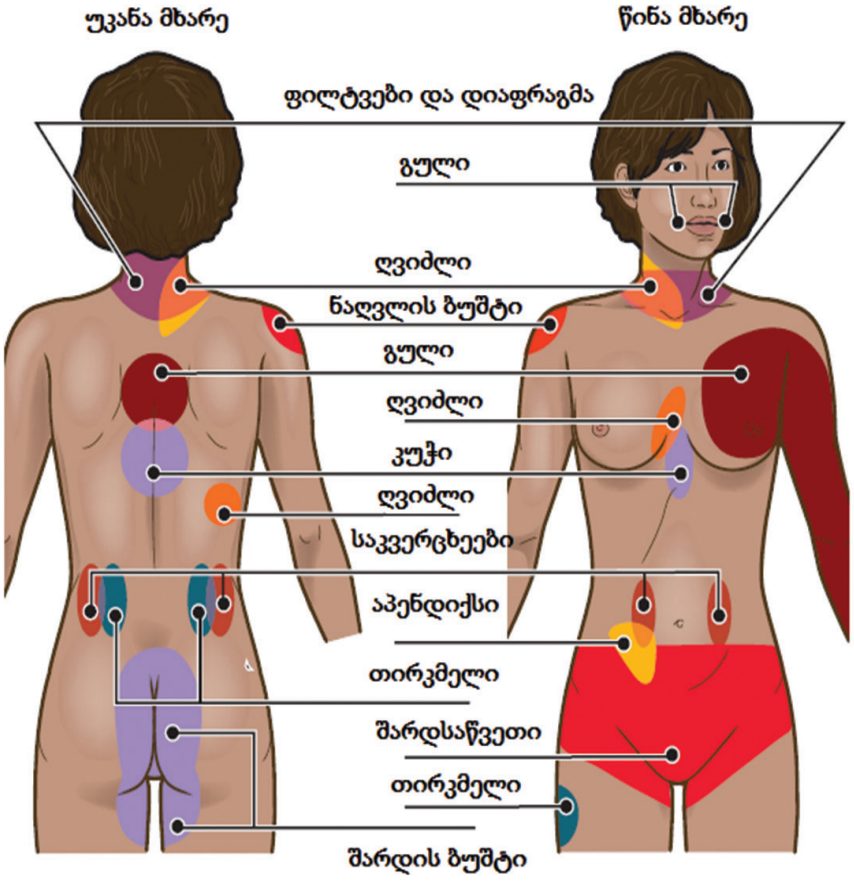
ლებს. როცა ამ ნეირონების დენდრიტები გამოიზრდება, ისინი ტკივილის მიმღები ნერვული უჯრედის სხეულის მიდამოში მიემართება. შედეგად შესაძლებელი ხდება უფრო ფართო დიაპაზონის გამღიზიანებლების წარმომქმნელი სიგნალების გადაცემა. შემდეგ ეს სიგნალები ზურგისა და თავის ტვინში გადაეცემა. ამ პროცესს *აგზნება* ეწოდება და ის NMDA რეცეპტორების აქტივაციაზეა დამოკიდებული. NMDA რეცეპტორების ანტაგონისტები, მაგალითად, კეტამინი, პოტენციურად არღვევს ან ბლოკავს იმ მექანიზმებს, რომელიც ცენტრალურ სენსიტიზაციას იწვევს ან ინარჩუნებს. ცენტრალური სენსიტიზაციისა და ჰიპერალგეზიის (დამაზიანებელ გამღიზიანებლებზე ტკივილის რეაქციების გაძლიერება) მსგავსად, *აგზნებაც* C-ბოჭკოებითაა განპირობებული. თუმცა, *აგზნება* შესაძლოა ხანმოკლე იყოს, ცენტრალური სენსიტიზაცია და ჰიპერალგეზია დროთა განმავლობაში შენარჩუნდება.

მნიშვნელოვანია, გესმოდეთ, რომ ცენტრალური სენსიტიზაციის პროცესის მეშვეობით, მწვავე, შეუმსუბუქებელი ტკივილი ქრონიკულ ტკივილს იწვევს. ქსოვილის მწვავე დაზიანება ჩართავს კასკადს, რომელიც მოიცავს ზოგიერთი ამგზნები ნეიროტრანსმიტერის (მაგ., გლუტამატის) გამოთავისუფლებას და ნეიროფსიქოლოგიურ რეაქციებს. მწვავე ტკივილის ხანმოკლე ეპიზოდებსაც კი შეუძლია გამოიწვიოს ნეირონების გრძელვადიანი რემოდელინგი და სენსიტიზაცია *(პლასტიკურობა),* ქრონიკული ტკივილი და ხანგრძლივი ფსიქოლოგიური დისტრესი.

ნეიროპლასტიკურობა ეწოდება იმ პროცესების ერთობლიობას, რომელიც ტვინის ნეირონებს დაზიანების კომპენსირების და ახალ ვითარებებზე ან გარემო ცვლილებებზე მორგების საშუალებას აძლევს. ნეიროპლასტიკურობა ხელს უწყობს ტკივილის შემამცირებელ ადაპტაციურ მექანიზმებს, მაგრამ შესაძლოა გამოიწვიოს მალადაპტაციური მექანიზმებიც, რომელიც ტკივილს აძლიერებს. ცენტრალური ნერვული სისტემის პლასტიკურობაზე შესაძლოა მნიშვნელოვნად მოქმედებდეს ინდივიდუალური გენეტიკური ვარიაბელობა. ამ ფენომენის გააზრება გვეხმარება ტკივილზე რეაგირების ინდივიდუალური განსხვავებების ახსნაში და იმის გარკვევაში, თუ რატომ უვითარდება ზოგიერთ პაციენტს ქრონიკული ტკივილი, ზოგს კი – არა. კლინიკურად, უკანა რქების ცენტრალური სენსიტიზაცია იწვევს: (1) ჰიპერალგეზიას, (2) ნორმალური „უწყინარი“ გამღიზიანებლების მიმართ ტკივილის რეაქციის აღმოცენებას (ალოდინია), (3) საწყისი დამაზიანებელი გამღიზიანებლის მოქმედების დასრულების შემდეგ ტკივილის გაგრძელებას, გახანგრძლივებას *(მუდმივი/პერსისტენტული ტკივილი)* და (4) შეხებით მტკივნეულობის ან ტკივილის მიმართ მომატებული მგრძნობელობის გავრცელებას დაზიანების მიდამოდან სხვა, არადაზიანებულ ქსოვილებზე (ანუ, ნოციცეპტური რეცეპციული ველების გავრცელება, იგივე მეორეული ჰიპერალგეზია).

შინაგანი ორგანოების დაზიანებით ან დაავადებით განპირობებული ტკივილის ლოკალიზაციისთვის უნდა გაითვალისწინოთ *გადაცემითი/გადამცემი ტკივილის* ფენომენი. გამღიზიანებელი, შესაძლოა, პაციენტის მიერ გადმოცემული ლოკალიზაციისგან მოშორებით მდებარეობდეს (სურ. 7-2). მაგალითად, ღვიძლის დაავადებით გამოწვეული ტკივილი ხშირად მუცლის მარჯვენა ზედა კვადრანტში ლოკალიზდება, მაგრამ ის შესაძლოა კისრის წინა და უკანა მიდამოში და ფერდის უკანა ნაწილშიც გადაეცემოდეს. თუ ტკივილის ლოკალიზაციის შეფასებისას ტკივილის გადაცემა გათვალისწინებული არ იქნება, შესაძლოა, დიაგნოსტიკური კვლევები და მკურნალობა არასწორი მიმართულებით გაგრძელდეს.

სურათი 7-2[30]



თალამუსსა და ქერქისკენ გადაცემა

უკანა რქიდან ნოციცეპტური გამღიზიანებლები *მესამე რიგის ნეირონს* გადაეცემა. მესამე რიგის ნეირონი ძირითადად თალამუსში გვხვდება. უკანა რქიდან მომავალი ბოჭკოები თავის ტვინში სხვადასხვა გზით, მაგალითად, სპინოთალამური და სპინორეტიკულური ტრაქტებით შედის. თალამუსის ცალკეული ბირთვები ზურგის ტვინიდან მომავალ ნოციცეპტურ სიგნალებს იღებს და მათ ნახევარსფეროების ქერქის სხვადასხვა უბანში გადასცემს. ქერქში უნდა მოხდეს ტკივილის აღქმა.

ტკივილის გადაცემაზე ორიენტირებული თერაპიული მიდგომები მოიცავს ოპიოიდურ ტკივილგამაყუჩებლებს, რომელიც პირველად აფერენტულ და უკანა რქის ნეირონებზე არსებულ ოპიოიდურ რეცეპტორებს უკავშირდება. ეს საშუალებები ენდოგენური ოპიოიდების ინჰიბიტორულ ეფექტებს იმეორებს. ტრანსმისიაზე/ გადაცემაზე მოქმედი წამალია ბაკლოფენიც, რომელიც GABA რეცეპტორებს უკავშირდება და GABA-ს ინჰიბიტორულ ეფექტებს იმეორებს.

აღქმა

აღქმა ხდება მაშინ, როცა ადამიანი, რომელიც ტკივილს განიცდის, ამოიცნობს, განსაზღვრავს და მნიშვნელობას მიანიჭებს ტკივილს. თავის ტვინამდე მისული ნოციცეპტური ინფორმაცია ტკივილად აღიქმება. არ არსებობს ერთი რომელიმე კონკრეტული მდებარეობა, რომელშიც ტკივილი აღიქმება. ტკივილის აღქმაში თავის ტვინის რამდენიმე სტრუქტურა მონაწილეობს. მაგალითად, მიიჩნევა, რომ რეტიკულური გამააქტივებელი

[30] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სისტემა ინდივიდს აფრთხილებს, ყურადღება მიაქციოს მტკივნეულ გამღიზიანებელს; სომატოსენსორული სისტემა ტკივილის ლოკალიზაციასა და დახასიათებაზე პასუხისმგებელი; ხოლო ტკივილის საპასუხო ემოციურ და ქცევით რეაქციებს ლიმბური სისტემა განაპირობებს. ქერქული სტრუქტურები ასევე გადამწყვეტ როლს ასრულებს ტკივილის მნიშვნელობის შემუშავებაში.

აქედან გამომდინარე, ბიჰევიორული სტრატეგიები, მაგალითად, ყურადღების გადატანა და რელაქსაცია ბევრი ადამიანისთვის ტკივილის შემსუბუქების ეფექტური მეთოდებია. ტკივილის შეგრძნებიდან ყურადღების გადატანის შემთხვევაში, პაციენტებს შეუძლიათ შეამცირონ ტკივილის სენსორული და აფექტური კომპონენტები. ოპიოიდები და ტკივილგამაყუჩებლების სხვა ჯგუფები, მაგალითად, ზოგიერთი ანტიეპილეფსიური წამალი და ანტიდეპრესანტი ტკივილის აღქმის მოდიფიცირებას განაპირობებს.

მოდულაცია

მოდულაცია მოიცავს დაღმავალი გზების აქტივაციას, რაც ტკივილის გადაცემას აინჰიბირებს ან აძლიერებს (იხ. სურ. 7-1). მოდულაციის ტიპისა და ხარისხის მიხედვით, ნოციცეტიური გამღიზიანებელი ან აღიქმება ტკივილად, ან არა. ტკივილის სიგნალების მოდულაცია შესაძლოა მოხდეს პერიფერიის, ზურგის ტვინის, თავის ტვინის ღეროსა და ნახევარსფეროების ქერქის დონეზე. დაღმავალი მოდულატორული ბოჭკოები გამოყოფს ქიმიურ ნივთიერებებს, მაგალითად, სეროტონინს, ნორეპინეფრინს, GABA-ს და ენდოგენურ ოპიოიდებს, რომელსაც ტკივილის გადაცემის ინჰიბირების უნარი შესწევს.

ზოგიერთი ანტიდეპრესანტის ეფექტი სწორედ მოდულატორულ სისტემებზე მოქმედებითაა განპირობებული. მაგალითად, ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები (მაგ., ამიტრიპტილინი) და სეროტონინ-ნორეპინეფრინის უკუმიტაცების ინჰიბიტორები (SNRI) (მაგ., ვენლაფაქსინი და დულოქსეტინი) ქრონიკული არაავთვისებიანი და კიბოს თანმხლები ტკივილის მართვაში გამოიყენება. ეს საშუალებები ხელს უშლის სეროტონინისა და ნორეპინეფრინის უკუმიტაცებას, რითიც იზრდება მათი ხელმისაწვდომობა დამაზიანებელი გამღიზიანებლების ინჰიბირებისთვის.

<u>ტკივილის კლასიფიკაცია</u>

ტკივილის კლასიფიკაცია რამდენიმე სახითაა შესაძლებელი. ყველაზე ხშირად ტკივილი კატეგორიზდება როგორც ნოციცეპტური ან ნეიროპათიული, გამომწვევი პათოლოგიის მიხედვით (ცხრილი 7-3). ასევე გამოსადეგია ტკივილის სიმწვავისა და ქრონიკულობის მიხედვით კლასიფიცირება (ცხრილი 7-4).

ცხრილი 7-3 ნოციცეპტური და ნეიროპათიული ტკივილის შედარება		
	ნოციცეპტური ტკივილი	**ნეიროპათიული ტკივილი[31]**
განმარტება	ნორმალური დამუშავება გამღიზიანებლისა, რომელიც აზიანებს ნორმალურ ქსოვილს ან ხანგრძლივი ზემოქმედების შემთხვევაში, ფლობს ამ ქსოვილის დაზიანების პოტენციალს.	სენსორული ინფორმაციის არანორმალური/პათოლოგიური დამუშავება პერიფერიულ ან ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში.

[31] ნეიროპათიული ტკივილის ზოგიერთი ტიპი (მაგ., პოსტჰერპესული ნევრალგია) შესაძლოა ერთზე მეტი ნეიროპათოლოგიური მექანიზმით იყოს გამოწვეული.

მკურნალობა	ჩვეულებრივ, პასუხობს არაოპიოიდურ ან/და ოპიოიდურ წამლებს.	მკურნალობა ძირითადად მიმდინარეობს ადიუვანტური ტკივილგამაყუჩებლებით.
ტიპები	**ზედაპირული სომატური ტკივილი** კანიდან, ლორწოვანი გარსებიდან, კანქვეშა ქსოვილიდან მომდინარე ტკივილი. ძირითადად კარგადაა ლოკალიზებული. *მაგალითები:* მზისგან დამწვრობა, კანის დაჟეჟილობა **ღრმა სომატური ტკივილი** კუნთებიდან, ფასციიდან, ძვლებიდან, მყესებიდან მომდინარე ტკივილი. ლოკალიზებული ან დიფუზურია და ირადირებს. *მაგალითები:* ართრიტი, ტენდონიტი, მიოფასციალური ტკივილი **ვისცერული ტკივილი** ტკივილი მომდინარეობს შინაგანი ორგანოებიდან, მაგალითად, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან და შარდის ბუშტიდან. შეიძლება იყოს ან არ იყოს ლოკალიზებული. ხშირად გადაეცემა კანის სხვადასხვა ზონებში. *მაგალითები:* აპენდიციტი, პანკრეატიტი, შინაგანი ორგანოების კიბო, გაღიზიანებული ნაწლავის და შარდის ბუშტის სინდრომები	**ცენტრალური ტკივილი** გამოწვეულია ცენტრალური ნერვული სისტემის პირველადი დაზიანებით ან დისფუნქციით. *მაგალითები:* ინსულტის შემდგომი ტკივილი, გაფანტულ სკლეროზთან დაკავშირებული ტკივილი **პერიფერიული ნეიროპათიები** ტკივილი შეიგრძნობა ერთი ან მეტი პერიფერიული ნერვის გასწვრივ და გამოწვეულია ნერვის დაზიანებით. *მაგალითები:* დიაბეტური ნეიროპათია, ალკოჰოლ-ნუტრიციული ნეიროპათია, სამწვერა ნევრალგია, პოსტჰერპესული ნევრალგია **დეაფარენტაციული ტკივილი** აფერენტული იმპულსების შეწყვეტით გამოწვეული ტკივილი. *მაგალითები:* კიდურის ფანტომური ტკივილი, მასტექტომიის შემდგომი ტკივილი, ზურგის ტვინის დაზიანებით გამოწვეული ტკივილი **სიმპატიკური შენარჩუნებული ტკივილი** ტკივილი, რომელიც სიმპატიკური ნერვული სისტემის აქტივობის შედეგად პერსისტირებს. *მაგალითები:* კიდურის ფანტომური ტკივილი, კომპლექსური რეგიონული ტკივილის სინდრომი

წყარო: National Institute of Neurological Disorders and Stroke: Complex regional pain syndrome fact sheet. Retrieved from *www.ninds.nih.gov/disorders/reflex_sympathetic_dystrophy/detail_reflex_sympathetic_dystrophy.htm*.

ცხრილი 7-4 მწვავე და ქრონიკული ტკივილის განსხვავებები		
	მწვავე ტკივილი	**ქრონიკული ტკივილი**
საწყისი	უეცარი	თანდათანობითი ან უეცარი
ხანგრძლივობა	<3 თვეზე ან იმ ხანგრძლივობის, რა დროც ნორმალურ შეხორცებას სჭირდება	>3 თვეზე. შესაძლოა დაიწყოს მწვავე დაზიანების ან მოვლენის სახით, მაგრამ გამოჯანმრთელების/ მდგომარეობიდან გამოსვლის ნორმალურ დროს სცდება

სიძლიერე	მსუბუქიდან ძლიერამდე	მსუბუქიდან ძლიერამდე
ტკივილის მიზეზი	ძირითადად შესაძლებელია მაპროვოცირებელი მოვლენის (მაგ., ავადმყოფობა, ქირურგიული ჩარევა) ამოცნობა	შესაძლოა, უცნობი იყოს. ტკივილის საწყისი გამომწვევი შესაძლოა განსხვავდებოდეს მისი შენარჩუნების განმაპირობებელი მექანიზმებისგან
ტკივილის მიმდინარეობა	დროთა განმავლობაში მცირდება და გამოჯანმრთელებასთან ერთად ქრება	ტიპურად, ტკივილი არ ქრება. ხასიათდება ტკივილის მატებისა და შემსუბუქების პერიოდებით
ტიპური ფიზიკური და ქცევითი გამოვლინებები	გამოვლინებები სხვადასხვაგვარია, მაგრამ შესაძლოა ასახავდეს სიმპატიკური ნერვული სისტემის აქტივაციას: • გულისცემათა სიხშირის, სუნთქვის სიხშირის, არტერიული წნევის მომატება; • დიაფორეზი, სიფერმკრთალე; • შფოთვა, აგიტაცია, კონფუზია; • შარდის შეკავება	უმთავრესად ქცევითი გამოვლინებები: • გასწორებული აფექტი; • ფიზიკური აქტივობის შემცირება; • დაღლილობა; • სოციუმისგან განრიდება;
მკურნალობის ძირითადი ამოცანები	ტკივილის კონტროლი და თანდათანობითი აღმოფხვრა	ტკივილის კონტროლი მაქსიმალურ შესაძლო დონემდე. აქცენტი კეთდება ფუნქციისა და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებაზე

ნოციცეპტური ტკივილი

ნოციცეპტური ტკივილი სომატური ან ვისცერული ქსოვილის დაზიანებითაა გამოწვეული. *სომატური ტკივილი* იყოფა ზედაპირულ ან ღრმა სომატურ ტკივილად. *ზედაპირული ტკივილი* კანიდან, ლორწოვანი გარსებიდან და კანქვეშა ქსოვილებიდან მომდინარეობს. მას ძირითადად აღწერენ როგორც მჭრელს, მწველს ან მჩხვლეტავს. *ღრმა ტკივილი* ხშირად აღიწერება როგორც ყრუ, ღრმა ან მფეთქავი და ის ძვლიდან, კუნთიდან, კანიდან ან შემაერთებელი ქსოვილიდან მომდინარეობს.

ვისცერული ტკივილი შინაგანი ორგანოებისა და ორგანიზმის ღრუების, მაგალითად, გულმკერდის და მუცლის ღრუების ამომფენი გარსების ნოციცეპტორების აქტივაციითაა განპირობებული. ვისცერული ნოციცეპტორები ანთებაზე, დაჭიმვასა და იშემიაზე რეაგირებს. სიმსივნის ან ობსტრუქციის შედეგად ღრუ ორგანოს, მაგალითად, ნაწლავის ან შარდის ბუშტის, დაჭიმვამ, შესაძლოა, გადაბერვა და ინტენსიური მოვლითი ტკივილი გამოიწვიოს. ვისცერული ნოციცეპტური ტკივილის მაგალითებია: ქირურგიული განაკვეთის ტკივილი, პანკრეატიტისა და ნაწლავის ანთებითი დაავადების დამახასიათებელი ტკივილი.

ნეიროპათიული ტკივილი

ნეიროპათიული ტკივილი პერიფერიული ნერვების ან ცენტრალური ნერვული სისტემის სტრუქტურების დაზიანებითაა გამოწვეული. აღწერენ როგორც დაბუჟებას, წვას, გაცხელებას, დარტყმის, მახვილის ჩაცემის, მჭრელ ან ელექტრული დენის გავლის შეგრძნებას. ნეიროპათიური ტკივილი შეიძლება იყოს უეცარი, ინტენსიური, ხანმოკლე ან

განგრძობითი. დარტყმისა და ელექტრული დენის გავლის შეგრძნებებს დაზიანებული ნერვების პროქსიზმული აქტივობა იწვევს. ნეიროპათიული ტკივილის გავრცელებული მიზეზებია: ტრავმა, ანთება (დისკის თიაქარი, რომელიც ახლომდებარე ნერვის და უკანა ფესვის განგლიის ანთებას იწვევს), მეტაბოლური დაავადებები (მაგ., შაქრიანი დიაბეტი), ალკოჰოლიზმი, ნერვული სისტემის ინფექციები (მაგ., ჰერპეს ზოსტერი, აივ), სიმსივნეები, ტოქსინები და ნევროლოგიური დაავადებები (მაგ., გაფანტული სკლეროზი).

დეაფერენტაციული ტკივილი განპირობებულია პერიფერიული ნერვის (მაგ., ამპუტაციის) ან ცენტრალური ნერვული სისტემის (ზურგის ტვინის დაზიანების ჩათვლით) დაზიანების შედეგად აფერენტული გზების წყვეტით. *სიმპატიკური შენარჩუნებული ტკივილი* აუტონომიური ნერვული სისტემის დისრეგულაციას, ხოლო *ცენტრალური ტკივილი* ცენტრალური ნერვული სისტემის დაზიანებებს/წარმონაქმნებს ან დისფუნქციას უკავშირდება. მტკივნეული პერიფერიული პოლინეიროპათიები (ტკივილი შეიგრძნობა რამდენიმე პერიფერიული ნერვის გასწვრივ) და მონონეიროპათიები (ტკივილი შეიგრძნობა დაზიანებული ნერვის საინერვაციო ველის გასწვრივ) განპირობებულია პერიფერიული ნერვების დაზიანებითა და ხასიათდება მწველი, პროქსიზმული ან დენის დარტყმის მსგავსი შეგრძნებით. პაციენტს შესაძლოა აღენიშნებოდეს დადებითი ან უარყოფითი მოტორული და სენსორული ნიშნები, მათ შორის, დაბუჟება, ალოდინია და რეფლექსებისა და მოტორული ძალის ცვლილებები. არ არსებობს ნეიროპათიული ტკივილის სადიაგნოსტიკო ერთი კონკრეტული მახასიათებელი, ნიშანი ან სიმპტომი. ნეიროპათიული ტკივილის მაგალითებია: პოსტჰერპესული ნევრალგია, ფანტომური კიდურის ტკივილი, დიაბეტური ნეიროპათიები და სამწვერა ნევრალგია.

ნეიროპათიული ტკივილის ერთ-ერთი განსაკუთრებით გაუსაძლისი ტიპი კომპლექსური რეგიონული ტკივილის სინდრომია (CRPS). ამ სინდრომის ტიპური მახასიათებლებია: კიდურის ან სხეულის ნაწილის მფარავი კანის ფერისა და ტემპერატურის დრამატული ცვლილებები, რომელსაც თან ახლავს ძლიერი მწველი ტკივილი, კანის მგრძნობელობა, ოფლიანობა და შეშუპება. კომპლექსური რეგიონული ტკივილის სინდრომი ტიპი 1 ხშირად ქსოვილის დაზიანებით, ქირურგიული ჩარევით ან ინსულტითაა პროვოცირებული. კომპლექსური რეგიონული ტკივილის სინდრომი ტიპი 2 მოიცავს ყველა ამ მახასიათებელს და დამატებით პერიფერიული ნერვის დაზიანებას.

ნეიროპათიული ტკივილი მხოლოდ ოპიოიდურ ტკივილგამაყუჩებლებს ხშირად არ ემორჩილება. მკურნალობისთვის ძირითადად აუცილებელია მულტიმოდალური მიდგომა, რომელშიც კომბინირებულია სხვადასხვა ადიუვანტური ტკივილგამაყუჩებლები, მათ შორის ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები (მაგ., ნორტრიპტილინი, დესიპრამინი), სეროტონინ-ნორეპინეფრინის უკუმიტაცების ინჰიბიტორები (SNRI) (მაგ., ვენლაფაქსინი, დულოქსეტინი, ბუპროპიონი), ანტიეპილეფსიური წამლები (მაგ., გაბაპენტინი, პრეგაბალინი), ტრანსდერმული ლიდოკაინი და α_2-ადრენერგული აგონისტები (მაგ., კლონიდინი). აღმოჩნდა, რომ NMDA რეცეპტორების ანტაგონისტები, მაგალითად, კეტამინი, შესაძლოა ეფექტური იყოს სხვა წამლების მიმართ რეფრაქტორული ნეიროპათიული ტკივილის შემსუბუქებისთვის.

მწვავე და ქრონიკული ტკივილი

მწვავე და ქრონიკული ტკივილი ერთმანეთისგან გამომწვევის, მიმდინარეობის, გამოვლინებებისა და მკურნალობის თვალსაზრისით განსხვავდება (იხ. ცხრილი 7-4).

მწვავე ტკივილის მაგალითებია: პოსტოპერაციული ტკივილი, სამშობიარო ტკივილი, ინფექციით გამოწვეული ტკივილი (მაგ., ცისტიტის დროს დიზურია) და მწვავე იშემიით გამოწვეული ტკივილი. მწვავე ტკივილის მკურნალობა მოიცავს სიმპტომების კონტროლს ტკივილგამაყუჩებლებითა და გამომწვევი მიზეზის მკურნალობას (მაგ., მოტეხილობის შემთხვევაში არტაშნის დადებას, ინფექციის ანტიბიოტიკებით მკურნალობას). წესითა და რიგით, მწვავე ტკივილი თანდათანობით ალაგდება. თუმცა, მუდმივმა მწვავე ტკივილმა შესაძლოა ქრონიკული ტკივილის მდგომარეობები გამოიწვიოს. მაგალითად, ჰერპეს ზოსტერით განპირობებული ტკივილი, მწვავე ინფექციის ალაგებასთან ერთად ქრება, ძირითადად, ერთი თვის განმავლობაში. თუმცა, ზოგჯერ ტკივილი პერსისტირებს და ქრონიკული ტკივილით მიმდინარე მდგომარეობაში, *პოსტჰერპესულ ნევრალგიაში* გადაიზრდება.

ქრონიკული, ანუ *პერსისტენტული ტკივილი* უფრო ხანგრძლივად გასტანს, უფრო კონკრეტულად 3 თვეზე ან მწვავე ტკივილის ან მწვავე დაზიანების ალაგებისთვის საჭირო დროზე დიდხანს. ქრონიკული ტკივილის სიმძიმე და ფუნქციური შედეგები ხშირად არ შეესაბამება ობიექტურ მიგნებებს, რადგან ნერვული სისტემის ცვლილებები სტანდარტული ტესტებით ვერ დგინდება. მაშინ, როცა მწვავე ტკივილი სიგნალის როლს ასრულებს და ადამიანს ქსოვილის პოტენციური ან აქტიური დაზიანების შესახებ აფრთხილებს. ქრონიკულ ტკივილს, როგორც ჩანს, მსგავსი ადაპტაციური როლი არ გააჩნია. ქრონიკული ტკივილი შესაძლოა შემზღუდველი იყოს და მას ხშირად ახლავს შფოთვა და დეპრესია. როგორც ზემოთ ითქვა, არანამკურნალები მწვავე ტკივილი, ცენტრალური სენსიტიზაციისა და ნეიროპლასტიკურობის მეშვეობით, ქრონიკულ ტკივილში გადაიზრდება. აქედან გამომდინარე, ქრონიკული ტკივილის პრევენციისთვის აუცილებელია მწვავე ტკივილის აგრესიული და ეფექტური მართვა.

<u>ტკივილის შეფასება</u>

შეფასება ტკივილის მართვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი, თუმცა, ზოგჯერ შეუმჩნეველი საფეხურია. რეგულარულად ჩაატარეთ ტკივილის სკრინინგი და თუ პაციენტი ტკივილს აღნიშნავს, უფრო სიღრმისეულად შეაფასეთ იგი. ტკივილის მართებული და ეფექტური შეფასებისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ტკივილის შეფასების საბაზისო პრინციპების გათვალისწინებას (ცხრილი 7-5).

ტკივილის საექთნო შეფასების მიზნებია: (1) პაციენტის ტკივილის განცდის აღწერა ტკივილის მართვის სათანადო ტექნიკების განსაზღვრისა და დანერგვის მიზნით და (2) პაციენტის თერაპიის ამოცანის და თვითმართვის რესურსების განსაზღვრა.

ცხრილი 7-5 ტკივილის შეფასების საბაზისო/ძირითადი პრინციპები	
პრინციპები	**საექთნო პრაქტიკაში გამოყენება**
1. პაციენტს აქვს უფლება, მისი ტკივილი სათანადოდ შეფასდეს და იმართოს.	• ტკივილი ყველა პაციენტთან შეამოწმეთ.
2. ტკივილი ყოველთვის სუბიექტურია.	• პაციენტის თვითგადმოცემა ტკივილის ერთადერთი ყველაზე სარწმუნო ინდიკატორია; • მიიღეთ და პატივი ეცით ამ თვითგადმოცემას, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა ეჭვის მკაფიო მიზეზები არსებობს;

3. ტკივილის ფიზიოლოგიური და ქცევითი ნიშნები (მაგ., ტაქიკარდია, გრიმასები) სარწმუნო და სპეციფიკური არ არის.	• არ დაეყრდნოთ დაკვირვებებსა და ტკივილის ობიექტურ ნიშნებს, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა პაციენტს თვითგადმოცემა არ ძალუძს;
4. ტკივილი უსიამოვნო სენსორული და ემოციური განცდაა.	• ტკივილის შეფასებისას, შეაფასეთ მისი როგორც ფიზიკური, ისე ფსიქოლოგიური ასპექტები;
5. შეფასების, შემოწმების მიდგომები, მათ შორის, ხელსაწყოები/ინსტრუმენტები პაციენტების პოპულაციის შესაბამისი უნდა იყოს.	• კომუნიკაციის სირთულის მქონე პაციენტებში ტკივილის შეფასებას განსაკუთრებული საკითხების გათვალისწინება ესაჭიროება; • შეფასების პროცესში ჩართეთ ოჯახის წევრები (როცა ეს გონივრულია);
6. ტკივილი შესაძლოა აღინიშნებოდეს მაშინაც, როცა მისი ფიზიკური გამომწვევის მიგნება ვერ ხერხდება.	• ტკივილი, რომლის გამომწვევი მიზეზი ვერ იქნა ნაპოვნი, ფსიქოლოგიურ მიზეზებს არ მიაწეროთ
7. სხვადასხვა პაციენტები ერთი და იმავე გამღიზიანებლის საპასუხოდ სხვადასხვა ხარისხის ტკივილს განიცდიან.	• ტკივილის უნივერსალური ზღურბლი არ არსებობს
8. ქრონიკული ტკივილის მქონე პაციენტები, შესაძლოა, უფრო მგრძნობიარენი იყვნენ ტკივილისა და სხვა გამღიზიანებლების მიმართ.	• ტკივილის ამტანობა განსხვავებულია როგორც ინდივიდებს შორის, ისე კონკრეტულ ინდივიდშიც და ეს სხვადასხვა ფაქტორზეა დამოკიდებული (მაგ., მემკვიდრეობა, ენერგიის დონე, გამკლავების უნარჩვევები, ტკივილის წარსული გამოცდილება).
9. შეუმსუბუქებელ ტკივილს არასასურველი შედეგები აქვს. არასათანადო კონტროლის შემთხვევაში, მწვავე ტკივილმა შესაძლოა გამოიწვიოს ისეთი ფიზიოლოგიური ცვლილებები, რომელიც მუდმივი ტკივილის განვითარების ალბათობას ზრდის.	• მოუწოდეთ პაციენტებს ტკივილის გადმოცემა, რეპორტირება. ეს განსაკუთრებით ეხება მათ, ვისაც ტკივილის განხილვა არ სურს; ვინც უარყოფს ტკივილს, როცა ის, სავარაუდოდ, აწუხებს და ვინც დანიშნულ მკურნალობის რეჟიმს არ იცავს.

ტკივილის შეფასების ელემენტები

ტკივილის შეფასების კომპონენტების უმრავლესობა პაციენტის პირდაპირ გამოკითხვას ან მასზე დაკვირვებას მოიცავს. საწყისი შეფასება ფიზიკალური გასინჯვითა და დიაგნოსტიკური კვლევებით სრულდება. მიუხედავად იმისა, რომ ტკივილის შეფასება კლინიკური გარემოს, პაციენტთა პოპულაციისა და მოვლის ეტაპის (შეფასება საწყისი შეფასების ნაწილია თუ მკურნალობის შემდეგ ტკივილის ხელახალ შეფასებას მოიცავს) მიხედვით განსხვავდება, ტკივილის შეფასება ყოველთვის მრავალწახნაგოვანი/ მრავალგანზომილებიანი უნდა იყოს (ცხრილი 7-6).

ნებისმიერი შეფასების დაწყებამდე, გაითვალისწინეთ, რომ პაციენტი „ტკივილის“ მაგივრად შესაძლოა სხვა სიტყვებს იყენებდნენ. მაგალითად, ხანდაზმულები შესაძლოა უარყოფდნენ ტკივილს, მაგრამ დადებით პასუხს გცემდნენ დისკომფორტის ან შემაწუხებელი შეგრძნების შესახებ კითხვაზე. ჩაინიშნეთ, კონკრეტულად რა სიტყვას იყენებს პაციენტი ტკივილის აღსაწერად. შემდგომში ტკივილის შესახებ კითხვები ამ სიტყვებითვე დაუსვით.

ცხრილი 7-6 საექთნო შეფასება
ტკივილი
სუბიექტური მონაცემები
ჯანმრთელობის, ცხოვრებისა და დაავადების ანამნეზი *მიმდინარე დაავადების ანამნეზი:* ტკივილის ანამნეზი მოიცავს დასაწყისს, მდებარეობას, ინტენსივობას, ხასიათს, შემამსუბუქებელ და დამამძიმებელ ფაქტორებს და ტკივილის გამოხატულებებს; გამკლავების სტრატეგიებს; წარსულ მკურნალობას და მათ ეფექტიანობას; ჯანდაცვის სერვისების გამოყენებას ტკივილის პრობლემის გამო (მაგ., გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განყოფილებაში ვიზიტები, კლინიკაში ტკივილის მკურნალობა, მედ. პერსონალთან ვიზიტები) *წამლები:* ტკივილის შემსუბუქებისთვის ნებისმიერი ურეცეპტოდ გაცემული, ნარკოტიკული ან მცენარეული საშუალების გამოყენება; ალკოჰოლის მიღება ***ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები*** *ჯანმრთელობის აღქმა – ჯანმრთელობის მართვა:* სოციალური და სამუშაო ანამნეზი; მენტალური ჯანმრთელობის ანამნეზი; მწეველობის ისტორია; ტკივილის ზეგავლენა ემოციებზე, ურთიერთობებზე, ძილსა და აქტივობებზე; ოჯახის წევრების გამოკითხვა; ტკივილთან დაკავშირებული ფსიქიატრიული მკურნალობის ჩანაწერები; *ელიმინაცია:* ყაბზობა ოპიოიდების გამოყენების შედეგად; *აქტივობა – ვარჯიში:* დაღლილობა, აქტივობების შეზღუდვა, კუნთების გამოყენებასთან დაკავშირებული ტკივილი; *სქესობრივ – რეპროდუქციული ასპექტი:* ლიბიდოს დაქვეითება; *ფსიქოლოგიური დატვირთვისადმი ტოლერნატობა:* ფსიქოლოგიური შეფასება სტანდარტიზებული მეთოდების გამოყენებით, რათა დადგინდეს გამკლავების სტილი; დეპრესიის, შფოთვის არსებობა
ობიექტური მონაცემები
ფიზიკალური გასინჯვა, ფუნქციური შეზღუდვების შეფასების ჩათვლით *ფსიქოსოციალური შეფასება,* განწყობის შეფასების ჩათვლით

ტკივილი

ტკივილის *საწყისის/დასაწყისის* შეფასება მოიცავს იმის გაგებას, თუ როდის დაიწყო ტკივილი. ტრავმით, მწვავე ავადმყოფობით ან მკურნალობით (მაგ., ქირურგიული ჩარევა) განპირობებული ტკივილის მქონე პაციენტებმა ძირითადად ზუსტად იციან, როდის დაიწყო ტკივილი. ქრონიკული ტკივილის მქონე პირებს შესაძლოა გაუჭირდეთ ტკივილის ზუსტი დასაწყისის განსაზღვრა. დაადგინეთ ტკივილის *ხანგრძლივობა* (რამდენ ხანს გრძელდება). ეს ინფორმაცია დაგეხმარებათ გაარკვიოთ, ტკივილი მწვავეა თუ ქრონიკული და ასევე ხელს უწყობს ტკივილის გამომწვევის ამოცნობას. მაგალითად, შორსწასული კიბოს მქონე პაციენტი, რომელსაც სპინალური სტენოზის გამო ზურგის ქრონიკული ტკივილი აღენიშნება, აღწერს უეცარ, ძლიერ ტკივილს ზურგის არეში, რომელიც 2 დღის წინ დაიწყო. დასაწყისისა და ხანგრძლივობის ცოდნამ შესაძლოა მიგვითითოს იმ დიაგნოსტიკური კვლევებისკენ, რომელთა მეშვეობითაც ხერხემალში ახალი მეტასტაზები გამოვლინდება.

ტკივილი ასევე იძლევა მინიშნებებს ტკივილის გამომწვევი მიზეზისა და მკურნალობის შემდგომი მიმართულების შესახებ. ქრონიკული ტკივილის ბევრი ტიპი (მაგ., ართრიტის ტკივილი) დროთა განმავლობაში ძლიერდება და მცირდება. პაციენტს შესაძლოა ტკივილი მუდმივად ჰქონდეს ან ხანგამოშვებით ტკივილის მკაფიოდ განსაზღვრული ეპიზოდები აღენიშნებოდეს.

ტკივილის შეტევა გარდამავალი, საშუალო სიძლიერის ან ძლიერი ტკივილია, რომელიც აღმოცენდება პაციენტებში, რომელთა მუდმივი ტკივილი მსუბუქი ან საშუალო სიძლიერისაა და მეტნაკლებად კარგადაა კონტროლირებული. ტკივილის შეტევის საშუალო პიკი 3-5 წუთია და ის შესაძლოა 30 წუთს ან უფრო დიდხანსაც გაგრძელდეს. ტკივილის შეტევები პროგნოზირებადი ან არაპროგნოზირებადია და პაციენტს შესაძლოა დღეში ერთი ან ბევრი ეპიზოდი ჰქონდეს. სპეციფიკურად ტკივილის შეტევების სამკურნალოდ ფენტანილის ტრანსმუკოზური პროდუქტები გამოიყენება.

End-of-dose failure არის ტკივილი, რომელიც კონკრეტული ტკივილგამაყუჩებლის მოქმედების მოსალოდნელი ხანგრძლივობის დასრულებამდე აღმოცენდება. ეს ტკივილის შეტევაში არ უნდა აგვერიოს. ტკივილი, რომელიც ტკივილგამაყუჩებლის მოქმედების ხანგრძლივობის ბოლოსკენ იჩენს თავს, მუდმივი ტკივილის გახანგრძლივებულ მატებას იწვევს. მაგალითად, ტრანსდერმული ფენტანილის მოქმედების ტიპური ხანგრძლივობა 72 საათია. მოქმედების 48 საათის შემდეგ ტკივილის მატება end-of-dose failure-ის აღმნიშვნელია. End-of-dose failure ტკივილგამაყუჩებლის დოზის ან რეჟიმის ცვლილების საჭიროების მანიშნებელია. ეპიზოდური, პროცედურული ან *ინციდენტური ტკივილი* ტკივილის მაპროვოცირებელი კონკრეტული აქტივობით ან მოვლენით გამოწვეული დროებითი, გარდამავალი ტკივილია. ამის მაგალითებია: სახვევის გამოცვლა, მოძრაობა, მდებარეობის შეცვლა და პროცედურები, მაგალითად, კათეტერიზაცია.

მდებარეობა, ლოკალიზაცია

ტკივილის *მდებარეობის* დადგენა შესაძლო მიზეზებისა და მკურნალობის განსაზღვრას უწყობს ხელს. ზოგიერთ პაციენტს ტკივილის ზუსტი ლოკალიზება შეუძლია, ზოგიერთი კი ზოგად მიდამოს აღწერს ან აცხადებს, რომ „ყველაფერი ტკივა“. ტკივილის მდებარეობა შესაძლოა მისი აღმოცენების ადგილიდან სხვა მიდამოში გადაეცემოდეს (სურ. 7-2). მაგალითად, მიოკარდიუმის ინფარქტი შესაძლოა მარცხენა მხრის ტკივილს იწვევდეს. ტკივილი შესაძლოა მისი აღმოცენების ადგილიდან სხვა მიდამოში ირადირებდეს. მაგალითად, სტენოკარდია, შესაძლოა, გულმკერდიდან ყბაში ან მარცხენა მკლავის გასწვრივ ირადირებდეს. ამას გადაცემითი ტკივილი ეწოდება. *იშიასი* საჯდომი ნერვის გასწვრივ არსებული ტკივილია. ის შესაძლოა ზურგის მიდამოს სახსრებიდან ან კუნთებიდან მომდინარეობდეს ან საჯდომი ნერვის კომპრესიით ან დაზიანებით იყოს გამოწვეული. ტკივილი პერიფერიული ნერვის საინერვაციო არეში აღინიშნება და ბარძაყის უკანა და წვივის შიგნითა ნაწილიდან ტერფამდე მტკივნეულ დარტყმით შეგრძნებებს იწვევს.

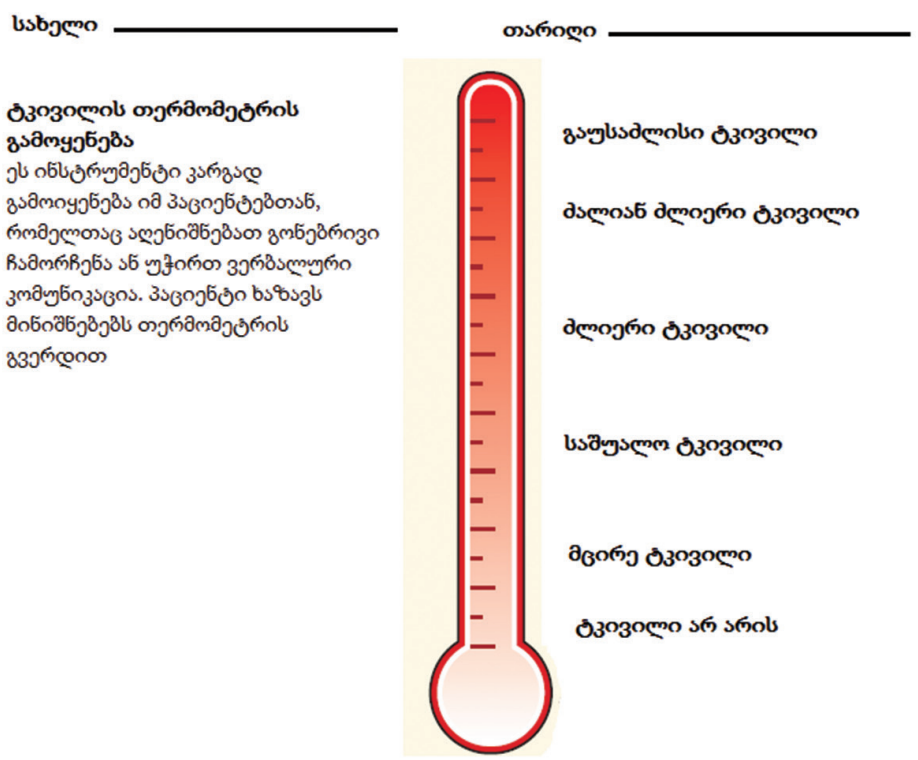
ტკივილის მდებარეობის შესახებ ინფორმაციის მისაღებად, სთხოვეთ პაციენტს: (1) აღწეროს ტკივილის ადგილ(ებ)ი, (2) მიგანიშნოთ მტკივნეულ არეზე ან (3) ტკივილის რუკაზე მონიშნოს მტკივნეული არეები. რადგანაც ბევრ პაციენტს ტკივილი რამდენიმე მიდამოში აღენიშნება, უზრუნველყავით, რომ პაციენტმა თითოეული მდებარეობა აღწეროს.

ინტენსივობა

ტკივილის სიძლიერის, ანუ *ინტენსივობის* შეფასება მკურნალობის ტიპისა და მისი ეფექტურობის განმსაზღვრელი სარწმუნო ინდიკატორია. ტკივილის ინტენსივობის გამოხატვაში პაციენტებს ტკივილის შკალები ეხმარება. შკალა პაციენტის განვითარებითი საჭიროებებისა და კოგნიტური სტატუსის მიხედვით უნდა შეირჩეს. ზრდასრულთა უმრავლესობას შეუძლია ტკივილის ინტენსივობის შეფასება რიცხვობრივი (მაგ., 0 = საერთოდ არ მტკივა, 10 = ყველაზე გაუსაძლისი ტკივილი) ან ვერბალური შკალებით (მაგ., ტკივილი არ არის, მსუბუქი, საშუალო/ზომიერი, ძლიერი). პაციენტები ამ შკალებს ხშირად უფრო ადვილად იყენებენ, თუ ისინი ვერტიკალურადაა წარმოდგენილი ან ვიზუალურ კომპონენტს შეიცავს. ამ ტიპის შკალის მაგალითია ტკივილის თერმომეტრის შკალა (სურ. 7-3). ტკივილის სხვა ვიზუალური საზომები და შკალებია: უონგ-ბეიკერის ტკივილის შეფასების FACES (ღიმილაკების) შკალა და ტკივილის FACES შკალა (განახლებული). ეს და სხვა შკალები შესაძლოა კოგნიტური ან ენობრივი ბარიერების მქონე პაციენტებს ტკივილის აღწერაში დაეხმაროს. კოგნიტური შეზღუდვების მქონე და არავერბალურ ზრდასრულებში ტკივილის შეფასების მეთოდები მოგვიანებითაა განხილული.

მიუხედავად იმისა, რომ ინტენსივობა ანალგეზიური მიდგომის მნიშვნელოვანი მსაზღვრელია, მხოლოდ რეპორტირებული ქულების მიხედვით ოპიოიდების დოზა არ უნდა დაინიშნოს. ოპიოიდების „რიცხვებით დოზირება“, პაციენტის სედაციის დონისა და სუნთქვითი სტატუსის გათვალისწინების გარეშე, შესაძლოა, საფრთხის შემცველი აღმოჩნდეს და სერიოზული არასასურველი მოვლენები გამოიწვიოს. ტკივილგამაყუჩებლების შედარებით უსაფრთხო მიწოდების უზრუნველყოფა ტკივილის შემსუბუქებასა და ტკივილგამაყუჩებლის გვერდითი ეფექტების ბალანსირებითაა შესაძლებელი. ტკივილის უპირატესი კონტროლისა და არასასურველი შედეგების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, შესაძლებელია მკურნალობის რეჟიმში შესაბამისი ცვლილებების შეტანა.

სურათი 7-3[32]



[32] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ხასიათი

ტკივილის *ხასიათი* ტკივილის ბუნებას, მის მახასიათებლებს აღნიშნავს. მაგალითად, ნეიროპათიულ ტკივილს პაციენტები ხშირად აღწერენ, როგორც დაბუჟებას; მწველს, დარტყმით, გამჭოლ/მჭრელ, ელექტრული დენის გავლის ან ქავილის მსგავსს. ნოციცეპტური ტკივილი აღიწერება ხოლმე როგორც მწვავე, მჭრელი, მფეთქავი, ყრუ და მოვლითი. რადგანაც ტკივილის ხასიათი გარკვეულწილად ტკივილის კლასიფიკაციას უკავშირდება (მაგ., ნეიროპათიული, ნოციცეპტური ან ვისცერული), ამ აღწერებმა შესაძლოა ხელი შეუწყოს ტკივილის კონკრეტული მექანიზმისკენ მიმართული მკურნალობის მეთოდის შერჩევას.

თანმხლები სიმპტომები

თანმხლებმა სიმპტომებმა, მაგალითად, შფოთვამ, დაღლილობამ და დეპრესიამ, შესაძლოა, ტკივილი გაამწვავოს ან, პირიქით, შესაძლოა ტკივილმა გაამწვავოს ისინი. ჰკითხეთ პაციენტს, რომელი აქტივობები და ვითარებები აძლიერებს ან ამსუბუქებს ტკივილს. მაგალითად, მოძრაობისა და სიარულის დროს ძვალკუნთოვანი ტკივილი შესაძლოა გაძლიერდეს ან შემცირდეს. სხეულის მტკივნეული ნაწილის დასვენებამ ან იმობილიზაციამ, შესაძლოა, ტკივილი შეამსუბუქოს. ცოდნა იმისა, თუ რა აუმჯობესებს ან აუარესებს ტკივილს, ტკივილის ტიპის დახასიათებასა და მკურნალობის შერჩევაში შეიძლება გამოგვადგეს.

მართვის სტრატეგიები

პაციენტები ტკივილს სხვადასხვაგვარად უმკლავდებიან; ზოგიერთი მათგანი მეტადაა მომართული მისი მართვის სხვადასხვა სტრატეგიის ცდისკენ, ზოგი კი – ნაკლებად. ზოგიერთი სტრატეგია წარმატებულია, ზოგიერთი – არა. ტკივილის მართვის გეგმის მაქსიმალური ეფექტურობის უზრუნველყოფის მიზნით, ჰკითხეთ პაციენტს, ამჟამად რას იყენებს ტკივილის კონტროლისთვის, წარსულში რა გამოუყენებია და როგორ იმუშავა ამ მეთოდებმა. მართვის სტრატეგიები მოიცავს დანიშნულ და ურეცეპტოდ გაცემულ წამლებს და არამედიკამენტოზურ თერაპიებს, მაგალითად, ცივისა და ცხელის დადებას, კომპლემენტარულ და ალტერნატიულ თერაპიებს (მაგ., მცენარეული პროდუქტები, აკუპუნქტურა) და რელაქსაციის სტრატეგიებს (მაგ., შემოქმედებითი წარმოსახვა). მნიშვნელოვანია, ჩაინიშნოთ როგორც ეფექტური მეთოდები, ისე ზომები, რომელმაც არ იმუშავა.

ტკივილის ზეგავლენა

ტკივილმა შესაძლოა ძალიან ღრმად იმოქმედოს პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და ფუნქციონირებაზე. შეფასებისას უნდა გაარკვიოთ, როგორ მოქმედებს ტკივილი ძილის, ცხოვრებით ტკბობის, სხვა ადამიანებთან ურთიერთობის, სამსახურეობრივი და საშინაო მოვალეობების შესრულებისა და ფიზიკურ და სოციალურ აქტივობებში ჩართვის უნარზე. ასევე შეაფასეთ, როგორ მოქმედებს ტკივილი პაციენტის განწყობაზე.

პაციენტის რწმენა, მოლოდინები და მიზნები

ტკივილის საპასუხო რეაქციებსა და ტკივილის მართვაზე მოქმედებს პაციენტისა და მისი ოჯახის რწმენეა, დამოკიდებულებები და მოლოდინები. შეაფასეთ ისეთი დამოკიდებულებებისა და რწმენის არსებობა, რომლებიც შესაძლოა ეფექტურ მკურნალობას

უშლიდეს ხელს (მაგ., რწმენა იმისა, რომ ოპიოიდების გამოყენება დამოკიდებულებას გამოიწვევს). ჰკითხეთ პაციენტს, რა მოლოდინები და მიზნები აქვს ტკივილის მართვასთან დაკავშირებით.

მწვავე მოვლის პირობებში დროის სიმცირის გამო, შესაძლოა, შეფასების პროცესი შემოკლდეს. მინიმუმ უნდა შეაფასოთ, როგორ მოქმედებს ტკივილი ძილსა და ყოველდღიურ აქტივობებზე, სხვებთან ურთიერთობებზე, ფიზიკურ აქტივობასა და ემოციურ კეთილდღეობაზე. ამასთან, გაამახვილეთ ყურადღება, როგორ აღწერს პაციენტი ტკივილს და რა სტრატეგიებს მიმართავს ტკივილთან გამკლავებისთვის და მისი მართვისთვის.

დოკუმენტირება

გუნდის წევრებს შორის ეფექტური კომუნიკაციისთვის აუცილებელია ტკივილის შეფასების დოკუმენტირება. ბევრ სამედიცინო დაწესებულებასა და სააგენტოში შემუშავებულია ტკივილის საწყისი შეფასების, მკურნალობის და ხელახალი შეფასების ჩაწერის სპეციალური ინსტრუმენტები. არსებობს ტკივილის შეფასების ბევრი მრავალგანზომილებიანი ინსტრუმენტი, მაგალითად, ტკივილის მოკლე აღნუსხვა (BPI), მაკგილის ტკივილის კითხვარი, Memorial Pain Assessment Card და ნეიროპათიული ტკივილის შკალა.

ხელახალი შეფასება

აუცილებელია, გარკვეული ინტერვალებით ტკივილი ხელახლა შეფასდეს. ხელახალი შეფასების სიხშირე და მასშტაბი დამოკიდებულია სხვადასხვა ფაქტორზე, მაგალითად, ტკივილის ინტენსივობაზე, ფიზიკურ და ფსიქოსოციალურ მდგომარეობაზე, ინტერვენციის სახესა და არასასურველი მოვლენების რისკსა და დაწესებულების წესდებაზე. მაგალითად, პოსტოპერაციულ პაციენტში ტკივილი ხელახლა უნდა შეფასდეს ტკივილგამაყუჩებლის ინტრავენური დოზის მიწოდებიდან 30 წუთის შემდეგ. გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში, ქრონიკული ტკივილის მქონე მოსახლეები მინიმუმ კვარტალში ერთხელ ან მდგომარეობის ან ფუნქციური სტატუსის ცვლილების შესაბამისად უნდა შეფასდნენ ხელახლა.

<u>ტკივილის მკურნალობა, მართვა</u>

საბაზისო პრინციპები

ტკივილის მკურნალობის ყველა გეგმა შემდეგ 10 პრინციპს და პრაქტიკის სტანდარტს ეყრდნობა:

1. *მისდიეთ ტკივილის შეფასების პრინციპებს* (იხ. ცხრილი 7-5). გახსოვდეთ, რომ ტკივილი სუბიექტური განცდაა. პაციენტი არამხოლოდ საკუთარი ტკივილის საუკეთესო მსაჯული, არამედ ტკივილის მკურნალობის თითოეული მეთოდის ეფექტურობის ექსპერტია;
2. *მიმართეთ ტკივილის მართვის ჰოლისტიკურ მიდგომას.* ტკივილი პაციენტის ცხოვრების ყველა ასპექტზე მოქმედებს. აქედან გამომდინარე, საჭიროა შემოწმების, მკურნალობისა და შეფასებისადმი ჰოლისტიკური მიდგომა;
3. *თითოეული პაციენტი იმსახურებს ტკივილის სათანადო, საკმარის მართვას.* პაციენტების ბევრი ჯგუფი, მათ შორის, ეთნიკური უმცირესობები, ხანდაზმულები და ადამიანები, რომლებიც ან ახლა ან წარსულში ბოროტად იყენებდნენ ნივ-

თიერებებს, ტკივილის არასათანადო მართვის ქვეშ იმყოფებიან. გააცნობიერეთ საკუთარი მიკერძოებები და დარწმუნდით, რომ ყველა პაციენტს პატივისცემით ექცევით და მკურნალობთ;

4. *მკურნალობის გეგმა პაციენტის მიზნებზე დაამყარეთ.* ტკივილის საწყისი შეფასებისას პაციენტთან ტკივილის შემსუბუქების რეალისტური მიზნები განიხილეთ. მიუხედავად იმისა, რომ მიზნები შესაძლოა ტკივილის ინტენსივობის ჭრილში განისაზღვროს (მაგ., საშუალო ტკივილის „8/10“-დან „3/10“-მდე შემცირების სურვილი), ქრონიკული ტკივილის შემთხვევაში წაახალისეთ ფუნქციური ამოცანების დასახვა (მაგ., კონკრეტული ყოველდღიური აქტივობის შესრულების [მაგ., სოციალიზაცია, ჰობი] ამოცანა). გახანგრძლივებული თერაპიის მიმდინარეობისას, ხელახლა შეაფასეთ ეს მიზნები და პროგრესი. პაციენტი სამედიცინო გუნდთან ერთად განსაზღვრავს ახალ მიზნებს. თუ პაციენტს მკურნალობისადმი არარეალისტური მოლოდინები ან მიზნები აქვს, მაგალითად, სურს ართრიტის ქრონიკული ტკივილის საერთოდ გაქრობა, მასთან ერთად დასახეთ უფრო რეალისტური ამოცანა;

5. *გამოიყენეთ როგორც მედიკამენტოზური, ისე არამედიკამენტოზური თერაპიები.* მიუხედავად იმისა, რომ მედიკამენტები ხშირად მკურნალობის ძირითად მიდგომად მიიჩნევა, მკურნალობის ჯამური ეფექტურობის უზრუნველყოფისა და წამლების არასასურველი ეფექტების მინიმუმამდე დასაყვანად წამლების დოზირების შემცირებისთვის, მკურნალობის გეგმაში საკუთარი თავის მოვლის აქტივობები და არამედიკამენტოზური თერაპიებიც ჩართეთ;

6. *როცა ეს გონივრულია, გამოიყენეთ მულტიმოდალური ანალგეზიური თერაპია. მულტიმოდალური ანალგეზია* გულისხმობს ტკივილგამაყუჩებლების ორი ან მეტი კლასის გამოყენებას, მათი მოქმედების სხვადასხვა მექანიზმებისგან ერთდროული სარგებლის მიღების მიზნით. ეს მიდგომა აუმჯობესებს ტკივილის მართვას, პაციენტის კმაყოფილებასა და ამცირებს ცალკეული წამლების არასასურველ ეფექტებს;

7. *ტკივილი ინტერდისციპლინური მიდგომით მართეთ.* ტკივილის, განსაკუთრებით, ქრონიკული ტკივილის მქონე პაციენტების ეფექტური შეფასებისა და მკურნალობისთვის ხშირად ინტერდისციპლინური გუნდის ექსპერტიზა და პერსპექტივებია აუცილებელი. ინტერდისციპლინურ გუნდებში ხშირად გაერთიანებულია ფსიქოლოგია, ფიზიკური და ოკუპაციური თერაპია, ფარმაცია, სულიერება და სვადასხვა სამედიცინო სპეციალობები (მაგ., ნევროლოგია, პალიატიური ზრუნვა, ონკოლოგია, ქირურგია, ანესთეზიოლოგია). ტკივილის მართვის ზოგიერთ გუნდში შედიან მასაჟის თერაპევტები, მუსიკალური თერაპევტები, აკუპუნქტურისტები და არტ-თერაპევტები;

8. *შეაფასეთ თითოეული თერაპიის ეფექტურობა, რათა დარწმუნდეთ, რომ ისინი პაციენტის მიზანს შეესაბამება/აკმაყოფილებს.* მკურნალობის ეფექტური გეგმის მიღწევა ხშირად „მცდელობა და შეცდომა“ მიდგომას საჭიროებს. არასასურველი მოვლენების მინიმუმამდე დაყვანის ფონზე, მაქსიმალური სარგებლის მიღწევა წამლის, დოზის ან მიწოდების გზების ცვლილებებს მოითხოვს ხოლმე. ეს

პროცესი, “მცდელობა და შეცდომა“, შესაძლოა, პაციენტისთვის და მისი მომვლელისთვის იმედგაცრუების, გაწბილების მიზეზი გახდეს. დაარწმუნეთ, რომ ტკივილის შემსუბუქება, ზოგჯერ შეწყვეტაც კი შესაძლებელია და რომ სამედიცინო გუნდი გააგრძელებს მათთან მუშაობას ტკივილის სათანადო შემსუბუქების მისაღწევად;

9. *წამლების გვერდითი ეფექტების პრევენცია ან/და მართვა.* მკურნალობის წარუმატებლობისა და დამყოლობის არარსებობის უმთავრესი მიზეზი წამლების გვერდითი ეფექტებია. გვერდითი ეფექტების მართვა რამდენიმე მეთოდითაა შესაძლებელი, როგორც ეს 7-7 ცხრილშია აღწერილი. თქვენ გვერდითი ეფექტების მონიტორინგსა და მკურნალობაში და, ამასთან, პაციენტებისა და მომვლელებისთვის გვერდითი ეფექტების მინიმუმამდე დაყვანის სწავლებაში გადამწყვეტ როლს ასრულებთ;

10. *შეფასებისა და მკურნალობის ყველა ეტაპზე ჩაუტარეთ პაციენტებსა და მომვლელებს სწავლება.* სწავლების შინაარსი უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას ტკივილის მიზეზების, ტკივილის შეფასების მეთოდების, მკურნალობის მიზნებისა და ალტერნატივების, ტკივილის მართვის მოლოდინების, წამლების სწორი გამოყენების, გვერდითი ეფექტების მართვისა და ტკივილის შემსუბუქების არამედიკამენტოზური და თვითდახმარების მეთოდების შესახებ. დოკუმენტურად გააფორმეთ სწავლება და შეაფასეთ, რამდენად შეიმეცნეს პაციენტებმა და მომვლელებმა ის, რაც ასწავლეთ.

ცხრილი 7-7 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ტკივილგამაყუჩებლების გვერდითი ეფექტების მართვა***
გვერდითი ეფექტების მართვა ჩამოთვლილთაგან ერთი ან მეტი მეთოდითაა შესაძლებელი: • ტკივილგამაყუჩებლის დოზის 10-15%-ით შემცირება; • იმავე ჯგუფის სხვა წამალზე გადასვლა; • ტკივილგამაყუჩებლის არასასურველი ეფექტის საწინააღმდეგო წამლის დამატება (მაგ., განავლის დამარბილებლის დანიშნვა პაციენტისთვის, რომელსაც ოპიოიდით ინდუცირებული ყაბზობა აღენიშნება); • მიწოდების იმ გზის გამოყენება, რომელიც წამლის კონცენტრაციას მინიმუმამდე დაიყვანს (მაგ., ოპიოიდების ინტრასპინალური მიწოდება წამლის მაღალი დოზების შესამცირებლად, რომელიც სედაციას, გულისრევას და ღებინებას იწვევს);

ტკივილის მედიკამენტოზური მკურნალობა

ტკივილგამაყუჩებელი წამლები სამ ძირითად ჯგუფად იყოფა. ესენია: არაოპიოიდები, ოპიოიდები და დამხმარე (ადიუვანტური) წამლები. მკურნალობის კონკრეტულ რეჟიმში შესაძლოა შედიოდეს ერთი ან რამდენიმე ჯგუფის წამლები. მსუბუქი ტკივილის შემსუბუქებისთვის ხშირად მხოლოდ არაოპიოიდებიც საკმარისია. საშუალო და ძლიერი ტკივილის მართვა ძირითადად ოპიოიდს საჭიროებს. ტკივილის ზოგიერთი ტიპი, მაგალითად, ნეიროპათიული ტკივილი ძირითადად მხოლოდ დამხმარე (ადიუვანტური) წამლით ან დამხმარე წამლისა და ოპიოიდის ან ტკივილგამაყუჩებლის სხვა კლასის კომბინაციით იმართება. კონკრეტული სამედიცინო მდგომარეობით, მაგალითად, კიბო-

თი გამოწვეული ტკივილის მკურნალობა, ტკივილგამაყუჩებლებთან ერთად, შესაძლოა, ქიმიოთერაპიით ან დასხივებით მიმდინარეობდეს.

არაოპიოიდები

არაოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლებია: აცეტამინოფენი, ასპირინი და სხვა სალიცილატები და არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები (ცხრილი 7-8). ეს საშუალებები შემდეგი თვისებებით ხასიათდება: (1) მათ ანალგეზიურ მოქმედებას „ანალგეზიის ზღვარი“ აქვს, რაც ნიშნავს, რომ დოზის ზედა ზღვარზე მეტად გაზრდა დამატებით ანალგეზიას ვერ უზრუნველყოფს; (2) ისინი არ იწვევს ტოლერანტობას ან ფიზიკურ დამოკიდებულებას და (3) ბევრი მათგანი ურეცეპტოდაა ხელმისაწვდომი. წამალთშორის ურთიერთქმედებებთან, გვერდით ეფექტებთან და ზედოზირებასთან დაკავშირებული სერიოზული პრობლემების თავიდან აცილებისთვის, აუცილებელია ურეცეპტოდ გაცემული ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენების მონიტორინგი.

არაოპიოიდები ეფექტურია მსუბუქი და საშუალო სიძლიერის ტკივილის მართვისთვის. ისინი ხშირად ოპიოიდებთან ერთად გამოიყენება, რადგან ამ პირობებში შესაძლებელია ტკივილის ეფექტური შემსუბუქება ოპიოიდების შედარებით მცირე დოზებით (რაც, თავის მხრივ, ოპიოიდების გვერდით ეფექტებს ამცირებს). ამ ფენომენს *ოპიოიდების დაზოგვის ეფექტი* ეწოდება.

ასპირინი ეფექტურია მსუბუქი ტკივილის მართვისთვის, მაგრამ მის გამოყენებას ზღუდავს გავრცელებული გვერდითი ეფექტები, მათ შორის, სისხლდენის, განსაკუთრებით, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან სისხლდენის რისკის ზრდა. სხვა სალიცილატები, მაგალითად, ქოლინის მაგნიუმის ტრისალიცილატი ნაკლებად იწვევს კუჭ-ნაწლავის დარღვევებსა და სისხლდენას. ასპირინის მსგავსად, აცეტამინოფენსაც აქვს ტკივილგამაყუჩებელი და ცხელების საწინააღმდეგო მოქმედება, მაგრამ, ასპირინისგან განსხვავებით, ის თრომბოციტებსა და ანთებაზე არ მოქმედებს. მიუხედავად იმისა, რომ აცეტამინოფენი კარგად აიტანება, ის ღვიძლში მეტაბოლიზდება. დღეში 4 გრამზე მაღალი დოზის ქრონიკულმა მიღებამ, მწვავე ზედოზირებამ ან ღვიძლის დაავადების დროს მისმა გამოყენებამ, შესაძლოა, ჰეპატოტოქსიკურობა გამოიწვიოს. ოპიოიდური თერაპიისთვის აცეტამინოფენის დამატება ოპიოიდების დაზოგვის საშუალებას იძლევა, ამცირებს ტკივილის ქულებსა და გვერდით ეფექტებს. სწორედ ამიტომაა შექმნილი ოპიოიდ-აცეტამინოფენის კომბინაციები, მაგალითად, Percocet და Lortab. ინტრავენური აცეტამინოფენი მსუბუქი და საშუალო სიძლიერის მწვავე ტკივილის შემსუბუქებისთვის ოპიოიდებთან ერთად ან მულტიმოდალური ანალგეზიური რეჟიმის ფარგლებში საშუალო სიძლიერისა და ძლიერი ტკივილის მართვისა და ცხელების შემცირებისთვის გამოიყენება. ინტრავენური აცეტამინოფენი 15 წუთის განმავლობაში უნდა მიეწოდებოდეს და დღიური დოზა 4 გრამს არ უნდა აღემატებოდეს.

არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები (NSAID) მედიკამენტების ფართო კლასია. ისინი სხვადასხვა ეფექტიანობითა და გვერდითი ეფექტებით ხასიათდება. ყველა NSAID ფერმენტ ციკლოოქსიგენაზას (COX) აინჰიბირებს. ციკლოოქსიგენაზა არაქიდონის მჟავას პროსტაგლანდინებად და მათთან დაკავშირებულ ნაერთებად გარდაქმნის. არსებობს ფერმენტის ორი ფორმა: COX-1 და COX-2. COX-1 თითქმის ყველა ქსოვილში გვხვდება და მას რამდენიმე დამცველობითი ფიზიოლოგიური ფუნქცია

აქვს. COX-2 ძირითადად წარმოიქმნება ქსოვილის დაზიანების ადგილას, სადაც ის ანთებას უწყობს ხელს (ცხრილი 7-9). COX-1-ის ინჰიბირება NSAID-ების ბევრ არაპირდაპირ ეფექტს, მაგალითად, თირკმლის ფუნქციის დარღვევას, სისხლდენისადმი მიდრეკილებებს, კუჭ-ნაწლავის გაღიზიანებასა და დაწყლულებას განაპირობებს. NSAID-ების თერაპიული, ანთების საწინააღმდეგო ეფექტები COX-2-ის ინჰიბირებას უკავშირდება (ცელეკოქსიბი COX-2-ის ინჰიბიტორია.) შედარებით ძველი არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები, მაგალითად, იბუპროფენი, ციკლოოქსიგენაზას ორივე ფორმას აინჰიბირებს და მათ არასელექციურ NSAID-ებსაც უწოდებენ.

კონკრეტული NSAID-ის პასუხი ინდივიდუალურია, ამიტომ, როცა ერთი NSAID ტკივილს არ ამსუბუქებს, სხვა NSAID უნდა იცადოს. NSAID-ებს ბევრი გვერდითი ეფექტი ახლავს, მათ შორის, კუჭ-ნაწლავის პრობლემები, რომელიც დისპეპსიასა და სიცოცხლისთვის საშიშ წყლულებსა და ჰემორაგიას შორის მერყეობს. არასტეროიდულმა ანთების საწინააღმდეგო საშუალებებმა, შესაძლოა, კოგნიტური შეზღუდვა და ასთმის მსგავსი სიმპტომებით მიმდინარე ჰიპერსენსიტიურობის რეაქციები გამოიწვიოს.

NSAID-ებთან დაკავშირებული გასტროინტესტინალური ტოქსიკურობის რისკის ქვეშ იმყოფებიან: ანამნეზში პეპტიური წყლულის მქონე პირები; 65 წელს გადაცილებული პაციენტები და ისინი, ვინც პარალელურად კორტიკოსტეროიდებს ან ანტიკოაგულანტებს იღებენ. თუ კუჭ-ნაწლავის სისხლდენის რისკის მქონე პაციენტებში NSAID მაინც გამოიყენება, მათ პარალელურად უნდა დაენიშნოთ მისოპროსტოლი ან პროტონული ტუმბოს ინჰიბიტორი, მაგალითად, ომეპრაზოლი. NSAID-ების ასპირინთან ერთად მიწოდება დაუშვებელია, რადგან ეს კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენის რისკს ზრდის.

მედიკამენტოზური შენიშვნა!

არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები (NSAID)

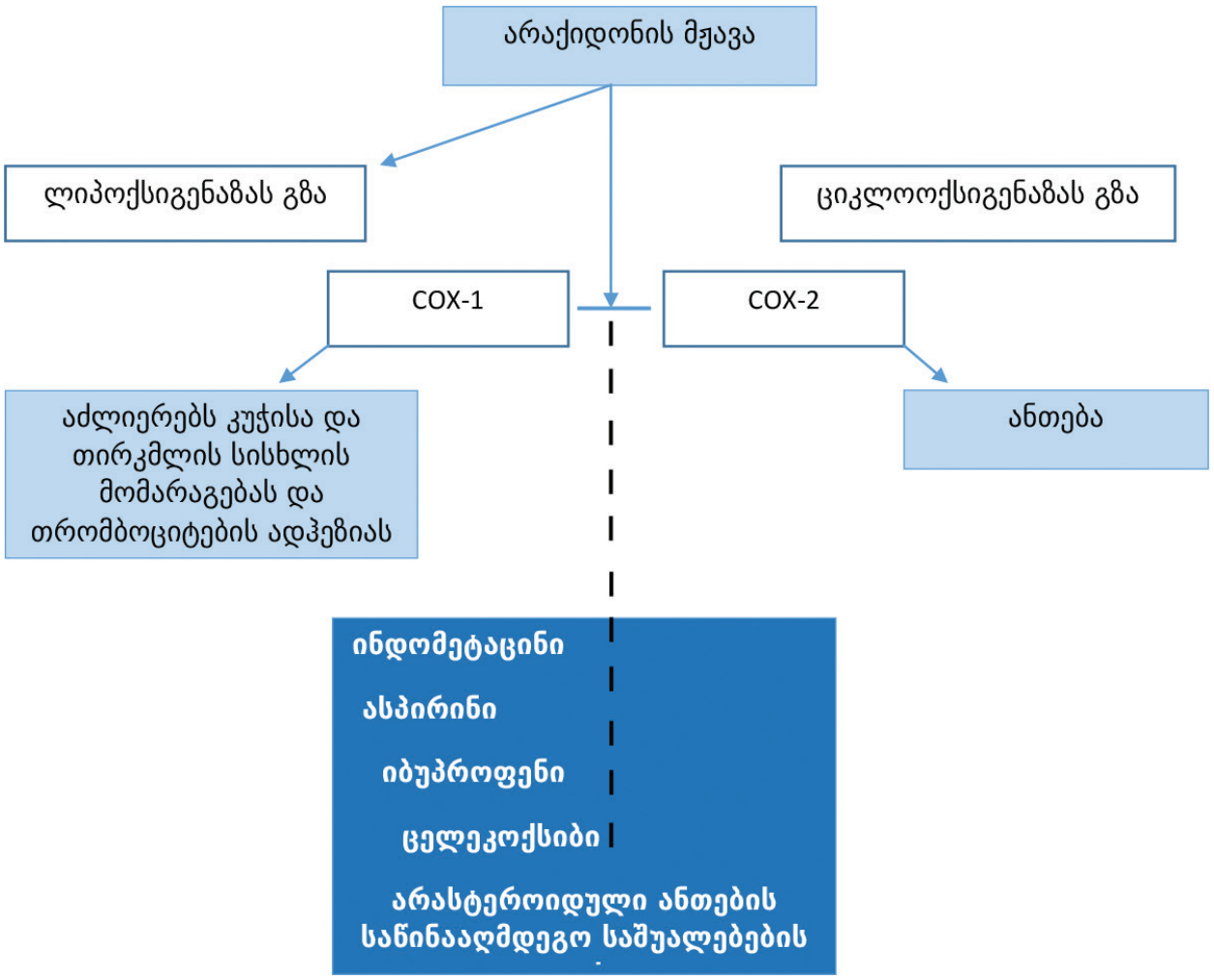
- NSAID (ასპირინის გარდა) გულ-სისხლძარღვთა „მოვლენების“, კერძოდ, მიოკარდიუმის ინფარქტის, ინსულტისა და გულის უკმარისობის რისკის მატებას უკავშირდება;
- პაციენტებმა, რომელთაც ახლახანს ჩაუტარდათ გულზე ოპერაცია, NSAID არ უნდა მიიღონ.

ცხრილი 7-8 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ზოგიერთი არაოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებელი***	
წამალი	**გასათვალისწინებელი საკითხები**
არასალიცილატი	
აცეტამინოფენი	• ხელმისაწვდომია რექტალური სანთლის და საინექციო ფორმით; ხელმისაწვდომია ხანგრძლივი გამოთავისუფლების ფორმით; მაქსიმალური დღიური დოზა 3-4 გ. • დღეში 4 გ-ზე მაღალმა დოზებმა შესაძლოა ჰეპატოტოქსიკურობა გამოიწვიოს. • მწვავე ზედოზირება; ღვიძლის მწვავე უკმარისობა. • ქრონიკული ზედოზირება: ღვიძლის ტოქსიკურობა.

სალიცილატები	
ასპირინი	• ხელმისაწვდომია რექტალური სანთლის და ხანგრძლივი გამოთავისუფლების ფორმით. • კუჭ-ნაწლავის ზედა ტრაქტიდან სისხლდენა. • უფრო ხშირად დაბალი დოზებით, კარდიოპროტექციული მიზნით გამოიყენება და არა ტკივილის მართვისთვის.
ქოლინის მაგნიუმის ტრისალიცილატი	• ასპირინისა და NSAID-ებისგან განსხვავებით, სისხლდენის დროს არ ახანგრძლივებს.
არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები (NSAIDs)	
იბუპროფენი	• შეძლებისდაგვარად დაბალი ეფექტური დოზით, შეძლებისდაგვარად ხანმოკლე დროის განმავლობაში გამოიყენეთ. • იზრდება კუჭ-ნაწლავის მხრივ არასასურველი მოვლენების (სისხლდენა, წყლულები, პერფორაცია) რისკი, განსაკუთრებით, ხანდაზმულებში. • შესაძლოა გაიზარდოს თრომბოემბოლიის, მიოკარდიუმის ინფარქტისა და ინსულტის რისკი. • შესაძლოა გაიზარდოს ჰიპერტენზიისა და თირკმლის უკმარისობის რისკი.
ნაპროქსენი	• შეძლებისდაგვარად დაბალი ეფექტური დოზით, შეძლებისდაგვარად ხანმოკლე დროის განმავლობაში გამოიყენეთ. • იზრდება კუჭ-ნაწლავის მხრივ არასასურველი მოვლენების (სისხლდენა, წყლულები, პერფორაცია) რისკი, განსაკუთრებით, ხანდაზმულებში. • უკუნაჩვენებია კორონარული არტერიების შუნტირების (CABG) დროს პერიოპერაციული ტკივილის მართვისთვის.
კეტოროლაკი	• მკურნალობა მაქსიმუმ 5 დღის განმავლობაში უნდა გაგრძელდეს. • გაუწყლოებულ პაციენტებში შესაძლოა თირკმლის უკმარისობის პროვოცირება გამოიწვიოს.
დიკლოფენაკი K	• შეძლებისდაგვარად დაბალი ეფექტური დოზით, შეძლებისდაგვარად ხანმოკლე დროის განმავლობაში გამოიყენეთ. • ხელმისაწვდომია პერორალური, თვალის, ტოპიკური ფორმები.
ცელეკოქსიბი	• ნაკლებად იწვევს კუჭ-ნაწლავის მხრივ გვერდით ეფექტებს (მაგ., სისხლდენა), ვიდრე სხვა NSAID, მაგრამ რისკი არსებობს. უფრო ძვირია, ვიდრე დანარჩენი NSAID. • შესაძლოა გაიზარდოს თრომბოემბოლიის, მიოკარდიუმის ინფარქტისა და ინსულტის რისკი. • რისკები შესაძლოა უფრო მაღალი იყოს ხანგრძლივი გამოყენებისას, გულ-სისხლძარღვთა დაავადების ან გულ-სისხლძარღვთა დაავადების რისკ-ფაქტორების მქონე პირებში

ცხრილი 7-9

არაქიდონის მჟავის ოქსიდაცია ხდება 2 სხვადასხვა გზით: ლიპოქსიგენაზა და ციკლოოქსიგენაზა. ციკლოოქსიგენაზა იყოფა 2 ფერმენტის ტიპად: COX-1 და COX-2. COX-1 ყოველთვის არსებობს, ხოლო COX-2-ის არსებობა დამოკიდებულია სტიმულის ტიპზე. არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატები განსხვავდება მათი მოქმედებით: ზოგს აქვს მეტი ეფექტი COX-1-ზე, ზოგს – COX-2-ზე. ინდომეტაცინი პირველადად მოქმედებს COX-1-ზე, ხოლო იბუპროფენი მოქმედებს COX-1-სა და COX-2-ზე, ხოლო ცელეკოქსიბი მოქმედებს COX-2-ზე.



ოპიოიდები

იპიოიდების (ცხრილი 7.10) მოქმედება ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში არსებულ რეცეპტორებთან მათი დაკავშირებითაა განპირობებული. ამას მოსდევს: (1) პერიფერიიდან მომავალი ნოციცეპტური ინფორმაციის ზურგის ტვინში გადაცემის ინჰიბირება; (2) ლიმბური სისტემის აქტივობის ცვლილება და (3) იმ დაღმავალი მაინჰიბირებელი გზების აქტივაცია, რომელიც ზურგის ტვინში გადაცემის მოდულაციას ახორციელებს. ამრიგად, ოპიოიდები რამდენიმე ნოციცეპტურ პროცესზე მოქმედებს.

ოპიოიდების ტიპები

ოპიოიდები მათი ფიზიოლოგიური მოქმედების (ანუ, აგონისტი და ანტაგონისტი) და კონკრეტულ ოპიოიდურ რეცეპტორებთან (მაგ., მიუ [μ], კაპპა [κ] და დელტა [δ]) დაკავშირების მიხედვით კატეგორიზდება. ოპიოიდების ქვეკლასებიდან ყველაზე ხშირად

გამოიყენება ჭეშმარიტი აგონისტები, იგივე მორფინის მსგავსი ოპიოიდები, რომელიც μ-რეცეპტორებს უკავშირდება.

აგონისტები გამოიყენება როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული ტკივილის დროს. მიუხედავად იმისა, რომ ოპიოიდებს ნოციცეპტური ტკივილი უფრო პასუხობს, ვიდრე ნეიროპათიული, ისინი ტკივილის ორივე ტიპის სამკურნალოდ გამოიყენება. ჭეშმარიტი ოპიოიდური აგონისტებია: მორფინი, ოქსიკოდონი, ჰიდროკოდონი, კოდეინი, მეტადონი, ჰიდრომორფონი, ოქსიმორგონი და ლევორფანოლი (იხ. ცხრილი 7-10). ეს წამლები ეფექტურია საშუალო სიძლიერის და ძლიერი ტკივილის დროს, რადგან ისინი პოტენტურია (ძლიერი შინაგანი აქტივობა), არ ხასიათდება „ანალგეზიური ზღვარით“ და მათი მიწოდება სხვადასხვა გზითაა შესაძლებელი. როცა ოპიოიდები საშუალო სიძლიერის ტკივილის მართვისთვის ინიშნება, ისინი ძირითადად არაოპიოიდ ტკივილგამაყუჩებელთან კომბინირდება (მაგ., კოდეინი პლუს აცეტამინოფენი, ჰიდროკოდონი პლუს აცეტამინოფენი ან იბუპროფენი). აცეტამინოფენის ან NSAID-ის დამატება ზღუდავს საერთო დღიურ დოზას.

მეტადონი უნიკალური μ-აგონისტია. საწყისი მიწოდებისას, მეტადონის ანალგეზიური მოქმედება შედარებით ხანმოკლეა (4-6 საათი) და რამდენიმე დღეში ერთხელ შესაძლებელია მისი ტიტრაცია, სხვა ხანმოკლე მოქმედების ორალური ოპიოიდების მსგავსად. თუმცა, 3-4 დღის განმავლობაში რეგულარული დოზირების შემთხვევაში, წამლის ნახევარდაშლის პერიოდი შესაძლოა გახანგრძლივდეს (90-120 საათი). დაგროვების თავიდან აცილების მიზნით, დოზის გაზრდის მინიმალური ინტერვალი 1-2 კვირას უნდა შეადგენდეს. ზედოზირებამ, შესაძლოა, სუნთქვის დათრგუნვა და სიკვდილი გამოიწვიოს.

მედიკამენტოზური შენიშვნა!

მორფინი

- მორფინმა, შესაძლოა, სუნთქვის დათრგუნვა გამოიწვიოს;
- თუ სუნთქვის სიხშირე წუთში 12 ან ნაკლებია, შეწყვიტეთ მედიკამენტის მიწოდება და შეატყობინეთ ექიმს;

მედიკამენტოზური შენიშვნა!

მეტადონი

- მეტადონმა, შესაძლოა, სუნთქვის დათრგუნვა გამოიწვიოს;

შერეული *აგონისტ-ანტაგონისტები* (მაგ., ნალბუფინი, პენტაზოცინი, ბუტორფანოლი) κ-რეცეპტორებზე მოქმედებს, როგორც აგონისტები, ხოლო μ-რეცეპტორებზე – როგორც სუსტი ანტაგონისტები ან ნაწილობრივი აგონისტები. ამ თვისების გამო, აგონისტ-ანტაგონისტები ნაკლებად იწვევს სუნთქვის დათრგუნვას, ვიდრე მხოლოდ μ-რეცეპტორებზე მოქმედი წამლები. ეს წამლები მეტად იწვევს დისფორიას და აგიტაციას. ამასთან, აგონისტ-ანტაგონისტებს „ანალგეზიური ზღვარი“ აქვს და μ-აგონისტებზე ფიზიკურად დამოკიდებულ პაციენტებში შესაძლოა აბსტინენციის სიმპტომები გამოიწვიოს. ნაწილობრივი აგონისტები (მაგ., ბუპრენორფინი) სუსტად უკავშირდება μ და κ-რეცეპტორებს, რის გამოც მათი ანალგეზიური ეფექტი შედარებით დაბალია. ამჟამად ტკივილის მართვაში აგონისტ-ანტაგონისტებისა და ნაწილობრივი აგონისტების კლინიკური გამოყენება შეზღუდულია.

ცხრილი 7-10 მედიკამენტური მკურნალობა ***ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლები***		
წამალი	**მიწოდების/მიღების გზები**	**ექთნისთვის გასათვალისწინებელი საკითხები**
μ-აგონისტები		
მორფინი	PO (ხანმოკლე და გახანგრძლივებული მოქმედების ფორმა), რექტალური, IV, კანქვეშა, ეპიდურული, ინტრათეკალური, სუბლინგუალური	• ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლების შესადარებელი სტანდარტი (იხ. ცხრილი 7-11); • ნაჩვენებია საშუალო და ძლიერი ტკივილის დროს; • სისტემური მიწოდების შემთხვევაში, შესაძლოა ჰისტამინის გამოთავისუფლების სტიმულირება და, შესაბამისად, ქავილი გამოიწვიოს; • გახანგრძლივებული მოქმედებისას ტაბლეტები მთლიანად უნდა გადაიყლაპოს და არ უნდა გატყდეს, დაიღეჭოს, გაიხსნას ან დაიფხვნას; • ნეიროაქსიალურად* გასაკეთებელი პრეპარატები არ უნდა შეიცავდეს პრეზერვატივებს.
ჰიდრომორფონი	PO (ხანმოკლე და გახანგრძლივებული მოქმედების ფორმა), რექტალური, IV, კანქვეშა, ეპიდურული, ინტრათეკალური	• ოდნავ უფრო ხანმოკლე მოქმედება აქვს, ვიდრე მორფინს; • ნაჩვენებია საშუალო და ძლიერი ტკივილის დროს; • ნეიროაქსიალურად* გასაკეთებელი პრეპარატები არ უნდა შეიცავდეს პრეზერვატივებს;
მეტადონი	PO, IV, IM	• მაღალი პერორალური და რექტალური ბიოშეღწევადობა; • განმეორებითი დოზირებით აკუმულირდება; • ხანდაზმულებში სიფრთხილის დაცვით გამოიყენეთ; • მაღალ დოზებში არსებობს QT ინტერვალის გახანგრძლივების რისკი;
ლევორფანოლი	PO, IV, IM, კანქვეშა	• განმეორებითი დოზირებით აკუმულირდება.
ფენტანილი, ბუკალური აბი, ენისქვეშა, ბუკალური ხსნადი ფირი, ცხვირის სპრეი	IV, ეპიდურული, ინტრათეკალური, ტრანსმუკოზური, ტრანსდერმული	• ინტრავენური მიწოდების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ იწყებს მოქმედებას; კუნთში მიწოდებისას – 7-8 წუთში; ტრანსმუკოზური მიწოდებისას 5-15 წუთში; ტრანსდერმული მიწოდებისას დაახლოებით 6 საათის შემდეგ; • პროცედურებისთვის ანალგეზიისა და სედაციისთვის IV ფენტანილი ხშირად ბენზოდიაზეპინებთან ერთად გამოიყენება; • ძალიან მაღალი შინაგანი აქტივობა – დოზირება მიკროგრამებში ხდება; • ტრანსდერმული ფენტანილი მხოლოდ ქრონიკული ტკივილის დროს უნდა იქნას გამოყენებული და არ უნდა მიეწოდოთ პაციენტებს, რომელთაც არასდროს მიუღიათ ოპიოიდი;

ოქსიმორფონი	IV, PO (ხანმოკლე მოქმედების და ხანგრძლივი გამოთავისუფლების)	• ხანგრძლივი გამოთავისუფლების ტაბლეტები მთლიანად უნდა გადაიყლაპოს და არ უნდა გატყდეს, დაიღეჭოს, გაიხსნას ან დაიფხვნას; • სიფრთხილის დაცვით უნდა იქნას გამოყენებული ხანდაზმულებთან და დაუძლურებულ პაციენტებთან და ღვიძლისა და თირკმლის ფუნქციის დარღვევის მქონე პაციენტებთან;
ოქსიკოდონი; ოქსიკოდონი + აცეტამინოფენი; ოქსიკოდონი + ასპირინი; ოქსიკოდონი + იბუპროფენი;	PO (ხანმოკლე მოქმედების და ხანგრძლივი გამოთავისუფლების)	• ხელმისაწვდომია დამოუკიდებლადაც და არაოპიოიდთან კომბინაციაშიც; • შესაძლებელია პერორალური მორფინის მსგავსად იქნას გამოყენებული საშუალო და ძლიერი ტკივილის დროს; • მწვავე, საშუალო სიძლიერის ტკივილის მართვისთვის ხშირად არაოპიოდთან კომბინირდება;
ჰიდროკოდონი (აცეტამინოფენთან ერთად)	PO (ხანმოკლე მოქმედების) მხოლოდ დამხმარე ტკივილგამაყუჩებლებთან ერთად (აცეტამინოფენი, ასპირინი ან იბუპროფენი) არის ხელმისაწვდომი	• გამოიყენება საშუალო და საშუალოდ ძლიერი ტკივილის დროს; • ძირითადად მწვავე ტკივილის (მაგ., ტრავმა, ძვალკუნთოვანი) მოკლევადიანი მართვისთვის გამოიყენება;
კოდეინი, ორალური (აცეტამინოფენთან ერთად); კოდეინი, საინექციო	PO, კანქვეშა	• უფრო ხშირად იწვევს გულისრევასა და ყაბზობას, ვიდრე სხვა მიუ-აგონისტები; • კოდეინის ბევრი ფორმა აცეტამინოფენთანაა კომბინირებული;
ტრამადოლი	PO, ხანმოკლე მოქმედებისა და ხანგრძლივი გამოთავისუფლების	• მოქმედების ორმაგი მექანიზმი: μ-აგონისტია და, ამავდროულად, ბლოკავს ნორეპინეფრინისა და სეროტონინის უკუმიტაცებას; • გამოიყენება საშუალო სიძლიერის ტკივილის დროს;
ტაპენტადოლი	PO, ხანმოკლე მოქმედებისა და ხანგრძლივი გამოთავისუფლების	• მოქმედების ორმაგი მექანიზმი: μ-აგონისტია და, ამავდროულად, ბლოკავს ნორეპინეფრინისა და სეროტონინის უკუმიტაცებას.
შერეული აგონისტ-ანტაგონისტები		
პენტაზოცინი	აცეტამინოფენთან, ასპირინთან, იბუპროფენთან კომბინირებული	• შესაძლოა ფსიქომიმეტური ეფექტები (მაგ., ჰალუცინაციები) და ოპიოიდებზე დამოკიდებულ პაციენტებში აღკვეთის სინდრომი გამოიწვიოს; • არ არის რეკომენდებული ქრონიკული ტკივილის სამკურნალოდ და იშვიათად მწვავე ტკივილის სამკურნალოდ;
პენტაზოცინი + ნალოქსონი	ბოროტად გამოყენების თავიდან ასაცილებლად, შეიცავს ნალოქსონს	
ბუტორფანოლი	ხელმისაწვდომია ნაზალური სპრეისა და საინექციო სახით;	• ფსიქომიმეტური ეფექტები უფრო იშვიათია, ვიდრე პენტაზოცინის გამოყენების შემთხვევაში; • ოპიოიდებზე დამოკიდებულ პაციენტებში შესაძლოა აღკვეთის სინდრომი გამოიწვიოს;

	პერორალური ფორმა არ არის ხელმისაწვდომი	• მწვავე ტკივილის დროს საინექციო ფორმა გამოიყენება; • ნაზალური სპრეი შაკიკის დროს გამოიყენება;
ნაწილობრივი აგონისტები		
ბუპრენორფინი, საინექციო; ბუპრენორფინი + ნალოქსონი, ენისქვეშა	სუბლინგუალური და საინექციო ფორმები	• არ უნდა დაიღეჭოს და გადაიყლაპოს; • ბოროტად გამოყენების პოტენციალი უფრო დაბალია, ვიდრე მორფინის შემთხვევაში. ფსიქომიმეტურ ეფექტებს არ იწვევს; • ბუპრენორფინი + ნალოქსონი ენისქვეშა ფორმით ოპიოიდებზე დამოკიდებულების სამკურნალოდ გამოიყენება, აღკვეთის შესამსუბუქებლად; • ოპიოიდებზე დამოკიდებულ პაციენტებში შესაძლოა აღკვეთის სინდრომი გამოიწვიოს. ნალოქსონით ადვილად შექცევადი არ არის;

* ნეიროაქსიალური ანესთეზია ნიშნავს ცენტრალური ნერვული სისტემის ნერვების მახლობლად ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების შეყვანას. ასეთია, მაგალითად, სპინალური და ეპიდურული ანესთეზია. [33]

ცხრილი 7-11 ოპიოიდების ექვიანალგეზიური დოზები[10]		
10 მგ პარენტერალური მორფინის თანაბარი დოზა		
წამალი	**ორალური (მგ)**	**პარენტერალური (IM, IV, კანქვეშა) (მგ)**
მორფინი	30	10
კოდეინი	200	120-130
ფენტანილი	NA	0.1 (100 მკგ)
ჰიდროკოდონი	30	NA
ჰიდრომორფონი	7.5	1.5
ლევორფანოლი	4	2
მეპერიდინი	300	75
მეტადონი	20	10
ოქსიკოდონი	15-30	NA
ოქსიმორფონი	NA	1

NA – არ არის ხელმისაწვდომი.

შერეული μ-აგონისტი და ორმაგი მექანიზმის წამლები

ზოგიერთ ტკივილგამაყუჩებელს ორი გამოკვეთილი მოქმედება, ანუ ორმაგი მექანიზმი აქვს. ტრამადოლი სუსტი μ-აგონისტია და ის ასევე აინჰიბირებს ნორეპინეფრინისა და სეროტონინის უკუმიტაცებას. ის ეფექტურად გამოიყენება წელის ტკივილის, ოსტეოართრიტის, ფიბრომიალგიის, დიაბეტური პერიფერიული ნეიროპათიული ტკივილის, პოლინეიროპათიის და პოსტჰერპესული ნევრალგიის დროს. ყველაზე გავრცელებული

[33] ყველა ექვივალენტი მიახლოებითია. ამ რაოდენობებზე შესაძლოა იმოქმედოს ბევრმა ფაქტორმა, მაგალითად, პაციენტის ინდივიდუალურმა მახასიათებლებმა, ტკივილის ტიპმა და ტოლერანტობამ. აწარმოეთ ეფექტურობისა და არასასურველი რეაქციების მონიტორინგი და შესაბამისად შეცვალეთ დოზა

გვერდითი მოვლენები სხვა ოპიოიდების გვერდითი მოვლენების მსგავსია. ესენია: გულისრევა, ყაბზობა, თავბრუსხვევა და სედაცია. ისევე, როგორც სეროტონინისა და ნორეპინეფრინის მატების გამომწვევი სხვა წამლები, ტრამადოლიც იწვევს გულყრის ზღურბლის შემცირებას. ამიტომ მისი გამოყენება არ არის სასურველი ანამნეზში გულყრების მქონე პაციენტებთან.

ტაპენტადოლი ცენტრალურად მოქმედი ტკივილგამაყუჩებელია, რომელიც μ-რეცეპტორებს უკავშირდება და ნორეპინეფრინის უკუმიტაცებას აინჰიბირებს. მისი გამოყენება დაშვებულია საშუალო სიძლიერისა და ძლიერი მწვავე ტკივილის სამკურნალოდ. საშუალო სიძლიერის და ძლიერი ქრონიკული ტკივილის შემთხვევაში, შესაძლებელია გახანგრძლივებული გამოთავისუფლების ფორმის გამოყენება. გვერდითი ეფექტი სტანდარტული ოპიოიდების მსგავსია, გარდა იმისა, რომ ტაპენდადოლი ნაკლებად იწვევს გულისრევას და ყაბზობას.

ოპიოიდები, რომელთა გამოყენებასაც უნდა მოერიდოთ

შეზღუდული ეფექტიანობის ან/და ტოქსიკურობის გამო, ტკივილის შემსუბუქებისთვის ზოგიერთი ოპიოიდის გამოყენება სასურველი არ არის. მეპერიდინი, იგივე პეთიდინი, ნეიროტოქსიკურობას (მაგ., გულყრებს) უკავშირდება, რაც მისი მეტაბოლიტის, ნორმეპერიდინის დაგროვებითაა განპირობებული. ის მწვავე ტკივილის მართვისთვის მხოლოდ ძალიან ხანმოკლე დროით (48 საათზე ნაკლები) უნდა იქნას გამოყენებული, მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როცა სხვა ოპიოიდური აგონისტების გამოყენება უკუნაჩვენებია.

მედიკამენტოზური შენიშვნა!

მეპერიდინი

ამერიკის ტკივილის საზოგადოება არ უწევს რეკომენდაციას მეპერიდინის, როგორც ტკივილგამაყუჩებელი საშუალების გამოყენებას.

ოპიოიდების გვერდითი ეფექტები

ოპიოიდების გავრცელებული გვერდითი ეფექტებია: ყაბზობა, გულისრევა და ღებინება, სედაცია, სუნთქვის დათრგუნვა და ქავილი. ხანგრძლივი გამოყენების პირობებში, ბევრი გვერდითი ეფექტი მცირდება; გამონაკლისს ყაბზობა წარმოადგენს. ნაკლებად გავრცელებული გვერდითი ეფექტებია: შარდის შეკავება, მიოკლონუსი, თავბრუსხვევა, კონფუზია და ჰალუცინაციები. *ყაბზობა* ოპიოიდების ყველაზე გავრცელებული გვერდითი ეფექტია. მკურნალობის გარეშე, ყაბზობამ შესაძლოა ტკივილის გაძლიერება, განავლის ჩაჭედვა/გაჭედვა და პარალიზური გაუვალობა/ილეუსი გამოიწვიოს.

რადგანაც ოპიოდებით განპირობებული ყაბზობის შესამსუბუქებლად, ოპიოიდებით მკურნალობის დაწყებისას უნდა დაინერგოს ნაწლავის მოქმედების რეჟიმი და პაციენტმა ის მანამ უნდა დაიცვას, სანამ ოპიოიდს იღებს. მიუხედავად იმისა, რომ საკვები ბოჭკოსა და სითხის მიღება და ვარჯიში უნდა წახალისდეს, ეს ღონისძიებები, შესაძლოა, საკმარისი არ აღმოჩნდეს. პაციენტების უმრავლესობამ უნდა გამოიყენოს მსუბუქი სტიმულატორული საფაღარათო საშუალება (მაგ., სენა) და განავლის დამარბილებელი (მაგ., ნატრიუმის დოკუზატი). აუცილებლობის შემთხვევაში, შესაძლებელია სხვა საშუალებების (მაგ., მაგნეზიის/მაგნიუმის რძე, ბისაკოდილი, პოლიეთილენ გლიკოლი ან ლაქტულოზა) დამატება.

მეთილნალტრექსონი პერიფერიული ოპიოიდური რეცეპტორების ანტაგონისტია, რომელიც გამოიყენება ოპიოიდებით გამოწვეული ყაბზობის სამკურნალოდ შორსწასული დაავადებების (მაგ., განუკურნებელი კიბო, გულის უკმარისობა, ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება) მქონე პაციენტებში მაშინ, როცა ყაბზობა საკმარისად არ ემორჩილება ტრადიციულ საფაღარათო საშუალებებს. მისი მიწოდება კანქვეშ, ძირითადად ყოველ მეორე დღეს ან უფრო იშვიათად ხდება. მეთილნალტრექსონი დღეში მაქსიმუმ ერთხელ შეიძლება გაკეთდეს.

პაციენტებში, რომელთაც არასდროს მიუღიათ ოპიოიდი, ხშირ პრობლემას წარმოადგენს *გულისრევა.* ტოლერანტობა დაახლოებით 1 კვირაში დგება, მანამდე კი, გულისრევისა და ღებინების თავიდან აცილების ან შემცირების მიზნით, შესაძლებელია ანტიემეზური (ღებინების საწინააღმდეგო) საშუალებების, მაგალითად, ონდანსეტრონის, მეტოკლოპრამიდის, ტრანსდერმული სკოპოლამინის, ჰიდროქსიზინის ან ფენოთიაზინის (მაგ., პროქლორპერაზინის) გამოყენება. ოპიოიდები კუჭის დაცლას ანელებს (პაციენტი, შესაძლოა, კუჭის სისავსის შეგრძნებას უჩიოდეს). ამ ეფექტის შემცირება მეტოკლოპრამიდითაა შესაძლებელი. თუ გულისრევა და ღებინება მძიმეა და პერსისტირებს, შესაძლოა, აუცილებელი გახდეს სხვა ოპიოიდზე გადასვლა.

მწვავე ტკივილის მქონე პაციენტებში, რომელთაც არ მიუღიათ ოპიოიდი მიწოდებას ძირითადად *სედაცია* მოსდევს. ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებს, რომელთაც მწვავე ტკივილის მართვის მიზნით ოპიოიდები მიეწოდებათ, რეგულარული მონიტორინგი ესაჭიროებათ, განსაკუთრებით, ოპერაციიდან პირველი რამდენიმე დღის განმავლობაში. იცოდეთ, რომ პოსტოპერაციულ პაციენტებში არამიზნობრივი პროგრესირებადი სედაციის რისკი ყველაზე მაღალია ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილების დატოვებიდან 4 საათის შემდეგ. ოპიოიდებით გამოწვეული სედაცია ტოლერანტობის განვითარების შედეგად მცირდება. ოპიოიდების ქრონიკულ გამოყენებასთან დაკავშირებული პერსისტენტული სედაციის ეფექტური მართვა შესაძლებელია ფსიქოსტიმულანტებით, მაგალითად, დექსტრომეტამფეტამინით, მეთილფენიდატით ან ანტიკატალეპტიური წამლით, მოდაფინილით.

სუნთქვის დათრგუნვის რისკიც უფრო მაღალია იმ პაციენტებში, რომელთაც არასდროს მიუღიათ ოპიოიდი და ახლა მწვავე ტკივილს მკურნალობენ. ოპიოიდების მიმართ ტოლერანტულ პაციენტებში და ოპიოიდების ანალგეზიურ ეფექტთან მიმართებით ტიტრაციის შემთხვევაში, კლინიკურად ყურადსაღები სუნთქვის დათრგუნვა იშვიათია. სუნთქვის დათრგუნვის რისკი ყველაზე მაღალია პაციენტებში, რომლებიც: 65 ან მეტი წლის არიან; აღნიშნავენ ხვრინვის ან აპნოეს ეპიზოდებს, დღის განმავლობაში ძილიანობას; გულის ან ფილტვის დაავადებას; არიან ჭარბწონიანები (BMI >30 კგ/მ^2); მწეველები (> 20 კოლოფი-წელიწადში) ან იღებენ ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტებს (მაგ., სედაციური საშუალებები, ბენზოდიაზეპინები, ანტიჰისტამინები). პოსტოპერაციულ პაციენტებში ოპიოიდებთან დაკავშირებული რესპირატორული გვერდითი მოვლენების რისკი ყველაზე მაღალია ოპერაციიდან პირველი 24 საათის განმავლობაში. კლინიკურად ყურადსაღები/მნიშვნელოვანი სუნთქვის დათრგუნვა ვერ მოხდება სრულად მღვიძარე პაციენტებში. პაციენტებში, რომლებიც ოპიოიდურ ტკივილგამაყუჩებლებს იღებენ, ხშირად უნდა ამოწმოთ როგორც სედაციის დონე, ისე სუნთქვის სიხშირე. მტკიცებულებაზე დაფუძნებული, სიღრმისეული ექსპერტული კონსენსუსის ანგარიშში გამოკვეთილია ოპიოიდების გამოყენებისას არამიზნობრივი პროგრესირებადი

სედაციისა და სუნთქვის დათრგუნვის რისკი და, პაციენტების ხარისხიანი და უსაფრთხო მოვლის მიზნით, მონიტორინგის რეკომენდაციები.

სედაციის დონის მონიტორინგისა და ამაზე დაყრდნობით სათანადო ინტერვენციების დაგეგმვისთვის შესაძლებელია სედაციის შკალის გამოყენება (ცხრილი 7-12).

გაფრთხილება!

- თუ სუნთქვის სიხშირე წუთში 8-10 ჩასუნთქვაზე მეტად მცირდება და სედაციის დონე 5 ან მეტია, თქვენ ენერგიულად/აქტიურად უნდა ასტიმულიროთ პაციენტი და ეცადოთ, შეანარჩუნებინოთ მღვიძარე მდგომარეობა;
- თუ პაციენტი ზედმეტადაა სედატირებული, ჟანგბადი მიაწოდეთ;
- ამ ვითარებაში ოპიოიდის დოზა უნდა შემცირდეს;

თუ პაციენტი ზედმეტადაა სედატირებული ან არ რეაგირებს, შესაძლებელია ნალოქსონის, ოპიოიდების ანტაგონისტის მიწოდება, რომელიც სწრაფად დაძლევს ოპიოიდების ეფექტებს. ნალოქსონი კეთდება ინტრავენურად ან კანქვეშ, ყოველ 2 წუთში ერთხელ. თუ პაციენტი რამდენიმე დღეზე ხანგრძლივად რეგულარულად იღებს ოპიოიდებს, ნალოქსონი გონივრულად უნდა იქნას გამოყენებული და უნდა მოხდეს მისი ტიტრაცია, რადგან მისმა მიწოდებამ შესაძლოა ძლიერი, გაუსაძლისი ტკივილი; აბსტინენციის მძიმე სიმპტომები, ჰიპერტენზია და ფილტვის შეშუპება გამოიწვიოს. რადგანაც ნალოქსონის ნახევარდაშლის პერიოდი უფრო ხანმოკლეა, ვიდრე ოპიატების უმრავლესობისა, ამოწმეთ სუნთქვის სიხშირე, რადგან ნალოქსონის მიწოდებიდან 20 წუთის შემდეგ ის შესაძლოა კვლავ დაეცეს.

ოპიოიდების კიდევ ერთი გავრცელებული გვერდითი ეფექტია *ქავილი (პრურიტუსი),* რომელიც ყველაზე ხშირად ოპიოიდების ნეიროაქსიალური გზით (ეპიდურული ან ინტრათეკალური) მიწოდებისას გვხვდება. ოპიოიდებით გამოწვეული ქავილის მართვა შესაძლებელია ნალოქსონის დაბალი დოზების ინფუზიის მეშვეობით.

ოპიოიდების ხანგრძლივი და ხანმოკლე გამოყენების პირობებშიც კი იშვიათ, მაგრამ საგულისხმო პრობლემას *ოპიოიდებით გამოწვეული ჰიპერალგეზია (OIH)* წარმოადგენს. ოპიოიდებით გამოწვეული ჰიპერალგეზია ნოციცეპტური სენსიტიზაციის მდგომარეობაა, რომელიც ოპიოიდების მოხმარებითაა განპირობებული. ის ხასიათდება პარადოქსული რეაქციით – პაციენტები, ოპიოიდების მიღების ფონზე, უფრო მგრძნობიარენი ხდებიან ზოგიერთი მტკივნეული გამღიზიანებლის მიმართ და უფრო ძლიერ ტკივილს აღნიშნავენ. ამ ფენომენის ზუსტი მექანიზმი ცნობილი არ არის, თუმცა, იგი შესაძლოა ნეიროპლასტიკურობის ცვლილებით იყოს გამოწვეული. ამით შესაძლებელია აიხსნას, დროთა განმავლობაში რატომ აღარ არის ოპიოიდები ეფექტური ზოგიერთ პაციენტში.

ცხრილი 7-12 პასეროს ოპიოიდებით გამოწვეული სედაციის შკალა (POSS) ინტერვენციებით	
სედაციის დონე	**საექთნო ინტერვენცია**
S = ძილი, ადვილად იღვიძებს	• მისაღებია • ქმედება აუცილებელი არ არის • საჭიროებისამებრ, შესაძლებელია ოპიოიდის დოზის გაზრდა

1 მღვიძარე და ფხიზელი	• მისაღებია • ქმედება აუცილებელი არ არის • საჭიროებისამებრ, შესაძლებელია ოპიოიდის დოზის გაზრდა
2 ოდნავ მოთენთილი, ადვილად ფხიზლდება	• მისაღებია • ქმედება აუცილებელი არ არის • საჭიროებისამებრ, შესაძლებელია ოპიოიდის დოზის გაზრდა
3 ხშირად მოთენთილია, შესაძლებელია გამოფხიზლება, საუბრის დროს იძინებს	• მიუღებელია • უნდა მიმდინარეობდეს სუნთქვის სტატუსისა და სედაციის დონის მონიტორინგი მანამ, სანამ სედაციის დონე სტაბილურად არ იქნება 3-ზე ნკლები და სუნთქვითი სტატუსი დამაკმაყოფილებელი არ იქნება • შეამცირეთ ოპიოიდის დოზა 25-50 %-ით ან მითითებისთვის დაუკავშირდით ექიმს ან ანესთეზიოლოგს • თუ უკუნაჩვენები არ არის, განიხილეთ არასედაციური, ოპიოიდის დამზოგავი არაოპიოიდის, მაგალითად, აცეტამინოფენის ან NSAID-ის მიწოდება
4 სომნოლენცია, მინიმალურად ან საერთოდ არ რეაგირებს ვერბალურ და ფიზიკურ სტიმულაციაზე	• მიუღებელია • შეწყვიტეთ ოპიოიდის მიწოდება • განიხილეთ ნალოქსონის მიწოდების საკითხი • დაუკავშირდით ექიმს ან ანესთეზიოლოგს • უნდა მიმდინარეობდეს სუნთქვის სტატუსის და სედაციის დონის მონიტორინგი მანამ, სანამ სედაციის დონე სტაბილურად არ იქნება 3-ზე ნანკლები და სუნთქვითი სტატუსი დამაკმაყოფილებელი არ იქნება

ადაპტირებულია: Pasero C: Assessment of sedation during opioid administration for pain management, *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 24:186, 2009.

დამხმარე ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებები (ადიუვანტები)

ამ კატეგორიაში შედის მედიკამენტების ჯგუფები, რომელიც გამოიყენება დამოუკიდებლად ან ოპიოიდურ და არაოპიოიდურ ტკივილგამაყუჩებლებთან ერთად. ზოგადად, ეს წამლები სხვა მიზნებისთვისაა შექმნილი (მაგ., ანტიეპილეფსიური წამლები, ანტიდეპრესანტები). მოგვიანებით აღმოჩნდა, რომ ისინი ტკივილის მართვისთვისაც ეფექტურია. ხშირად გამოყენებული დამხმარე ტკივილგამაყუჩებლები 7-13 ცხრილშია ჩამოთვლილი.

კორტიკოსტეროიდები

ეს წამლები, მაგალითად, დექსამეტაზონი, პრედნიზონი და მეთილპრედნიზოლონი, კიბოთი გამოწვეული მწვავე და ქრონიკული ტკივილის; ზურგის ტვინის კომპრესიით გამოწვეული ტკივილისა და სახსრების ანთებითი ტკივილის სინდრომების სამკურნალოდ გამოიყენება. მოქმედების ზუსტი მექანიზმი უცნობია, მაგრამ შესაძლოა კორტიკოსტეროიდების შეშუპებისა და ანთების შემცირების უნარს უკავშირდებოდეს. ისინი შესაძლოა ანთებითი ნეირონის აქტივაციასაც თრგუნავდეს. ამ მოქმედების გამო, დისკის მწვავე ან ქვემწვავე თიაქრის დროს კორტიკოსტეროიდების ეპიდურული ინექცია ეფექტურად მუშაობს.

კორტიკოსტეროიდებს ბევრი გვერდითი ეფექტი ახლავს თან, განსაკუთრებით, იმ შემთხვევებში, თუ ისინი ქრონიკულად, მაღალი დოზებით გამოიყენება. არასასურველი ეფექტებია: ჰიპერგლიკემია, სითხის შეკავება, დისპეპსია და კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენა, შეხორცების დარღვევა, კუნთების განლევა, ოსტეოპოროზი, თირკმელზედა ჯირკვლის დათრგუნვა და ინფექციისადმი მიდრეკილება. რადგანაც ისინი იმავე საბოლოო გზაზე მოქმედებს, რომელზეც არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები, კორტიკოსტეროიდები და NSAID ერთად არ უნდა იქნას გამოყენებული.

ანტიდეპრესანტები

ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები ხელს უშლის სეროტონინისა და ნორეპინეფრინის უკუმიტაცებას, რითიც ისინი ხელს უწყობს/აძლიერებს დაღმავალ ინჰიბიტორულ სისტემას. სინაფსურ ნაპრალში სეროტონინისა და ნორეპინეფრინის რაოდენობის მატება აინჰიბირებს ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში ნოციცეპტური სიგნალების გადაცემას. ტრიციკლური ანტიდეპრესანტების სხვა პოტენციურად სასარგებლო მოქმედებებია: ნატრიუმის არხების მოდულაცია, β_1-ადრენერგული ანტაგონისტური მოქმედება და NMDA რეცეპტორების სუსტი მოდულაცია. ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები ტკივილის სხვადასხვა სინდრომის, განსაკუთრებით, ნეიროპათიული ტკივილის სინდრომების დროს ეფექტურად გამოიყენება. თუმცა, მათ სარგებლიანობას გარკვეულწილად ზღუდავს გვერდითი ეფექტები, კერძოდ, სედაცია, პირის სიმშრალე, მხედველობის დაბინდვა და წონის მატება. ანტიდეპრესანტები, რომელიც სელექციურად აინჰიბირებს სეროტონინისა და ნორეპინეფრინის უკუმიტაცებას (განსაკუთრებით, SNRI) ეფექტურია ნეიროპათიული ტკივილის სინდრომების დროს და ამასთან, ისინი ნაკლები გვერდითი ეფექტით ხასიათდება, ვიდრე ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები. ეს წამლებია: ვენლაფაქსინი, დესვენლაფაქსინი, დულოქსეტინი, მილნაციპრანი და ბუპროპიონი. უარყოფითი ასპექტი ისაა, რომ SNRI უფრო ძვირადღირებულია, ვიდრე ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები.

ანტიეპილეფსიური (გულყრის საწინააღმდეგო) წამლები

ანტიეპილეფსიური წამლები სხვადასხვა გზით მოქმედებს პერიფერიულ ნერვებსა და ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე. ეს მოქმედებებია: ნატრიუმის არხების მოდულაცია, კალციუმის ცენტრალური არხების მოდულაცია და ამგზნები ამინომჟავებისა და სხვა რეცეპტორების ცვლილებები. ისეთი საშუალებები, როგორიცაა, გაბაპენტინი, ლამოტრიგინი და პრეგაბალინი ღირებული ადიუვანტებია ქრონიკული ტკივილის მკურნალობისას და ისინი სულ უფრო ხშირად გამოიყენება მწვავე ტკივილის სამკურნალოდაც.

GABA რეცეპტორის აგონისტი

ინჰიბიტორული ნეიროტრანსმიტერის, GABA-ს, ანალოგი – ბაკლოფენი – ხელს უშლის ნოციცეპტური იმპულსების გადაცემას და ძირითადად კუნთების სპაზმების დროს გამოიყენება. ის არასაკმარისად გადაკვეთს ჰემატოენცეფალურ ბარიერს და ბევრად უფრო ეფექტურია ინტრათეკალური გზით მიწოდების შემთხვევაში.

α_2-ადრენერგული აგონისტები

ამ ჯგუფიდან ყველაზე ხშირად კლონიდინი და ტიზანიდინი გამოიყენება. მიიჩნევა, რომ ისინი ცენტრალურ ინჰიბიტორულ ალფა-ადრენერგულ რეცეპტორებზე მოქმედებს. ეს საშუალებები, შესაძლოა, პერიფერიაზე ნორეპინეფრინის გამოთავისუფლებასაც უშლიდეს ხელს. ისინი ქრონიკული თავის ტკივილისა და ნეიროპათიული ტკივილის დროს გამოიყენება.

ლოკალური საანესთეზიო საშუალებები

ქირურგიული ჩარევით ან ტრავმით გამოწვეული მწვავე ტკივილის დროს შესაძლებელია ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების, მაგალითად, ბუპივაკაინის და როპივაკაინის, ეპიდურული გზით მიწოდება უწყვეტი ინფუზიის სახით, მაგრამ, ასევე, რეგიონული ნერვული ბლოკადის გზით, გამოშვებითი ან უწყვეტი ინფუზიის სახით. ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების ტოპიკური გამოყენების მიზანი ტკივილის სიგნალების ტვინისკენ გადაცემის შეწყვეტაა. მაგალითად, ნეიროპათიული ტკივილის ზოგიერთი ტიპის სამკურნალო პირველი რიგის საშუალებად რეკომენდებულია 5% ლიდოკაინის პლასტირი. თუ ძლიერი ქრონიკული ნეიროპათიული ტკივილი სხვა ტკივილგამაყუჩებლებს არ ემორჩილება, შესაძლოა, იცადოს პერორალური თერაპია მექსილეტინის გამოყენებით. ნეიროპათიული და პოსტოპერაციული ვისცერული ტკივილის სამკურნალოდ ზოგჯერ ასევე გამოიყენება სისტემური ლიდოკაინი, ინტრავენური ინფუზიის სახით.

ცხრილი 7-13 მედიკამენტოზური მკურნალობა *დამხმარე ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებები*		
წამალი	**სპეციფიკური ჩვენება**	**ექთნისთვის გასათვალისწინებელი საკითხები**
კორტიკოსტეროიდები	ანთება	• მოერიდეთ ხანგრძლივი დროის განმავლობაში მაღალი დოზების გამოყენებას.
ანტიდეპრესანტები		
ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები		
ამიტრიპტილინი დოქსეპინი იმიპრამინი ნორტრიპტილინი დესიპრამინი	ნეიროპათიული ტკივილი	• თითოეულ წამალს გვერდითი ეფექტების დამახასიათებელი პროფილი აქვს; გვერდითი ეფექტები ხშირად დოზა-დამოკიდებულია; • გავრცელებული გვერდითი მოვლენებია: ანტიქოლინერგული ეფექტები (მაგ., პირის სიმშრალე) და სედაცია; • უნდა მიმდინარეობდეს ანტიქოლინერგული გვერდითი ეფექტების მონიტორინგი; • ოპტიმალური თერაპიული დოზების მისაღწევად დღეების ან კვირების განმავლობაში ნელა გატიტრეთ დოზა;

სეროტონონისა და ნორეპინეფრინის უკუმიტაცების ინჰიბიტორების (SNRI) ჯგუფის ანტიდეპრესანტები		
ვენლაფაქსინი დულოქსეტინი ბუპროპიონი მილნაციპრანი	ნეიროპათიული ტკივილი; მწვავე ტკივილის მულტიმოდალური მკურნალობა (ვენლაფაქსინი); ფიბრომიალგია (დულოქსეტინი)	• თითოეულ წამალს მისთვის დამახასიათებელი გვერდითი ეფექტები აქვს.
გულყრის საწინააღმდეგო (ანტიეპილეფსიური წამლები)		
პირველი თაობა: კარბამაზეპინი ფენიტოინი *მეორე თაობა:* გაბაპენტინი პრეგაბალინი ლამოტრიგინი	ნეიროპათიული ტკივილი; მწვავე ტკივილის მულტიმოდალური მკურნალობა (გაბაპენტინი, პრეგაბალინი); ფიბრომიალგია	• დაიწყეთ დაბალი დოზებით, ნელ-ნელა გაზარდეთ. • თითოეულ წამალს მისთვის დამახასიათებელი გვერდითი ეფექტები აქვს.
GABA რეცეპტორის აგონისტი		
ბაკლოფენი	ნეიროპათიული ტკივილი; კუნთების სპაზმები	• სისუსტის, შარდვის დისფუნქციის მონიტორინგი; • ცენტრალური ნერვული სისტემის გაღიზიანებადობის გამო, მოერიდეთ უეცარ შეწყვეტას;
α_2-ადრენერგული აგონისტი		
კლონიდინი ტიზანიდინი	ნეიროპათიული ტკივილის დროს განსაკუთრებით ეფექტურია ინტრათეკალურად მიწოდების შემთხვევაში	• გვერდითი ეფექტები: სედაცია, ორთოსტატული ჰიპოტენზია, პირის სიმშრალე. • ხშირად კომბინირდება საანესთეზიო საშუალებებთან (მაგ., ბუპივაკაინი).
საანესთეზიო საშუალებები: ორალური ან სისტემური		
მექსილეტინი	დიაბეტური ნეიროპათია; ნეიროპათიული ტკივილი	• გვერდითი ეფექტების მონიტორინგი: ხშირია გულისრევა, თავბრუსხვევა, პერიორალური დაბუჟება, პარესთეზია, ტრემორი, გულყრები (მაღალ დოზებში), რიტმის დარღვევები და მიოკარდიუმის დათრგუნვა. • მოერიდეთ გულის დაავადების მქონე პაციენტებთან გამოყენებას.
5% ლიდოკაინით გაჟღენთილი ტრანსდერმული პლასტირი	პოსტჰერპესული ნევრალგია	• მოთავსების ადგილას კანზე აღინიშნება ლოკალური რეაქციები (მაგ., ფერის ცვლილება, შეფერილი ლაქები, გაღიზიანება, ქავილი, გამონაყარი, წვა); ძირითადად მსუბუქია.

საანესთეზიო საშუალებები: ლოკალური		
ლიდოკაინი (L-M-X)	ტოპიკური ლოკალური საანესთეზიო საშუალება ვენოპუნქციის ან ლუმბალური პუნქციის წინ ჯანსაღ კანზე განთავსდება. შესაძლოა ეფექტური იყოს პოსტჰერპესული ნევრალგიის დროს	• დაადეთ კანზე ქაფიანი ფენა და მინიმუმ 20-30 წუთი ადროვეთ, სანამ მოწმენდთ და მტკივნეულ პროცედურას ჩაატარებთ; • მოქმედების ხანგრძლივობა კანიდან ჩამოშორების შემდეგ 60 წუთია; • ხელმისაწვდომია დანიშნულების გარეშე;
ლიდოკაინი 2.5% + პრილოკაინი 2.5% (ტოპიკური EMLA [ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების ეუტექტური ნარევი])	უფრო გვიან იწყებს მოქმედებას, ვიდრე L-M-X	• განათავსეთ ოკლუზიური სახვევის ქვეშ ან საანესთეზიო ფირფიტაზე; • გვერდითი ეფექტებია: მსუბუქი სიწითლე, შეშუპება, კანის გათეთრება;
კაპსაიცინი	ართრიტთან დაკავშირებული ტკივილი, პოსტჰერპესული ნევრალგია, დიაბეტური ნეიროპათია	• ძალიან შეზღუდული რაოდენობით განათავსეთ კანზე. გამოიყენეთ ხელთათმანები ან წასმის შემდეგ წყლით და საპნით დაიბანეთ ხელები; • გვერდითი ეფექტების მონიტორინგი: კანის გაღიზიანება (წვა) და შესუნთქვის შემთხვევაში, ხველა;

კანაბინოიდები

როგორც აღმოჩნდა, კანაბინოიდებიდან მიღებული წამლები იმედის მომცემია ტკივილის ზოგიერთი სინდრომისა და სიმპტომის მკურნალობის თვალსაზრისით. თუმცა, ამ პრეპარატებთან დაკავშირებით აზრთა სხვადასხვაობა და დაბნეულობა წარმოიშვა, დიდწილად იმის გამო, რომ კანაბინოიდები კანაბისის მცენარეს, ანუ, მარიხუანას ენათესავება. სინთეზური კანაბინოიდების (მაგ., დრონაბინოლი) სამედიცინო მიზნებით გამოყენება დაშვებულია კანადაში, გაერთიანებულ სამეფოსა და შეერთებულ შტატებში. მარიხუანას ანუ კანაბისის მოწევისას პლაზმაში სწრაფად იმატებს ტეტრაჰიდროკანაბინოლის (THC) დონე, მაგრამ რაოდენობა მარიხუანას სიგარეტის შემადგენლობასა და ინჰალაციის ტექნიკაზეა დამოკიდებული, ამიტომ, ამ ფორმით გამოყენების პირობებში, ტკივილისა და სიმპტომების შემსუბუქება მეტად ვარიაბელურია. კომერციულად ხელმისაწვდომი ორალური პრეპარატების შეწოვა და ბიოშეღწევადობა უფრო სარწმუნო და პროგნოზირებადია.

კანაბინოიდების ანალგეზიური მოქმედება ძირითადად კანაბინოიდის-1 (CB1) და CB2 რეცეპტორების მეშვეობით ხორციელდება. კანაბინოიდური რეცეპტორების აქტივაცია სეროტონერგულ, დოპამინერგულ და გლუტამატერგულ სისტემებში (და სხვა სისტემებშიც) ნეიროტრანსმისიის მოდულაციას იწვევს. კანაბინოიდები ენდოგენურ ოპიოდურ სისტემასაც აძლიერებს. სხვა სასარგებლო ეფექტებია გულისრევის დათრგუნვა და მადის მომატება. კანაბინოიდებს შესაძლოა ოპიოიდების დამზოგავი ეფექტიც ჰქონდეს;

სავარაუდოდ, ამცირებს ოპიოიდების მიმართ ტოლერანტობას და, შესაძლოა, ზოგჯერ ოპიოიდების აბსტინენციის სიმპტომებიც შეამსუბუქოს. კანადაში ნეიროპათიული ტკივილისა და კიბოთი გამოწვეული საშუალო ან ძლიერი ტკივილის სამკურნალო დამხმარე საშუალების სახით ხელმისაწვდომია ორომუკოზური სპრეი, ნაბიქსიმოლსი.

მიწოდება/ადმინისტრირება

მედიკამენტების მიღების განრიგის შემუშავება

ტკივილგამაყუჩებლების მიღების სწორი განრიგის შემუშავება ორიენტირებს ტკივილის თავიდან აცილებასა და კონტროლზე და არა ტკივილგამაყუჩებლების მიწოდებაზე მხოლოდ მაშინ, როცა პაციენტს უკვე ძლიერი ტკივილი აღენიშნება. იმ პროცედურებისა და აქტივობების განხორციელებამდე, რომელიც, სავარაუდოდ, ტკივილს გამოიწვევს, საჭიროა პრემედიკაცია. მუდმივი ტკივილის მქონე პაციენტს ტკივილგამაყუჩებლები განსაზღვრული დროის ინტერვალებით (24 საათის განმავლობაში) უნდა მიეწოდებოდეს და არა PRN („საჭიროების შესაბამისად“) საფუძველზე. ამ სტრატეგიებით ტკივილი კონტროლდება დაწყებამდე და ძირითადად, უფრო ნაკლები ტკივილგამაყუჩებელია საჭირო. ინციდენტური ტკივილის ან ტკივილის შეტევების დროს სწრაფად მოქმედი წამლები უნდა იქნას გამოყენებული, ხოლო ხანგრძლივი მოქმედების ტკივილგამაყუჩებლები უფრო ეფექტურია მუდმივი ტკივილის კონტროლისთვის. სწრაფად მოქმედი და ხანგრძლივი გამოთავისუფლების ტკივილგამაყუჩებლები ქვემოთაა განხილული.

ტიტრაცია

ტკივილგამაყუჩებლის ტიტრაცია გულისხმობს დოზის მორგებას ანალგეზიური ეფექტის ადეკვატურობისა და გვერდითი ეფექტების შეფასების საფუძველზე. ანალგეზიური საშუალების ტკივილის მართვისთვის საჭირო რაოდენობა მეტად ვარიაბელურია და ტიტრაცია ამ ვარიაბელობის გათვალისწინების მნიშვნელოვანი სტრატეგიაა. ვითარების შესაბამისად, ტკივილგამაყუჩებლის ტიტრაცია შესაძლოა გულისხმობდეს დოზის როგორც მომატებას, ისე შემცირებას. მაგალითად, პოსტოპერაციული პაციენტის ტკივილგამაყუჩებლის დოზა დროთა განმავლობაში, მწვავე ტკივილის მოხსნასთან ერთად, მცირდება. მეორე მხრივ, კიბოთი განპირობებული ძლიერი, ქრონიკული ტკივილის პირობებში, ტკივილის სათანადო კონტროლისთვის ოპიოიდების ტიტრაცია შესაძლოა ბევრჯერ მოხდეს უფრო მაღალ დოზებზე. ტიტრაციის მიზანი ტკივილგამაყუჩებლის ყველაზე მცირე შესაძლო დოზით ტკივილის ეფექტური კონტროლია, უმცირესი გვერდითი ეფექტების ფონზე.

ექვიანალგეზიური დოზირება

ტერმინი ექვიანალგეზიური დოზა ნიშნავს ერთი ტკივილგამაყუჩებლის დოზას, რომელიც ტკივილის შემამსუბუქებელი ეფექტი მეორე/სხვა ტკივილგამაყუჩებლის მოცემული დოზის ეფექტის ექვივალენტურია. ეს ექვივალენტობა გვეხმარება ოპიოიდების დოზირებაში მიწოდების გზების ან ოპიოიდების შეცვლის დროს მაშინ, როცა კონკრეტული წამალი არაეფექტურია ან ისეთ გვერდით ეფექტებს იწვევს, რომელსაც პაციენტი ვერ იტანს. კლინიკურ გზამკვლევებში, სამედიცინო დაწესებულების ტკივილის პროტოკოლებსა და ინტერნეტში ფართოდაა ხელმისაწვდომი ექვიანალგეზიური ჩარტები და კონვერსიის პროგრამები. ეს სასარგებლო ინსტრუმენტებია, მაგრამ თქვენ უნდა გესმოდეთ მათი შეზღუდვებიც, რადგან ექვიანალგეზიური დოზები უხეში გამოთვლებია. ოპიოიდე-

ბის თერაპიის ნებისმიერი ცვლილება ფრთხილ მონიტორინგსა და კონკრეტულ პაციენტზე მორგებას მოითხოვს.

მიწოდების (მიღების) გზები

ოპიოიდები და სხვა ტკივილგამაყუჩებლები სხვადასხვა გზით შეიძლება იქნას მიღებული. ეს მოქნილობა სამედიცინო მუშაკს აძლევს საშუალებას: (1) დაუმიზნოს ტკივილის კონკრეტულ ანატომიურ წყაროს, (2) აუცილებლობის შემთხვევაში სწრაფად შექმნას სისხლში წამლის თერაპიული დონე, (3) ლოკალური მიწოდების მეშვეობით თავიდან აიცილოს გვერდითი ეფექტები და (4) უზრუნველყოს ანალგეზია მაშინ, როცა პაციენტს ყლაპვა არ შეუძლია. ქვემოთ განხილულია სხვადასხვა გზით მიწოდებული ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენება და სათანადო საექთნო ინტერვენციები.

პერორალური

ზოგადად, პერორალური მიღება არჩევის გზაა იმ შემთხვევებში, თუ პაციენტის კუჭ-ნაწლავი ფუნქციონირებს. ტკივილგამაყუჩებლების უმრავლესობა ხელმისაწვდომია ორალური პრეპარატების, მაგალითად, სითხისა და ტაბლეტების სახით. ოპიოიდების შემთხვევაში, კუნთშიდა ან ინტრავენური გზით მიწოდებული დოზების ექვივალენტური ანალგეზიის მისაღწევად, შედარებით დიდი ორალური დოზების მიწოდებაა საჭირო. მაგალითად, 10 მგ პარენტერალური მორფინი ორალური მორფინის დაახლოებით 30 მგ-ის ექვივალენტურია. შედარებით მაღალი დოზების საჭიროება განპირობებულია ღვიძლში *პირველი გავლის ეფექტით.* ეს ნიშნავს, რომ პერორალურად მიღებული ოპიოიდები კუჭ-ნაწლავიდან პორტულ ცირკულაციაში შეიწოვება და ღვიძლში მიიტანება. სანამ წამალი სისტემურ სისხლის მიმოქცევაში აღმოჩნდება და პერიფერიულ რეცეპტორებზე იმოქმედებს ან ჰემატოენცეფალურ ბარიერს გადაკვეთს და ცნს-ის ოპიოიდურ რეცეპტორებამდე მიაღწევს, ანუ, სანამ თავისი ეფექტის განხორციელებას შეძლებს, ის ღვიძლში ნაწილობრივ მეტაბოლიზდება. თუ მიწოდებული დოზა საკმარისად მაღალია პირველი გავლის მეტაბოლიზმის დასაძლევად/კომპენსირებისთვის, ორალური ოპიოიდები ისევე ეფექტურია, როგორც პარენტერალური ოპიოიდები.

ბევრი ოპიოიდი ხანმოკლე მოქმედების (დაუყოვნებელი გამოთავისუფლების) და ხანგრძლივი მოქმედების (შენარჩუნებული გამოთავისუფლების ან გახანგრძლივებული გამოთავისუფლების) ორალური პრეპარატების სახითაა ხელმისაწვდომი. დაუყოვნებელი გამოთავისუფლების პროდუქტები ეფექტურია ტკივილის სწრაფი, ხანმოკლე შემსუბუქებისთვის. გახანგრძლივებული გამოთავისუფლების პრეპარატები ძირითადად 8-12 საათში ერთხელ მიიღება, თუმცა, ზოგიერთი შესაძლოა ყოველ 24 საათში ერთხელ იქნას მიწოდებული. შენარჩუნებული ან გახანგრძლივებული გამოთავისუფლების პრეპარატები არ უნდა დაიფშვნას, გატყდეს ან დაიღეჭოს.

ტრანსმუკოზური და ბუკალური გზები

მიუხედავად იმისა, რომ ისტორიულად კიბოთი გამოწვეული ტკივილის მქონე პაციენტებს, რომელთაც ყლაპვა უძნელდებოდათ, მორფინი სუბლინგუალურად მიეწოდებოდათ, ენისქვეშა ქსოვილიდან, რეალურად, წამლის ძალიან მცირე ნაწილი შეიწოვება. წამლის უდიდესი ნაწილი ნერწყვში იხსნება და იყლაპება და, შესაბამისად, მისი მეტაბოლიზმი ორალური მორფინის მსგავსად მიმდინარეობს.

ტკივილის შეტევების სამკურნალოდ ფენტანილის რამდენიმე ტრანსმუკოზური პროდუქტი გამოიყენება, მათ შორის, ორალური ტრანსმუკოზური ფენტანილის ციტრატი (OTFC), რომელშიც ფენტანილი ჯოხზე დამაგრებული გემოს მქონე საწუწნი ტაბლეტის შიგნითაა მოთავსებული და ლოყის ლორწოვანზე აქტიური ხახუნის შედეგად შეიწოვება (და არა საწუწნი კანფეტის მოწუწნის მსგავსად); ფენტანილის ბუკალური ტაბლეტი (FBT), რომელიც იშლება; სუბლინგუალური ფენტანილი და ფენტანილის ბუკალური ხსნადი ფირი ლოყის ლორწოვანზე აპლიკაციისთვის. ტრანსმუკოზური შეწოვის მეშვეობით წამალი სისხლის მიმოქცევაში გადადის და პირდაპირ ცენტრალურ ნერვული სისტემისკენ მიემართება. ტკივილი მიღებიდან დაახლოებით 5-7 წუთში შემსუბუქდება. ფენტანილის ეს ფორმები გამოყენებულ უნდა იქნას მხოლოდ იმ პაციენტებთან, რომლებიც უკვე იღებენ და ტოლერანტულნი არიან ოპიოიდურ თერაპიას.

ნეიროპათიული ტკივილისა და გაფანტული სკლეროზის დროს სპასტიკურობის მკურნალობის დამხმარე საშუალებას კანაბინოიდის ექსტრაქტის ორომუკოზური სპრეი წარმოადგენს.

ინტრანაზალური გზა

ინტრანაზალური გზა იძლევა მედიკამენტის უხვად სისხლმომარაგებულ ლორწოვანში მიწოდების საშუალებას და გვერდს აუვლის პირველი გავლის ეფექტს. ბუტორფანოლის გამოყენების ჩვენება მწვავე თავის ტკივილი და სხვა ინტენსიური, მორეციდივე სახის ტკივილია. ტკივილის შეტევების სამკურნალოდ ხელმისაწვდომია ფენტანილის ტრანსმუკოზური ნაზალური სპრეი.

რექტალური

რექტალურ გზას ხშირად საკმარისი ყურადღება არ ეთმობა, მაგრამ ის განსაკუთრებით სარგებლის მომტანია იმ შემთხვევებში, თუ პაციენტს, მაგალითად, მძიმე გულისრევის და ღებინების გამო, პერორალურად არ შეუძლია ტკივილგამაყუჩებლის მიღება. სწორი ნაწლავის სანთლების სახით ხელმისაწვდომია ჰიდრომორფონი, ოქსიმორფონი, მორფინი და აცეტამინოფენი. თუ რექტალური პრეპარატები ხელმისაწვდომი არ არის და პაციენტს პერორალურად წამლის მიღება არ შეუძლია, რექტალურად ბევრი ორალური ფორმულაციის მიწოდებაცაა შესაძლებელი.

ტრანსდერმული გზა

ფენტანილი ხელმისაწვდომია ტრანსდერმული პლასტირის სისტემის სახითაც, რომელიც უთმო კანზე განთავსდება. ეს სისტემა ხელსაყრელია პაციენტებისთვის, რომლებიც პერორალურ ტკივილგამაყუჩებლებს ვერ იტანენ. პლასტირიდან შეწოვა ნელა მიმდინარეობს და პირველად გამოყენების შემთხვევაში, სრული ეფექტის დადგომას 12-17 საათი სჭირდება. ამრიგად, დოზის სწრაფი ტიტრაციისთვის ხელსაყრელი არ არის, მაგრამ ის შესაძლოა ეფექტური იყოს იმ შემთხვევებში, თუ ტკივილი სტაბილურია და მისი კონტროლისთვის საჭირო დოზა ცნობილია. ინდივიდუალური პასუხის მიხედვით, შესაძლოა, პლასტირი რეკომენდებული 72 საათის მაგივრად, ყოველ 48 საათში ერთხელ იცვლებოდეს. პლასტირის წებოვანი ლენტით გამოწვეული გამონაყრის შემცირება პლასტირის დაკრობამდე 1 საათით ადრე კანის კორტიკოსტეროიდის კრემის მომზადებითაა შესაძლებელი. თუ ოფლიანობის გამო პლასტირი ხშირად ძვრება, შესაძლებე-

ლია ბიოოკლუზიური სახვევების გამოყენება. ხელმისაწვდომია პაციენტის მიერ კონტროლირებული (PCA) ანალგეზიის ტრანსდერმული სისტემა.

მედიკამენტოზური შენიშვნა!

ფენტანილის პლასტირები

- ფენტანილის პლასტირებმა ზედოზირების შედეგად, შესაძლოა, სიკვდილი გამოიწვიოს;
- ზედოზირების ნიშნებია: სუნთქვის გაძნელება ან ზედაპირული სუნთქვა; დაღლილობა, უკიდურესი ძილიანობა ან სედაცია; აზროვნების, ლაპარაკის ან სიარულის შეუძლებლობა და გულის წასვლა, თავბრუსხვევა ან კონფუზია;

მნიშვნელოვანია ერთმანეთისგან გაიმიჯნოს წამლის სისტემური მიწოდებისთვის და ტოპიკური ან ლოკალური მიწოდებისთვის გამიზნული ტრანსდერმული პლასტირები.

პოსტჰერპესული ნევრალგიის სამკურნალოდ გამოიყენება 5% ლიდოკაინით გაჟღენთილი ტრანსდერმული პლასტირი. პლასტირი კანზე უშუალოდ პოსტჰერპესული ტკივილის მიდამოში მოთავსდება და 12 საათის განმავლობაში რჩება კანზე. ტოპიკური ლოკალური საანესთეზიო საშუალებები ზოგადად ადვილად აიტანება და ქრონიკული გამოყენების პირობებშიც კი იშვიათად თუ იწვევს სისტემურ გვერდით ეფექტებს.

სახსრებისა და კუნთების ტკივილის მართვისთვის ხელმისაწვდომია 10% ტროლამინის სალიცილატის შემცველი კრემები და ლოსიონები. ეს ასპირინის მსგავსი ნივთიერება ლოკალურად შეიწოვება. ამ გზით მიწოდების შემთხვევაში თავიდან ავიცილებთ კუჭ-ნაწლავის გაღიზიანებას, მაგრამ სალიცილატების მაღალი დოზის სხვა გვერდით ეფექტებს – ვერა. აღმოჩნდა, რომ მუხლის ოსტეოართრიტული ტკივილის დროს ეფექტურია დიკლოფენაკის ტოპიკური ხსნარი და დიკლოფენაკის პლასტირი.

ტკივილის გაყუჩებისთვის შესაძლებელია სხვა ტოპიკური ანალგეზიური საშუალებების, მაგალითად, კაპსაიცინის და ლიდოკაინის (L-M-X კრემი) გამოყენება. კაპსაიცინი ცხარე წიწაკისგანაა მიღებული და ის C ბოჭკოებზე მოქმედებს. ის დღეში 3-4-ჯერ, 4-6 კვირის განმავლობაში გამოიყენება. კაპსაიცინი C ნოციცეპტორული ბოჭკოების ინაქტივაციას იწვევს, შედეგად მტკივნეული გამღიზიანებლების მიმართ ნეირონული რეზისტენტობა დგება. კაპსაიცინით შესაძლებელია დიაბეტურ ნეიროპათიასთან, ართრიტთან და პოსტჰერპესულ ნევრალგიასთან დაკავშირებული ტკივილის მართვა. L-M-X კრემი ვენოპუნქციით გამოწვეული ტკივილის კონტროლისთვის გამოიყენება. მტკივნეული პროცედურის დაწყებამდე მინიმუმ 20-30 წუთით ადრე დაფარეთ კანის მიდამო L-M-X-ის ფენით; პროცედურის წინ კი მოწმინდეთ კრემი. ამ დროს რეკომენდებულია ოკლუზიური სახვევის გამოყენებაც.

პარენტერალური გზები

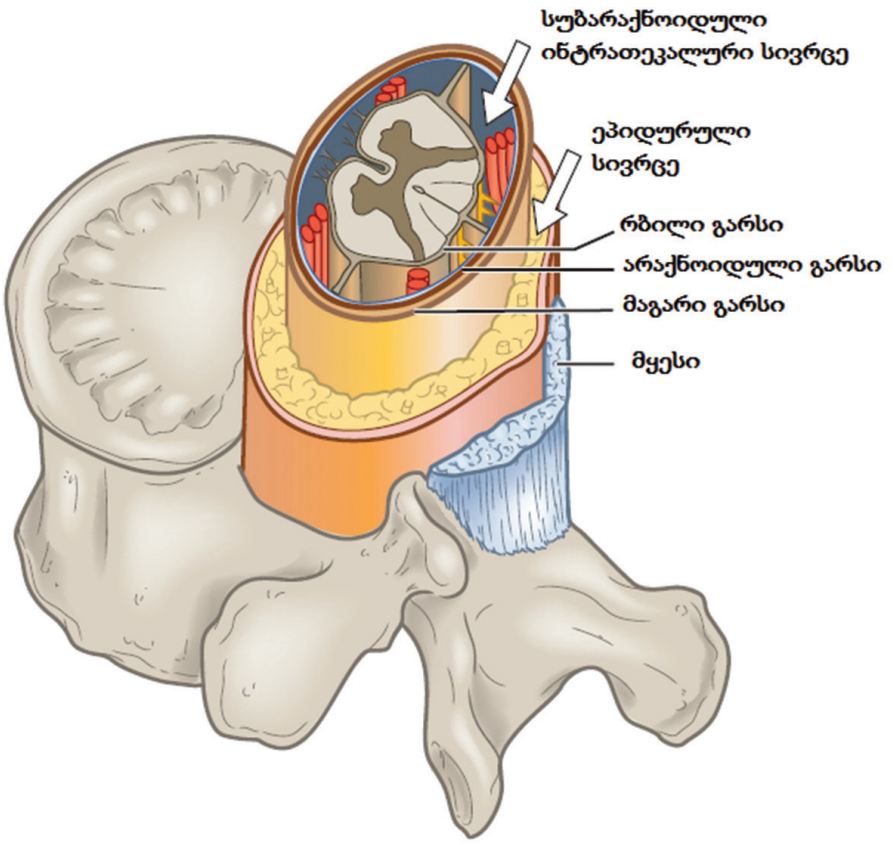
პარენტერალური გზებია: კანქვეშა, კუნთშიდა (ინტრამუსკულარული, IM) და ინტრავენური (IV). პარენტერალური გზებით შესაძლებელია ერთჯერადი, განმეორებითი ან უწყვეტი (კანქვეშა ან IV) დოზირება. მიუხედავად იმისა, რომ კუნთშიდა გზას ხშირად მიმართავენ, ეს რეკომენდებული არ არის, რადგან ინექციები მტკივნეულია და შეწოვა არაპროგნოზირებადია. ქრონიკული გამოყენების შემთხვევაში, კუნთშიდა ინექციებმა შესაძლოა აბსცესებისა და ფიბროზის წარმოქმნა გამოიწვიოს. კანქვეშა ინექციის შემდ-

გომ ანალგეზია ნელა იწყება, ამიტომ მწვავე ტკივილის მართვისთვის ამ გზას იშვიათად მიმართავენ. თუმცა, სიცოცხლის დასასრულს ტკივილის მართვისთვის უწყვეტი კანქვეშა ინფუზიები ეფექტურია. ეს გზა განსაკუთრებით ხელსაყრელია პაციენტებისთვის, რომელთაც დარღვეული აქვთ კუჭ-ნაწლავის ფუნქცია და შეზღუდული აქვთ ვენური წვდომა. ინტრავენური მიწოდება საუკეთესო გზაა მაშინ, როცა აუცილებელია დაუყოვნებელი ანალგეზია და სწრაფი ტიტრაცია. უწყვეტი ინტრავენური ინფუზიების შედეგად სისხლში წამლის დონე სტაბილურია და, შესაბამისად, ანალგეზიაც მდგრადია.

ინტრასპინური მიწოდება

ინტრასპინური ოპიოიდური თერაპია მოიცავს სუბარაქნოიდულ *(ინტრათეკალური გზა)* ან ეპიდურულ სივრცეში *(ეპიდურული გზა)* კათეტერის მოთავსებას/ჩადგმას (სურ. 7-4). ტკივილგამაყუჩებლების ინექცია ხანგამოშვებითი ბოლუსური დოზებით ან უწყვეტი ინფუზიის სახით ხდება.

სურათი 7-4[34]



ხანმოკლე თერაპიისთვის (2-4 დღე) გამოიყენება კანიდან ჩადგმული დროებითი კათეტერები, ხოლო გრძელვადიანი თერაპიისთვის – ქირურგიულად იმპლანტირებული კათეტერები. მიუხედავად იმისა, რომ კათეტერი ყველაზე ხშირად წელის რეგიონში იდგმება, ეპიდურული კათეტერი ხერხემლის ნებისმიერი სეგმენტიდან შეიძლება ჩაიდგას (კისრის, გულმკერდის, წელის ან კაუდალური). ეპიდურული კათეტერის წვერი მტკივნეული დერმატომის მაინერვირებელ ნერვთან მაქსიმალურად ახლოს უნდა მოთავსდეს. მაგალითად, მუცლის ზედა ნაწილზე ქირურგიული ჩარევის დროს გულმკერდის კათეტე-

[34] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

რი იდგმება, მუცლის ქვედა ნაწილზე ქირურგიული ჩარევის დროს კი – მაღალი ლუმბალური კათეტერი. კათეტერის სწორი მოთავსების უზრუნველყოფის მიზნით გამოიყენება ფლუოროსკოპი.

ინტრასპინურად მიწოდებული ტკივილგამაყუჩებლები მეტად ძლიერია, რადგან ისინი ზურგის ტვინის უკანა რქის რეცეპტორებთან ახლოს შეიყვანება. ამ დროს ტკივილგამაყუჩებლების უფრო დაბალი დოზები გამოიყენება, ვიდრე სხვა შემთხვევებში, მათ შორის, ინტრავენური გზით მიწოდებისას. მაგალითად, 1 მგ ინტრათეკალური მორფინი დაახლოებით 10 მგ ეპიდურული, 100 მგ ინტრავენური და 300 მგ ორალური მორფინის ექვივალენტურია. ინტრასპინურად შესაძლებელია მორფინის, ფენტანილის, სუფენტანილის, ალფენტანილის, ჰიდრომორფონის, ზიკონოტიდის (კალციუმის არხების რეცეპტორების მოდულატორი, რომელიც ნეიროპათიული ტკივილის სინდრომების დროს გამოიყენება) და კლონიდინის მიწოდება. ინტრასპინური ოპიოიდების გავრცელებული გვერდითი ეფექტებია: გულისრევა, ქავილი და შარდის შეკავება.

ინტრასპინური ანალგეზიის გართულებებია: კათეტერის გადაადგილება და მიგრაცია, ნეიროტოქსიკური საშუალებების შემთხვევითი ინფუზია, ეპიდურული ჰემატომები და ინფექცია. კათეტერის გადაადგილების ან მიგრაციის კლინიკური გამოვლინებები კათეტერის მდებარეობასა და წამალზეა დამოკიდებული. თუ კათეტერი ინტრათეკალური ან ეპიდურული სივრციდან მიგრირებს, ტკივილის შემსუბუქების შემცირებას გამოიწვევს და ტკივილის კონტროლი არ გაუმჯობესდება დამატებითი ბოლუსების ან ინფუზიის სიჩქარის მომატების ფონზე. თუ ეპიდურული კათეტერი სუბარაქნოიდულ სივრცეში მიგრირებს, თვალსაჩინო ხდება გვერდითი ეფექტების მატება. აღინიშნება სომნოლენცია, კონფუზია და ანესთეზიის გაძლიერება (თუ ინფუზატი საანესთეზიო საშუალებას შეიცავს). ინტრათეკალური კათეტერის სწორი მოთავსების გადასამოწმებლად თავზურგტვინის ასპირაციამდე გადაამოწმეთ დაწესებულების შინაგანაწესი. კათეტერის სისხლძარღვში მიგრაციამ, წამლის სისტემური განაწილების გამო, შესაძლოა, გვერდითი ეფექტების მატება გამოიწვიოს.

ინტრასპინური მიწოდების შემთხვევაში ბევრი წამალი და ქიმიური ნივთიერება მკვეთრად ნეიროტოქსიკურია. ნეიროტოქსიკურია, მაგალითად, ბევრი პრეზერვატივი, კერძოდ, ალკოჰოლი და ფენოლი; ანტიბიოტიკები, ქიმიოთერაპიული საშუალებები, კალიუმი და პარენტერალური კვება. ინტრასპინურ კათეტებში ინტრავენური წამლების შეცდომით ინექციის თავიდან ასაცილებლად, ინტრასპინური კათეტერი მკაფიოდ უნდა იყოს მონიშნული და უნდა ხდებოდეს მხოლოდ უპრეზერვატივო წამლების ინექცია.

ინფექცია ინტრასპინური ანალგეზიის იშვიათი, მაგრამ სერიოზული გართულებაა. დააკვირდით კათეტერის გამოსვლის ადგილას ანთების ნიშნებს, დრენაჟსა და ტკივილს. ინტრასპინური ინფექციის გამოვლინებებია: ზურგის დიფუზური ტკივილი, ტკივილი ან პარესთეზია ბოლუსის ინექციის დროს და ქვედა კიდურებში აუხსნელი სენსორული ან მოტორული დეფიციტები. შესაძლოა აღინიშნებოდეს ცხელებაც. მწვავე ბაქტერიული ინფექცია (მენინგიტი) ფოტოფობიით, კისრის რიგიდობით, ცხელებით, თავის ტკივილითა და ცნობიერების ცვლილებით ვლინდება. ინფექციის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ჭრილობის რეგულარული, სკრუპულოზური მოვლა და კათეტერის მოვლისას და წამლების ინექციისას სტერილური ტექნიკის გამოყენება.

ტერმინალურ ონკოლოგიურ პაციენტებს ან ზოგიერთი ტკივილის სინდრომის მქონე პაციენტს, რომლებიც მკურნალობის სხვა მეთოდებს არ პასუხობენ, შესაძლოა, გრძელ-

ვადიანი/ხანგრძლივი ეპიდურული კათეტერები ჩაედგათ. გრძელვადიანი ეპიდურული კათეტერიზაციის შემთხვევაში, რეკომენდებულია ბაქტერიული ფილტრების გამოყენება.

საიმპლანტაციო პამპები

ტკივილის გრძელვადიანი გაყუჩებისთვის შესაძლებელია ინტრანსპინური კათეტერების ქირურგიული იმპლანტაცია. კანქვეშ მოთავსებულ პამპთან და რეზერვუართან დაკავშირებული ინტრათეკალური კათეტერის ქირურგიული იმპლანტაცია იძლევა წამლების პირდაპირ ინტრათეკალურ სივრცეში მიწოდების საშუალებას. პამპი, რომელიც მუცლის კანქვეშა ქსოვილში შექმნილ ჯიბეში მოთავსდება, შესაძლოა იყოს პროგრამირებადი ან ფიქსირებული. ცვლილებები პამპის რეპროგრამირების ან რეზერვუარში არსებული წამლის მიქსტურის ან კონცენტრაციის შეცვლის გზით კეთდება. მიწოდების სიჩქარის, მიქსტურისა და რეზერვუარის ზომის გათვალისწინებით, პამპი ყოველ 30-90 დღეში ხელახლა ივსება.

პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ანალგეზია

ინტრავენური მიწოდების სისტემის სპეციფიკური ტიპი პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ანალგეზიაა (PCA). ეს სისტემა შესაძლოა ეპიდურულ კათეტერთანაც იყოს დაკავშირებული (პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ეპიდურული ანალგეზია). პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ანალგეზიის შემთხვევაში, პაციენტს ოპიოიდის დოზა მიეწოდება მაშინ, როცა პაციენტი მას საჭიროდ მიიჩნევს. პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ანალგეზიის დროს პაციენტი ხელს აჭერს ღილაკს და იღებს ტკივილგამაყუჩებლის ბოლუსურ ინფუზიას. პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ანალგეზია ფართოდ გამოიყენება მწვავე ტკივილის, მათ შორის, პოსტოპერაციული ტკივილისა და კიბოთი განპირობებული ტკივილის მართვისთვის.

პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ინტრავენური ანალგეზიის ფარგლებში როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული ტკივილის მართვისთვის ხშირად გამოიყენება ოპიოიდები, კერძოდ, მორფინი და ჰიდრომორფონი. ფენტანილი მწვავე ტკივილისთვის ნაკლებად ხშირად გამოიყენება. ზოგჯერ, ოპიოიდის საჭიროებიდან გამომდინარე, პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ინტრავენური ანალგეზია უწყვეტი, ანუ ფონური ინფუზიის სახითაც მიეწოდება. ამას *ბაზალური სიჩქარე* ეწოდება. ოპიოიდის მიმართ მაღალი მგრძნობელობის მიმართ პაციენტებში მწვავე ტკივილის დროს თერაპიის დაწყებისას ბაზალური სიჩქარე რეკომენდებული არ არის. პაციენტებში, რომელთაც არასდროს მიუღიათ ოპიოიდი და სუნთქვითი გართულებების რისკის ქვეშ იმყოფებიან (მაგ., ხანდაზმული ასაკი, ძილის ობსტრუქციული აპნოე, ფილტვის დაავადება), ბაზალური სიჩქარის დამატებამ შესაძლოა სუნთქვის სერიოზული პრობლემები გამოიწვიოს.

პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ანალგეზიის გამოყენება პაციენტის სწავლებით იწყება. დაეხმარეთ პაციენტს, გაიაზროს წამლის დოზის მიღების მექანიკა და ისწავლოს, როგორ მოახდინოს წამლის ტიტრაცია ტკივილის კარგი კონტროლის მიღწევის მიზნით. ასწავლეთ პაციენტს, რომ დოზა ძლიერი ტკივილის გამოვლენამდე უნდა მიიღოს. დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ ზედოზირება ვერ მოხდება, რადგან პამპით საათში მხოლოდ განსაზღვრული დოზების მიწოდებაა შესაძლებელი. მაქსიმალური დოზის მიწოდების შემდეგ ღილაკზე დაჭერის შემთხვევაში, პაციენტს მეტი ტკივილგამაყუჩებელი არ მიეწოდება. თუ მაქსიმალური დოზებით ტკივილის შემსუბუქება ვერ ხერხდება, პამ-

პის რეპროგრამირებით შესაძლებელია დოზის ან დოზირების სიხშირის გაზრდა. ამასთან, თუ ექიმის დანიშნულებით ეს გათვალისწინებულია, თქვენ შეგიძლიათ ბოლუსური დოზების მიწოდება. პაციენტის მიერ კონტროლირებული ინფუზიებიდან ორალურ წამლებზე "გლუვი" გადასვლისთვის პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ანალგეზიის თანდათანობითი შემცირების ფონზე, პაციენტმა ორალური წამლის მზარდი დოზები უნდა მიიღოს.

ინტერვენციული თერაპია

თერაპიული ნერვული ბლოკები

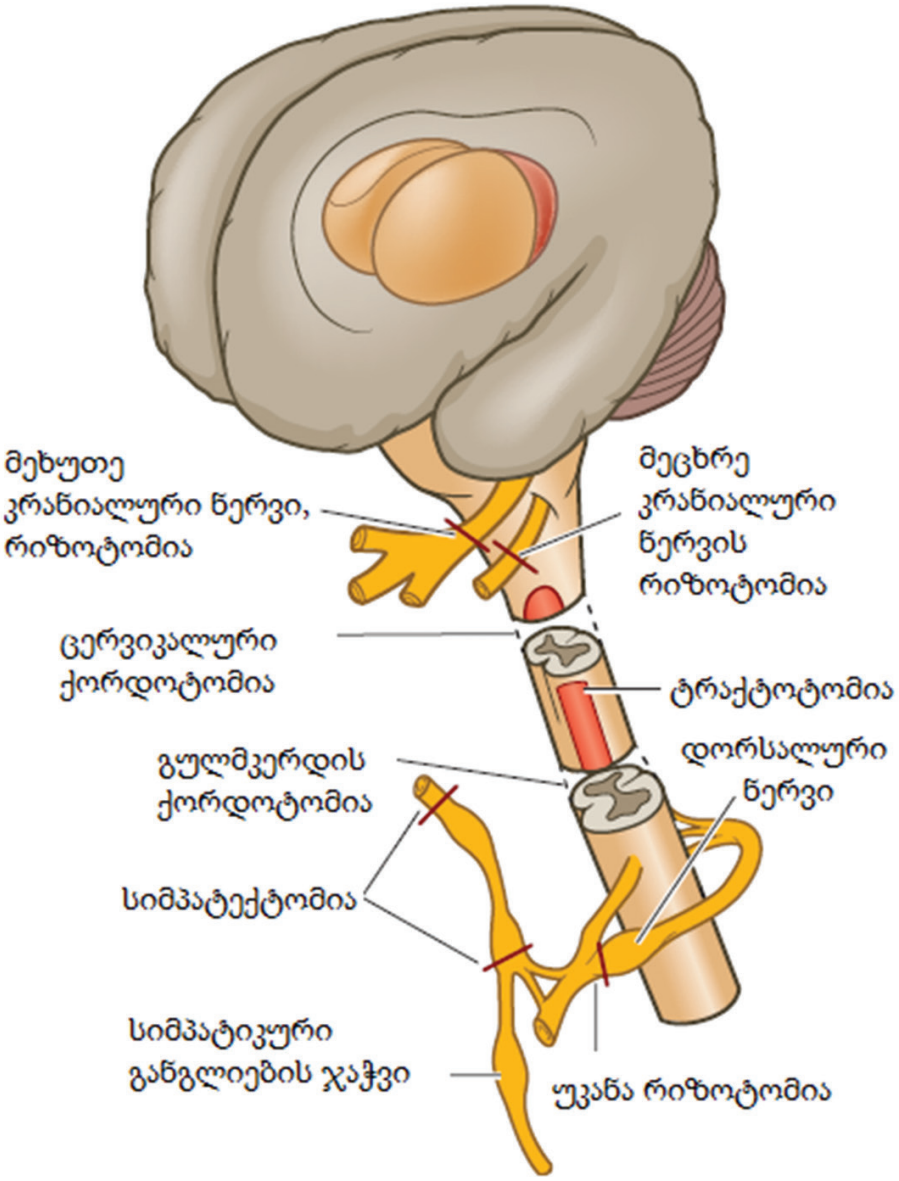
ნერვული ბლოკები ძირითადად გულისხმობს ერთ კონკრეტულ უბანში, ტკივილის შემსუბუქების მიზნით, ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების ერთჯერად ან ხანგრძლივ ინფუზიას. ამ ტექნიკებს *რეგიონულ ანესთეზიასაც* უწოდებენ. ნერვული ბლოკადის შედეგად უბანში წყდება ყოველგვარი აფერენტული და ეფერენტული გადაცემა და, შესაბამისად, მხოლოდ ნოციცეპტურ გზებს არ მოიცავს. ნერვული ბლოკადა შესაძლებელია განხორციელდეს ლოკალური საანესთეზიო საშუალებებით ქირურგიული მიდამოს (მაგ., გულმკერდის განაკვეთი, საზარდულის თიაქარი, სახსარი) ლოკალური ინფილტრაციით ან კონკრეტულ ნერვში (მაგ., კეფის ან სასირცხო ნერვი) ან ნერვულ წნულში (მაგ., მხრის ან ფაშვის წნული) საანესთეზიო საშუალების ინექციით. ნერვული ბლოკები ხშირად გამოიყენება ოპერაციის დროს და ოპერაციის შემდეგ ტკივილის მართვის მიზნით. ქრონიკული ტკივილის სინდრომების უფრო გრძელვადიანი შემსუბუქებისთვის, ლოკალური საანესთეზიო საშუალებები უწყვეტი ინფუზიის სახით მიეწოდება.

ნერვული ბლოკების არასასურველი ეფექტები სხვა სისტემური გზით მიწოდებული ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების არასასურველი ეფექტების მსგავსია და მოიცავს სისტემურ ტოქსიკურობას, რომელიც რიტმის დარღვევებით, კონფუზიით, გულისრევითა და ღებინებით, მხედველობის დაბინდვით, ტინიტუსითა და მეტალის გემოთი ვლინდება. დროებითი ნერვული ბლოკები მოქმედებს როგორც მოტორულ ფუნქციაზე, ისე მგრძნობელობაზე და, საშუალების და ინექციის ადგილის მიხედვით, 2-დან 24 საათამდე გრძელდება. მოტორული ფუნქცია, ძირითადად, მგრძნობელობაზე ადრე აღდგება.

ნეიროაბლაციური ტექნიკები

ნეიროაბლაციური ინტერვენციები გამოიყენება ძლიერი ტკივილის დროს, რომელიც არ ემორჩილება მკურნალობის არც ერთ სხვა მიდგომას. ნეიროაბლაციური ტექნიკებით ხდება ნერვების განადგურება, რის შედეგადაც ტკივილის გადაცემა წყდება. ნერვის დესტრუქცია ქირურგიული რეზექციით ან თერმოკოაგულაციით (მოიცავს რადიოსიხშირულ აბლაციასაც) ხდება. ნეიროაბლაციური ინტერვენციები, რომელიც პერიფერიული ან სპინური ნერვის სენსორულ დანაყოფს ანადგურებს, კლასიფიცირდება, როგორც *ნეირექტომიები, რიზოტომიები* და *სიმპატექტომიები.* ნეიროქირურგიულ პროცედურებს, რომელთა მეშვეობითაც ლატერალური (გვერდითი) სპინოთალამური ტრაქტის აბლაცია ხდება, *ქორდოტომიები* ეწოდება იმ შემთხვევაში, თუ ტრაქტი ზურგის ტვინში ზიანდება; ხოლო თუ ტრაქტი მოგრძო ტვინის ან შუა ტვინის დონეზე წყდება, ამ პროცედურებს *ტრაქტოტომიებს* ვუწოდებთ (სურ. 7-5). ქორდოტომიაცა და ტრაქტოტომიაც ლოკალური ანესთეზიის ქვეშ, ფლუოროსკოპიული კონტროლით პერკუტანეული ტექნიკითაა შესაძლებელი.

სურათი 7-5[35] ნეიროქირურგიული პროცედურები ტკივილის მართვისთვის



ნეიროაუგმენტაცია

ნეიროაუგმენტაცია გულისხმობს თავის ტვინისა და ზურგის ტვინის ელექტრულ სტიმულაციას. ზურგის ტვინის სტიმულირება (SCS) გაცილებით ხშირად კეთდება, ვიდრე თავის ტვინის სტიმულაცია. ზურგის ტვინის სტიმულაცია ყველაზე ხშირად ნერვის დაზიანებით განპირობებული ზურგის ქრონიკული ტკივილის დროს გამოიყენება მაშინ, როცა ტკივილი სხვა მკურნალობას არ ემორჩილება. ზურგის ტვინის სტიმულაცია გამოიყენება ასევე კომპლექსური რეგიონული ტკივილის სინდრომის, ზურგის ტვინის დაზიანებით გამოწვეული ტკივილისა და ინტერსტიციული ცისტიტის დროს. პოტენციური გართულებები უკავშირდება ქირურგიულ ჩარევას (სისხლდენა და ინფექცია), გენერატორის მიგრაციას (გენერატორი ძირითადად დუნდულოს ზედა ან მკერდის კუნთების მიდამოში კანქვეშა ქსოვილებში იმპლანტირდება) და ნერვის დაზიანებას.

[35] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ტკივილის არამედიკამენტოზური მართვა

არამედიკამენტოზური სტრატეგიები ტკივილის მართვაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს (ცხრილი 7-14). ისინი ტკივილის შემსუბუქებისთვის საჭირო ტკივილგამაყუჩებლის დოზას და, შესაბამისად, წამლის გვერდით ეფექტებს ამცირებს. ამასთან, ისინი აძლიერებს ტკივილზე კონტროლის შეგრძნებას და გამკლავების უნარ-ჩვევებს. მიიჩნევა, რომ ზოგიერთი სტრატეგია ცვლის აღმავალ ნოციცეპტურ იმპულსებს ან ასტიმულირებს ტკივილის მოდულაციის დაღმავალ მექანიზმებს. ეს არამედიკამენტოზური თერაპიები განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ქრონიკული ტკივილის მართვაში.

ცხრილი 7-14 ტკივილის არამედიკამენტოზური მართვა	

ფიზიკური თერაპიები
• აკუპუნქტურა;
• სითბოს და სიცივის აპლიკაცია;
• ვარჯიში;
• მასაჟი;
• ნერვის ტრანსკუტანეული ელექტრული სტიმულაცია (TENS);
	კოგნიტური თერაპიები
	• ყურადღების გადატანა;
	• ჰიპნოზი;
	• წარმოსახვა;
	• რელაქსაციის სტრატეგიები:
	  ○ რელაქსაციური სუნთქვა;
	  ○ მედიტაცია;
	  ○ არტ-თერაპია;
	  ○ მუსიკალური თერაპია;

ტკივილის შემსუბუქების ფიზიკური სტრატეგიები

მასაჟი

მასაჟს მიმართავენ როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული ტკივილის დროს. არსებობს მასაჟის ბევრი სხვადასხვა ტექნიკა, მათ შორის, ხელების ან თითების კანზე ნელი ან სწრაფი წრიული ან ხაზოვანი მოძრაობებით (ზედაპირული მასაჟი) ან კანზე ძლიერი ზეწოლა ქვეშ მდებარე ქსოვილების მასაჟისას კონტაქტის შენარჩუნების მიზნით (ღრმა მასაჟი). კიდევ ერთი ტიპია ტრიგერული წერტილების მასაჟი. ტრიგერული წერტილი კუნთის მჭიდრო ზოლში მოქცეული შემოსაზღვრული ჰიპერმგრძნობიარე უბანია. ის გამოწვეულია კუნთის მწვავე ან ქრონიკული დაჭიმვით და ხშირად კანქვეშა მჭიდრო კვანძის სახით შეიგრძნობა. ტრიგერული წერტილების მასაჟი თითებით ძლიერი, მდგრადი ზეწოლით; ღრმა მასაჟით ან ყინულით ნაზი მასაჟითა და კუნთის გათბობით ხდება.

ვარჯიში

ვარჯიში ქრონიკული ტკივილის, განსაკუთრებით, ძვალკუნთოვანი ტკივილის მქონე პაციენტების მკურნალობის გეგმის აუცილებელი შემადგენელი ნაწილია. ტკივილის გამო ფიზიკური მდგომარეობა ხშირად უარესდება, რაც კიდევ უფრო აძლიერებს ტკივილის. ვარჯიში ტკივილს სხვადასხვა გზით ამსუბუქებს. ვარჯიში აუმჯობესებს სისხლის მიმოქცევას და კარდიოვასკულურ ფიტნესს, ამცირებს შეშუპებას, აძლიერებს კუნთებს და მატებს მათ მოქნილობას და აუმჯობესებს ფიზიკურ და ფსიქოსოციალურ ფუნქციონირებას. ვარჯიშის პროგრამა პაციენტის ფიზიკურ საჭიროებებსა და ცხოვრების წესს უნდა მოერგოს. ეს შესაძლოა მოიცავდეს აერობულ ვარჯიშს, გაწელვებსა და გამაძლიერებელ ვარჯიშებს. ვარჯიშის პროგრამა სპეციალურად მომზადებული პერსონალის (მაგ., ვარჯიშის ფიზიოლოგი, ფიზიკური თერაპევტი) მეთვალყურეობის ქვეშ უნდა მიმდინარეობდეს.

ნერვის ტრანსკუტანეული ელექტრული სტიმულაცია

ნერვის ტრანსკუტანეული ელექტრული სტიმულაცია (TENS) გულისხმობს მტკივნეული უბნის, ტრიგერული წერტილების ან პერიფერიული ნერვის მფარავ კანზე მოთავსებულ ელექტროდებიდან ელექტრული დენის მიწოდებას. TENS სისტემა ტყვიის მავთულებით მცირე ზომის, ბატარეაზე მომუშავე სტიმულატორთან დაკავშირებული ორი ან მეტი ელექ-ტროდისგან შედგება (სურ. 7-6). ძირითადად, TENS თერაპიის მიწოდებაზე ფიზიკური თე-რაპევტია პასუხისმგებელი, თუმცა, შესაბამისი მომზადების გავლა ექთანსაც შეუძლია.

TENS შესაძლოა გამოყენებულ იქნას მწვავე ტკივილის, მათ შორის, პოსტოპერაცი-ული ტკივილისა და ფიზიკურ ტრავმასთან დაკავშირებული ტკივილის დროს. ქრონიკულ ტკივილზე TENS-ის ეფექტი ნაკლებად მკაფიოა, თუმცა, ის შესაძლოა ამ შემთხვევაშიც ეფექტური იყოს.

სურათი 7-6[36]

აკუპუნქტურა

აკუპუნქტურა ტრადიციული ჩინური სამედიცინო ტექნიკაა, რომელიც გულისხმობს განსაზღვრულ წერტილებში ძალიან წვრილი ნემსების მოთავსებას. აკუპუნქტურა ბევრი სხვადასხვა სახის ტკივილის მართვისთვის გამოიყენება.

სითბოს/სითბური თერაპია

სითბოს თერაპია გულისხმობს კანზე ნოტიო ან მშრალი სითბოს აპლიკაციას. სითბუ-რი თერაპია არის ზედაპირული ან ღრმა. სითბოს ზედაპირული მიწოდება ელექტრული სათბურას (მშრალი ან ნოტიო), ცხელი პაკეტის, ცხელი ნოტიო კომპრესების, თბილი ცვილის (პარაფინი) ან ცხელი წყლის ბოთლის გამოყენებითაა შესაძლებელი. სხეულის უფრო დიდი ფართობის გასათბობად პაციენტებს შეუძლიათ თბილი აბაზანა, შხაპი ან ჯაკუზი მიიღონ. ფიზიკური თერაპიის განყოფილებებში ღრმა სითბური თერაპია მოკლე-ტალღური დიათერმიის, მიკროტალღური დიათერმიისა და ულტრაბგერითი ტექნიკების გამოყენებით ტარდება. სითბურ თერაპიასთან დაკავშირებული სწავლება 7-15 ცხრილ-შია აღწერილი.

[36] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სიცივის თერაპია

სიცივის თერაპია მოიცავს კანზე ნოტიო ან მშრალი სიცივის აპლიკაციას/დადებას. მშრალი სიცივის მიწოდება ყინულის პაკეტის; ხოლო ნოტიო სიცივის ყინულიან წყალში გაჟღენთილი პირსახოცების, ცივი ჰიდროკოლატორის პაკეტების ან ცივი აბაზანის ან შხაპის მეშვეობითაა შესაძლებელი. სხვადასხვა მტკივნეული მდგომარეობის, მაგალითად, ტრავმით ან ქირურგიული ჩარევით გამოწვეული მწვავე ტკივილის, ართრიტის გამწვავევების, კუნთების სპაზმისა და თავის ტკივილის დროს უფრო ეფექტურია, ვიდრე სითბო. სიცივის თერაპიასთან დაკავშირებული სწავლება 7-15 ცხრილშია აღწერილი.

ცხრილი 7-15 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების სახელმძღვანელო ***სითბოსა და სიცივის თერაპია***
პაციენტებისა და მომვლელებისთვის ზედაპირული სითბოს ან სიცივის ტექნიკის სწავლებისას, მიეცით მათ შემდეგი მითითებები.
სითბოს/სითბური თერაპია
• არ გამოიყენოთ სითბო უბანზე, რომელზეც დასხივებას იტარებთ; რომელიც სისხლმდენია; რომელზეც შემცირებულია მგრძნობელობა ან ბოლო 24 საათის განმავლობაში დაიზიანეთ;
• სითბოს აპლიკაციისას არ გამოიყენოთ მენთოლის შემცველი პროდუქტები, რადგან ამან შესაძლოა დამწვრობა გამოიწვიოს;
• კანზე განთავსებამდე სითბოს წყაროს პირსახოცი ან ნაჭერი დააფარეთ, რათა თავიდან აიცილოთ დამწვრობა;
სიცივის თერაპია
• კანზე განთავსებამდე სიცივის წყაროს პირსახოცი ან ნაჭერი დააფარეთ, რათა თავიდან აიცილოთ ქსოვილის დაზიანება;
• არ დაიდოთ ცივი უბნებზე, რომელზეც დასხივებას იტარებთ; რომელზეც ღია ჭრილობა გაქვთ ან რომელსაც სისხლი არასათანადოდ მიეწოდება;
• თუ უშუალოდ მტკივნეულ უბანზე ცივს ვერ იდებთ, ეცადეთ მტკივნეული უბნის უშუალოდ ზემოთ ან ქვემოთ დაიდოთ ან სხეულის საპირისპირო მხარეს, შესაბამის უბანზე (მაგ., მარცხენა იდაყვზე, თუ მარჯვენა იდაყვი გტკივათ);

კოგნიტური თერაპიები

ტკივილის აფექტური, კოგნიტური და ბიჰევიორული კომპონენტების ცვლილების ტექნიკები სხვადასხვა კოგნიტურ სტრატეგიასა და ბიჰევიორულ მიდგომას მოიცავს. მაგალითად, პაციენტებს შეუძლიათ ამოიცნონ და დაუპირისპირდნენ ტკივილთან დაკავშირებულ ფიქრებს და ჩაანაცვლონ ისინი უფრო დადებითი, გამკლავების ხელშემწყობი ფიქრებით. ზოგიერთი ეს ტექნიკა მხოლოდ მცირედ მომზადებას მოითხოვს და ხშირად პაციენტები მათ დამოუკიდებლად ეუფლებიან. სხვა შემთხვეევებში, აუცილებელია სპეციალურად მომზადებული თერაპევტის დახმარება.

ყურადღების გადატანა

ყურადღების გადატანის ტექნიკა გულისხმობს ყურადღების ტკივილიდან სხვა რამეზე გადატანას. ეს ტკივილის შემსუბუქების მარტივი, მაგრამ ძლიერი სტრატეგიაა. ყურადღების გადატანა ნებისმიერი ისეთი აქტივობითაა შესაძლებელი, რაზეც პაციენტი ყურადღებას დააფიქსირებს (მაგ., ტელევიზორის ან ფილმის ყურება, საუბარი, მუსიკის მოსმენა, თამაში). მნიშვნელოვანია, რომ აქტივობა პაციენტის ენერგიის დონესა და კონცენტრაციის უნარს მოერგოს.

ჰიპნოზი

ჰიპნოთერაპია სტრუქტურირებული ტექნიკაა, რომელიც პაციენტს საშუალებას აძლევს, მიაღწიოს ამაღლებული ცნობიერებისა და ფოკუსირებული კონცენტრაციის მდგომარეობას, რომელიც ტკივილის აღქმის შეცვლისთვის შეიძლება იქნას გამოყენებული. ჰიპნოზი სპეციალურად მომზადებულმა კლინიცისტმა უნდა გააკეთოს და მანვე უნდა აწარმოოს მონიტორინგი.

რელაქსაციის სტრატეგიები

რელაქსაციის სტრატეგიები სხვადასხვაგვარია, მაგრამ მათი მიზანი შფოთვისგან და კუნთების დაძაბულობისგან თავისუფალი მდგომარეობის მიღწევაა. რელაქსაცია ამცირებს სტრესს და მწვავე შფოთვას, ყურადღებას გადაატანინებს პაციენტს სტრესიდან, მოხსნის კუნთების დაძაბულობას, ამსუბუქებს დაღლილობას, აადვილებს ძილს და აუმჯობესებს ტკივილის შემსუბუქების სხვა მეთოდების ეფექტურობას. რელაქსაციის სტრატეგიებია: რელაქსაციური სუნთქვა, მუსიკა, შემოქმედებითი წარმოსახვა, მედიტაცია და კუნთების რელაქსაცია.

საექთნო და კოლაბორაციული მართვა

ტკივილი

თქვენ ტკივილის მართვის ინტერდისციპლინური გუნდის მნიშვნელოვანი წევრი ხართ. თქვენ წვლილი შეგაქვთ ტკივილის შეფასებასა და ხელახალ შეფასებაში. თქვენ ხელს უწყობთ მკურნალობის მეთოდების დაგეგმვასა და იმპლემენტაციას, მათ შორის, განათლებას, ადვოკატირებას და პაციენტისა და ოჯახის მხარდაჭერას. რადგანაც ტკივილი მოვლის ნებისმიერ გარემოში მყოფ პაციენტს შეიძლება აღენიშნებოდეს, თქვენ უნდა იცნობდეთ ამჟამად გამოყენებულ თერაპიებს და მოქნილად უნდა შეგეძლოთ ტკივილის მართვის ახალი მიდგომების ცდა.

პაციენტთან ერთად შეიმუშავეთ თანხმობის ან მკურნალობის წერილობითი გეგმა, რომელშიც ტკივილის მართვაა აღწერილი. გეგმის შედგენისას უნდა უზრუნველყოთ, რომ ტკივილი პაციენტის მიერ ტკივილის აღქმისა და გადმოცემის გათვალისწინებით იმართება. ამასთან, გეგმაში მკაფიოდ უნდა იყოს გამოკვეთილი ტკივილგამაყუჩებლის დოზის თანდათანობითი შემცირება, პარენტერალური ტკივილგამაყუჩებლების ეტაპობრივად ხანგრძლივი მოქმედების ორალური პრეპარატებით ჩანაცვლება და, შეძლებისდაგვარად, ოპიოიდების შეწყვეტა.

ბევრი საექთნო როლი ამ თავის წინა ნაწილში იქნა განხილული, მაგალითად, ტკივილის შეფასება, მკურნალობის მიწოდება, გვერდითი ეფექტების მონიტორინგი და პაციენტებისა და მომვლელების სწავლება. თუმცა, ამ ქმედებების წარმატება დამოკიდებულია თქვენს უნარზე, პაციენტთან და მომვლელთან ნდობით სავსე ურთიერთობა დაამყაროთ და შეძლოთ მათ ტკივილთან და მის მკურნალობასთან დაკავშირებული პრობლემების გადაჭრაში დაეხმაროთ.

ეფექტური კომუნიკაცია

რადგანაც ტკივილი სუბიექტური გამოცდილებაა, პაციენტები დარწმუნებულნი უნდა იყვნენ, რომ ტკივილის გადმოცემისას მათ დაუჯერებენ და „წუწუნად“ არ აღიქვამენ.

პაციენტმა და მომვლელმა ასევე უნდა იცოდნენ, რომ თქვენ ტკივილს მნიშვნელოვნად მიიჩნევთ და გესმით, რომ ტკივილმა შესაძლოა მკვეთრად შეუშალოს ხელი პაციენტის ცხოვრებას. აგრძნობინეთ მზრუნველი დამოკიდებულება და დაეხმარეთ ტკივილის შემსუბუქებასა და შეუმსუბუქებელ ტკივილთან გამკლავებაში. ეფექტური თერაპიული გეგმის დანერგვის დროს ზოგჯერ აუცილებელია "მცდელობის და შეცდომის" პერიოდი, რომლის დროსაც თქვენ პაციენტსა და მომვლელს მხარი უნდა დაუჭიროთ. ასევე მნიშვნელოვანია ტკივილის შემსუბუქებაში როლების განსაზღვრა. დაეხმარეთ პაციენტს გაიაზროს სამედიცინო გუნდის წევრების და, ასევე, საკუთარი როლი და მოლოდინები.

ტკივილის შეფასებისა და მკურნალობის კონკრეტულ ასპექტებთან ერთად, შეაფასეთ, რა გავლენა აქვს ტკივილს პაციენტისა და მომვლელის ცხოვრებაზე. 7-16 ცხრილში აღწერილია ტკივილის მართვასთან მიმართებით პაციენტებისა და მომვლელების სასწავლო საჭიროებები.

ცხრილი 7-16 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების სახელმძღვანელო ***ტკივილის მართვა***
ტკივილის მქონე პაციენტისა და მისი მომვლელის სწავლების გეგმაში გააერთიანეთ შემდეგი ინფორმაცია. • თვითმართვის ტექნიკები; • ტკივილის მართვის რეალისტური სამიზნეები; • შეუმსუბუქებელი ტკივილის უარყოფითი შედეგები; • ტკივილის დონისა და მკურნალობის ეფექტურობის ჩანაწერის წარმოების საჭიროება; • ტკივილი მანამდე უნდა იმართოს მედიკამენტებით ან/და არამედიკამენტოზური მიდგომებით, ვიდრე ის ძლიერი გახდება; • ხანგრძლივი გამოყენების პირობებში წამალმა შესაძლოა მოქმედება შეწყვიტოს და შესაძლოა დოზის შეცვლა გახდეს საჭირო; • ტკივილის მკურნალობის შესაძლო გვერდითი ეფექტებია: გულისრევა და ღებინება, ყაბზობა, სედაცია და ძილიანობა, ქავილი, შარდის შეკავება და ოფლიანობა; • იმ შემთხვევაში, თუ ტკივილი ატანად დონემდე არ შემსუბუქდება, შეტყობინების საჭიროება;

ტკივილის ეფექტური მართვის ბარიერები

ტკივილის ეფექტური მართვასთან დაკავშირებულ გავრცელებულ ბარიერებს წარმოადგენს გაუგებრობები ტოლერანტობის, ფიზიკური დამოკიდებულებისა და ადიქციის შესახებ. მნიშვნელოვანია, გესმოდეთ ეს კონცეფციები და შეგეძლოთ მათი ახსნა.

ტოლერანტობა

სხვადასხვა წამლის ქრონიკული გამოყენების პირობებში ყალიბდება *ტოლერანტობა.* ოპიოიდების შემთხვევაში, ანალგეზიის მიმართ ტოლერანტობა გამოიხატება იმით, რომ ანალგეზიის იმავე ხარისხის მისაღწევად ოპიოიდის უფრო მაღალი დოზაა საჭირო. მიუხედავად იმისა, რომ გვერდითი ეფექტების (ყაბზობის გარდა) მიმართ ტოლერანტობის ჩამოყალიბება უფრო პროგნოზირებადია, ქრონიკული ტკივილის მქონე პაციენტებში ოპიოიდების მიმართ კლინიკურად მნიშვნელოვანი ტოლერანტობის ინციდენტობა უცნობია, რადგან დოზის საჭიროება შესაძლოა დაავადების (მაგ., კიბო) პროგრესირე-

ბის გამო გაიზარდოს. აუცილებელია ხანგრძლივ თერაპიაზე მყოფ პაციენტებში ტკივილგამაყუჩებლებზე გაზრდილი მოთხოვნილების შეფასება. სამედიცინო გუნდმა საჭიროების გაზრდა უნდა შეაფასოს და გამორიცხოს მისი ყველა სხვა მიზეზი, მაგალითად, დაავადების პროგრესირება და ინფექცია.

თუ ოპიოიდების მიმართ მნიშვნელოვანი ტოლერანტობა ყალიბდება და მიიჩნევა, რომ ოპიოიდი ეფექტურობას კარგავს ან თუ დოზის გაზრდას აუტანელი გვერდითი ეფექტები ახლავს თან, შესაძლებელია განხილულ იქნას *ოპიოიდის როტაციის* პრაქტიკა. ეს გულისხმობს ერთი ოპიოიდიდან მეორეზე გადართვას იმ დაშვებით, რომ ახალი ოპიოიდი უფრო დაბალი ექვიანალგეზიური დოზებით უფრო ეფექტური იქნება. თუმცა ოპიოიდების ძალიან მაღალმა დოზებმა, შესაძლოა, ტკივილის შემსუბუქების მაგივრად, ოპიოიდებით ინდუცირებული ჰიპერალგეზია გამოიწვიოს. ეს ნიშნავს, რომ დოზის გაზრდის შედეგად, შესაძლოა, ტკივილი გაძლიერდეს.

ფიზიკური დამოკიდებულება

ტოლერანტობის მსგავსად, ფიზიკური დამოკიდებულებაც წამლების ხანგრძლივი გამოყენების საპასუხო ნორმალური ფიზიოლოგიური რეაქციაა. ფიზიკური დამოკიდებულება წამლის უეცარი შემცირების ფონზე აღკვეთის სინდრომით ვლინდება. ოპიოიდური აღკვეთის გამოვლინებები 7-17 ცხრილშია ჩამოთვლილი. როცა ტკივილის გასაყუჩებლად ოპიოიდები აღარ არის საჭირო, ფრთხილ მონიტორინგთან ერთად დოზის თანდათანობით შემცირების განრიგი უნდა დაინერგოს. თანდათანობითი შემცირების ტიპური განრიგი/რეჟიმი პაციენტის 24 საათიანი დოზის 2-ზე გაყოფით განისაზღვრება. ყოველ 6 საათში პაციენტს ამ შემცირებული რაოდენობის 25% მიეწოდება. 2 დღის შემდეგ დღიური დოზა კიდევ 25%-ით მცირდება; შემდეგ შემცირება ასევე გრძელდება ყოველ 2 დღეში ერთხელ მანამ, სანამ 24 საათიანი ორალური დოზა დღეში 30 მგ-ს (მორფინის ექვივალენტი) მიაღწევს. მინიმალური დოზის მიწოდების 2 დღის შემდეგ, ოპიოიდის მიწოდება წყდება.

ცხრილი 7-17 ოპიოიდური აღკვეთის სინდრომის გამოვლინებები		
	ადრეული (6-12 სთ)	**მოგვიანებითი (48-72 სთ)**
ფსიქოსოციალური	• შფოთვა	• აგზნება
სეკრეტი	• ცრემლდენა • რინორეა • დიაფორეზი	• ფაღარათი
სხვა	• მთქნარება • პილოერექცია • კანკალი, შემცივნება • გუგების გაგანიერება • უმადობა • ტრემორი	• მოუსვენრობა • ცხელება • გულისრევა და ღებინება • მუცლის მოვლითი ტკივილი • ჰიპერტენზია • ტაქიკარდია • უძილობა

ფსევდოადიქცია

ტკივილის არასათანადო/არასაკმარისმა მკურნალობამ შესაძლოა *ფსევდოადიქციის* სახელით ცნობილი ფენომენი გამოიწვიოს. ეს ხდება მაშინ, როცა პაციენტი ადიქციასთან ასოცირებულ ქცევებს ავლენს (მაგ., ტკივილგამაყუჩებლის მარაგის შევსების ან უფრო მაღალი დოზების ხშირი მოთხოვნა), მაგრამ ტკივილის სათანადო მკურნალობის ფონზე ეს ქცევები აღმოიფხვრება. ამ პაციენტებს ხშირად "წამლების მაძიებლებად" მიიჩნევენ, რაც პაციენტსა და პერსონალს შორის უნდობლობის კრიზისის მიზეზი შეიძლება გახდეს. ამ ფენომენის თავიდან აცილება კომუნიკაციის ეფექტური სტრატეგიებითა და ტკივილის ოპტიმალური მართვითაა შესაძლებელი.

ადიქცია

ადიქცია კომპლექსური ნეირობიოლოგიური მდგომარეობაა, რომელიც არასამკურნალო მიზნებით ნივთიერებების მოპოვებისა და მიღების ჟინით განპირობებული არანორმალური ქცევებით ხასიათდება. ტოლერანტობა და ფიზიკური დამოკიდებულება ადიქციის ინდიკატორები არ არის. სინამდვილეში, ეს კონკრეტული წამლების, მათ შორის, ოპიოიდების, ქრონიკული გამოყენების საპასუხო ნორმალური ფიზიოლოგიური რეაქციებია. იმ პაციენტებში, რომლებიც ოპიოიდებს ტკივილის კონტროლის მიზნით იღებენ, ადიქცია იშვიათად ყალიბდება. ადიქციაზე ეჭვის არებობის შემთხვევაში, პაციენტს შესაბამისი შემოწმება უნდა ჩაუტარდეს და დიაგნოზიც უნდა დაესვას, მაგრამ მტკიცებულების გარეშე ამ დასკვნის გამოტანა დაუშვებელია, რადგან ეს ტკივილის მართვას უშლის ხელს. ადიქციის დამახასიათებელი ნიშნებია: (1) კომპულსიური გამოყენება/მოხმარება, (2) მოხმარებაზე კონტროლის დაკარგვა და (3) გამოყენების/მოხმარების გაგრძელება ზიანის რისკის მიუხედავად.

ადიქციის ჩამოყალიბების რისკი ზოგიერთ ფაქტორს უკავშირდება. ეს ფაქტორებია, მაგალითად, ახალგაზრდა ასაკი, ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების პირადი ან ოჯახური ანამნეზი და განწყობის აშლილობები. თუმცა, ადიქციის რისკის გამო სამედიცინო პერსონალის წევრებმა თავი არ უნდა შეიკავონ საშუალო და ძლიერი მწვავე და ქრონიკული ტკივილის მართვისთვის ოპიოიდების გამოყენებისგან. პროფესიული ორგანიზაციებისა და სამთავრობო სააგენტოების მიერ შემუშავებულია დადგენილებები, რომლითაც განსაზღვრულია სამედიცინო მუშაკების როლი და პასუხისმგებლობები ტკივილის მართვისთვის ოპიოიდების სათანადო გამოყენებასთან მიმართებით.

ადიქციის, ფიზიკური დამოკიდებულების და ტოლერანტობის შიშებთან ერთად, ტკივილის ეფექტურ მართვას სხვა ბარიერებიც აფერხებს. 7-18 ცხრილში ჩამოთვლილია ზოგიერთი ბარიერი და მათი გადალახვისკენ მიმართული სტრატეგიები.

ცხრილი 7-18 პაციენტის და მომვლელის სწავლების სახელმძღვანელო ***ტკივილის მართვის ბარიერების შემცირება***	
პაციენტისა და მომვლელისთვის ტკივილის მართვის სწავლებისას, განიხილეთ შემდეგი ბარიერები.	
ბარიერი	**ექთნისთვის გასათვალისწინებელი საკითხები**
ადიქციის შიში	• აუხსენით, რომ ადიქცია იშვიათია პაციენტებში, რომლებიც ოპიოიდებს ტკივილის კონტროლისთვის იღებენ.

ტოლერანტობის შიში	• ასწავლეთ, რომ ტოლერანტობა ოპიოიდებით ქრონიკული მკურნალობის საპასუხო ნორმალური ფიზიოლოგიური რეაქციაა. თუ ტოლერანტობა მაინც ყალიბდება, წამლის შეცვლა ხდება საჭირო (მაგ., ოქსიკოდონის ჩანაცვლება მორფინით); • ასწავლეთ პაციენტებს, რომ ოპიოიდების ჭეშმარიტი აგონისტების (მაგ., მორფინი) აბსოლუტური ზედა ზღვარი არ არსებობს. დოზები შეიძლება გაიზარდოს და პაციენტმა არ უნდა შეინახოს წამლები იმ მომენტისთვის, როცა ტკივილი კიდევ უფრო ძლიერი იქნება; • ასწავლეთ, რომ ანალგეზიური ეფექტების მიმართ ტოლერანტობა უფრო ნელა ვითარდება, ვიდრე ოპიოიდების სხვა გვერდითი ეფექტების (მაგ., სედაცია, სუნთქვის დათრგუნვა) მიმართ. ყაბზობის მიმართ ტოლერანტობა არ ყალიბდება; ამიტომ, ნაწლავის რეგულარული პროგრამა ადრევე უნდა დაიწყოს;
გვერდითი ეფექტების შესახებ ღელვა	• ასწავლეთ გავრცელებული გვერდითი ეფექტების პრევენციისა და მკურნალობის მეთოდები; • ხაზი გაუსვით, რომ გვერდითი ეფექტები, მაგალითად, სედაცია და გულისრევა, დროთა განმავლობაში მცირდება; • აუხსენით, რომ სხვადასხვა წამალს უნიკალური გვერდითი ეფექტები აქვს და კონკრეტული გვერდითი ეფექტის შესამცირებლად შესაძლებელია სხვა ტკივილგამაყუჩებელი იცადოს;
ინექციების შიში	• აუხსენით, რომ უპირატესობა ორალურ წამლებს ენიჭება; • ხაზი გაუსვით, რომ თუ ორალური გზით წამლების მიწოდება ვეღარ მოხდება, ინექციების მაგივრად შესაძლებელია ტრანსდერმული ან პარენტერალური გზების გამოყენება;
„კარგი“ პაციენტობის სურვილი	• აუხსენით, რომ პაციენტები მოვლის პროცესში სამედიცინო მუშაკების პარტნიორები არიან და რომ პარტნიორობა პაციენტისგან და ექთნისგან ღია კომუნიკაციას მოითხოვს; • აუხსენით, რომ ტკივილის შესახებ თქვენს ინფორმირებულობაზე არიან პასუხისმგებლები;
სტოიკურობის სურვილი	• აუხსენით, რომ, მიუხედავად იმისა, რომ სტოიციზმი ბევრ კულტურაში დაფასებულ ქცევად ითვლება, ტკივილის შეუტყობინებლობა შესაძლოა არასაკმარისი მკურნალობისა და ძლიერი, შეუმსუბუქებელი ტკივილის მიზეზი გახდეს;
ტკივილგამაყუჩებლის მიღების დავიწყება	• მიეცით ტაბლეტების სათავსოები და ასწავლეთ მათი გამოყენება; • ასწავლეთ წამლების გამოყენების ჩანაწერის წარმოების მეთოდები; • მოუწოდეთ მომვლელებს ტკივილგამაყუჩებლების მიღების რეჟიმის დაცვაში დაეხმარონ პაციენტებს;
ღელვა, რომ ტკივილი დაავადების პროგრესირებას მიანიშნებს	• აუხსენით, რომ ტკივილის მატება ან ტკივილგამაყუჩებლების საჭიროების ზრდა შესაძლოა ტოლერანტობას მიანიშნებდეს; • ხაზი გაუსვით, რომ ახალი ტკივილი შესაძლოა სიცოცხლისთვის უსაფრთხო/არასაფრთხისშემცველი წყაროდან (მაგ., კუნთების სპაზმი, საშარდე გზების ინფექცია) მომდინარეობდეს; • გამოიყენეთ შფოთვის მართვის მედიკამენტოზური და არამედიკამენტოზური სტრატეგიები;

	• დარწმუნდით, რომ პაციენტი და მომვლელი დაავადებისა და მისი პროგნოზის შესახებ უახლეს, მართებულ, ყოვლისმომცველ ინფორმაციას ფლობენ; • გაუწიეთ ფსიქოლოგიური მხარდაჭერა;
ფატალიზმის შეგრძნება	• აუხსენით, რომ პაციენტების უმრავლესობაში ტკივილის მართვა შესაძლებელია; • აუხსენით, რომ ბევრ თერაპიას „მცდელობა და შეცდომის“ პერიოდი ესაჭიროება; • ხაზი გაუსვით, რომ გვერდითი ეფექტების მართვა შესაძლებელია;
არაეფექტური წამალი	• ასწავლეთ, რომ წამლების თითოეულ კატეგორიაში (მაგ., ოპიოიდები, NSAID-ები) რამდენიმე ალტერნატივაა და იმავე კატეგორიის სხვა წამალმა შესაძლოა უკეთ შეამსუბუქოს ტკივილი; • ხაზი გაუსვით, რომ მკურნალობის საუკეთესო სქემის მიგნება ხშირად „მცდელობას და შეცდომას“ საჭიროებს; • მკურნალობის გეგმაში გააერთიანეთ არამედიკამენტოზური მიდგომები;

ადაპტირებულია: Ersek M: Enhancing effective pain management by addressing patient barriers to analgesic use, *J Hospice Palliat Nurs* 1:87, 1999.

ტკივილის მართვის და ტკივილის შესახებ განათლების ინსტიტუციონალიზაცია

პაციენტისა და მომვლელების ბარიერებთან ერთად, ტკივილის ეფექტური მართვის ბარიერებს წარმოადგენს სამედიცინო პერსონალის არასაკმარისი განათლება და ორგანიზაციული მხარდაჭერის ნაკლებობა. ტრადიციულად, სამედიცინო და საექთნო სკოლების კურიკულუმში მომავალი ექიმებისა და ექთნებისთვის ტკივილისა და სიმპტომების მართვის შესახებ სწავლებას მცირე დრო ეთმობოდა. სამედიცინო და საექთნო სკოლებში ტკივილზე ყურადღების არ გამახვილებამ ხელი შეუწყო სამედიცინო მომსახურების მომწოდებლების არასაკმარის/არასათანადო მომზადებას.

ამ ბარიერების გადალახვის მიმართულებით სამედიცინო სფერომ პროგრესი განიცადა. დღეს სამედიცინო და საექთნო სკოლებში მეტი დრო ეთმობა ტკივილის სწავლებას. ბევრმა პროფესიულმა ორგანიზაციამ გამოაქვეყნა სხვადასხვა პოპულაციასა და კლინიკურ გარემოში ტკივილის შეფასებისა და მართვის მტკიცებულებაზე დაფუძნებული გზამკვლევები.

მკვლევარები და სამედიცინო სფეროს მუშაკები განმარტავენ, რომ კლინიკური პრაქტიკის ცვლილებაში წამყვან როლს ინსტიტუციური ვალდებულებები და პრაქტიკები ასრულებს. ინსტიტუციური მხარდაჭერის გარეშე, ტკივილის გამოსავალი, სავარაუდოდ, არ შეიცვლება. ტკივილის მართვის ინსტიტუციონალიზაციისკენ გადადგმული ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ნაბიჯი The Joint Commission-ის (TJC) ტკივილის გაიდლაინის შემუშავება და დანერგვაა. TCJ სამედიცინო დაწესებულების უმრავლესობის (ჰოსპიტლები, მოვლის სახლები და კლინიკები) აკრედიტაციას ახორციელებს. ამ სტანდარტებით, სამედიცინო დაწესებულებებს მოეთხოვება: (1) პაციენტის ტკივილის სათანადო შეფასებისა და მართვის უფლების აღიარება; (2) როგორც საწყისი, ისე, საჭიროებისამებრ, უწყვეტი პერიოდული შემოწმებებისას პაციენტებში ტკივილის ამოცნობა; (3) სამედიცინო სფეროს მუშაკების განათლება ტკივილის შეფასებისა და მართვის შესახებ და მათი

კომპეტენციის უზრუნველყოფა და (4) ტკივილის მართვის შესახებ პაციენტებისა და მათი ოჯახების განათლება.

გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები

ტკივილი

მუდმივი ტკივილი ხანდაზმულთა გავრცელებული პრობლემაა და მას ხშირად ახლავს თან ფიზიკური შესაძლებლობების შეზღუდვა და ფსიქო-სოციალური პრობლემები. საზოგადოებაში/სახლში მცხოვრებ ხანდაზმულებში ქრონიკული ტკივილის პრევალენტობა 50%-ს აღემატება, ხოლო მოხუცებულთა სახლებში მცხოვრებ ხანდაზმულებში 80%-ს უახლოვდება. ხანდაზმულებში ტკივილის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი ძვალკუნთოვანი მდგომარეობებია, მაგალითად, ოსტეოართრიტი და წელის ტკივილი. ქრონიკული ტკივილი ხშირად დეპრესიას, ძილის დარღვევებს, მოძრაობის შეზღუდვას, ჯანდაცვის სერვისების გამოყენების მატებასა და ფიზიკური და სოციალური როლების შესრულების შეზღუდვას იწვევს. სიხშირის მიუხედავად, ხანდაზმულებში ტკივილი ხშირად არასათანადოდ ფასდება და იმართება.

ხანდაზმულ პაციენტში ტკივილის შეფასებას რამდენიმე ბარიერი აფერხებს. ხანდაზმულებსა და მათზე მზრუნველ სამედიცინო მუშაკებს ხშირად გონიათ, რომ ტკივილი დაბერების ნორმალური, გარდაუვალი შემადგენელი ნაწილია და რომ მის შესამსუბუქებლად არაფრის გაკეთება არაა შესაძლებელი. ხანდაზმულმა ადამიანებმა შესაძლოა ტკივილი არ გამოხატონ, არ გამოთქვან იმის გამო, რომ ეშინიათ, „ტვირთი“ ან „წუწუნა“ არ იყვნენ. ისინი შესაძლოა სხვა ასაკობრივ ჯგუფებში შემავალ ადამიანებზე მეტად უფრთხოდნენ ოპიოიდების მიღებას. გარდა ამისა, ხანდაზმულები „ტკივილის“ მაგივრად ხშირად იყენებენ სიტყვებს „დისკომფორტი“ ან „მაწუხებს“. ყველა ჩამოთვლილი მიზეზის გამო, თქვენ მუდმივად უნდა ჰკითხოთ ხანდაზმულებს ტკივილის შესახებ. აუჩქარებლად, გამამხნევებელი განწყობით შეამოწმეთ პაციენტები.

ხანდაზმულ პაციენტებში ტკივილის შეფასების კიდევ ერთ ბარიერს წარმოადგენს კოგნიტური, სენსორულ-აღქმითი და მოტორული პრობლემების პრევალენტობა, რაც აფერხებს ინფორმაციის დამუშავებისა და კომუნიკაციის უნარებს. ასეთი პრობლემებია, მაგალითად, დემენცია და დელირიუმი, ინსულტის შემდგომი აფაზია და კომუნიკაციის სხვა ბარიერი. შეფასება შესაძლოა გართულდეს სმენისა და მხედველობის დეფიციტების გამოც. ამრიგად, ტკივილის შეფასების ინსტრუმენტები ხანდაზმულებს უნდა მოარგოთ. მაგალითად, შესაძლოა აუცილებელი გახდეს ტკივილის ინტენსივობის მსხვილად დაბეჭდილი შკალის გამოყენება. ხანდაზმული პაციენტების უმრავლესობას, მათაც კი, ვისაც მსუბუქი ან საშუალო კოგნიტური შეზღუდვა აღენიშნებათ, სწორად და სარწმუნოდ შეუძლიათ რაოდენობრივი შკალების გამოყენება.

ტკივილის მიზეზების, შესაძლო თერაპიებისა და პოტენციური პრობლემების აღმოჩენის მიზნით ქრონიკული ტკივილის მქონე ხანდაზმულებისგან სიღრმისეული ანამნეზი უნდა შეკრიბოთ. აუცილებელია ასევე ყოვლისმომცველი ფიზიკური გასინჯვა. რადგანაც ტკივილის მქონე ხანდაზმულებში ხშირია დეპრესია და ფუნქციური შეზღუდვები, ამ პრობლემების არსებობაც უნდა შეფასდეს.

ხანდაზმულებში ტკივილის მკურნალობას რამდენიმე ფაქტორი ართულებს. პირველ რიგში, ხანდაზმულებში წამლების მეტაბოლიზმი უფრო ნელა მიმდინარეობს, ვიდრე ახალგაზრდებში და, შესაბამისად, სისხლში მაღალი კონცენტრაციის მიღწევისა და

გვერდითი ეფექტების რისკი უფრო მაღალია. ამ ასაკობრივ ჯგუფში ანალგეზიური თერაპია „დაიწყე ნელა და ნელა იარე“ პრინციპით უნდა მიმდინარეობდეს. მეორე ფაქტორი ისაა, რომ ხანდაზმულებში არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები უფრო ხშირად იწვევს კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენას. მესამე, ხანდაზმულები ერთი ან რამდენიმე ქრონიკული მდგომარეობის სამკურნალოდ ხშირად ბევრ წამალს იღებენ. ტკივილგამაყუჩებლების დამატებამ შესაძლოა სახიფათო წამალთშორისი ურთიერთქმედებები და გვერდითი ეფექტების გაძლიერება გამოიწვიოს. მეოთხე, ზოგიერთმა ტკივილგამაყუჩებელმა, მაგალითად, ოპიოიდებმა, ანტიდეპრესანტებმა და გულყრის საწინააღმდეგო წამლებმა შესაძლოა კოგნიტური შეზღუდვისა და ატაქსიის გამწვავება გამოიწვიოს. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია წამლების ნელი ტიტრაცია და გვერდითი ეფექტების მჭიდრო მონიტორინგი.

ხანდაზმულთა მკურნალობის სქემები უნდა მოიცავდეს არამედიკამენტოზურ მოდალობებს. ქრონიკული ტკივილის მქონე ხანდაზმულებისთვის მნიშვნელოვანი არამედიკამენტოზური ინტერვენციები ვარჯიში და სწავლებაა. მკურნალობის გეგმაში ჩართეთ ოჯახის წევრები და მომვლელებიც (იხ. ცხრილი 7-18).

ტკივილის მართვა სპეციალურ/განსაკუთრებულ პოპულაციებში

პაციენტები, რომელთაც ტკივილის გადმოცემა არ შეუძლიათ

მიუხედავად იმისა, რომ პაციენტის გადმოცემა ტკივილის შეფასების ოქროს სტანდარტს წარმოადგენს, პაციენტის მიერ ტკივილის გადმოცემის უნარზე ბევრი ავადმყოფობა და მდგომარეობა მოქმედებს. ეს დიაგნოზები და მდგომარეობებია: შორსწასული დემენცია და სხვა პროგრესირებადი ნევროლოგიური დაავადებები, მაგალითად, პარკინსონის დაავადება და გაფანტული სკლეროზი, ცერებროვასკულური დაავადება, ფსიქოზი და დელირიუმი. ამ ადამიანებში ტკივილის შეფასება შესაძლოა მხოლოდ ქცევითი და ფიზიოლოგიური ცვლილებების საფუძველზე მოგიხდეთ. თქვენ ყურადღება ტკივილის ქცევით სიმპტომებზე უნდა გაამახვილოთ.

არავერბალურ პაციენტებში ტკივილის შეფასების გზამკვლევი 7-19 ცხრილშია მოცემული. არავერბალურ პაციენტებში, განსაკუთრებით, შორსწასული დემენციის მქონე პირებში ტკივილთან დაკავშირებული ქცევების შესაფასებლად რამდენიმე შკალაა შემუშავებული. დემენციის მქონე ადამიანებში ტკივილის შეფასების რამდენიმე ინსტრუმენტი City of Hope ტკივილის და პალიატიური მზრუნველობის რესურს-ცენტრის ვებგვერდზეა ხელმისაწვდომი (*http://prc.coh.org*).

ცხრილი 7-19 ტკივილის შეფასება არავერბალურ პაციენტებში
რეკომენდებულია შემდეგი ტექნიკები: • ყოველთვის, როცა ეს შესაძლებელია, მოიპოვეთ თვითგადმოცემა (ავტომატურად არასდროს მიიჩნიოთ, რომ პაციენტს არ შეუძლია ვერბალური გადმოცემა); • გამოიკვლიეთ ტკივილის შესაძლო მიზეზები; • დააკვირდით ტკივილის მიმანიშნებელ ქცევებს (მაგ., გრიმასა, მოწყენილი სახე, მტკივნეულ უბანზე ხელის მოკიდება, კვნესა, მოუსვენრობა); • ტკივილის სუროგატული გადმოცემა პროფესიონალი და ოჯახის წევრი მომვლელებისგან მოიპოვეთ;

- შეეცადეთ ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენებას და ხელახლა შეამოწმეთ პაციენტი, რათა დააკვირდეთ ტკივილთან დაკავშირებული ქცევების შემცირებას;

წყარო: Position statement from the American Society for Pain Management Nursing (ASPMN). Modified from Herr K, Coyne PJ, Key T, et al: Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations, *Pain Manag Nurs* 7:44, 2006.

ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების პრობლემის მქონე პაციენტები

სამედიცინო სფეროს მუშაკები, ადიქციის ხელშეწყობის ან გაძლიერების შიშიდან გამომდინარე, ნივთიერებათა მომხმარებელი პაციენტებისთვის ოპიოიდების მიწოდებაზე ხშირად ორჭოფობენ. თუმცა, არ არსებობს მტკიცებულება იმისა, რომ ამ პაციენტებისთვის ოპიოიდებით ტკივილის გაყუჩება რამდენაირად აუარესებს მათ ადიქციურ აშლილობას. მეტიც, შეუმსუბუქებელი ტკივილით გამოწვეულმა სტრესმა შესაძლოა რეაბილიტაციის პროცესში მყოფ პაციენტში რეციდივს ან აქტიური მომხმარებლის მიერ უფრო დიდი რაოდენობით ნივთიერების გამოყენებას შეუწყოს ხელი.

American Society for Pain Management Nursing-ის მიერ განსაზღვრულია ადიქციური აშლილობის მქონე პაციენტებში ტკივილის მართვის გზამკვლევები. ეს გზამკვლევები გამოკვეთს თქვენს როლს გუნდურ მიდგომაში. დებულებებში განსაზღვრულია, რომ ადიქციური აშლილობისა და ტკივილის მქონე პაციენტებს აქვთ ღირსეული მოპყრობის და ნებისმიერი სხვა პაციენტის თანაბარი უფლებები.

თუ პაციენტი ოპიოიდების გამოყენებას აღნიშნავს/აღიარებს, მნიშვნელოვანია გაირკვეს, რა ტიპის წამალს იღებს და რა რაოდენობით. უმჯობესია, პაციენტს არ მიეწოდებოდეს ის ნივთიერება, რომელსაც ბოროტად იყენებს და, თუ დღიური დოზები ცნობილია, უმჯობესია განისაზღვროს სხვა ოპიოიდების ეფექტური ექვიანალგეზიური დოზები. თუ ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების ისტორია უცნობია ან თუ პაციენტი არ აღიარებს ამ პრობლემას, თქვენ ეჭვი უნდა მიიტანოთ ბოროტად გამოყენებაზე იმ შემთხვევაში, თუ ტკივილგამაყუჩებლების ნორმალური დოზები პაციენტს ტკივილს არ უმსუბუქებს.

შესაძლოა ასევე შეხვდეთ აგრესიულ ქცევას და აღკვეთის ნიშნებს. აღკვეთის სიმპტომებმა შესაძლოა ტკივილი გაამწვავოს და „მედიკამენტის მოპოვების“ ქცევა ან არალეგალური ნივთიერებების გამოყენება გამოიწვიოს. ბოლო პერიოდში მიღებული წამლების აღმოსაჩენად ტოქსიკოლოგიური სკრინინგითაა შესაძლებელი. პაციენტთან ამ მიგნებების განხილვამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს პაციენტის კოოპერაციას.

ძლიერი ტკივილის მკურნალობა ოპიოიდებით უნდა მოხდეს – ბევრად უფრო მაღალი დოზებით, ვიდრე მაღალი მგრძნობელობის მქონე პაციენტებში გამოიყენება. უმჯობესია ერთი ოპიოიდის გამოყენება. მოერიდეთ შერეული აგონისტ-ანტაგონისტის, მაგალითად, ბუტორფანოლის და ნაწილობრივი აგონისტის, მაგალითად, ბუპრენორფინის გამოყენებას, რადგან ამ წამლებმა, შესაძლოა, აღკვეთის სიმპტომების პროვოცირება გამოიწვიოს. ვითარების შესაბამისად, შესაძლებელია არაოპიოიდური და დამხმარე ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენება და ტკივილის შემამსუბუქებელი არამედიკამენტოზური ზომების მიღება. სისხლში ოპიოიდების დონის შენარჩუნებისა და აღკვეთის სიმპტომების თავიდან ასაცილებლად, ტკივილგამაყუჩებლები დღიური განრიგის მიხედვით (24 საათის განმავლობაში) მიაწოდეთ. ტკივილის შეტევების მართვისთვის დამატებითი

დოზები გამოიყენეთ. ტკივილის მწვავე მართვისთვის შესაძლებელია ინტრავენური ან პაციენტის მიერ კონტროლირებული ინფუზიების განხილვაც.

ადიქციის მქონე პირებში ტკივილის მართვა რთული გამოწვევაა და ინტერდისციპლინურ გუნდურ მიდგომას მოითხოვს. როცა ეს შესაძლებელია, გუნდში შედიან ტკივილის მართვის და ადიქციის სპეციალისტები. გუნდის წევრებს გათვიცნობიერებული უნდა ჰქონდეთ ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების პრობლემის მქონე ადამიანების მიმართ საკუთარი დამოკიდებულება, რომელიც შესაძლოა ტკივილის არასათანადო, არასაკმარისი მკურნალობის მიზეზი გახდეს.

ტკივილი

სიტუაციური შემთხვევა

კ.ც. 68 წლის დიაბეტის მქონე ქალია, რომელიც 127 კგ იწონის. მოთავსდა მარჯვენა აბდომინური აბსცესის გაკვეთისა და დრენირებისთვის. მეორე პოსტოპერაციულ დღეს სახლში ეწერება. სახლში სახვევების გამოცვლაში დაოჯახებული ქალიშვილი დაეხმარება.

სუბიექტური მონაცემები

- მარტო ცხოვრობს;
- 0-10 შკალით 0 ტკივილის განცდა სურს, მაგრამ 1-2 ქულის ტკივილზეც თანახმაა;
- სახვევების გამოცვლებს შორის განაკვეთის მიდამოს ტკივილს 2-3 ქულით, ხოლო გამოცვლის დროს 6 ქულით აღწერს;
- ამბობს, რომ მწვავე ტკივილი სახვევის გამოცვლიდან 1-2 საათის განმავლობაში პერსისტირებს;
- ამბობს, რომ სახვევის გამოცვლებს შორის ტკივილს 2 აბი პერკოცეტით (აცეტამინოფენი + ოქსიკოდონი) აკონტროლებს;
- ანამნეზში აღინიშნება ფიბრომიალგია და „ყველგან“ ტკივილს უჩივის;

ობიექტური მონაცემები

- გაწერის შემდეგ დღეში 4-ჯერ საჭიროებს სახვევის გამოცვლას;
- გაწერისას დაენიშნა პერკოცეტი (2 აბი 4 საათში ერთხელ, საჭიროებისამებრ [PRN]);

განსახილველი საკითხები:

1. აღწერეთ, რომელი მონაცემებია მნიშვნელოვანი იმის დასადგენად, სათანადოდაა თუ არა მართული კ.ც.-ს ტკივილი;
2. რამდენ ხანს უნდა მოიცადოს ქალიშვილმა პერკოცეტის მიწოდების შემდეგ სახვევის გამოცვლის დაწყებამდე?
3. სახვევის გამოცვლის დროს კ.ც.-ს დასახმარებლად, ტკივილის რომელ დამატებით თერაპიას დაგეგმავდით?

4. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელია კ.ც.-ს შემთხვევაში პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციები?
5. ტკივილგამაყუჩებლის გამო, რომელი გვერდითი ეფექტები შეიძლება ჰქონდეს კ.ც.-ს? როგორ შეიძლება მათი მართვა?
6. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** მოცემულ მონაცემებზე დაყრდნობით, რომელია პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზები? არის თუ არა კოლაბორაციული პრობლემები?
7. ***მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა:*** კ.ც.-ს შვილი გეკითხებათ, შესაძლებელია თუ არა დედამისის განაკვეთის ტკივილისა და ფიბრომიალგიის ტკივილის შესამცირებლად რამე სხვა სტრატეგიების გამოყენება?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- National Center of Health Statistics: Health, United States, 2007, with chartbook on trends in the health of Americans, Hyattsville, Md, 2007, US Government Printing Office.
- Institute of Medicine Report from the Committee on Advancing Pain Research, Care, and Education: Relieving pain in America: a blueprint for transforming prevention, care, education, and research, Washington, DC, 2011, National Academies Press.
- American Pain Foundation: Pain facts and figures. Retrieved from www.painfoundation.org.
- Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics: Health, United States, 2010, with chartbook on special feature on death and dying, Hyattsville, Md, 2010, US Government Printing Office.
- Christo PJ, Mazloomdoost D: Cancer pain and analgesia, Ann NY Acad Sci 1138:278, 2008.
- McCaffery M: Nursing practice theories related to cognition, bodily pain and man-environmental interactions, Los Angeles, 1968, UCLA Students Store. (Classic)
- Keefe FJ: Behavioral medicine: a voyage to the future, Ann Behav Med 41:141, 2011.
- Lucchetti G, Lucchetti AG, Badan-Neto AM, et al: Religiousness affects mental health, pain and quality of life in older people in an outpatient rehabilitation setting, J Rehabil Med 43:316, 2011.
- Riddle DL, Keefe FJ, Nay WT, et al: Pain coping skills training for patients with elevated pain catastrophizing who are scheduled for knee arthroplasty: a quasi-experimental study, Arch Phys Med Rehabil 92:859, 2011.
- Tan AM, Waxman SG: Spinal cord injury, dendritic spine remodeling, and spinal memory mechanisms, Exp Neurol 235:142, 2012.
- Cohen SP, Liao W, Gupta A, et al: Ketamine in pain management, Adv Psychosom Med 30:139, 2011.
- Davis KD: Neuroimaging of pain: what does it tell us? Curr Opin Support Palliat Care 5:116, 2011.
- Neziri AY, Haesler S, Petersen-Felix S, et al: Generalized expansion of nociceptive reflex receptive fields in chronic pain patients, Pain 151:798, 2010.
- O'Connor AB, Dworkin RH: Treatment of neuropathic pain: an overview of recent guidelines, Am J Med 122:S22, 2009.
- Herr K, Bjoro K, Decker S: Tools for assessment of pain in nonverbal older adults with dementia: a state-of-the-science review, J Pain Symptom Manage 31:170, 2006.
- McGuire DB, Reifsnyder J, Soeken K, et al: Assessing pain in nonresponsive hospice patients: development and preliminary testing of the multidimensional objective pain assessment tool (MOPAT), J Palliat Med 14:287, 2011.
- Gordon DB, Dahl J, Phillips P, et al: The use of "as-needed" range orders for opioid analgesic in the management of acute pain: a consensus statement of the American Society of Pain

- Management Nurses and the American Pain Society, Pain Manag Nurs 5:53, 2004. (Classic)
- Kolcaba K: Evolution of the mid range theory of comfort for outcomes research, Nurs Outlook 49:86, 2001. (Classic)
- Fouladbakhsh JM, Szczesny S, Jenuwine ES, et al: Nondrug therapies for pain management among rural older adults, Pain Manag Nurs 12:70, 2011.
- Jarzyna D, Jungquist CR, Pasero C, et al: American Society for Pain Management Nursing guidelines on monitoring for opioid-induced sedation and respiratory depression, Pain Manag Nurs 12:118, 2011.
- Sinatra RS, Jahr JS, Reynolds L, et al: Intravenous acetaminophen for pain after major orthopedic surgery: an expanded analysis, Pain Pract 12:357, 2011.
- Lanza FL, Chan FK, Quigley EM: Guidelines for prevention of NSAID-related ulcer complications, Am J Gastroenterol 104:728, 2009.
- Roth SH, Anderson S: The NSAID dilemma: managing osteoarthritis in high-risk patients, Phys Sportsmed 39:62, 2011.
- Vadivelu N, Timchenko A, Huang Y, et al: Tapentadol extended-release for treatment of chronic pain: a review, J Pain Res 4:211, 2011.
- Micromedex® Healthcare Series [Internet database]. Greenwood Village, Colo: Thomson Reuters (Healthcare) Inc. Updated periodically.
- Abrams DI, Couey P, Shade SB, et al: Cannabinoid-opioid interaction in chronic pain, Clin Pharmacol Ther 90:844, 2011.
- GW Pharmaceuticals: Sativex. Retrieved from www.gwpharm.com/Sativex.aspx.
- Shaheen PE, Walsh D, Lasheen W, et al: Opioid equianalgesic tables: are they all equally dangerous? J Pain Symptom Manage 38:409, 2009.
- Falowski S, Celii A, Sharan A: Spinal cord stimulation: an update, Neurotherapeutics 5:86, 2008.
- Reid MC, Papaleontiou M, Ong A, et al: Self-management strategies to reduce pain and improve function among older adults in community settings: a review of the evidence, Pain Med 9:409, 2008.
- Cherkin DC, Sherman KJ, Kahn J, et al: A comparison of the effects of two types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial, Ann Intern Med 155:1, 2011.
- Marinko LN, Chacko JM, Dalton D, et al: The effectiveness of therapeutic exercise for painful shoulder conditions: a meta analysis, J Shoulder Elbow Surg 20:1351, 2011.
- Wanich T, Gelber J, Rodeo S, et al: Percutaneous neuromodulation pain therapy following knee replacement, J Knee Surg 24:197, 2011.
- Bernardy K, Fuber N, Klose P, et al: Efficacy of hypnosis/guided imagery in fibromyalgia syndrome—a systematic review and meta-analysis of controlled trials, BMC Musculoskelet Disord 12:133, 2011.
- Tracy MF, Chlan L: Nonpharmacological interventions to manage common symptoms in patients receiving mechanical ventilation, Crit Care Nurse 31:19, 2011.

- Bell K, Salmon A: Pain, physical dependence and pseudoaddiction: redefining addiction for 'nice' people? Int J Drug Policy 20:170, 2009.
- The Joint Commission: Standard on pain assessment and management. Retrieved from www.jointcommission.org.
- Beauchamp T, Childress J: Principles of biomedical ethics, New York, 2009, Oxford University Press.
- Oregon Nurses Association: ONA provides guidance on nurses' dilemma. Retrieved from *www.oregonrn.org/associations/3019/files/AssistedSuicide.pdf*.
- American Society for Pain Management Nursing: Position statement on the use of placebos in pain management. Retrieved from www.aspmn.org/pdfs/Use%20of%20Placebos.pdf.
- Ersek M, Polissar N, Neradilek MB: Development of a composite pain measure for people with advanced dementia: exploratory analyses in self-reporting nursing home residents, J Pain Symptom Manage 41:566, 2011.
- Jordon A, Regnard C, O'Brien JT, et al: Pain and distress in advanced dementia: choosing the right tools for the job, Palliat Med 26:873, 2012.
- Paulson-Conger M, Leske J, Maidl C, et al: Comparison of two pain assessment tools in nonverbal critical care patients, Pain Manag Nurs 12:218, 2011.
- Ling W, Mooney L, Hillhouse M: Prescription opioid abuse, pain, and addiction: clinical issues and implications, Drug Alcohol Rev 30:300, 2011.
- American Society for Pain Management Nursing: Pain management in patients with addictive disease. Retrieved from www.aspmn.org/Organization/documents/addictions_9pt.pdf.
- American Academy of Pain Management www.aapainmanage.org
- American Academy of Pain Medicine (AAPM) www.painmed.org
- American Chronic Pain Association www.theacpa.org
- American Pain Society www.ampainsoc.org
- American Society for Pain Management Nursing www.aspmn.org
- City of Hope Pain and Palliative Care Resource Center http://prc.coh.org
- International Association for the Study of Pain (IASP) www.iasp-pain.org
- Pain Link www2.edc.org/painlink

თავი 8

პალიატიური მოვლა სიცოცხლის დასასრულს

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. პალიატიური ზრუნვის მიზნის განხილვას;
2. ჰოსპისის მიზნისა და მოწოდებული სერვისების აღწერას;
3. სიცოცხლის დასასრულის მომასწავებელი/დამახასიათებელი ფიზიკური და ფსიქოლოგიური გამოვლინებების აღწერას;
4. სიცოცხლის დასასრულს მწუხარებისა და მძიმე დანაკლისის პროცესების ახსნას;
5. მომაკვდავი პაციენტის საექთნო მართვის აღწერას;
6. სიცოცხლის დასასრულის მოვლასთან დაკავშირებული კულტურულ და სულიერ საკითხებზე მსჯელობას;
7. სიცოცხლის დასასრულის მოვლის პროცესში ოჯახის წევრი მომვლელების განსაკუთრებული საჭიროებების გამორკვევას;
8. მომაკვდავ პაციენტებსა და მათ ოჯახის წევრებზე მზრუნველი ექთნების განსაკუთრებული საჭიროებების განხილვას;

პალიატიური მოვლა

პალიატიური მოვლა მოვლის ან მკურნალობის ნებისმიერი ფორმაა, რომელიც საკუთრივ დაავადების პროგრესირების შეფერხების ან უკუქცევის ან მისი განკურნების ნაცვლად, მიმართულია დაავადების სიმპტომების სიმძიმის შემცირებისკენ. პალიატიური მოვლის ძირითადი ამოცანებია: (1) ტანჯვის პრევენცია და შემსუბუქება და (2) სერიოზული, სიცოცხლის შემზღუდავი/ტერმინალური ავადმყოფების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება. პალიატიური ზრუნვის კონკრეტული ამოცანები 8-1 ცხრილშია ჩამოთვლილი.

პალიატიურ ზრუნვა, როგორც სიცოცხლის დასასრულის [წინა] (EOL) მოვლა 1960-იანი წლებიდან იღებს სათავეს. თავდაპირველად მოვლის ეს სახე ფოკუსირებდა სერიოზული, სიცოცხლის შემზღუდავი დაავადების ტერმინალურ ფაზაში სიმპტომების შემსუბუქებასა და პაციენტის, ოჯახის წევრებისა და საყვარელი ადამიანების ემოციური მხარდაჭერის უზრუნველყოფაზე. დღეს პალიატიური ზრუნვის ამ ფაზას „სიცოცხლის დასასრულის პალიატიურ ზრუნვას“ უწოდებენ და სწორედ ეს წარმოადგენს ამ თავის მთავარ საკითხს. მისი ჩამოყალიბებიდან, პალიატიური მოვლის არეალი მნიშვნელოვნად გაფართოვდა. დღეს პალიატიური მოვლა მიმართულია ყველა პაციენტისა და მისი ოჯახის ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისკენ, სიცოცხლის შემზღუდავი ავადმყოფობის ნებისმიერ სტადიაზე, იქნება ეს მწვავე, ქრონიკული თუ ტერმინალური.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) განმარტების მიხედვით, პალიატიური მოვლა წარმოადგენს მიდგომას, რომელიც აუმჯობესებს სიცოცხლისთვის საშიშ დაავა-

დებასთან დაკავშირებული პრობლემების წინაშე მყოფი პაციენტებისა და მათი ოჯახების ცხოვრების ხარისხს. პალიატიური მოვლის მიზანი ტკივილისა და სხვა სახის ფიზიკური, ფსიქოლოგიური, ემოციური და სულიერი პრობლემების ადრეული იდენტიფიკაციის, შეფასებისა და მკურნალობის გზით, ტანჯვის პრევენცია და შემსუბუქებაა. იდეალურ ვითარებაში, თითოეულ პაციენტს, რომელიც განკურნების ან აღდგენისკენ მიმართულ მკურნალობას იტარებს, პარალელურად პალიატიურ მოვლასაც უნდა იღებდეს. პალიატიური მზრუნველობა სიცოცხლის დასასრულის პერიოდშიც გრძელდება; პაციენტის სიკვდილს მოსდევს მძიმე დანაკლისის, მწუხარების პერიოდი.

სარგებლის ოპტიმიზაციისთვის, პალიატიური მოვლა უნდა დაიწყოს მას შემდეგ, რაც პაციენტს სიცოცხლის შემზღუდავი ავადმყოფობის, მაგალითად, კიბოს, გულის უკმარისობის, ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების, დემენციის ან თირკმლის დაავადების ბოლო სტადიის დიაგნოზს დაუსვამენ. იდეალურ პირობებში, პალიატიური მოვლის გუნდი ინტერდისციპლინურია და მოიცავს ექიმებს, სოციალურ მუშაკებს, ფარმაცევტებს, ექთნებსა და ჯანდაცვის სფეროს სხვა მუშაკებს. ოპტიმალური პალიატიური ზრუნვისთვის მნიშვნელოვანია ეფექტური კომუნიკაცია პაციენტს, მის ოჯახსა და პალიატიური სამედიცინო გუნდის წევრებს შორის. პაციენტები პალიატიურ სერვისებს იღებენ როგორც სახლში, ისე გრძელვადიანი და მწვავე მოვლის დაწესებულებებში. ბოლო პერიოდში პალიატიური მოვლა ინტეგრირებულია გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განყოფილებებსა და ინტენსიური მოვლის განყოფილებებში (ICU). ბევრ დაწესებულებაში დღეს მოქმედებს პალიატიური და ჰოსპისური მზრუნველობის ინტერდისციპლინური გუნდები.

ცხრილი 8-1 პალიატიური მოვლის მიზნები, ამოცანები
• სიმპტომების, მათ შორის ტკივილის, შემსუბუქება; • სიკვდილის, როგორც ნორმალური პროცესისადმი მიდგომა; • სიცოცხლის აღიარება; სიკვდილის არც დაჩქარება, არც გადადება; • პაციენტის ჰოლისტური მოვლის მხარდაჭერა და სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესება; • პაციენტების ხელშეწყობა, სიკვდილამდე რაც შეიძლება აქტიურად იცხოვრონ; • პაციენტის ავადმყოფობისა და მისი დაკარგვისგან გამოწვეული მძიმე დანაკლისის პროცესში ოჯახის წევრების მხარდაჭერა;

WHO definition of palliative care. *www.who.int/cancer/palliative/definition/en*.

ჰოსპისური მზრუნველობა

პალიატიური მზრუნველობა სიცოცხლის დასასრულის წინ ან დასასრულს ხშირად მოიცავს ჰოსპისურ მზრუნველობას. ჰოსპისი არა კონკრეტული ადგილი, არამედ მოვლის კონცეფციაა, რომელიც მომაკვდავი ადამიანების თანაგრძნობას, მათზე ზრუნვას და მხარდაჭერას უზრუნველყოფს. ჰოსპისის არსებობის მიზანი ტერმინალური დაავადების ბოლო ფაზაში მყოფი ადამიანების მხარდაჭერა და მოვლაა, რათა მათ შეძლებისდაგვარად სრულყოფილად და კომფორტულად იცხოვრონ. ჰოსპისის პროგრამები ორიენტირებს სიმპტომების მართვაზე, მოვლის წინასწარი დირექტივების დაგეგმვაზე, სულიერ მზრუნველობასა და ოჯახის მხარდაჭერაზე.

პალიატიურ და ჰოსპისურ მზრუნველობას შორის მთავარი განსხვავება ისაა, რომ

პალიატიური მზრუნველობა აძლევს ადამიანს საშუალებას, ერთდროულად „იღებდეს“ განკურნებისკენ მიმართულ და პალიატიურ სერვისებს. ჰოსპისური მზრუნველობა მხოლოდ მაშინ იწყება, რაც ადამიანი უარს აცხადებს ან თავს ანებებს განკურნებისკენ მიმართულ მკურნალობას.

ყოველწლიურად მილიონობით პაციენტი სარგებლობს ჰოსპისის პროგრამებით გათვალისწინებული სერვისებით.

ჰოსპისის პროგრამები სხვადასხვა მოდელების მიხედვით ორგანიზდება. ზოგიერთი ჰოსპიტალური პროგრამაა, ზოგიერთი სახლში მოვლის სააგენტოების ნაწილს წარმოადგენს, ზოგიერთი კი დამოუკიდებელი ან საზოგადოებრივი/სათემო პროგრამაა. თუმცა, ორგანიზების ტიპის მიუხედავად, ყველა ჰოსპისი ორიენტირებს არა განკურნებისკენ მიმართულ (კურაციულ), არამედ პალიატიურ მოვლაზე და არა სიცოცხლის რაოდენობაზე, არამედ სიცოცხლის ხარისხზე.

ჰოსპისური მზრუნველობა სხვადასხვა ადგილას მიმდინარეობს, მათ შორის, სახლში, სტაციონარულ პირობებსა და გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებებში. ჰოსპისური მზრუნველობა შეიძლება ხორციელდებოდეს ნახევარ განაკვეთზე, ხანგამოშვებითად, მოთხოვნის შესაბამისად, რეგულარული განრიგით ან უწყვეტად/მუდმივად. სახლის ჰოსპისური სერვისები ყოველდღიურად 24 საათის განმავლობაშია ხელმისაწვდომი, რათა პაციენტებმა და მომვლელებმა საჭიროებისამებრ გამოიყენონ ისინი. სტაციონარული ჰოსპისები დეინსტიტუციონალიზებულია, რათა ატმოსფერო მაქსიმალურად მშვიდი და სახლის მსგავსი იყოს. პაციენტებისა და ოჯახის წევრების გვერდით არიან როგორც თანამშრომლები, ისე მოხალისეები.

ჰოლისტური ჰოსპისური სერვისების მიწოდებაზე პროფესიონალებისა და მოხალისეებისგან შემდგარი ინტერდისციპლინური გუნდია, რომელიც სამედიცინო ზედამხედველობის ქვეშ მუშაობს. ჰოსპისის გუნდის კოორდინირებაში საკვანძო როლს ჰოსპისის ექთანი ასრულებს. ჰოსპისის ექთნები, პაციენტებსა და მათ ოჯახის წევრებზე ზრუნვისა და მხარდაჭერის მიზნით, თანამშრომლობენ ჰოსპისის ექიმებთან, ფარმაცევტებთან, დიეტოლოგებთან, ფიზიკურ თერაპევტებთან, სოციალურ მუშაკებთან, ექთნებთან და სასულიერო პირებთან და მოხალისეებთან. ჰოსპისის ექთნები განსწავლულები არიან ტკივილის კონტროლსა და სიმპტომების მართვაში, სულიერ შემოწმებასა და ოჯახის საჭიროებების შეფასებასა და მართვაში. პაციენტისა და ოჯახის წევრების საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად, ექთნებს სწავლების სანიმუშო უნარ-ჩვევები, თანაგრძნობის უნარი, მოქნილობა, კულტურული კომპეტენტურობა და ადაპტაციის უნარი მოეთხოვებათ.

ჰოსპისური მოვლის დაწყების შესახებ გადაწყვეტილების მიღება რთულია და ამას რამდენიმე მიზეზი აქვს. ხშირად პაციენტებს, ოჯახებს, ექიმებსა და სხვა სამედიცინო მუშაკებს არასაკმარისი ინფორმაცია აქვთ ჰოსპისურ მზრუნველობაზე. ზოგიერთი კულტურული/ეთნიკური ჯგუფის წარმომადგენლები შესაძლოა არასაკმარისად იყენებედნენ ჰოსპისის სერვისებს, რაც მათ შესახებ ცნობიერების ნაკლებობით, პოტენციურად განმაკურნებელი მკურნალობის გაგრძელების სურვილითა და ჰოსპისის უმცირესობების წარმომადგენელი მუშაკების სიმწირის შიშითაა განპირობებული. ექიმები შესაძლოა იმის გამო არ გადაამისამართებდნენ პაციენტებს ჰოსპისში, რომ ისინი ზოგჯერ პაციენტის დაღმასვლას საკუთარ მარცხად მიიჩნევენ. ზოგიერთი პაციენტი და ოჯახის წევრი ამას დანებებად აღიქვამს.

ჰოსპისის პროგრამაში ჩართვისთვის პაციენტი ორ კრიტერიუმს უნდა აკმაყოფი-

ლებდეს. პირველი კრიტერიუმი ისაა, რომ პაციენტს უნდა სურდეს სერვისის მიღება და წერილობით უნდა დაადასტუროს, რომ ტერმინალური ავადმყოფობის სამკურნალოდ მხოლოდ ჰოსპისურ მზრუნველობას (და არა განმაკურნებელს) მიიღებს. ჰოსპისის პროგრამაში ჩართულ პაციენტებს ნებისმიერ დროს შეუძლიათ უარი თქვან და გამოეთიშონ პროგრამას (მაგ., თუ მათი მდგომარეობა მოულოდნელად გაუმჯობესდება). თუ პაციენტს ჰოსპისური მზრუნველობის დაწყების შემდეგ გაუჩნდა ჯანმრთელობის სხვა პრობლემა, მას შეუძლია სათანადო მკურნალობა ჩაიტაროს. მეორე კრიტერიუმი პაციენტის უფლებამოსილებაა.

<u>სიკვდილი</u>

სიკვდილი დგება მაშინ, როცა ყველა სასიცოცხლო ორგანო და ორგანოთა სისტემა ფუნქციონირებას წყვეტს. სიკვდილი გულ-სისხლძარღვთა, სასუნთქი და თავის ტვინის ფუნქციების შეუქცევადი შეწყვეტაა.

ტვინის სიკვდილი თავის ტვინის ყველა ფუნქციის შეუქცევადი დაკარგვაა, ტვინის ღეროს ფუნქციების ჩათვლით. ტვინის სიკვდილი კლინიკური დიაგნოზია და ის ესმევა პაციენტებს, რომელთა გულიც ძგერას აგრძელებს და რომლებიც ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში მექანიკურ ვენტილაციაზე იმყოფებიან. ტვინის სიკვდილი დგება მაშინ, როცა ნახევარსფეროების ქერქი ფუნქციონირებას წყვეტს ან შეუქცევადად ზიანდება.

სიცოცხლის მხარდამჭერი ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად სიკვდილის ზუსტი განმარტების შესახებ აზრთა გარკვეული სხვადასხვაობა წარმოიშვა. შეკითხვები და დისკუსიები ძირითადად იმაზე ორიენტირებს, თუ როდის დგება ტვინის სიკვდილი – მაშინ, როცა მთელი თავის ტვინი (ქერქი და ტვინის ღერო) წყვეტს აქტივობას თუ როცა მხოლოდ ქერქის ფუნქციონირება წყდება. 1995 წელს ამერიკის ნევროლოგიის აკადემიის ხარისხის სტანდარტების ქვეკომიტეტმა შემოგვთავაზა ტვინის სიკვდილის კლინიკური დიაგნოზის კრიტერიუმების გზამკვლევები. ტვინის სიკვდილის ეს კრიტერიუმები მოიცავს კომას ან უგონო მდგომარეობას, ტვინის ღეროს რეფლექსების არარსებობას და აპნოეს. თითოეული კრიტერიუმის დადასტურებისთვის აუცილებელია ექიმის მიერ წარმოებული კონკრეტული შემოწმებები.

ამჟამად, სამართლებრივი და სამედიცინო სტანდარტების მოთხოვნით, ტვინის სიკვდილის გამოცხადებისა და სიცოცხლის მხარდაჭერის შეწყვეტისთვის, აუცილებელია თავის ტვინის ყველა ფუნქცია შეწყდეს. ტვინის სიკვდილის დიაგნოზი განსაკუთრებით იმ შემთხვევაშია მნიშვნელოვანი, თუ პაციენტი პოტენციური დონორია.

<u>სიცოცხლის დასასრულის მოვლა</u>

სიცოცხლის დასასრული, ზოგადად, მიემართება პაციენტის ავადმყოფობის საბოლოო ფაზას, როცა სიკვდილი უკვე მოახლოებულია, გარდაუვალია. ტერმინალური დაავადების დიაგნოზის დასმიდან სიკვდილამდე დარჩენილი დრო სხვადასხვა ხანგრძლივობისაა და დამოკიდებულია პაციენტის დიაგნოზსა და დაავადების გავრცელებაზე, სიმძიმეზე.

მედიცინის ინსტიტუტი (The Institute of Medicine) *სიცოცხლის დასასრულს* განსაზღვრავს როგორც პერიოდს, რომლის განმავლობაშიც ადამიანი უმკლავდება ჯანმრთელობის ტერმინალური ავადმყოფობით ან ასაკის მატებასთან დაკავშირებული დაუძლურებით გამოწვეულ დაღმასვლას, მაშინაც კი, როცა სიკვდილი მკაფიოდ გარდაუვალი,

მოახლოებული არ არის. ზოგიერთ შემთხვევაში სამედიცინო პერსონალისთვის აშკარაა, რომ პაციენტი სიცოცხლის დასასრულსაა მიახლოებული, მაგრამ ზოგიერთ ვითარებაში მათ დაზუსტებით არ იციან ამის შესახებ. ეს გაურკვევლობა კიდევ უფრო ართულებს ისეთ კითხვებზე პასუხის გაცემას, რომელსაც პაციენტები და ოჯახის წევრები ხშირად სვამენ, მაგალითად „რამდენი დროა დარჩენილი?“

ტერმინი *სიცოცხლის დასასრულის მზრუნველობა* (EOL მზრუნველობა/მოვლა) გამოიყენება სიკვდილთან და კვდომასთან დაკავშირებული საკითხებისა და სერვისების აღსანიშნად. სიცოცხლის დასასრულის მოვლა ფოკუსირებს პაციენტისა და მისი ოჯახის ფიზიკურ და ფსიქო-სოციალურ საჭიროებებზე. სიცოცხლის დასასრულის მოვლის ამოცანებია/მიზნებია: (1) კვდომის პროცესში კომფორტისა და მხარდაჭერის უზრუნველყოფა, (2) პაციენტის დარჩენილი სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესება, (3) ღირსეული სიკვდილის ხელშეწყობა და (4) ოჯახის ემოციური მხარდაჭერა.

სიცოცხლის დასასრულის ფიზიკური გამოვლინებები

სიკვდილის მოახლოებასთან ერთად მეტაბოლიზმი მცირდება და ორგანიზმი თანდათანობით ნელდება მანამ, სანამ ყველა ფუნქცია შეწყდება. სიცოცხლის დასასრულს ხშირად აღინიშნება სასუნთქი სისტემის ცვლილებები. სუნთქვა შეიძლება იყოს სწრაფი ან ნელი, ზედაპირული და არათანაბარი. სუნთქვის ხმიანობა შესაძლოა სველი და ხმაურიანი გახდეს, რაც შეუიარაღებელი ყურითაც ისმინება და აუსკულტაციითაც. ხმაურიანი, სველი სუნთქვები, რომელსაც სიკვდილისწინა ხიხინს უწოდებენ, პირით სუნთქვითა და სასუნთქ გზებში ლორწოს დაგროვებითაა გამოწვეული. ჩეინ სტოქსის სუნთქვა სუნთქვის მახასიათებელია, რომელიც აპნოესა და ღრმა, სწრაფი სუნთქვის პერიოდული მონაცვლეობით ხასიათდება. როცა სუნთქვა წყდება, რამდენიმე წუთში გულიც წყვეტს ძგერას. მოახლოებული სიკვდილის ფიზიკური გამოვლინებები 8-2 ცხრილშია ჩამოთვლილი.

ცხრილი 8-2 სიცოცხლის დასასრულის ფიზიკური გამოვლინებები	
სისტემა	**გამოვლინებები**
სენსორული სისტემა	
სმენა	• ჩვეულებრივ, ბოლო შეგრძნებაა, რომელიც ქრება
შეხება	• მგრძნობელობის დაქვეითება • ტკივილისა და შეხების აღქმის დაქვეითება
გემოვნება და ყნოსვა	• დაავადების პროგრესირებასთან ერთად ქვეითდება
მხედველობა	• მხედველობის დაბინდვა • თვალების ჩაცვენა და შუშის მსგავსი თვალები • თვალის ხამხამის რეფლექსი არ გამოიწვევა • ქუთუთოები ნახევრად ღია რჩება
გულ-სისხლძარღვთა სისტემა	• გულისცემათა გახშირება; მოგვიანებით შენელება და პულსის შესუსტება • არარეგულარული რიტმი • არტერიული წნევის შემცირება • კუნთში ან კანქვეშ მიწოდებული წამლების შეწოვის შეფერხება

სასუნთქი სისტემა	• სუნთქვის გახშირება • ჩეინ-სტოქსის სუნთქვა (აპნოეს და ღრმა, სწრაფი სუნთვის ეპიზოდების მონაცვლეობა) • ხველის და სეკრეტისგან გაწმენდის შეუძლებლობა, რაც გამოიხატება ღრუტუნის, თუხთუხის ან ხმაურიანი შეგუბებული სუნთვით (სიკვდილის-წინა ხიხინი) • არათანაბარი სუნთქვა, თანდათანობით ნელდება და ტერმინალურ გაძნელებულ ჩასუნთქვებში გადაიზრდება
საშარდე სისტემა	• შარდის გამოყოფის თანდათანობითი შემცირება • შარდის შეუკავებლობა • მოშარდვის შეუძლებლობა
კუჭ-ნაწლავი	• კუჭ-ნაწლავის ფუნქციის შენელება ან შეწყვეტა (შესაძლოა ტკივილგამაყუჩებლებმა შეუწყოს ხელი) • აირების დაგროვება • შებერილობა და გულისრევა • სფინქტერის კონტროლის დაკარგვა, შეუკავებლობა • სიკვდილის მოახლოებისას ან უშუალოდ სიკვდილის მომენტში დეფეკაცია
ძვალ-კუნთოვანი სისტემა	• მოძრაობის უნარის თანდათანობითი დაქვეითება • სახის კუნთების ტონუსის დაქვეითების შედეგად ყბის „ჩამოკიდება“ • მეტყველების გაძნელება • ყლაპვის გაძნელება • პოსტურისა და სხეულის ნაწილების ურთიერთმდებარეობის შენარჩუნების გაძნელება • ხახის რეფლექსის დაკარგვა • დიდი რაოდენობით ოპიოიდებზე მყოფ პაციენტებში – უნებლიე მოძრაობები
საფარი სისტემა	• მტევნების, მკლავების და ფეხების აჭრელება • ცივი, წებოვანი კანი • ცხვირის, ფრჩხილების, მუხლების ციანოზი • როცა სიკვდილი ძალიან ახლოსაა, „ცვილისებრი“ კანი

სიცოცხლის დასასრულის ფსიქო-სოციალური გამოვლინებები

სიცოცხლის დასასრულს მომაკვდავი პაციენტი და მისი ოჯახი სხვადასხვა გრძნობას და ემოციას შეიძლება განიცდიდეს (ცხრილი 8-3). პაციენტების უმრავლესობას მეტად უმძიმს ტერმინალურ დიაგნოზთან შეგუება და გაცნობიერება იმისა, რომ განკურნება შეუძლებელია. პაციენტი და ოჯახი შესაძლოა თავს გადატვირთულად, შეშინებულად, უძლურად და გადაღლილად გრძნობდეს. ოჯახის წევრების რეაქცია, ნაწილობრივ, ავადმყოფობის ტიპსა და ხანგრძლივობაზე და პაციენტთან მათ ურთიერთობაზეა დამოკიდებული.

აუცილებელია პაციენტის საჭიროებებისა და სურვილების პატივისცემა. პაციენტებს ფიქრისა და გრძნობების გამოხატვისთვის დრო სჭირდებათ. დაღლილობის, სისუსტისა და დაბნეულობის გამო, პაციენტი შესაძლოა ნელა გპასუხობდეთ შეკითხვებზე.

ცხრილი 8-3 სიცოცხლის დასასრულის ფსიქო-სოციალური გამოვლინებები	
• გადაწყვეტილების მიღების პროცესის, უნარის ცვლილება; • შფოთვა დაუმთავრებელი საქმეების გამო; • სოციალიზაციის შემცირება; • მარტოობის შიში • საკუთარი ცხოვრების ამაოების შიში; • ტკივილის შიში; • უმწეობა;	• ცხოვრების გადახედვა; • სიმშვიდე; • მოუსვენრობა; • ადამიანებთან დამშვიდობება; • უჩვეულო კომუნიკაცია; • ხილვის მსგავსი გამოცდილებები; • განრიდება;

მძიმე დანაკლისი და მწუხარება

მიუხედავად იმისა, რომ ეს ტერმინები ხშირად სინონიმებად გამოიყენება, *მძიმე დანაკლისი* დანაკარგის მდგომარეობას აღწერს, ხოლო *მწუხარება* დანაკარგის საპასუხო რეაქციას. მძიმე დანაკლისი არის საყვარელი ადამიანის სიკვდილის შემდგომი პერიოდი, რომლის დროსაც ადამიანი მწუხარებას განიცდის და გლოვობს. ამ პერიოდის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია რამდენიმე ფაქტორზე, მათ შორის, რამდენად მიჯაჭვული იყო ადამიანი გარდაცვლილზე და რამდენ ხანს ელოდა ის მის დაკარგვას.

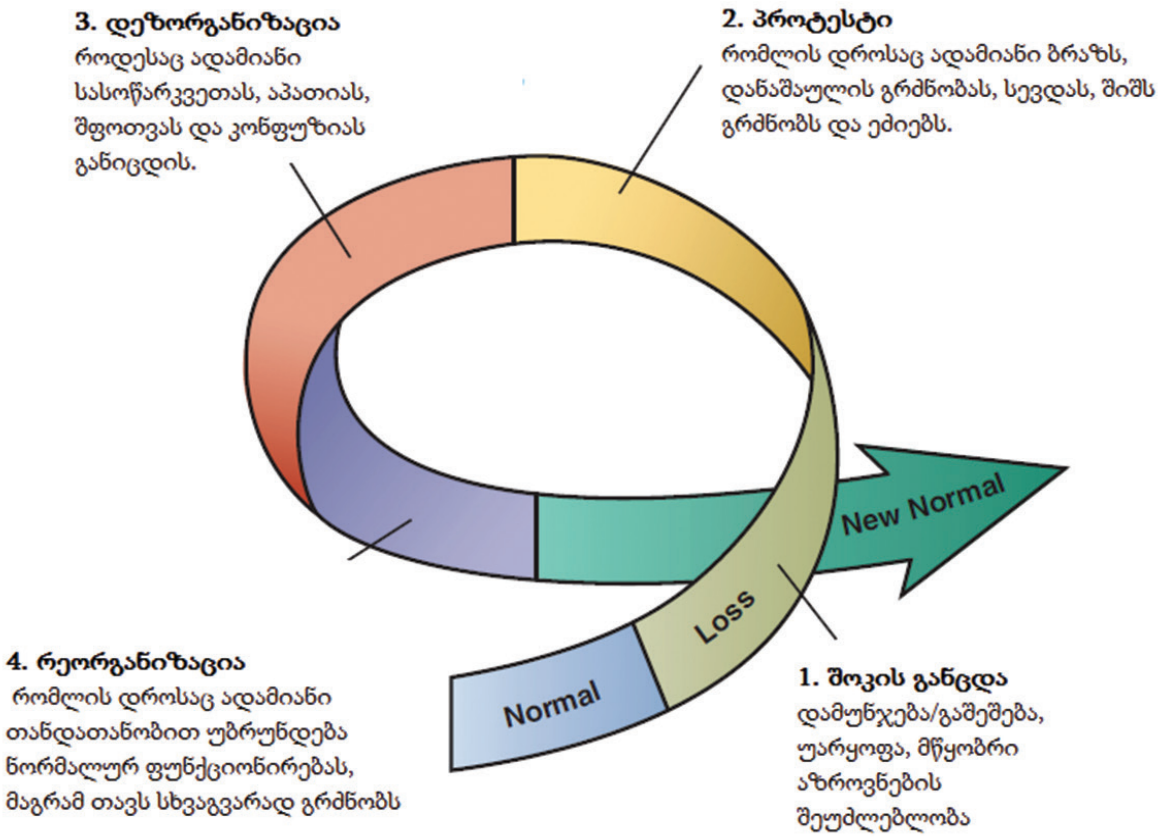
მწუხარება დანაკარგის საპასუხო ნორმალური რეაქციაა. მწუხარება საყვარელი ადამიანის რეალური დაკარგვის და შესაძლო მომავლის დაკარგვის საპასუხო რეაქციას წარმოადგენს. მწუხარება დინამიკური პროცესია და მოიცავს როგორც ფსიქოლოგიურ, ისე ფიზიოლოგიურ რეაქციებს. ფსიქოლოგიური რეაქციებია: ბრაზი, დანაშაულის გრძნობა, შფოთვა, სევდა, დეპრესია და სასოწარკვეთა. ფიზიოლოგიური რეაქციებია: ძილის პრობლემები, მადის ცვლილებები, ფიზიკური პრობლემები და ავადმყოფობა.

მწუხარება ძლიერი ემოციური მდგომარეობაა, რომელიც პიროვნების სიცოცხლის ყველა ასპექტზე მოქმედებს. ეს კომპლექსური და ინტენსიური ემოციური გამოცდილებაა. მწუხარების კიუბლერ-როსის მოდელში მწუხარება 5 სტადიად იყოფა (ცხრილი 8-4). ყველა ადამიანი თითოეულ ამ სტადიას არ გაივლის და ისინი ყოველთვის თანმიმდევრობით არ დგება. ხშირად ადამიანი ერთ სტადიას აღწევს და მერე ისევ უკან ბრუნდება. მაგალითად, ადამიანმა შესაძლოა „ვაჭრობის“ სტადიას მიაღწიოს და მერე კვლავ უარყოფის ან ბრაზის სტადიაზე დაბრუნდეს.

მწუხარების კიდევ ერთი მოდელი მწუხარების ბორბალია (სურ. 8-1). საყვარელი ადამიანის დაკარგვისას ადამიანი *შოკს* (დამუნჯება/გაშეშება, უარყოფა, მწყობრი აზროვნების შეუძლებლობა) განიცდის. შემდეგ მოდის *პროტესტის* სტადია, რომლის დროსაც ადამიანი ბრაზს, დანაშაულის გრძნობას, სევდას, შიშს გრძნობს და ეძიებს. შემდეგ დგება *დეზორგანიზაციის* სტადია, როცა ადამიანი სასოწარკვეთას, აპათიას, შფოთვას და კონფუზიას განიცდის. შემდეგი სტადია *რეორგანიზაციაა*, რომლის დროსაც ადამიანი თანდათანობით უბრუნდება ნორმალურ ფუნქციონირებას, მაგრამ თავს სხვაგვარად გრძნობს. საბოლოო სტადია *ახალი ნორმაა*. თანდათანობით, მწუხარების პროცესში განცდილი დესტაბილიზაცია შემსუბუქდება და ახალი მდგომარეობა იწყება. თუმცა, დანაკარგის გამო, ეს ნორმალური მდგომარეობა ისეთი აღარ არის, როგორიც იყო. „ახალი“ ნორმის მიღება გამოწვევას წარმოადგენს. შფოთვასა და სტრესს სწორედ „ძველ“ ნორმალურთან (რომელიც უკვე აღარ არსებობს) დაბრუნების მცდელობა იწვევს.

სურათი 8-1[37]

Normal- ნორმა
Loss – დანაკარგი
New normal – ახალი ნორმა



მწუხარების ინდივიდუალური თავისებურებები დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე, როგორიცაა, გარდაცვლილთან (მაგ., მეუღლე, მშობელი) ურთიერთობის სახეზე, გამკლავების ფიზიკურ და ემოციურ რესურსებზე, სხვა თანაარსებულ სტრესზე, კულტურულ მრწამსა და პიროვნულ თვისებებზე. მწუხარების რეაქციაზე მოქმედებს დამატებითი ფაქტორებიც, კერძოდ, მენტალური და ფიზიკური ჯანმრთელობა, ეკონომიკური რესურსები, რელიგიური გავლენები ან სულიერება, ოჯახური ურთიერთობები, სოციალური მხარდაჭერა და იმ ადამიანის გარდაცვალებისთვის მზადების ხანგრძლივობა. მწუხარების რეაქციაზე შესაძლოა იმოქმედოს სიკვდილამდე მომხდარმა ამბებმაც (მაგ., ქორწინების პრობლემები).

ქრონიკული ავადმყოფობის მქონე პაციენტისა და მისი მომვლელისთვის მწუხარების გამოცდილება ხშირად სიკვდილამდე დიდი ხნით ადრე იწყება. ამას *მოსალოდნელი/წინასწარი მწუხარება* ეწოდება. ასეთ მწუხარებას შესაძლოა პაციენტები სიცოცხლის დასასრულსად განიცდიდნენ.

მწუხარების პროცესში დადებითი მიმართულებით მუშაობა ხელს უწყობს დანაკარგთან ადაპტაციას. მწუხარებას, რომელიც ადამიანს ეხმარება, მიიღოს სიკვდილის სინამდვილე, *ადაპტაციური მწუხარება* ეწოდება და ეს სრულებით ჯანსაღი რეაქციაა. ადაპტაციური მწუხარება შესაძლოა განიცდებოდეს სიკვდილის დადგომამდეც და მაშინაც, როცა სიკვდილის გარდაუვალობა ცნობილი გახდება. ადაპტაციური მწუხარების ინდი-

[37] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

კატორებია: სიკვდილის გარკვეული დადებითი ასპექტების დანახვის უნარი და გარდაცვლილის შესახებ დადებითი მოგონებები.

შესაძლოა შეგვხვდეს დანაკარგის საპასუხო დისფუნქციური რეაქციები და საყვარელი ადამიანის სიკვდილის ფიზიკური და ფსიქოლოგიური ზეგავლენა, შესაძლოა, წლობით გაგრძელდეს. გახანგრძლივებული და ინტერნსიური გლოვის აღსაწერად გამოიყენება ტერმინი *გახანგრძლივებული მწუხარების აშლილობა,* რასაც წარსულში *გართულებულ მწუხარებას* უწოდებდნენ. გახანგრძლივებული მწუხარების აშლილობა შესაძლოა ვლინდებოდეს შემდეგი სიმპტომებით: განმეორებითი და ძლიერი ემოციები და ინტრუზიული აზრები საყვარელი ადამიანის დაკარგვასთან დაკავშირებით, თვითუგულებელყოფა და დანაკარგის უარყოფა 6 თვეზე ხანგრძლივად. გახანგრძლივებული მწუხარების აშლილობის მქონე მგლოვიარე ადამიანები შესაძლოა „გაჭედილად" გრძნობდნენ თავს და საყვარელი ადამიანის გარდაცვალების შემდეგ სიცოცხლის გაგრძელებას ვერ ახერხებდნენ. დადგენილია, რომ ყოველ მეხუთე მგლოვიარეს გახანგრძლივებული მწუხარების აშლილობა უვითარდება. ამ ადამიანებში მაღალია ავადმყოფობისა და სამსახურეობრივი და სოციალური შეზღუდვების რისკი. ზოგიერთი კვლევის საფუძველზე დადგინდა, რომ გახანგრძლივებული მწუხარების აშლილობის განვითარების ალბათობა უფრო ნაკლებია, თუ ადამიანი ჰოსპისში გარდაიცვალა, ვიდრე იმ შემთხვევებში, თუ ადამიანი მწვავე მოვლის გარემოში დაიღუპა.

მძიმე დანაკლისისა და მწუხარების შესახებ კონსულტირება პალიატიური მზრუნველობის მნიშვნელოვანი ასპექტია. მძიმე დანაკლისის პერიოდის პროგრამის მიზანი გარდაცვლილი ადამიანის გარეშე ცხოვრებაზე გადასვლის მხარდაჭერა და ხელშეწყობაა. პაციენტის ავადმყოფობის პერიოდში და მისი გარდაცვალების შემდგომ ოჯახის წევრებისა და საყვარელი ადამიანების მოვლის გეგმაში გაერთიანებული უნდა იყოს მწუხარების მხარდაჭერაც.

მწუხარებისკენ მიმართული პრიორიტეტული ინტერვენციები უნდა ფოკუსირდეს ისეთი გარემოს უზრუნველყოფაზე, რომელშიც პაციენტი და ოჯახის წევრები შეძლებენ თავიანთი გრძნობების, მაგალითად, ბრაზის, შიშისა და დანაშაულის გრძნობის გამოხატვას. გრძნობების განხილვა ეხმარება პაციენტებსა და ოჯახებს, მწუხარების პროცესის გადაწყვეტაზე/გადაჭრაზე იმუშაონ. მნიშვნელოვანია, პატივი სცეთ პაციენტის პირად სივრცეს და მის სურვილს, ისაუბროს (ან არ ისაუბროს). აუცილებელია კითხვებზე პასუხების გაცემისას იყოთ გულწრფელი და პაციენტებსა და მომვლელებს სათანადო ინფორმაცია მიაწოდოთ.

ცხრილი 8-4 კიუბლერ-როსის მწუხარების მოდელი		
სტადია	**რას შეიძლება ამბობდეს პიროვნება**	**მახასიათებლები**
უარყოფა	არა, მე არა. შეუძლებელია, ეს მართლა მომხდარიყო.	უარყოფს დანაკარგს, რომელიც განიცადა და შესაძლოა განერიდოს. ეს რეაქცია შესაძლოა წუთების ან თვეების განმავლობაში გაგრძელდეს.
ბრაზი	რატომ მე?	შესაძლოა, ბრაზობდეს ადამიანზე, ვინც ტკივილი გამოიწვია (სიკვდილის მერეც კი) ან სამყაროზე, რადგან ეს „დაუშვა". შესაძლოა, გაბრაზებული იყოს საკუთარ თავზე, რომ ეს მოვლენა (მაგ., ავტოსაგზაო შემთხვევა) დაუშვა, იმის მიუხედავად, რომ ამის შეჩერება შეუძლებელი იყო.

ვაჭრობა	კი, მე დამემართა, მაგრამ...	შესაძლოა ევაჭრებოდეს ღმერთს და ეკითხებოდეს „ასე რომ მოვიქცე, დაკარგულს დამიბრუნებ?“
დეპრესია	კი, მე დამემართა და სევდიანი ვარ	თითქოს ვერაფერს გრძნობს, უგრძნობია, მაგრამ შესაძლოა ბრაზი და სევდა რჩებოდეს.
მიმღებლობა	კი, მე დამემართა, მაგრამ არაუშავს	ბრაზმა, სევდამ და გლოვამ გადაიარა. დანაკარგის სინამდვილეს აცნობიერებს და იღებს.

Kübler-Ross E: *On death and dying,* New York, 1969, Macmillan. (Classic)

სულიერი საჭიროებები

სიცოცხლის დასასრულის მოვლის პერიოდში აუცილებელია სულიერი საჭიროებების შეფასება (ცხრილი 8-5). სულიერი, ანუ სულიერი საჭიროებები აუცილებლად რელიგიას არ უკავშირდება. სულიერება განისაზღვრება როგორც რწმენა, ფასეულობები და პრაქტიკები, რომელიც ეგზისტენციალური მნიშვნელობისა და მიზნის ძიებას უკავშირდება და მოიცავს ან სულაც არ მოიცავს „უმაღლესი ძალის“ რწმენას. ადამიანი შესაძლოა სულაც არ მიაკუთვნებდეს თავს კონკრეტულ რელიგიას, მაგრამ ღრმად მორწმუნე იყოს. ხშირად სიცოცხლის დასასრულს პაციენტები კითხვის ნიშნის ქვეშ აყენებენ რწმენას უმაღლესი ძალის, განვლილი ცხოვრებისეული გზის, რელიგიისა და სიკვდილის შემდეგ სიცოცხლის შესახებ. ზოგიერთმა პაციენტმა შესაძლოა სულიერი გზა აირჩიოს, ზოგიერთმა – არა. პატივი ეცით ინდივიდის გადაწყვეტილებას. შეაფასეთ, ესაჭიროებათ ან სურთ თუ არა პაციენტსა და ოჯახის წევრებს სულიერი წინამძღოლობა ან სასულიერო პირების მზრუნველობის სერვისები და შესაბამისად გადაამისამართეთ ისინი.

ზოგიერთ შემთხვევაში, ტერმინალურ დიაგნოზთან და ამასთან დაკავშირებულ საკითხებთან გამკლავებისას, ღრმად ჩამალული სულიერი რწმენა ზედაპირზე ამოდის. შესაძლოა მოხდეს სულიერი გაწბილება/დისტრესი. სულიერი დისტრესი შეიძლება გამოიხატებოდეს ღმერთის ან უმაღლესი არსების მიმართ ბრაზით, ქცევის და განწყობის ცვლილებით, სულიერი დახმარების სურვილით ან ბრაზის სასულიერო პირებზე მიმართვით.

სულიერება უკავშირდება სიცოცხლის დასასრულს სასოწარკვეთის შემცირებას. ზოგიერთ მომაკვდავ პაციენტს ურყევად სწამს მომავლის. ხშირად პაციენტები უარს ამბობენ მატერიალურ ნივთებზე და ფოკუსირდებიან ისეთ ღირებულებებზე, რომელიც, სწამთ, რომ „სხვა ადგილას“ გაუძღვება. ბევრი პაციენტი რელიგიას მიმართავს, რადგან ამან შესაძლოა ფიზიკური დაღმასვლის, სოციალური დანაკარგების, ტანჯვისა და მოსალოდნელი სიკვდილის ფონზეც კი კანონზომიერების აღქმა შესძინოს. რელიგია შესაძლოა ეგზისტენციალური მნიშვნელობის ახსნაში დაეხმაროს პაციენტს, რაც სიმშვიდის გრძნობას მოგვრის და დაეხმარება აღიქვას საკუთარი თავი ფართო კოსმიურ კონტექსტში.

ცხრილი 8-5 სულიერი შეფასება
1. ვინ ან რა გაძლევთ ძალას და იმედს? 2. ლოცულობთ ხოლმე? 3. როგორ გამოხატავთ სულიერებას? 4. როგორ აღწერდით ცხოვრების თქვენეულ ფილოსოფიას? 5. რა სახის სულიერი ან რელიგიური მხარდაჭერის მიღება გსურთ? 6. რა ჰქვია თქვენს სასულიერო პირს?

7. რას ნიშნავს თქვენთვის ტანჯვა?
8. რას ნიშნავს თქვენთვის სიკვდილი?
9. რა არის თქვენი სულიერი ამოცანები, მიზნები?
10. ეკლესია/სინაგოგა/მეჩეთი თქვენს ცხოვრებაში რამე როლს ასრულებს?
11. ღმერთის რწმენა თქვენს ცხოვრებაში მნიშვნელოვანია?
12. როგორ გეხმარებათ რწმენა ავადმყოფობასთან გამკლავებაში?
13. დღიდან დღემდე როგორ ცხოვრობთ?
14. რა გეხმარებათ ამ სამედიცინო პროცესში მსვლელობისას?
15. როგორ იმოქმედა ავადმყოფობამ თქვენსა და თქვენს ოჯახზე?

© The Joint Commission.

საყვარელი ადამიანის დაკარგვა ერთ-ერთი ყველაზე ინტენსიურად მტკივნეული რამაა, რისი განცდაც ადამიანს შეუძლია. ჯონ ბოულბი

<u>საექთნო მართვა</u>

სიცოცხლის დასასრული

ექთნები ბევრად უფრო დიდ დროს ატარებენ მომაკვდავ პაციენტებთან, ვიდრე სხვა სამედიცინო მუშაკები. ტერმინალური ავადმყოფებისა და მომაკვდავი პაცინტების საექთნო მოვლა ჰოლისტურია და ითვალისწინებს თითოეულ ფსიქოსოციალურ და ფიზიკურ საჭიროებას. პაციენტისა და ოჯახის წევრებისთვის მეტად მნიშვნელოვანია პატივისცემა, ღირსება და კომფორტი. ამასთან, მწუხარებასთან და სიკვდილთან გამკლავების პერიოდში თქვენ საკუთარი საჭიროებებიც უნდა ამოიცნოთ და აღიაროთ.

შეფასება

ტერმინალურად ავადმყოფი ან მომაკვდავი პაციენტის შეფასება მის მდგომარეობაზეა დამოკიდებული. იყავით მგრძნობიარენი და ნუ შეაწუხებთ მომაკვდავ პაციენტს განმეორებითი, არააუცილებელი შემოწმებებით. თუ ეს შესაძლებელია, გამოკითხვით პაციენტის დაღლის მაგივრად, სამედიცინო ჩანაწერში მოცემული ინფორმაცია გამოიყენეთ.

დოკუმენტურად დააფიქსირეთ, კონკრეტულად რა მოვლენამ ან ცვლილებამ გამოიწვია პაციენტის სამედიცინო მოვლის გარემოში მოთავსება. ჩაინიშნეთ პაციენტის სამედიცინო დიაგნოზები, მედიკამენტების პროფილი და ალერგიები.

თუ პაციენტს ღვიძავს და ფხიზლადაა, მნიშვნელოვანი ნიშნებისა და სიმპტომების აღმოსაჩენად სისტემების მოკლე მიმოხილვა ჩაატაროთ. შეაფასეთ დისკომფორტის, ტკივილის, გულისრევისა და სუნთქვის გაძნელების არსებობა, რათა დროულად ჩაერიოთ. ამასთან, შეაფასეთ და მართეთ კომორბიდობები და სხვადასხვა პრობლემის, მაგალითად შაქრიანი დიაბეტის ან თავის ტკივილის მწვავე ეპიზოდები. შეაფასეთ პაციენტის შესაძლებლობები, საკვებისა და სითხის მიღება, ძილისა და მოსვენების მახასიათებელი და ტერმინალური ავადმყოფობის სტრესის საპასუხო რეაქცია. შეაფასეთ, რამდენად შეუძლია პაციენტს ავადმყოფობის დიაგნოზთან და პროგნოზთან გამკლავება. ასევე განსაზღვრეთ, შეუძლია თუ არა ოჯახს საჭირო მოვლის მართვა და ავადმყოფობასთან და მის შედეგებთან გამკლავება.

ფიზიკალური შემოწმება შემოკლებულია და ფოკუსირებს ტერმინალური ავადმყო-

ფობისა და კონკრეტული დაავადების პროცესის თანმხლებ ცვლილებებზე. შემოწმების სიხშირე პაციენტის სტაბილურობაზეა დამოკიდებული, მაგრამ ინსტიტუციურ პირობებში პაციენტი მინიმუმ 8 საათში ერთხელ უნდა შეფასდეს. თუ ჰოსპისური პროგრამის ფარგლებში პაციენტების მოვლა სახლში მიმდინარეობს, შემოწმება შესაძლოა კვირაში ერთხელ მოხდეს. ცვლილებების ჩამოყალიბებასთან ერთად, შეფასება და დოკუმენტაცია შესაძლოა უფრო ხშირად გახდეს საჭირო. სიცოცხლის ბოლო საათებში ფიზიკალური შემოწმება შეგიძლიათ აუცილებელ მონაცემებამდე შეკვეცოთ.

სოციალური შეფასების საკვანძო ელემენტია ოჯახური ურთიერთობებისა და კომუნიკაციის განსაზღვრა. თუ ადგილზე რამდენიმე ოჯახის წევრია, მოუსმინეთ თითოეულის სამწუხარს. განსხვავებულმა მოლოდინებმა და კონფლიქტმა შესაძლოა საყვარელი ადამიანის გარდაცვალების შემდეგ ოჯახის დანგრევა გამოიწვიოს. სოციალური შეფასება მოიცავს პაციენტისა და ოჯახის მიზნების გამორკვევასაც.

სიკვდილის მოახლოებასთან ერთად, აწარმოეთ ორგანოთა სისტემების მონიტორინგი, რომელიც სიცოცხლის დასასრულს ხშირად ფუნქციონირებას წყვეტს. ეს აქტიურობას და ხშირად მცირედი ფიზიკური ცვლილებების მიმართ ყურადღებას მოითხოვს. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ნევროლოგიური გასინჯვა, რაც მოიცავს ცნობიერების დონის, რეფლექსებისა და გუგის რეაქციების შემოწმებას. სასიცოცხლო მაჩვენებლების, კანის ფერისა და ტემპერატურის შეფასება სისხლის მიმოქცევის შესახებ იძლევა ინფორმაციას. ამოწმეთ და აღწერეთ სუნთქვითი სტატუსი, ჩასუნთქვების ხასიათი და ფილტვის/სუნთქვის ხმიანობათა მახასიათებლები. თირკმლისა და კუჭ-ნაწლავის ფუნქციონირების შეფასების მიზნით ამოწმეთ საკვებისა და სითხის მიღება, შარდის გამოყოფა და ნაწლავის ფუნქცია. მუდმივად ამოწმეთ კანის მდგომარეობა, რადგან კანი მყიფე ხდება და შესაძლოა ადვილად დაზიანდეს.

დაგეგმვა

სიცოცხლის დასასრულის პერიოდის მოვლის დაგეგმვა და კოორდინირება პაციენტის, ოჯახის წევრებისა და საყვარელი ადამიანების საჭიროებებზე უნდა ფოკუსირებდეს. ზოგიერთ შემთხვევაში, მოვლის კოორდინირებული გეგმის შემუშავებისთვის ხელსაყრელია ოჯახური კონფერენციის მოწყობა.

შეიმუშავეთ პაციენტებისა და ოჯახების მხარდაჭერის, სწავლების და შეფასების ყოვლისმომცველი გეგმა. ცხოვრების ბოლო სტადიებზე საექთნო მოვლის ამოცანები კომფორტის უზრუნველყოფის ღონისძიებებსა და პაციენტის ემოციური და ფიზიკური საჭიროებების დაკმაყოფილებას უკავშირდება. ეს მიზნები შესაძლოა მოიცავდეს იმის დადგენასაც, სად სურს პაციენტს სიკვდილი და შესაძლებელია ეს თუ არა. მაგალითად, პაციენტს შესაძლოა სახლში უნდოდეს სიკვდილი, მაგრამ ოჯახის წევრები ამის წინააღმდეგი იყვნენ.

ხშირად პაციენტი, რომელსაც ტვინის სიკვდილი აღენიშნება, სიცოცხლის ბოლო საათებს ან დღეებს ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში ატარებს. ინტენსიურ განყოფილებაში სიცოცხლის დასასრულის მოვლის დაგეგმვა განსაკუთრებით რთულ გამოწვევას წარმოადგენს. ამ დროს ზოგიერთ ოჯახს ორგანოთა დონაციის შესახებ ესაუბრებიან. სიცოცხლის დასასრულის საკითხების დაგეგმვასა და მათ მოგვარებაში ოჯახს შესაძლოა პალიატიური მზრუნველობის სპეციალისტების კონსულტაცია დაეხმაროს.

იმპლემენტაცია

მომაკვდავი პაციენტებისა და მათი ოჯახების ფსიქო-სოციალური და ფიზიკური მოვლა ერთმანეთზეა გადაჯაჭვული. სწავლება სიცოცხლის დასასრულის მოვლის მნიშვნელოვანი ნაწილია. ოჯახის წევრებს დაავადების, კვდომის პროცესის და ნებისმიერი სახის მოვლის შესახებ მუდმივად ესაჭიროებათ ინფორმაცია. მათ ასევე ესაჭიროებათ ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ როგორ გაუმკლავდნენ ამ პერიოდის განმავლობაში ბევრ სხვადასხვა საკითხს. პაციენტებისა და ოჯახის სწავლებას და ინფორმაციის გააზრებას შესაძლოა ხელს უშლიდეს უარყოფა და მწუხარება.

ფსიქო-სოციალური მოვლა/მზრუნველობა

სიკვდილის მოახლოებასთან ერთად, სათანადოდ უპასუხეთ პაციენტის ფსიქო-სოციალურ საჭიროებებს (ცხრილი 8-6).

ცხრილი 8.6 საექთნო შეფასება ***ფსიქო-სოციალური მზრუნველობა სიცოცხლის დასასრულს***	
მახასიათებელი	**საექთნო მართვა**
განრიდება	
სიკვდილის პირას მყოფი პაციენტი შესაძლოა თითქოს განრიდებული იყოს ფიზიკური გარემოდან, ინარჩუნებდეს სმენის უნარს, მაგრამ ვერ რეაგირებდეს.	ისაუბრეთ ისე, თითქოს პაციენტი ცნობიერი, ფხიზელია; მშვიდი ხმით ისაუბრეთ და ნაზად შეეხეთ ხოლმე.
უჩვეულო კომუნიკაცია	
ეს შესაძლოა იმის მანიშნებელი იყოს, რომ მომაკვდავ ადამიანს რაღაც გადაუწყვეტელი საკითხი ხელს უშლის ცხოვრების დათმობაში. პაციენტი შესაძლოა მოუსვენარი და აჟიტირებული იყოს ან განმეორებით ქმედებებს ახორციელებდეს (ეს შესაძლოა ტერმინალურ დელირიუმსაც მიანიშნებდეს).	მოუწოდეთ ოჯახის წევრებს, ესაუბრონ და გაამხნევონ მომაკვდავი ადამიანი.
ხილვის მსგავსი გამოცდილება	
პაციენტი შესაძლოა ესაუბრებოდეს ადამიანებს, რომლებიც რეალურად იქ არ არიან ან ხედავდეს უხილავ ადგილებსა და საგნებს. ხილვის მსგავსი გამოცდილებები ეხმარება მომაკვდავ ადამიანს, დაიწყოს ცხოვრების აზრთან და ცხოვრებიდან წასვლასთან შეგუება.	მიიღეთ მომაკვდავი პაციენტის გამოცდილება როგორც ცხოვრებიდან წასვლის ნაწილი.
გამომშვიდობება	
მნიშვნელოვანია, პაციენტმა და ოჯახის წევრებმა აღიარონ თავიანთი სევდა, აპატიონ ერთმანეთს ყველაფერი და გამოემშვიდობონ.	მოუწოდეთ მომაკვდავ ადამიანსა და ოჯახის წევრებს, გამოთქვან სევდის, დანაკლისის, მიტევების შეგრძნებები; შეეხონ, ჩაეხუტონ ერთმანეთს; იტირონ; მიეცით პაციენტსა და ოჯახის წევრებს პირადი სივრცხე, რათა მათ გრძნობების გამოხატვა და ერთმანეთის დამშვიდება შეძლონ.

სულიერი საჭიროებები	
პაციენტმა ან ოჯახმა შესაძლოა მოითხოვოს სულიერი მხარდაჭერა, მაგალითად, მღვდლის მოყვანა.	წაახალისეთ სასულიერო სერვისის მომწოდებლის, მღვდლის ან ოჯახის წევრის ვიზიტი; მიეცით პაციენტს საშუალება, გამოხატოს თავისი სულიერი საჭიროებები.

შფოთვა და დეპრესია

სიცოცხლის დასასრულის პერიოდში პაციენტებს ხშირად აღენიშნებათ შფოთვისა და დეპრესიის ნიშნები. შფოთვა დისკომფორტის შეგრძნებაა, რომლის მიზეზის დადგენაც ადვილი არ არის. ხშირად შფოთვა შიშს უკავშირდება.

შფოთვისა და დეპრესიის მიზეზი შეიძლება იყოს უკონტროლო ტკივილი და სუნთქვის გაძნელება, დაავადების პროცესთან ან მოსალოდნელ სიკვდილთან დაკავშირებული ფსიქო-სოციალური ფაქტორები, ფიზიოლოგიური მდგომარეობის ცვლილება და მაღალი დოზებით გამოყენებული წამლები. შფოთვისა და დეპრესიის ნაწილობრივ შემცირება გამხნევებით, მხარდაჭერითა და სწავლებითაა შესაძლებელი. შფოთვისა და დეპრესიის მართვა შესაძლებელია როგორც მედიკამენტოზური, ისე არაფარმაკოლოგიური მიდგომებით. შესაძლოა პაციენტს რელაქსაციის სტრატეგიები, მაგალითად, რელაქსაციური სუნთქვა, კუნთების მოდუნება, მუსიკა და შემოქმედებითი წარმოსახვა დაეხმაროს.

ბრაზი

ბრაზი მწუხარების საპასუხო გავრცელებული და ნორმალური რეაქციაა. მწუხარებაში მყოფ ადამიანს ვერავინ აიძულებს, დანაკარგი მიიღოს. ოჯახის წევრები, შესაძლოა, მომაკვდავ საყვარელ ადამიანზე ბრაზობდნენ, რადგან ის მათ ტოვებს. წაახალისეთ გრძნობების გამოხატვა, მაგრამ ამავდროულად გაიაზრეთ, რამდენად რთულია დანაკლისთან შეგუება. თქვენ, როგორც ექთანი, შესაძლოა ბრაზის სამიზნე გახდეთ. თქვენ უნდა გესმოდეთ, რაც ხდება და ეს ბრაზი პირადად არ უნდა მიიღოთ.

უიმედობა და უძლურება

სიცოცხლის დასასრულს ხშირია უიმედობისა და უძლურების შეგრძნებები. წაახალისეთ რეალისტური იმედი მოცემული ვითარების საზღვრებში. მიეცით პაციენტსა და ოჯახის წევრებს საშუალება, გაუმკლავდნენ იმას, რაც მათ კონტროლს ექვემდებარება და დაეხმარეთ, ამოიცნონ/აღიარონ ის, რასაც ვერ გააკონტროლებენ. როცა ეს შესაძლებელია, კონტროლისა და ავტონომიის შეგრძნების გაძლიერების მიზნით, მხარი დაუჭირეთ მოვლის შესახებ გადაწყვეტილების მიღების პროცესში პაციენტის ჩართულობას.

შიში

შიში სიკვდილთან დაკავშირებული ტიპური შეგრძნებაა. სიკვდილს ოთხი კონკრეტული შიში უკავშირდება, ესენია: ტკივილის შიში, ჰაერის უკმარისობის შიში, მარტოობისა და მიტოვებულობის შიში და ამაოების შიში.

ტკივილის შიში

ბევრ ადამიანს მიაჩნია, რომ სიკვდილს აუცილებლად ახლავს ტკივილი. ფიზიოლოგიურად, არ არსებობს აბსოლუტური მინიშნება იმისა, რომ ტკივილი ყოველთვის მტკივნეულია. ფსიქოლოგიურად, ტკივილი შესაძლოა სიკვდილთან დაკავშირებულ შფოთვებსა და განცალკევებაზე დაყრდნობით აღმოცენდეს. ფიზიკური ტკივილის მქონე ტერმინალური ავადმყოფებისთვის მუდმივად ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ტკივილგამაყუჩებლები. დაარმუნეთ პაციენტი და ოჯახი, რომ საჭიროების შემთხვევაში წამლები დროულად იქნება მიწოდებული და რომ გვერდითი ეფექტების მართვა შესაძლებელია და ასეც მოხდება. პაციენტებს ტკივილის მართვაში მონაწილეობა ტკივილის შემსუბუქების ზომებისა და მათი ეფექტების განხილვით შეუძლიათ. პაციენტების უმრავლესობას სურს, ტკივილი მოთენთილობისა და ძილიანობის გვერდითი ეფექტების გარეშე შეუმსუბუქდეს. ტკივილის შემამსუბუქებელმა ღონისძიებებმა არ უნდა წაართვას პაციენტს სხვა ადამიანებთან ურთიერთობის შესაძლებლობა.

ჰაერის უკმარისობის შიში

სიცოცხლის დასასრულს ხშირია რესპირატორული დისტრესი და სუნთქვის გაძნელება. ჰაერის შიმშილის შეგრძნება პაციენტისა და ოჯახის წევრების შფოთვას იწვევს. ამჟამად, დისპნოეს მიზეზის მიხედვით, შესაძლებელია ბრონქოდილატატორების, ოპიოიდებისა და ჟანგბადის გამოყენება. მოდუნების მიზნით შესაძლებელია შფოთვის შემამცირებელი წამლების (მაგ., ანქსიოლიზური საშუალებების) მიწოდება.

მარტოობისა და მიტოვებულობის შიში

ტერმინალური ავადმყოფებისა და მომაკვდავი პაციენტების უმრავლესობას მარტოობის ეშინია და არ სურს მარტო ყოფნა. ბევრ მომაკვდავ პაციენტს ეშინია, რომ საყვარელი ადამიანები ვერ გაუმკლავდებიან მის მოსალოდნელ სიკვდილს და მიატოვებენ. გვერდით ადამიანის უბრალო ყოფნაც კი ხშირად ამხნევებს პაციენტებს. ხელის ჩაკიდება, შეხება და მოსმენა მნიშვნელოვანი საექთნო ინტერვენციებია. კომპანიონობის გაწევა მომაკვდავ ადამიანობას დაცულობის შეგრძნებას უჩენს.

ამაოების შიში

ამაოების შიშის გამო ადამიანები თავიანთ ცხოვრებას გადახედავენ, მიმოიხილავენ ხოლმე. ისინი გადახედავენ საკუთარ ცხოვრებისეულ მიზნებს, ქმედებებს და ნანობენ იმაზე, რაც შეიძლება ყოფილიყო. *სიცოცხლის მიმოხილვა/ გადახედვა* ეხმარება პაციენტებს, თავიანთი სიცოცხლის მნიშვნელობა გაიაზრონ. დაეხმარეთ პაციენტებსა და ოჯახებს, აღმოაჩინონ პაციენტის სიცოცხლის დადებითი ასპექტები. ამის ერთ-ერთი პრაქტიკული გზა ფოტოალბომების თვალიერება და მნიშვნელოვანი მომენტების გახსენებაა. ამ დროს აზრებისა და გრძნობების გაზიარებამ შესაძლოა პაციენტი დაამშვიდოს. პატივი ეცით პაციენტის ცხოვრების მიმოხილვასთან დაკავშირებულ პრაქტიკებს და რიტუალებს და არ განსაჯოთ ისინი.

ჩვენს შემდეგ რჩება არა ის, რაც ქვის მონუმენტებზეა ამოტვიფრული, არამედ ის, თუ რას ვტოვებთ ჩვენ სხვა ადამიანების ცხოვრებაში – პერიკლე (მე-5 საუკუნის ბერძენი მოღვაწე)

კომუნიკაცია

სიცოცხლის დასასრულს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს სამედიცინო პერსონალს, პაციენტსა და ოჯახს შორის კომუნიკაციას. სიცოცხლის დასასრულის პერიოდში კომუნიკაციის აუცილებელი კომპონენტებია ემპათია და აქტიური მოსმენა. *ემპათია* სხვა ადამიანის ვითარების, გრძნობების ან მოტივების გაგება და ამასთან თვითიდენტიფიცირებაა. *აქტიური მოსმენა* გულისხმობს პაციენტის ნათქვამზე ყურადღების გამახვილებას, მის არავერბალურ მინიშნებებზე დაკვირვებას, შეწყვეტის გარეშე.

შესაძლოა დადგეს სიჩუმე. ხშირად სიჩუმე სიცოცხლის დასასრულს განცდილ ათასგვარ გრძნობას უკავშირდება. სიჩუმემ შესაძლოა აზრების მოკრების საშუალებაც მისცეს ადამიანს. სიჩუმის მოსმენით თქვვენ პაციენტს მიმღებლობას აგრძნობინებთ. კომუნიკაციისას გათვალისწინებული უნდა იყოს პაციენტის ეთნიკური, კულტურული და რელიგიური კუთვნილებაც.

პაციენტებსა და ოჯახის წევრებს საკუთარი ემოციების გამოხატვა შესაძლოა უძნელდებოდეთ. მიეცით დრო, გამოხატონ გრძნობები და აზრები. დაუთმეთ დრო მოსმენას და მგრძნობიარედ იურთიერთეთ მათთან, რაც თქვენი, პაციენტისა და ოჯახის წევრების ურთიერთობას განამტკიცებს. კომუნიკაციისთვის უფრო ხელსაყრელი გარემოს შექმნის ერთ-ერთი მეთოდი ოჯახური კონფერენციის მოწყობაა.

სიცოცხლის დასასრულს პაციენტის კომუნიკაცია შესაძლოა უჩვეულო იყოს. პაციენტის საუბარი შესაძლოა დაბნეული, დეზორიენტირებული ან არეული გახდეს. პაციენტები შესაძლოა ესაუბრებოდნენ გარდაცვლილ ოჯახის წევრებს და სხვა ადამიანებს; რჩევას აძლევდნენ „დარჩენილებს“ ან საუბრობდნენ დასასრულებელ პროექტებზე. აქტიური, ყურადღებიანი მოსმენა დაგეხმარებათ მომაკვდავი ადამიანის კომუნიკაციის კონკრეტული მახასიათებლების ამოცნობაში და შეამცირებს ქცევებისთვის შეუსაბამო „იარლიყების მიწებების“ რისკს.

ფიზიკური მოვლა

სიცოცხლის დასასრულის ფიზიკურ მოვლასთან დაკავშირებული საექთნო მართვა ორიენტირებს სიმპტომების მართვასა და კომფორტის უზრუნველყოფაზე და არა დაავადების ან აშლილობის განკურნებისკენ მიმართულ მკურნალობაზე (ცხრილი 8-7). პრიორიტეტს პაციენტის ფიზიოლოგიური და უსაფრთხოების საჭიროებების დაკმაყოფილება წარმოადგენს. ფიზიკური მოვლა ფოკუსირებს ჟანგბადის, კვების, ტკივილის შემსუბუქების, მოძრაობის, ელიმინაციისა და კანის მოვლის საჭიროებებზე. მომაკვდავი ადამიანები ისეთივე ფიზიკურ მოვლას იმსახურებენ და საჭიროებენ, როგორც ის ადამიანები, რომელთა გამოჯანმრთელებაც მოსალოდნელია.

სიკვდილის შემდგომი (პოსტმორტემ) მოვლა

მას შემდეგ, რაც პაციენტი გარდაცვლილად გამოცხადდება, მოამზადეთ ან სხვას დაავალეთ მოამზადოს პაციენტის სხეული, რათა ოჯახის წევრებმა შეძლონ მისი ნახვა. ამ დროს გაითვალისწინეთ კულტურული საკითხები, კანონი. ზოგიერთ კულტურაში და სიკვდილის ზოგიერთი ტიპის დროს შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს ცხედრის მომზადებაში პაციენტის ოჯახის წევრების ჩართვა. ზოგადად, უნდა დახუროთ პაციენტის თვალები, შეცვალოთ კბილის პროთეზები, საჭიროებისამებრ, დაბანოთ სხეული (შორისის ქვეშ დაუდეთ საფენი, რომელიც შარდს და განავალს შეიწოვს) და ზონდები და სახვევები

მოხსენით. ცხედარი უნდა გასწორდეს, თავი კი ბალიშზე უნდა დარჩეს, რათა არ მოხდეს სისხლის ჩაგროვება და სახის ფერის ცვლილება. მიეცით ოჯახის წევრებს საშუალება, რამდენიც სურთ, იმდენი დრო გაატარონ გარდაცვლილთან. მოულოდნელი ან უეცარი სიკვდილის შემთხვევაში, ცხედრის ნახვისთვის ან პანაშვიდზე გაგზავნისთვის მომზადება კანონზეა დამოკიდებული.

ცხრილი 8-7 საექთნო მართვა ***ფიზიკური მოვლა სიცოცხლის დასასრულს***	
მახასიათებელი	**საექთნო მართვა**
ტკივილი	
• ტკივილი შესაძლოა ტერმინალური ავადმყოფობის უმთავრესი თანმხლები სიმპტომი იყოს, რომლისაც პაციენტს ყველაზე მეტად ეშინია; • ტკივილი შესაძლოა იყოს მწვავე ან ქრონიკული; • ფიზიკურმა და ემოციურმა გაღიზიანებამ შესაძლოა ტკივილი გააუარესოს;	• სიღრმისეულად და რეგულარულად შეაფასეთ ტკივილი და განსაზღვრეთ მისი ხასიათი, ინტენსივობა, მდებარეობა და ხელშემწყობი ფაქტორები; • მოერიდეთ გამღიზიანებლებს, მაგალითად, კანის გაღიზიანებას სისველით, სითბოთი ან სიცივით და ზეწოლით; • იმის მაგივრად, რომ გაუსაძლისი ტკივილის აღმოცენებას დაელოდოთ და შემდეგ სცადოთ მისი გაყუჩება, დროულად და რეგულარულად, განრიგის შესაბამისად მიაწოდეთ მედიკამენტები, რათა ტკივილი მუდმივად გაყუჩებული იყოს; • საჭიროებისამებრ, გამოიყენეთ კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიები, მაგალითად, შემოქმედებითი წარმოსახვა, მასაჟი და რელაქსაციის ტექნიკები; • ხშირად შეაფასეთ ტკივილის მართვის ღონისძიებების ეფექტურობა, რათა დარწმუნდეთ, რომ პაციენტს სწორი მედიკამენტები აქვს დანიშნული და სათანადო სიხშირით მიეწოდება ისინი; • არ გადადოთ და არ უთხრათ უარი ტერმინალურ ავადმყოფს ტკივილის გაყუჩების ღონისძიებებზე;
დელირიუმი	
• მდგომარეობა, რომელიც ხასიათდება კონფუზიით, დეზორიენტაციით, მოუსვენრობით, ცნობიერების დაბინდვით, შიშით, შფოთვით, აღტაცებითა და ხშირად ჰალუცინაციებით; • შესაძლოა შეცდომით ჩაითვალოს დეპრესიად, ფსიქოზად, ბრაზად ან შფოთვად; • დელირიუმი შესაძლოა ოპიოიდების ან კორტიკოსტეროიდების გამოყენებამ გამოიწვიოს;	• სიღრმისეულად შეაფასეთ დელირიუმის შექცევადი მიზეზების, მაგალითად, ტკივილის, ყაბზობისა და შარდის შეკავების არსებობა; • დელირიუმის ეფექტების შემცირების მიზნით, ამყოფეთ პაციენტი მშვიდ, კარგად განათებულ და ნაცნობ გარემოში; • თითოეულ შეხვედრაზე დაეხმარეთ მომაკვდავს ორიენტირდეს ადამიანზე, ადგილსა და დროზე; • საჭიროებისამებრ, მიაწოდეთ დანიშნული ბენზოდიაზეპინები და სედაციური საშუალებები; • ფიზიკურად ახლოს იყავით შეშინებულ პაციენტთან. მშვიდი, ნაზი ხმითა და შეხებით და კანზე ნელი მოფერებით გაამხნევეთ პაციენტი;

• დელირიუმის განვითარებას შესაძლოა ხელი შეუწყოს მიმდინარე დაავადების პროცესმა; • ძირითადად, შექცევად პროცესად მიიჩნევა;	• გაუწიეთ ოჯახის წევრებს ემოციური დახმარება და გაამხნევეთ დელირიუმთან დაკავშირებული ქცევების გამკლავებისას; • მოუწოდეთ ოჯახის წევრებს, მონაწილეობა მიიღონ პაციენტის მოვლაში;
მოუსვენრობა	
• შესაძლოა განვითარდეს სიკვდილის მოახლოებასთან და ცერებრული მეტაბოლიზმის შენელებასთან ერთად.	• შეაფასეთ, მოუსვენრობისა და აგიტაციის მიზეზი სულიერი დისტრესი ხომ არ არის; • არ გამოიყენოთ შემაკავებლები; • ჩართეთ დამამშვიდებელი მუსიკა; ნელა, ნაზად შეეხეთ და რბილი ხმით ესაუბრეთ; • შეზღუდეთ ოთახში მყოფი ადამიანების რაოდენობა;
დისფაგია (ყლაპვის გაძნელება)	
• შესაძლოა განვითარდეს უკიდურესი სისუსტის და ცნობიერების ცვლილების გამო.	• შეარჩიეთ სიმპტომების მართვისთვის საჭირო წამლების მიწოდების ყველაზე ნაკლებად ინვაზიური გზები; • საჭიროებისამებრ, ჩაუტარეთ ორალური სანაცია;
სისუსტე და დაღლილობა	
• მოსალოდნელია სიცოცხლის დასასრულს; • დაავადების პროცესთან დაკავშირებული მეტაბოლური მოთხოვნილებები ხელს უწყობს სისუსტესა და დაღლილობას;	• შეაფასეთ აქტივობების ტოლერანტობა; • დაგეგმეთ საექთნო ინტერვენციები ისე, რომ ენერგიის კონსერვაცია მოხდეს; • დაეხმარეთ პაციენტს, შეარჩიოს და შეასრულოს მისთვის ფასეული ან სასურველი აქტივობები; • საჭიროებისამებრ, დაეხმარეთ საწოლში ან სკამზე მდებარეობის შენარჩუნებაში; • ხშირად დაასვენეთ;
დეჰიდრატაცია (გაუწყლოვება)	
• შესაძლოა სიცოცხლის ბოლო დღეებში განვითარდეს; • შიმშილი და წყურვილი სიცოცხლის ბოლო დღეებში იშვიათია; • სიცოცხლის დასასრულის მოახლოებასთან ერთად, პაციენტები ძირითადად ნაკლებ საკვებსა და სითხეს იღებენ;	• ხშირად ამოწმეთ ლორწოვანი გარსები ჭარბი გამოშრობის თავიდან ასაცილებლად. სიმშრალემ შესაძლოა დისკომფორტი გამოიწვიოს; • სრულად და რეგულარულად ჩაატარეთ პირის ღრუს მოვლის ღონისძიებები, რათა უზრუნველყოთ კომფორტი და ლორწოვანი გარსების ჰიდრატაცია; • არ დააძალოთ საკვების ან სითხის მიღება; • პირის სისველის უზრუნველყოფის მიზნით, მოუწოდეთ გამოიყენოს ყინულის ნატეხები ან მოყლუპოს ხოლმე სითხე და გამოიყენოს ნოტიო ნაჭრები; • უგონო პაციენტებში ასპირაციის თავიდან აცილების მიზნით გამოიყენეთ ნოტიო ნაჭრები; • საჭიროებისამებრ, წაუსვით ტუჩებზე და პირის ლორწოვანზე ლუბრიკანტები; • აუხსენით ოჯახის წევრებს, რომ საკვებისა და სითხის მიღების შეწყვეტა კვდომის პროცესის ნორმალური ნაწილია;

დისპნოე (სუნთქვის გაძნელება)	
• სუბიექტური სიმპტომია; • თან ახლავს მოხრჩობის შიში და შფოთვა; • შესაძლოა მიმდინარე დაავადების პროცესმა გააძლიეროს; • ხველა და სეკრეტის ამოხველება რთულდება;	• რეგულარულად ამოწმეთ სასუნთქი სტატუსი; • გულმკერდის გაშლის გაუმჯობესების მიზნით, წამოუწიეთ თავი ან/და გვერდზე დააწვინეთ პაციენტი; • გრილი ჰაერის მოძრაობის გაადვილებისთვის გამოიყენეთ ვენტილატორი ან კონდიციონერი; • დანიშნულებისამებრ, მიაწოდეთ ჟანგბადი; • საჭიროებისამებრ, ჩაატარეთ სანაცია, რათა ამოიღოთ სასუნთქ გზებში დაგროვებული ლორწო. ტერმინალურ ფაზაში სანაციის დროს განსაკუთრებით ფრთხილად იყავით;
მიოკლონუსი	
• უნებლიე მოძრაობები და კრთომები, რომელთა სიმძიმეც მსუბუქიდან მძიმემდე მერყეობს. ზოგჯერ ოპიოიდების მაღალ დოზებს უკავშირდება; • პაციენტი შესაძლოა კიდურების უნებლიე კრთომას უჩიოდეს;	• შეაფასეთ დასაწყისი, ხანგრძლივობა და დისკომფორტი, რომელსაც პაციენტი შეიძლება განიცდიდეს; • თუ მიოკლონუსი ძალიან შემაწუხებელია ან უფრო მძიმდება, ექიმთან განიხილეთ მედიკამენტოზური თერაპიის შესაძლო მოდიფიკაცია; • ოპიოიდების ცვლილებამ შესაძლოა შეამციროს ან შეაჩეროს მიოკლონუსი;
კანის მთლიანობის დარღვევა	
• სიცოცხლის დასასრულს რთულია კანის მთლიანობის შენარჩუნება; • კანის მთლიანობის დარღვევის რისკი იზრდება იმობილიზაციის, შარდისა და განავლის შეუკავებლობის, კანის სიმშრალის, კვებითი დეფიციტების, ანემიის, ხახუნისა და ცდომის ძალების ზემოქმედების შედეგად; • კანის მთლიანობის დარღვევა შესაძლოა დაავადებამ და სხვა პროცესებმა გამოიწვიოს; • სიკვდილის მოახლოებასთან ერთად, კიდურების სისხლმომარაგება მცირდება და ისინი ცივი, აჭრელებული და ციანოზური ხდება;	• შეაფასეთ კანის მთლიანობის დარღვევის ნიშნები; • დანერგეთ კანის მთლიანობის დარღვევის თავიდან აცილების პროტოკოლები – აკონტროლეთ დრენაჟი და სუნი და შეინარჩუნეთ კანისა და ჭრილობების სისუფთავე; • საჭიროებისამებრ, ამოწმეთ ჭრილობები; • დაიცავით ჭრილობებზე სახვევის დადების პროტოკოლი; • დაიცავით იმობილიზებული პაციენტის საექთნო მართვის პროტოკოლი, მაგრამ შეადარეთ ერთმანეთს კანის მთლიანობის რეალისტური შედეგები კომფორტის შენარჩუნების მნიშვნელობას; • მისდიეთ შარდის ან განავლის შეუკავებლობის გამო კანის გაღიზიანებისა და მთლიანობის დარღვევის პრევენციის პრინციპებს; • გათბობისთვის საბანი დაახურეთ. არასდროს გამოიყენოთ სითბოს აპლიკაცია; • პრევენცია გაუწიეთ კანის დაზიანებას;
ნაწლავის მოქმედების მახასიათებლები	
• ყაბზობა შესაძლოა გამოწვეული იყოს იმობილიზაციით, ოპიოიდების გამოყენებით, საკვებში ბოჭკოს ნაკლებობითა და გაუწყლოვებით;	• შეაფასეთ ნაწლავის ფუნქცია; • შეაფასეთ და ამოიღეთ გაჭედილი განავალი; • წაახალისეთ მოძრაობა და ფიზიკური აქტივობა (ამტანობის გათვალისწინებით);

• კუნთების მოდუნების ან ოპიოიდების გამოყენებისა და იმობილიზაციის გამო განავლის ჩაჭედვის შედეგად შესაძლოა განვითარდეს ფაღარათი;	• წაახალისეთ საკვებში ბოჭკოს ჩართვა (თუ გონივრულია); • წაახალისეთ სითხის მიღება (თუ გონივრულია); • დანიშნულებისამებრ, გამოიყენეთ სანთლები, განავლის დამარბილებლები, საფაღარათო საშუალებები და ოყნები;
შარდის შეუკავებლობა	
• შესაძლოა გამოწვეული იყოს დაავადების პროგრესირებით ან ცნობიერების დონის ცვლილებებით; • უშუალოდ სიკვდილის წინ შორისის კუნთები დუნდება;	• შეაფასეთ შარდვის ფუნქცია; • შარდის შეუკავებლობის შემთხვევაში გამოიყენეთ შემწოვი საფენები; • მისდიეთ შარდის ბუშტის ან გარეგანი კათეტერების გამოყენების საექთნო პროტოკოლს; • მისდიეთ შარდის შეუკავებლობის გამო კანის გაღიზიანებისა და მთლიანობის დარღვევის პრევენციის პრინციპებს;
უმადობა, გულისრევა და ღებინება	
• შესაძლოა დაავადების გართულებით იყოს გამოწვეული; • წამლები ხელს უწყობს გულისრევის განვითარებას; • უმადობა, გულისრევა და ღებინება შესაძლოა გამოიწვიოს ყაბზობამ, განავლის გაჭედვამ და გაუვალობამ;	• შეამოწმეთ, უჩივის თუ არა პაციენტი გულისრევას ან ღებინებას; • შეაფასეთ, რა შეიძლება უწყობდეს ხელს გულისრევას ან ღებინებას; • სთხოვეთ ოჯახის წევრებს, პაციენტის საყვარელი საკვები მოიტანონ; • ექიმთან განიხილეთ მედიკამენტების რეჟიმის მოდიფიცირების საკითხი; • საკვების მიღებამდე, დანიშნულებისამებრ, მიაწოდეთ ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებები; • ხშირად შესთავაზეთ საყვარელი საკვების მცირე ულუფები; • შესთავაზეთ პაციენტს კულტურის შესაბამისი საკვები; • ხშირად ჩაატარეთ პირის ღრუს მოვლის ღონისძიებები, განსაკუთრებით, ღებინების შემდეგ;

<u>სიცოცხლის დასასრულს მომვლელებისა და ექთნების განსაკუთრებული საჭიროებები</u>

მომვლელი ოჯახის წევრების განსაკუთრებული საჭიროებები

მომვლელი ოჯახის წევრები პაციენტის ფიზიკური და ფსიქო-სოციალური საჭიროებების დაკმაყოფილებაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ. მომვლელების როლი მოიცავს პაციენტთან და სხვა ოჯახის წევრებთან მუშაობასა და კომუნიკაციას, პაციენტის მხარდაჭერასა და პაციენტისთვის დაუსრულებელი საქმეების მოგვარების ხელშეწყობას. მომაკვდავი ოჯახის წევრის მოვლას ხშირად ემოციური, ფიზიკური და ეკონომიკური შედეგები აქვს. მომვლელის პასუხისმგებლობები პაციენტის მწვავე მოვლის პირობებში, სტაციონარულ ჰოსპისში ან გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში მოთავსებით არ სრულდება.

მნიშვნელოვანია, აცნობიერებდეთ მწუხარების პროცესს, რომელიც პაციენტებზეც მოქმედებს და მათ ოჯახზეც. ოჯახის წევრის სიკვდილის ნახვა შესაძლოა მეტად სტრესული იყოს. თქვენ უნდა შეგეძლოთ მწუხარების პათოლოგიური რეაქციის რისკის ქვეშ მყოფ ოჯახის წევრებში შესაბამისი ნიშნებისა და ქცევების ამოცნობა და მზად უნდა იყოთ ჩარევისთვის. გამაფრთხილებელი ნიშნები შეიძლება იყოს: მომაკვდავზე დამოკიდებულება და მის მიმართ უარყოფითი დამოკიდებულების გაჩენა, გრძნობების გამოხატვის შეუძლებლობა, ძილის დარღვევები, დეპრესიის ისტორია, წარსულ დანაკარგებზე გართულებული რეაქციები, სოციალური და ოჯახური მხარდაჭერის არქონის შეგრძნება, დაბალი თვითშეფასება, წარსულში რამდენიმე მძიმე დანაკლისი, ალკოჰოლიზმი და ნივთიერებების ავადმოხმარება. განსაკუთრებით მაღალი რისკის ქვეშ არიან მომვლელები, რომელთა ცხოვრებაშიც კრიზისული ვითარებაა (მაგ., განქორწინება).

მომვლელებს და სხვა ოჯახის წევრებს სჭირდებათ გამხნევება, რათა მათ, შეძლებისდაგვარად, განაგრძონ ჩვეული აქტივობების შესრულება. მათ უნდა განიხილონ საკუთარი აქტივობები და საკუთარ ცხოვრებაზე გარკვეული კონტროლი შეინარჩუნონ.

მიაწოდეთ მომვლელებს ინფორმაცია მხარდაჭერის შესაბამისი რესურსების, შესახებ (არსებობის შემთხვევაში). მწუხარების პროცესში ადამიანებს შესაძლოა საზოგადოებრივი კონსულტირება და ადგილობრივი მხარდაჭერა დაეხმაროთ ((არსებობის შემთხვევაში). მომვლელებს ყოველთვის უნდა ჰყავდეთ ვინმე, ვისაც ნებისმიერ დროს დაუკავშირდებიან და თავიანთ გრძნობებსა და განცდებს გაუზიარებენ.

ექთნების განსაკუთრებული საჭიროებები

მომაკვდავ პაციენტებზე მზრუნველი ბევრი ექთანი მათ იმიტომ უვლის, რომ მათ სურთ სიცოცხლის დასასრულს მაღალი ხარისხის მზრუნველობის გაწევა. სიცოცხლის დასასრულის პერიოდში პაციენტისა და მისი ოჯახის წევრების მოვლა გამოწვევას წარმოადგენს და დამაჯილდოებელი გამოცდილებაა, თუმცა, ეს ასევე ინტენსიური და ემოციურად დატვირთული პროცესია. თქვენსა და პაციენტს ან ოჯახის წევრებს შორის შესაძლოა კავშირი, ბმა ჩამოყალიბდეს. იცოდეთ, როგორ მოქმედებს მწუხარება თქვენზე. ტერმინალური ავადმყოფების ან მომაკვდავი პაციენტების მოვლისას თქვენ არ ხართ დაზღვეული დანაკლისის შეგრძნებისგან. სიკვდილთან გამკლავების დროს ხშირია უმწეობისა და უძლურების შეგრძნება. გამოხატეთ სევდა, დანაშაულის გრძნობა და გაწბილება.

ფიზიკური და ემოციური სტრესის შემსუბუქებისთვის არსებობს სხვადასხვა ინტერვენციები. იცოდეთ, რისი კონტროლი შეგიძლიათ და რისი – არა. საკუთარი გრძნობების ამოცნობა დაგეხმარებათ პაციენტებთან და ოჯახის წევრებთან გრძნობების ღია ურთიერთგაზიარებაში. თქვენი კეთილდღეობისთვის შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს იმის გაცნობიერება, რომ სიცოცხლის დასასრულს პაციენტთან და ოჯახთან ერთად ტირილი ნორმალურია.

საკუთარი საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად ფოკუსირდით ისეთ ინტერვენციებზე, რომელიც სტრესის შემცირებაში დაგეხმარებათ. დაკავდით ჰობით ან სხვა ინტერესებით, საკუთარ თავს გამოუყავით დრო, შეინარჩუნეთ თანასწორთა მხარდაჭერის სისტემა და სამსახურს გარეთაც შეიმუშავეთ მხარდაჭერის სისტემა. გამკლავებაში შესაძლოა დაგეხმაროთ ჰოსპისური სააგენტოები, რომელთა მეშვეობითაც შეგიძლიათ ჩაერთოთ ჯგუფებსა და არაფორმალური დისკუსიის სესიებში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- World Health Organization: Palliative care. Retrieved from www.who.int/cancer/palliative/en.
- Hospice Foundation of America: What is hospice? Retrieved from www.hospicefoundation.org/hospiceinfo.
- National Consensus Project for Quality Palliative Care: Clinical practice guidelines for palliative care, ed 2. Retrieved from www.nationalconsensusproject.org/guideline.pdf.
- American Cancer Society: Hospice care. Retrieved from *www.cancer.org/Treatment/FindingandPayingforTreatment/ChoosingYourTreatmentTeam/HospiceCare/hospice-care-what-ishospice-care*.
- National Hospice and Palliative Care Organization: Hospice care in America. Retrieved from *www.nhpco.org/files/public/statistics_research/hospice_facts_figures_oct-2010.pdf*.
- Hospice and Palliative Nurses Association Care. HPNA Position statement: Value of the professional nurse in palliative care. Copyright by the Hospice and Palliative Nurses Association, Pittsburgh, 2011. Retrieved from www.hpna.org.
- Johnson KS, Kuchibhatia M, Tulsky JA: Racial differences in self-reported exposure to information about hospice care. J Palliat Med 12(10):921, 2009.
- Teitelbaum J, Shemi SD: Neurologic determination of death, Neurol Clin 29:787, 2011.
- American Academy of Neurology: Practice parameters: determining brain death in adults. Retrieved from *www.aan.com/professionals/practice/guidelines/pda/Brain_death_adults.pdf*.
- Field M, Cassel C: Approaching death: improving care at the end of life, Washington, DC. 1997, National Academy Press. (Classic)
- Kübler-Ross E: On death and dying, New York, 1969, Macmillan. (Classic)
- Kübler-Ross E, Kessler D: The five stages of grief. Retrieved from www.grief.com/the-five-stages-of-grief
- A guide to grief: bereavement, mourning, and grief. Retrieved from www.hospicenet.org/html/grief_guide.html.
- Anderson WG, Arnold RM, Angus DC, et al: Posttraumatic stress and complicated grief in family of patients in the intensive care unit, J Gen Intern Med 23:1871, 2008.
- Kacel E, Gao X, Prigerson HG: Understanding bereavement: what every oncology practitioner should know, J Support Oncol 9:172, 2011.
- Selman L, Harding R, Gysels M, et al: The measurement of spirituality in palliative care and the content of tools validated cross-culturally: a systematic review, J Pain Symptom Manage 41:728, 2011.
- Bruce A, Schreiber R, Petrovskaya O, et al: Longing for ground in a ground(less) world: a qualitative inquiry of existential suffering, BMS Nurs 27:2, 2011.

- Zhang AY, Zyzanski SJ, Siminoff LA: Differential patientcaregiver opinions of treatment and care for advanced lung cancer patient, Soc Sci Med 70:115, 2010.
- Liaschenko J, Peden-McAlpine C, Andrews GJ: Institutional geographics in dying: nurses' actions and observations on dying spaces inside and outside intensive care units, Health Place 17:814, 2011.
- Kelley AS, Wenger NS, Sarkisian CA: Opinions: End of life care preferences and planning among older Latinos, J Am Geriatr Soc 58:1109, 2010.
- Sharma RK, Hughes MT, Nolan MT, et al: Family understanding of seriously-ill patient preferences for family involvement in healthcare decision making, J Gen Intern Med 26:881, 2011.
- Carr D: Racial differences in end-of-life planning: why don't Blacks and Latinos prepare for the inevitable? Omega (Westport) 63:1, 2011.
- Thornton JD, Pham K, Engelberg RA, et al: Families with limited English proficiency receive less information and support in interpreted intensive care unit family conferences, Crit Care Med 37:89, 2009.
- DeWispelaere J, Stirton L: Advance commitment: an alternative approach to the family veto problem in organ procurement, J Med Ethics 36:180, 2010.
- Billings JA, Krakauer EL: On patient autonomy and physician responsibility in end of life care, Arch Intern Med 171:849, 2011.
- American Nurses Association: ANA position statements. Retrieved from *http://nursingworld.org/MainMenuCategories/HealthcareandPolicyIssues/ANAPositionStatements/EthicsandHumanRights.aspx*.
- Iowa Department of Public Health: Out of hospital DNR. Retrieved from www.idph.state.ia.us/ems/dnr.asp.
- Walker KA, Peltier H, Mayo RL, et al: Impact of writing "comfort measures only" orders in a community teaching hospital, J Palliat Med 13:241, 2010.
- Adams JA, Bailey DE, Anderson RA, et al: Nursing roles and strategies in end-of-life decision making in acute care: a systematic review of the literature, Nurs Res Pract 2011:527834, 2011. Published online doi:10.1155/2011/527834.
- Prince-Paul M, Exline JJ: Personal relationships and communication messages at the end of life, Nurs Clin North Am 45:449, 2010.
- Sinclair S: Impact of death and dying on the personal lives and practices of palliative and hospice care professionals, CMAJ 183:180, 2011.
- End-of-Life Nursing Education Consortium (ELNEC), American Association of Colleges of Nursing *www.aacn.nche.edu/ELNEC*
- Hospice and Palliative Nurses Association www.hpna.org
- National Hospice and Palliative Care Organization www.nhpco.org

თავი 9

ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. ტერმინების *ადიქციას, ადიქციური ქცევას, ნივთიერებების არამიზნობრივ გამოყენებას, ნივთიერებების ბოროტად გამოყენებას, დამოკიდებულებას, ტოლერანტობას, აღკვეთას, ლტოლვასა* და *აბსტინენციას* კლინიკურ ვითარებებზე მორგებას;
2. ნივთიერებების ბოროტად გამოყენების ეფექტების დაკავშირებას ამით განპირობებულ სამედიცინო გართულებებთან;
3. სტიმულანტების, დეპრესანტებისა და კანაბისის გამოყენების ეფექტების დიფერენცირებას;
4. თამბაქოს მოხმარებისა და მისი გამოყენების შეწყვეტაში თქვენი როლის განმარტებას;
5. სტიმულანტებითა და დეპრესანტებით გამოწვეული ინტოქსიკაციის, ზედოზირებისა და აღკვეთის სინდრომის მქონე პაციენტების საექთნო მართვისა და კოლაბორაციული მოვლის შეჯამებას;
6. ხანდაზმულებში ნივთიერებების ბოროტად გამოყენებისა და დამოკიდებულების ინციდენტობისა და ეფექტების აღწერას;

დღეს ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება და ადიქცია ჯანდაცვის სისტემისა და საზოგადოების მეტად სერიოზული პრობლემებია. ქიმიურ ნივთიერებებზე ადიქცია, ჩვეულებრივ, გულისხმობს დამოკიდებულებას ფსიქოაქტიურ ნივთიერებებზე, რომელთა მოხმარებაც სიამოვნებას ან აზროვნებისა და აღქმის მოდიფიცირებას იწვევს. ამ ფსიქოაქტიურ ნივთიერებებში შედის ის ნივთიერებები, რომელთა გამოყენებაც ზრდასრულებისთვის კანონითაა ნებადართული, მაგალითად, ალკოჰოლი და თამბაქო და არალეგალური/უკანონო საშუალებებიც, მათ შორის, მარიხუანა/ჰაშიში, კოკაინი, ჰეროინი, ჰალუცინოგენები, საინჰალაციო საშუალებები და არასამედიცინო მიზნებით გამოყენებული რეცეპტით გაცემული მედიკამენტები.

ფსიქიკური აშლილობების IV დიაგნოსტიკური და სტატისტიკური სახელმძღვანელოს (DSM-IV) მიხედვით, ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება და დამოკიდებულება (განმარტებულია 9-1 ცხრილში) სპეციფიკური ფსიქიატრიული დიაგნოზებია. ავადმოხმარების პოტენციალის მქონე ნივთიერებები დეტალურად ფსიქიატრიისა და ფარმაკოლოგიის წიგნებსა და წყაროებშია განხილული. ნივთიერებებზე დამოკიდებული პაციენტების გრძელვადიანი მართვა ყველაზე ხშირად სპეციალიზებულ სამკურნალო დაწესებულებებში მიმდინარეობს, სადაც მათ უტარდებათ როგორც მედიკამენტოზური, ისე ქცევითი თერაპიები.

ადამიანები, რომლებიც ბოროტად იყენებენ ნივთიერებებს, უფრო ხშირად სარგებლობენ ჯანდაცვის მომსახურებებით, ვიდრე ისინი, ვინც ამ ნივთიერებებს ბოროტად არ

იყენებენ. ავადმოხმარების პოტენციალის მქონე თითქმის ყველა წამალი, ტვინთან ერთად, რომელიმე ქსოვილს ან ორგანოს აზიანებს. ზოგიერთი სამედიცინო პრობლემა უშუალოდ კონკრეტული წამლის ეფექტებითაა გამოწვეული. ამის მაგალითია ალკოჰოლის გამოყენებით გამოწვეული ღვიძლის დაზიანება და თამბაქოს მოხმარებასთან დაკავშირებული ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება (ფქოდ). ზოგიერთი სამედიცინო პრობლემა ნივთიერებების ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებულ ქცევებს, მაგალითად, ნივთიერებების ინექციასა და კვებისა და ჰიგიენის უგულებელყოფას უკავშირდება. ნივთიერებების ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებული გავრცელებული სამედიცინო გართულებები 9-2 ცხრილშია მოცემული.

ამ თავში ძირითადი ყურადღება ეთმობა მწვავე მოვლის გარემოში ნივთიერებების ავადმომხმარებელი პაციენტის ამოცნობასა და მართვაში ექთნის როლს. ყველა ექთანს უხდება ნივთიერებებზე დამოკიდებული პაციენტების მოვლა, იმის მიუხედავად, ცნობილია თუ არა, რომ ისინი დამოკიდებულნი არიან. ამის მიზეზი მარტივია – ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება ძალიან გავრცელებულია და ის მჭიდროდ უკავშირდება სამედიცინო პრობლემებს.

ცხრილი 9-1 ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებული ტერმინოლოგია	
ტერმინი	**განმარტება**
აბსტინენცია	ნივთიერების გამოყენებისგან თავშეკავება.
ადიქცია	ნივთიერებაზე, ქცევაზე ან პრაქტიკაზე/ქმედებაზე კომპულსიური, უკონტროლო დამოკიდებულება იმ დონეზე, რომ შეწყვეტა მძიმე ემოციურ, მენტალურ ან ფიზიოლოგიურ რეაქციებს იწვევს.
ადიქციური ქცევა	ადიქციის შენარჩუნებასთან ასოცირებული ქცევა.
აღკვეთა/აღკვეთის სინდრომი ან მდგომარეობა	ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური რეაქციების კომბინაცია, რომელიც გამოწვეულია იმ ნივთიერების მიღების უეცარი შეწყვეტით ან შემცირებით, რომელზეც ინდივიდი დამოკიდებულია.
დამოკიდებულება	ნივთიერებაზე დამოკიდებულება იმ დონეზე, რომ მისი არმიღება ფუნქციის შეზღუდვას გამოიწვევს.
• ფიზიკური	ნივთიერების ხანგრძლივი გამოყენების შედეგად შეცვლილი ფიზიოლოგიური მდგომარეობა; აღკვეთის სინდრომის თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია ნივთიერების რეგულარულად გამოყენება.
• ფსიქოლოგიური	ნივთიერებისგან მიღებული სიამოვნების განცდის კომპულსიური მოთხოვნილება.
ზედოზირება	ერთი ან მსგავსად მოქმედი რამდენიმე წამლის ჭარბი დოზით მიღება. იწვევს ტოქსიკურ რეაქციებს, მათ შორის, რესპირატორულ და ცირკულატორულ არესტს.
ლტოლვა	ნივთიერების სუბიექტური მოთხოვნილება, რომელიც ძირითადად გამოყენების შემცირების ან აბსტინენციის შემდეგ განიცდება. წარსულში ნივთიერებასთან ასოცირებული განცდები, გარემო მინიშნებით ინდუცირებულ ლტოლვას აღძრავს.
ნივთიერება (სუბსტანცია)	წამალი, ქიმიური ნივთიერება ან ბიოლოგიური ნაერთი, რომელსაც ადამიანი თავისით იღებს. სიტყვები *„წამალი“, ”ნივთიერება“* და *„ქიმიური ნივთიერება“* ხშირად სინონიმებად გამოიყენება.

ნივთიერებათა არამიზნობრივი გამოყენება	წამლის გამოყენება არა იმ დანიშნულებით, რომლითაც ის წესით უნდა გამოიყენებოდეს.
ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენება (abuse	ჭარბი, მავნე გამოყენება ნივთიერებისა, რომელიც უარყოფითად მოქმედებს ადამიანის ფსიქოლოგიურ, ფიზიოლოგიურ ან/და სოციალურ ფუნქციონირებაზე.
რეციდივი	აბსტინენციის პერიოდის შემდეგ ნივთიერების გამოყენების განახლება.
ტოლერანტობა	ნივთიერების განმეორებითი გამოყენების შედეგად მისი ეფექტის შემცირება. შესაძლებელია იმავე კატეგორიის სხვა ნივთიერების მიმართაც განვითარდეს ჯვარედინი ტოლერანტობა.

ცხრილი 9-2 ნივთიერებების ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებული სამედიცინო პრობლემები

ნივთიერება	სამედიცინო პრობლემები[38]
ნიკოტინი და თამბაქოს მოხმარება	• ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება (ფქოდ); • ფილტვის, პირის, ხორხის, საყლაპავის, კუჭის, პანკრეასის, შარდის ბუშტის, პროსტატის, საშვილოსნოს ყელის კიბო; • კორონარული არტერიების დაავადება, პერიფერიული არტერიების დაავადება; • პეპტიური წყლული, გასტროეზოფაგური რეფლუქსი;
კოკაინი	• ცხვირის ლორწოვანის დაზიანებები, ძგიდის ნეკროზი ან პერფორაცია; • ქრონიკული სინუსიტი; • გულის რიტმის დარღვევები, მიოკარდიუმის იშემია და ინფარქტი; • ინსულტი; • ფსიქოზი;
ამფეტამინები	• გულის რიტმის დარღვევები, მიოკარდიუმის იშემია და ინფარქტი; • თავის ტვინის უჯრედების სიკვდილი; • განწყობის დარღვევები, ძალადობრივი ქცევა, ფსიქოზი;
კოფეინი	• კუჭ-ნაწლავის გაღიზიანება, პეპტიური წყლული, გასტროეზოფაგური რეფლუქსი; • შფოთვა, უძილობა;
სედაციურ-ჰიპნოზური საშუალებები	• მეხსიერების შესაძლო დარღვევა; • სუნთქვის დათრგუნვა; • დაცემისა და მოტეხილობის რისკი;
ოპიოიდები	• სქესობრივი დისფუნქცია; • კუჭის წყლულები; • გლომერულონეფრიტი;

[38] ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის პრობლემები შესაბამის თავებშია განხილული, რომლებშიც ისინი მოცემული პრობლემის რისკ-ფაქტორებადაა მოაზრებული

კანაბისი	• ბრონქიტი, ქრონიკული სინუსიტი; • გულის რიტმის დარღვევები, მიოკარდიუმის იშემია და გულის ფრიალი; • მეხსიერების დარღვევა; • იმუნური ფუნქციის დარღვევა;
ქცევები	**ჯანმრთელობის პრობლემები**
ნივთიერებების ინექცია	• სისხლის შენადედები, ფლებიტი, კანის ინფექციები; • ჰეპატიტი B და C; • აივ/შიდსი; • სხვა ინფექციები: ენდოკარდიტი, ტუბერკულოზი, პნევმონია, მენინგიტი, ტეტანუსი, ძვლებისა და სახსრების ინფექციები, ფილტვის აბსცესები;
ნივთიერებების შეყნოსვა	• ცხვირის ლორწოვანის დაზიანებები, ძგიდის ნეკროზი ან პერფორაცია; • ქრონიკული სინუსიტი;
რისკისშემცველი სექსუალური ქცევა	• აივ/შიდსი; • ჰეპატიტი B და C; • სქესობრივი გზით გადამდები სხვა ინფექია;
თავის უგულებელყოფა (ნეგლექტი)	• მალნუტრიცია, იმუნური სისტემის დარღვევა; • შემთხვევითი დაზიანებები;

www.nida.nih.gov/scienceofaddiction/health.html

ნივთიერებები, რომელიც ხშირად ბოროტად გამოიყენება

ნიკოტინი

თამბაქოს მოხმარება ის ადიქციური ქცევაა, რომელსაც, დიდი ალბათობით, ყველაზე ხშირად შეხვდებით. ნიკოტინი თამბაქოში შემავალი მასტიმულირებელი ნივთიერებაა და გავრცელებული ნივთიერებებიდან ყველაზე ადვილად იწვევს ადიქციას.

გამოყენების ეფექტები და გართულებები

ნიკოტინის ეფექტები სხვა მიჩვევის ადვილად გამომწვევი სტიმულანტების, მათ შორის, კოკაინის იდენტურია. მიუხედავად იმისა, რომ მომხმარებლების თქმით, ნიკოტინს დამთრგუნველი (დეპრესანტი) მოქმედება აქვს და მოდუნებასა და შფოთვის მოხსნას იწვევს, ეს ეფექტები, სავარაუდოდ, აღკვეთის მდგომარეობის შესამსუბუქებლად მეტი ნიკოტინის მიღებითაა განპირობებული.

თამბაქოს მოხმარება ნიკოტინის გამოყენების ყველაზე მავნე მეთოდია. თამბაქოს მოხმარებას პრაქტიკულად ყველა ორგანოს დაზიანება შეუძლია. თამბაქოს მოხმარება იწვევს ფილტვის ქრონიკულ დაავადებას, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებას და ბევრ ონკოლოგიურ დაავადებას და უკავშირდება კატარაქტებს, პნევმონიას, პერიოდონტიტს და მუცლის აორტის ანევრიზმას (იხ. ცხრილი 9-2). სიგარეტის კვამლის განმეორებითი შესუნთქვის შედეგად სასუნთქი გზების ქრონიკული გაღიზიანება ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების (ფქოდ) და ფილტვის კიბოს განვითარების საკვანძო რისკ-ფაქტორია (პროცესში მონაწილეობს თამბაქოში შემავალი კარცინოგენებიც). სიგარე-

ტის შესუნთქულ კვამლში არსებული ტოქსიკური აირები ბრონქების შეკუმშვას, წამწამების პარალიზებას, ლორწოს მასეკრეტებელი მემბრანების გასქელებას, დისტალური სასუნთქი გზების დილატაციასა და ალვეოლების კედლების განადგურებას იწვევს.

სიგარეტის კვამლში შედის ნახშირჟანგიც, ანუ ნახშირის მონოქსიდიც (მხუთავი აირი). ის, ნიკოტინთან ერთად, კორონარული არტერიების დაავადების რისკს ზრდის. ნახშირჟანგი ჰემოგლობინის მიმართ მაღალი აფინურობით ხასიათდება და უფრო მჭიდროდ და ადვილად უკავშირდება მას, ვიდრე ჰემოგლობინი, რის შედეგადაც სისხლის ჟანგბადის ტრანსპორტირების უნარი ქვეითდება. მწეველები მოწევის დროს ნაკლებ ჟანგბადს ისუნთქავენ, რაც ჟანგბადის ხელმისაწვდომობას კიდევ უფრო ამცირებს. ნიკოტინი ისედაც ზრდის მიოკარდიუმში ჟანგბადის მოხმარებას და ნახშირბადის მონოქსიდი მნიშვნელოვნად ამცირებს მიოკარდიუმისთვის საჭირო ჟანგბადის ხელმისაწვდომობას. შედეგად ვაკვირდებით გულისცემათა სიხშირისა და მიოკარდიუმის მიერ ჟანგბადის მოხმარების მატების ციკლებს, რამაც შესაძლოა მიოკარდიუმის იშემია გამოიწვიოს.

მწეველების შვილებში უფრო ხშირია სასუნთქი სისტემის დაავადებები და ჩვილთა უეცარი სიკვდილის სინდრომი. ზრდასრულებში ე.წ. „პასიური“, მეორეული მწეველობა ფილტვის ფუნქციის დაქვეითებას, ფილტვის კიბოს რისკის მატებასა და კორონარული არტერიების დაავადებით სიკვდილიანობის მატებას უკავშირდება.

როგორც ჩანს, თამბაქოს მოხმარებასთან დაკავშირებული დაავადებების რისკი ქალებში უფრო მაღალია. მწეველ ქალებში გვხვდება მენსტრუალური სისხლდენის გაძლიერება და დისმენორეა, ადრეული მენოპაუზა და უშვილობა. დღეისთვის თამბაქოს მოხმარებასთან დაკავშირებული ფილტვის კიბოთი განპირობებული სიკვდილიანობის მაჩვენებელმა ძუძუს კიბოთი სიკვდიანობის მაჩვენებელს გაუსწრო და ქალებში კიბოთი გამოწვეული სიკვდილიანობის წამყვანი მიზეზია.

მიუხედავად იმისა, რომ ფილტვის დაავადების რისკი უფრო დაბალია იმ ადამიანებში, რომლებიც უკვამლო თამბაქოს (შესაყნოსი, საღეჭი და ფოთოლი) იყენებენ, უკვამლო თამბაქოსაც ახლავს გართულებები. თამბაქოს პირის ღრუში გაჩერება დაახლოებით 50-ჯერ ზრდის პირის ღრუს, ლოყის, ენისა და ღრძილების კიბოს რისკს. ნიკოტინის გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე ეფექტები უკვამლო თამბაქოს მომხმარებლებშიც გვხვდება, რაც გულ-სისხლძარღვთა დაავადების რისკს ზრდის.

უშუალოდ ნიკოტინის ეფექტებთან დაკავშირებული გართულებების, მათ შორის, პერიფერიული არტერიების დაავადების, ჭრილობის შეხორცების შეფერხების, პეპტიური წყლულისა და გასტროეზოგაფური რეფლუქსის რისკი ნიკოტინის ნებისმიერი ფორმით მოხმარების შემთხვევაში შეიძლება გაიზარდოს.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მოვლა</u>

<u>თამბაქოს გამოყენება</u>

თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტა

თქვენი, როგორც ექთნის, პროფესიული ვალდებულებაა დაეხმაროთ ადამიანებს თამბაქოს მოხმარების ან გამოყენების შეწყვეტაში. The Joint Commission სამედიცინო სფეროს ყველა მუშაკს ავალდებულებს, ამოიცნონ თამბაქოს მომხმარებლები და მიაწოდონ მათ ინფორმაცია თამბაქოს გამოყენების შეწყვეტის გზების შესახებ. ჰოსპიტალიზაცია შეწყვეტის ხელშეწყობის იდეალური შესაძლებლობაა, რადგან ჰოსპიტალში

თამბაქოს მოხმარება არ არის დაშვებული და ავადმყოფობის გამო პაციენტი შესაძლოა უფრო მოტივირებული იყოს შეწყვეტისთვის. პაციენტები, რომლებიც რამე მოკლე რჩევას ან ინტერვენციას მაინც იღებენ თქვენგან, უფრო დიდი ალბათობით შეწყვეტენ თამბაქოს მოხმარებას, ვიდრე ისინი, ვინც არანაირ ინტერვენციას არ იღებენ.

რადგანაც სამედიცინო დაწესებულებების უმრავლესობაში თამბაქოს მოხმარება დაუშვებელია, ნიკოტინზე დამოკიდებულ ჰოსპიტალიზირებულ პაციენტს შესაძლოა აღკვეთის სიმპტომები განუვითარდეს, რადგან მას თამბაქოს მოხმარება არ შეუძლია. ეს სიმპტომები თამბაქოს გამოყენების უეცარი, სამედიცინო დახმარების გარეშე შეწყვეტის სიმპტომების მსგავსია. ჰკითხეთ პაციენტს თამბაქოს შესახებ. თუ ეს უკუნაჩვენები არ არის, პაციენტებს, რომელთაც ჰოსპიტალიზაციის განმავლობაში აღკვეთის სიმპტომების შემცირება სურთ, ნიკოტინის ჩანაცვლებითი თერაპია შესთავაზეთ. აღკვეთის სიმპტომებია: ლტოლვა, მოუსვენრობა, დეპრესია, თავის ტკივილი, ჰიპერგაღიზიანებადობა, მოთენთილობა ან უძილობა, არტერიული წნევისა და გულისცემათა სიხშირის შემცირება და მადის გაძლიერება.

პაციენტთან თითოეული შეხვედრის დროს, მოუწოდეთ, თამბაქოს მოხმარება შეწყვიტოს და შესთავაზეთ კონკრეტული ინტერვენციები. თამბაქოს მომხმარებლების შეწყვეტისთვის მოტივირების მიზნით, კლინიცისტებისთვის, მათ შორის, ექთნებისთვის ჯანდაცვის კვლევისა და ხარისხის სააგენტომ (The Agency for Healthcare Research and Quality) კლინიკური პრაქტიკის გზამკვლევი შეიმუშავა (ცხრილები 9-3 და 9-4) პაციენტთან თითოეული შეხვედრისას გამოიყენეთ ეს მოკლე კლინიკური ინტერვენციები, რომელთაც *„ხუთ A-ს“* უწოდებენ. ეს ინტერვენციები მიმართულია თამბაქოს მომხმარებლების გამოვლენის, შეწყვეტის მოწოდების/წახალისების, შეწყვეტის სურვილის დადგენის, შეწყვეტაში დახმარებისა და შეწყვეტის შემდგომ თავიდან დაწყების ასაცილებლად შემდეგი ვიზიტების დაგეგმვისკენ. თუ თამბაქოს მომხმარებელს მოწევის შეწყვეტა არ სურს, მოტივაციური ინტერვიუირების პრინციპებზე დაფუძნებული *მოტივაციური ინტერვენციების* გატარების შემთხვევაში, მომავალში შეწყვეტის მცდელობის ალბათობა იზრდება. მოტივაციური კონსულტირებისას განხილულ უნდა იქნას შემდეგი საკითხები (ინგლისურად “ხუთი R”): რელევანტობა, რისკები, ჯილდოები, ბარიერები/ხელშემშლელი ფაქტორები და განმეორება. პაციენტის სწავლების სახელმძღვანელოში (ცხრილი 9-5) დეტალურადაა განხილული მეოთხე „A” სტრატეგია „ასისტირება: დაეხმარეთ პაციენტს თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტაში“.

ცხრილი 9-3 კლინიკური პრაქტიკის გზამკვლევი ***თამბაქოს გამოყენებისა და თამბაქოზე დამოკიდებულების მკურნალობა***	
ხუთი A – ადამიანებისთვის, რომელთაც შეწყვეტა სურთ	**ხუთი R – ადამიანებისთვის, რომელთაც შეწყვეტა არ სურთ**
1. Ask (ჰკითხეთ): ყოველი კონტაქტისას მოახდინეთ თამბაქოს მომხმარებლების იდენტიფიცირება. **2. Advise (ურჩიეთ):** თამბაქოს ყველა მომხმარებელს დაჟინებით მოუწოდეთ შეწყვეტისკენ.	**1. Relevance (რელევანტობა):** სთხოვეთ პაციენტს, განმარტოს, რატომაა პირადად მისთვის მოწევის შეწყვეტა საჭირო (მაგ., ოჯახი, ჯანმრთელობა). **2. Risks (რისკები):** სთხოვეთ, განსაზღვროს/ამოიცნოს თამბაქოს გამოყენების უარყოფითი შედეგები (მაგ., ხველა, ჰაერის უკმარისობა).

3. **Assess (შეაფასეთ):** გაარკვიეთ, სურს თუ არა პიროვნებას შეწყვეტის ცდა. 4. **Assist (დაეხმარეთ):** დაეხმარეთ პაციენტს შეწყვეტის გეგმის შემუშავებაში. 5. **Arrange (დაგეგმეთ, დააორგანიზეთ):** ჩანიშნეთ შემდგომი ვიზიტი.	3. **Rewards (ჯილდოები):** სთხოვეთ პაციენტს, განსაზღვროს თამბაქოს გამოყენების შეწყვეტის პოტენციური სარგებელი (მაგ., ფულის დაზოგვა, თავის უკეთ გრძნობა). 4. **Roadblocks (ბარიერები, ხელისშემშლელები):** სთხოვეთ პაციენტს, განსაზღვროს, რა შეიძლება უშლიდეს შეწყვეტაში ხელს (მაგ., წონის მატება, პარტნიორი ეწევა). 5. **Repetition (განმეორება):** კლინიკაში თითოეულ შემდეგ ვიზიტზე გაიმეორეთ ეს პროცესი.

წყარო: gency for Healthcare Research and Quality: *AHCPR supported clinical practice guideline: treating tobacco use and dependence: 2008 update,* Washington, DC, 2008, US Public Health Service.

ცხრილი 9-4 თამბაქოს გამოყენების შეწყვეტისკენ მიმართული სტაციონარული ინტერვენციები

თითოეული ჰოსპიტალიზებული პაციენტის მოვლისას გააკეთეთ შემდეგი:

- მოთავსებისას თითოეულ პაციენტს ჰკითხეთ, იყენებს თუ არა თამბაქოს და ჩანაწერში დააფიქსირეთ;
- თუ პაციენტი ამჟამად თამბაქოს მომხმარებელია, თამბაქოს გამოყენების სტატუსი ჩაწერეთ მოთავსებისას არსებული პრობლემების ჩამონათვალში და გაწერის დიაგნოზის სახითაც;
- თამბაქოს თითოეულ მომხმარებელს გაუწიეთ კონსულტაცია და შესთავაზეთ მედიკამენტები, რათა დაეხმაროთ მათ აბსტინენციის შენარჩუნებასა და აღკვეთის სიმპტომების შემსუბუქებაში;
- ურჩიეთ, როგორ შეწყვიტოს თამბაქოს გამოყენება ჰოსპიტალიზაციის პერიოდში და როგორ შეინარჩუნოს აბსტინენცია გაწერის შემდეგაც და გაუწიეთ შესაბამისი დახმარება;
- მოწევის სტატუსთან დაკავშირებით შემდეგი ვიზიტი დაგეგმეთ. მხარდამჭერი კონტაქტი გაწერიდან მინიმუმ ერთი თვის განმავლობაში უნდა მიმდინარეობდეს;

წყარო: gency for Healthcare Research and Quality: *AHCPR supported clinical practice guideline: treating tobacco use and dependence: 2008 update,* Washington, DC, 2008, US Public Health Service.

ცხრილი 9-5 პაციენტის სწავლების სახელმძღვანელო
თამბაქოს მოხმარებისა და თამბაქოს გამოყენების შეწყვეტა

ქვემოთ თამბაქოს გამოყენების შეწყვეტისკენ მიმართული ინტერვენციებია მოცემული. შეწყვეტის ალბათობა იზრდება, თუ მომხმარებელი ერთზე მეტ მეთოდს მიმართავს.

შეიმუშავეთ შეწყვეტის გეგმა

- დათქვით შეწყვეტის თარიღი. იდეალურ შემთხვევაში, მომდევნო 2 კვირის განმავლობაში;
- გაესაუბრეთ თქვენს ექიმს, რათა ხელი შეგიწყოთ შეწყვეტაში;
- უთხარით ოჯახის წევრებს, მეგობრებსა და თანამშრომლებს, რომ შეწყვეტას აპირებთ და გაგება და მხარდაჭერა სთხოვეთ;
- შეწყვეტის პროცესში მზად იყავით აღკვეთის სიმპტომებისა და სირთულეებისთვის;
- შეწყვეტამდე მოერიდეთ ისეთ ადგილებში თამბაქოს მოხმარებას, სადაც დიდ დროს ატარებთ (სამსახურში, მანქანაში, სახლში);
- სახლიდან, მანქანიდან და სამსახურიდან გადაყარეთ თამბაქოს ყველანაირი პროდუქტი;
- შეწყვეტის თარიღის შემდეგ ერთი ნაფაზიც კი არ მოწიოთ. აუცილებელია სრული აბსტინენცია;

გამოიყენეთ ნიკოტინის ჩამანაცვლებელი აპრობირებული სისტემები

- თუ ორსულად არ ხართ ან ბავშვს ძუძუთი არ კვებავთ, გამოიყენეთ ნიკოტინის ჩამანაცვლებელი საშუალება (იხ. ცხრილი 9-6);
- ნიკოტინის ჩამანაცვლებელი სისტემის გამოყენებისას თამბაქოს სხვა ფორმები არ მოიხმაროთ;

თამბაქოს გამოყენების სურვილთან, ჟინთან გამკლავება

- მოახდინეთ იმ ვითარებების იდენტიფიცირება, რომელიც მოწევისკენ ან თამბაქოს სხვა გზით გამოყენებისკენ გიბიძგებთ. ასეთი გარემოება შეიძლება იყოს სხვა მწეველებთან ერთად ყოფნა, კამათი, დადარდიანებული ან იმედგაცრუებული ყოფნა და ალკოჰოლის სმა;
- შეწყვეტის მცდელობის პერიოდში მოერიდეთ რთულ ვითარებებს. შეეცადეთ, სტრესის დონე შეამციროთ;
- შესაძლოა, დაგეხმაროთ ვარჯიში, მაგალითად, სიარული, სირბილი ან ველოსიპედის ტარება;
- თამბაქოს მოხმარებაზე ფიქრისა და თამბაქოს გამოყენების სურვილიდან ყურადღების გადატანის მიზნით, ვინმეს გაესაუბრეთ, რამე ამოცანით დაკავდით ან წიგნი წაიკითხეთ;
- ბევრი წყალი სვით;
- მიიღეთ შხაპი ან აბაზანა;

მხარდაჭერა და გამხნევება

- თუ თამბაქოს გამოყენებისთვის თავის დანებება უკვე გიცდიათ, მოიფიქრეთ, წინა მცდელობების დროს რა დაგეხმარათ და რამ შეგიშალათ ხელი;
- შეწყვეტის მხარდამჭერ ჯგუფში გაერთიანება გაგიზრდით მოწევის სამუდამოდ შეწყვეტის შანსებს;
- თუ ლტოლვა გაგიჩნდათ, დაურეკეთ ვინმეს, ვინც თამბაქოს მოხმარებას გადაგათქმევინებთ – უმჯობესია, ეს ყოფილი მომხმარებელი იყოს;
- არ გეშინოდეთ იმაზე საუბრის, თუ რას გრძნობთ შეწყვეტის პროცესში. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, გამოთქვათ შიში, რომ თავს ვერ დაანებებთ. სთხოვეთ პარტნიორს ან მეუღლეს, მეგობრებს და თანამშრომლებს, მხარი დაგიჭირონ. ასევე არსებობს დამხმარე მასალები:
    - American Lung Association: *www.lungusa.org*
    - American Cancer Society: *www.cancer.org*
    - National Cancer Institute: *www.smokefree.gov*
    - Make Smoking History, Massachusetts Department of Public Health: *http://makesmokinghistory.org*

რეციდივის თავიდან აცილება

რეციდივი ყველაზე ხშირად შეწყვეტიდან პირველი 3 თვის განმავლობაში ხდება. თუ თამბაქოს მოხმარებას ისევ დაიწყებთ, მოტივაცია არ დაკარგოთ. გახსოვდეთ, ადამიანების უმრავლესობა თავის საბოლოოდ დანებებამდე, რამდენიმეჯერ ცდილობს შეწყვეტას. ჩვევის დაძლევის სხვადასხვა მეთოდები მოიძიეთ. შესაძლოა, რეციდივის შემდეგ მაპროვოცირებელ ფაქტორებთან მოგიწიოთ გამკლავება.

- შეცვალეთ თქვენი გარემო – სახლიდან, მანქანიდან და სამუშაო ადგილიდან მოაშორეთ სიგარეტები, თამბაქო (ნებისმიერი ფორმით) და საფერფლეები. აღკვეთეთ მანქანაში და სახლში სიგარეტის სუნი;
- ალკოჰოლი – თამბაქოსთვის თავის დანებების პერიოდში ეცადეთ შეზღუდოთ ან შეწყვიტოთ ალკოჰოლის მიღება;
- სახლში სხვა მწეველები – მოუწოდეთ თანამოსახლეებს, თქვენთან ერთად შეწყვიტონ თამბაქოს გამოყენება. შეიმუშავეთ სხვა მწეველებთან გამკლავების გეგმა და მოერიდეთ მათთან ერთად ყოფნას;

- წონის მატება- ჯერ ერთი პრობლემა მოაგვარეთ – ჯერ თამბაქოს გამოყენება შეწყვიტეთ. არ არის აუცილებელი, წონა მოიმატოთ და მადის გაძლიერება ხშირად დროებითია;
- უარყოფითი განწყობა ან დეპრესია – თუ ეს სიმპტომები არ გაივლის, თქვენს ექიმს გაესაუბრეთ. შესაძლოა, დეპრესიის მკურნალობა დაგჭირდეთ;
- აღკვეთის სიმპტომები – მოწევისთვის თავის დანებების პერიოდში თქვენს ორგანიზმში ბევრი ცვლილება მოხდება. შესაძლოა პირი გიშრებოდეთ, ახველებდეთ ან ყელი „გაგეხეხოთ“ და გაღიზიანებულად გრძნობდეთ თავს. ლტოლვის შემსუბუქებაში ნიკოტინის პლასტირი ან საღეჭი რეზინი დაგეხმარებათ (იხ. ცხრილი 9-6);
- ფიქრები – გონება სხვა რამისკენ მიმართეთ. ივარჯიშეთ და აკეთეთ ის, რაც სიამოვნებას განიჭებთ;
- აწარმოეთ ჩანაწერი. ჩამოწერეთ „ჩავარდნები“ და „თითქმის ჩავარდნები“, რამ გამოიწვია ისინი და რა შეგიძლიათ ამისგან ისწავლოთ;
- ყურადღება თამბაქოს გამოყენების შეწყვეტის სარგებელზე გაამახვილეთ:
  1. შეწყვეტიდან 20 წუთის შემდეგ, არტერიული წნევა მცირდება, გულისცემათა სიხშირე მცირდება და მტევნებისა და ტერფების ტემპერატურა იზრდება;
  2. 12 საათის შემდეგ სისხლში ნახშირბადის მონოქსიდის დონე ნორმამდე მცირდება და ჟანგბადის დონე კი – ნორმამდე იმატებს;
  3. 24 საათის შემდეგ გულის შეტევის რისკი მცირდება;
  4. 48 საათის შემდეგ ნერვული დაბოლოებები ხელახლა ზრდას იწყებს და ყნოსვა და გემოვნება გიუმჯობესდებათ;
  5. 2 კვირიდან 3 თვემდე პერიოდში სისხლის მიმოქცევა უმჯობესდება; სიარული უფრო გიადვილდებათ; ფილტვის ფუნქცია უმჯობესდება და ხველა, წიაღების შეგუბება, დაღლილობა და ჰაერის უკმარისობის შეგრძნება მცირდება;
  6. 1 წლის შემდეგ გულის დაავადების რისკი მწეველის რისკის ნახევრამდე მცირდება;
  7. 10-15 წლის შემდეგ ინსულტის, ფილტვის და სხვა კიბოს და ნაადრევი სიკვდილის რისკი თითქმის უტოლდება იმ ადამიანების რისკს, რომლებსაც არასდროს მოუწევიათ;

წყაროები: Agency for Healthcare Research and Quality: *Help for smokers and other tobacco users: consumer guide,* Washington, DC, May 2008, US Public Health Service. Retrieved from *www.ahrq.gov/consumer/tobacco/helpsmokers.htm*; and American Lung Association: Freedom from smoking online. Retrieved from *www.lungusa.org*.

თამბაქოს მოხმარების ხანგრძლივი შეწყვეტის ალბათობა იზრდება იმ შემთხვევაში, თუ ერთდროულად გამოიყენება ნიკოტინის ჩამანაცვლებელი პროდუქტები, წამლები, ბიჰევიორული მიდგომები და მხარდაჭერა. მხარდაჭერის მიზნით მიაწოდეთ პაციენტს შეწყვეტის მცდელობის გაგრძელების ან დაწყებისთვის საჭირო რესურსები.

თამბაქოს გამოყენების შეწყვეტასთან დაკავშირებული ლტოლვისა და აღკვეთის სიმპტომების შესამსუბუქებლად ნიკოტინის ჩამანაცვლებელი სხვადასხვა პროდუქტის გამოყენებაა შესაძლებელი (ცხრილი 9-6). ამ საშუალებებით მწეველი აქამდე სიგარეტიდან მიღებულ ნიკოტინს ჩაანაცვლებს სისტემით, რომელიც ნელა მიაწვდის ნივთიერებას და არ შეიცავს თამბაქოს კვამლში შემავალ კარცინოგენებსა და აირებს. ნიკოტინის ჩანაცვლებითი თერაპია არ არის რეკომენდებული ორსულებისთვის და იმ ადამიანებისთვის,

რომელთაც გასული 2 კვირის განმავლობაში მიოკარდიუმის ინფარქტი გადაიტანეს, აქვთ არასტაბილური სტენოკარდია ან რიტმის სიცოცხლისთვის საშიში დარღვევები.

ვარენიკლინი წამალია, რომელიც მოწევის შეწყვეტის ხელშეწყობისთვის გამოიყენება. ვარენიკლინი უნიკალურია იმით, რომ ის ნიკოტინურ რეცეპტორებზე აგონისტურადაც მოქმედებს და ანტაგონისტურადაც. ნიკოტინის რეცეპტორების ერთ-ერთ ქვეტიპზე მისი აგონისტური მოქმედება ამსუბუქებს აღკვეთის სიმპტომებს. გარდა ამისა, ის ბლოკავს ნიკოტინური რეცეპტორების სხვა ქვეტიპს და ამით ხელს უშლის დოპამინური სისტემის სტიმულაციას. ამრიგად, ვარენიკლინი ამცირებს აღკვეთის სიმპტომებს და, ამავდროულად, ბლოკავს ნიკოტინის ეფექტებს იმ შემთხვევაში, თუ ადამიანი თამბაქოს მოხმარებას განაახლებს.

მოწევის შეწყვეტისთვის შესაძლებელია არანიკოტინური წამლების გამოყენებაც. ბუპროპიონი ანტიდეპრესანტია, რომლის გამოყენებაც ამ მიზნითაცაა დაშვებული. ის ამცირებს მოწევის სურვილს, ამსუბუქებს აღკვეთის სიმპტომებს და ხელს უწყობს მოწევის შეწყვეტით გამოწვეული წონის მატების პრევენციას. მოწევის შეწყვეტისთვის ნორტრიპტილინისა და კლონიდინის გამოყენება საკვებისა და წამლის ადმინისტრაციის (FDA) მიერ დამტკიცებული არ არის, თუმცა ზოგიერთ შემთხვევაში ეს საშუალებები აღკვეთის სიმპტომების შემცირებისა და შეწყვეტის ხელშეწყობის მიზნით გამოიყენება.

მედიკამენტოზური შენიშვნა! ვარენიკლინი და ბუპროპიონი

- შესაძლოა განვითარდეს სერიოზული ნეიროფსიქიატრიული სიმპტომები, კერძოდ, ქცევის ცვლილებები, მტრული განწყობა, აგიტაცია, დეპრესია, სუიციდური აზრები და ქცევა და სუიციდის მცდელობა;
- ურჩიეთ პაციენტებს, ნებისმიერი ამ სიმპტომის გამოვლინების შემთხვევაში, შეწყვიტოს წამლების მიღება და დაუყოვნებლივ დაუკავშირდეს ექიმს;

ნიკოტინის ჩანაცვლებითი თერაპიის პარალელურად რეკომენდებულია თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტის პროგრამებში ჩართვა. თქვენ უნდა იცნობდეთ იმ საზოგადოებრივ რესურსებს, რომელიც შეწყვეტისთვის მოტივირებულ ადამიანებს ეხმარება. შეწყვეტის პროგრამები შესაძლოა მოიცავდეს ჰიპნოზს, აკუპუნქტურას, ქცევით ინტერვენციებს, ავერსიულ თერაპიას, ჯგუფური მხარდაჭერის პროგრამებს, ინდივიდუალურ თერაპიასა და თვითდახმარების ალტერნატივებს. ქცევითი, ანუ ბიჰევიორული მიდგომები გულისხმობს პაციენტისთვის სწავლებას, მოერიდოს რეციდივის მაღალი რისკის შემცველ ვითარებებს, რომელმაც შესაძლოა *მინიშნებით ინდუცირებული ლტოლვა* აღძრას. შეწყვეტის პროგრამები ასევე ხელს უწყობს გამკლავების სხვა უნარ-ჩვევების განვითარებას, მაგალითად, სიგარეტზე უარის თქმის უნარ-ჩვევებს, სიმტკიცეს, სტრესთან გამკლავების ალტერნატიულ გზებსა და თანასწორთა მხარდაჭერის სისტემების გამოყენებას.

ზოგადად, თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტის თვალსაზრისით, ქალები ნაკლებად წარმატებულნი არიან ხოლმე, ვიდრე კაცები. ამის მიზეზი შეიძლება იყოს: წონის მატების შიში, ნიკოტინის ჩანაცვლებით თერაპიაზე ნაკლები პასუხი, მენსტრუალური ციკლის გავლენები და ემოციური მხარდაჭერის ნაკლებობა. თამბაქოს მოხმარებასთან დაკავშირებული გარემო მინიშნებები, შესაძლოა, ქალებზე უფრო ახდენდეს გავლენას, ვიდრე კაცებზე. მოწევის შეწყვეტის მხრივ გენდერული განსხვავებების იდენტიფიცირების შედეგად შეიძლება ითქვას, რომ ქალებში, რომლებიც ნიკოტინის ჩამანაცვლებლებს

იყენებენ, საინჰალაციო ჩამანაცვლებლები პლასტირზე უკეთ მუშაობს და რომ ქალებს შეწყვეტის ალბათობის გაზრდა შეწყვეტის მცდელობის მენსტრუალური ციკლის პირველი ნახევრისთვის დამთხვევით შეუძლიათ.

ცხრილი 9-6 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტა***[12]		
საშუალებები	**გავრცელებული გვერდითი ეფექტები**	**გასათვალისწინებელი საკითხები**
ნიკოტინის ჩამანაცვლებელი საშუალებები		
ნიკოტინის საღეჭი რეზინი (ურეცეპტოდ გაიცემა) Nicorette 2 მგ, 4 მგ • გამოიყენება 12 კვირა ან მეტი • დღეში 9-12 ცალი • მაქსიმალური დოზა: 30 ცალი 2 მგ, 20 ცალი 4 მგ	სლოკინი, წყლულები პირის ღრუში, მოუნელებლობა, ყბის ტკივილი	ღეჭვის სპეციფიკური 30 წუთიანი რეჟიმი. შუალედებში საჭიროა რეზინის ლოყასა და კბილს შორის გაჩერება. გამოყენებამდე 15 წუთის განმავლობაში და ღეჭვისას მოერიდეთ ჭამას და დალევას.
ნიკოტინის საწუწნი ტაბლეტები (ურეცეპტოდ გაიცემა) Commit 2 მგ, 4 მგ • 8-12 კვირა ან მეტი • ყოველ 1-2 საათში ერთხელ 1 საწუწნი; თანდათანობით შეამცირეთ ისე, რომ 12 კვირაში 4-8 საათში ერთხელ იღებდეთ.	გულისრევა და მოუნელებლობა, სლოკინი, თავის ტკივილი, ხველა, პირის ღრუს გაღიზიანება, შებერილობა	20-30 წუთში დნება პირში. საწუწნის დაღეჭვა და გადაყლაპვა კუჭნაწლავის მხრივ გვერდით ეფექტებს აძლიერებს. გამოყენებისას მოერიდეთ ჭამასა და დალევას.
ნიკოტინის პლასტირი (ურეცეპტოდ გაიცემა) NicoDerm CQ, Habitrol, ნიკოტინის ტრანსდერმული სისტემა • ≥8 კვირა • 18 ან 24 საათიანი დოზები	პლასტირის ადგილას ქავილი, წვა და სიწითლე. 24 საათიანი პლასტირის გამოყენებისას ძილის დარღვევები	ნიკოტინის მდგრად კონცენტრაციას უზრუნველყოფს და ადვილი გამოსაყენებელია. ადჰეზიურ საშუალებებზე ალერგიის მქონეთათვის არ არის დაშვებული.
ნიკოტინის ნაზალური სპრეი Nicotrol NS • გამოიყენეთ 6 თვემდე	ცხვირისა და ყელის გაღიზიანება, ცემინება, რინიტი, წყლიანი თვალები, ხველა	საჭიროა დანიშნულება. ნიკოტინის ყველაზე სწრაფ მიწოდებასა და ნიკოტინის ყველაზე მაღალ კონცენტრაციას უზრუნველყოფს. ყველაზე გამაღიზიანებელი პროდუქტია.
საინჰალაციო ნიკოტინი Nicotrol ნიკოტინის საინჰალაციო სისტემა • 4 მგ • გამოიყენეთ 6 თვემდე	ხველა. ცხვირის, პირისა და ყელის გაღიზიანება. გულძმარვა და გულისრევა	საჭიროა დანიშნულება. მუნდშტუკი და ნიკოტინის კარტრიჯი მოწევის იმიტაციას ქმნის. შესაძლოა არ იყოს რეკომენდებული ასთმის ან ფილტვის დაავადების მქონეთათვის.

[39] ნიკოტინის ურეცეპტოდ გაცემული ჩამანაცვლებლები გენერიული დასახელების ფორმითაცაა ხელმისაწვდომი. დამატებითი ინფორმაცია და ინსტრუქციები ხელმისაწვდომია ამერიკის ფილტვის ასოციაციის ვებგვერდზე www.lungusa.org

არანიკოტინური საშუალებები		
ბუპროპიონი • 150 მგ/დღეში 3 დღის განმავლობაში; შემდეგ 150 მგ დღეში 2-ჯერ • გამოიყენეთ 12 კვირის განმავლობაში; შესაძლებელია 6 თვის განმავლობაში ან უფრო ხანგრძლივად გამოყენებაც	უძილობა, პირის სიმშრალე, გაღიზიანებადობა, უმადობა	უკუნაჩვენებია გულყრების ან კვებითი აშლილობების ანამნეზის მქონე პირებისთვის. ხელს უწყობს წონის კლებას. პირველი რიგის პრეპარატია დეპრესიის მქონე მწეველებისთვის.
ვარენიკლინი[40] • 0.5 მგ/დღეში 3 დღის განმავლობაში, 0.5 მგ დღეში 2-ჯერ 4 დღის განმავლობაში, შემდეგ 1 მგ დღეში 2-ჯერ • გამოიყენეთ 12 კვირის განმავლობაში. დამატებითი 12 კვირა რეკომენდებულია მათთვის, ვინც გრძელვადიანი აბსტინენციის მიზნით წყვეტს თამბაქოს მოხმარებას	გულისრევა, ძილის დარღვევები, ყაბზობა, შებერილობა, ღებინება, თავის ტკივილი	ნიკოტინის ჩანაცვლებით თერაპიასთან ერთად მიღების შემთხვევაში, იზრდება გულისრევის, თავის ტკივილის, ღებინების, თავბრუსხვევის, დისპეპსიის და დაღლილობის სიხშირე, მაგრამ ნიკოტინის ფარმაკოკინეტიკაზე არ მოქმედებს.
ნორტრიპტილინი ‡ • 25-75 მგ/დღეში • გამოიყენეთ 12 კვირის განმავლობაში; დეპრესიის შემთხვევაში უფრო ხანგრძლივადაც	პირის სიმშრალე, ძილიანობა, თავბრუსხვევა	აუცილებელია სტაბილური ეკგ. უშუალოდ მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ არ გამოიყენოთ.
კლონიდინი ‡ • 0.1 მგ 6 საათში ერთხელ; ლტოლვისას PRN	პირის სიმშრალე, ძილიანობა, ყაბზობა, ჰიპოტენზია	ლტოლვის კონტროლის მიზნით გამოიყენება. პოსტურული ჰიპოტენზიის თავიდან ასაცილებლად ნელა იცვალეთ პოზა.

‡ ნორტრიპტილინი და კლოდინი მოწევის შეწყვეტისთვის FDA-ს მიერ არ არის დამტკიცებული, მაგრამ რიგ შემთხვევაში ისინი ამ მიზნით წარმატებით გამოიყენება.

<u>ალკოჰოლი</u>

დღეს ალკოჰოლიზმი განიხილება როგორც ქრონიკული, პროგრესირებადი და მკურნალობის გარეშე პოტენციურად ფატალური დაავადება. ალკოჰოლდამოკიდებულება ძირითადად წლების განმავლობაში ვითარდება და ამას შესაძლოა წინ უსწრებდეს ალკოჰოლის ჭარბი სოციალური მოხმარება.

გამოყენების ეფექტები და გართულებები

ალკოჰოლი ორგანიზმის თითქმის ყველა უჯრედზე მოქმედებს და ცენტრალური ნერვული სისტემის ნეირონებზე კომპლექსური ეფექტებით ხასიათდება. ალკოჰოლი, ყველა სხვა მიჩვევადი ნივთიერების მსგავსად, თავის ტვინში დოპამინის დონეს ზრდის, მაგ-

[40] იხ. გაფრთხილება ვარენიციკლინის შესახებ

რამ ის ასევე თრგუნავს ცენტრალური ნერვული სისტემის ყველა ფუნქციას. ალკოჰოლი პირდაპირ შეიწოვება კუჭიდან და წვრილი ნაწლავიდან. ზომიერი მომხმარებლების ღვიძლსა და კუჭში ალკოჰოლი მეტნაკლებად მუდმივი სიჩქარით მეტაბოლიზდება – საათში დაახლოებით ერთი სასმელი (7 გ ალკოჰოლი). ერთი სასმელი ნიშნავს 360 მლ ლუდს, 150 მლ ღვინოს და 30 მლ გამოხდილ სპირტიან სასმელს. რადგანაც ქალების კუჭში ალკოჰოლის მეტაბოლიზმი უფრო ნელა მიმდინარეობს, თანაბარი რაოდენობით ალკოჰოლის მიღების შემთხვევაში, მათ სისხლში ალკოჰოლის დონე უფრო მაღალია, ვიდრე მამაკაცების სისხლში.

ალკოჰოლის ეფექტები ალკოჰოლის კონცენტრაციასა და ინდივიდუალურ მგრძნობელობაზეა დამოკიდებული. ორგანიზმში ალკოჰოლის კონცენტრაციის განსაზღვრა სისხლში ალკოჰოლის კონცენტრაციის (BAC) შემოწმებითაა შესაძლებელი. ადამიანებში, რომლებიც ალკოჰოლზე არ არიან დამოკიდებულნი, სისხლში ალკოჰოლის დონით ძირითადად შესაძლებელია ალკოჰოლის ეფექტების პროგნოზირება. იმ შემთხვევაში, თუ ადამიანს ალკოჰოლისა და მისი ეფექტების მიმართ ტოლერანტობა განუვითარდა, სისხლში ალკოჰოლის დონესა და ქცევას შორის კავშირი სხვაგვარია. ტოლერანტულ ინდივიდს ძირითადად თვალსაჩინო შეზღუდვის გარეშე შეუძლია დიდი რაოდენობით ალკოჰოლის მიღება და კომპლექსური ამოცანების პრობლემის გარეშე შესრულება მაშინ, როცა მის სისხლში ალკოჰოლის დონე რამდენჯერმე აღემატება კონცენტრაციას, რომელიც არატოლერანტულ მომხმარებელში თვალსაჩინო შეზღუდვებს გამოიწვევდა.

ადამიანებს, რომლებიც ბოროტად იყენებენ ალკოჰოლს, ჯანმრთელობის ბევრი პრობლემა აქვთ (ცხრილი 9-7). ხშირად სწორედ ესაა მათი ჯანდაცვის სისტემაში მომართვიანობის მიზეზი. ქრონიკული ალკოჰოლიზმის ერთ-ერთი სერიოზული გართულება ვერნიკეს ენცეფალოპათიაა – თავის ტვინის ანთებითი, ჰემორაგიული, დეგენერაციული მდგომარეობა. ვერნიკეს ენცეფალოპათია გამოწვეულია თიამინის დეფიციტით, რაც, თავის მხრივ, არასათანადო კვებითა და ალკოჰოლით თიამინის შეწოვის დათრგუნვითაა განპირობებული. თიამინის მიწოდებით ეს სინდრომი შექცევადია. მკურნალობის გარეშე ან პროგრესირების შედეგად, ვერნიკეს ენცეფალოპათიამ, შესაძლოა, კორსაკოვის ფსიქოზი გამოიწვიოს. ეს ამნეზიის შეუქცევადი ფორმაა, რომელიც მოკლე მეხსიერების დაქვეითებითა და დასწავლის შეუძლებლობით ხასიათდება.

გართულებები შესაძლოა გამოიწვიოს ალკოჰოლისა და ხშირად დანიშნული ან ურეცეპტოდ გაცემული წამლების ურთიერთქმედებამაც. ალკოჰოლთან ადიტიურად ურთიერთქმედებს, მაგალითად, ანტიჰიპერტენზიული წამლები, ანტიჰისტამინები და სტენოკარდიის საწინააღმდეგო წამლები. ასპირინთან ერთად მიღებულმა ალკოჰოლმა, შესაძლოა, კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენა გამოიწვიოს ან გაამწვავოს. აცეტამინოფენისა და ალკოჰოლის კომბინირებამ, შესაძლოა, ღვიძლის დაზიანების რისკი გაზარდოს. ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტებთან ერთად მიღებამ, შესაძლოა, პოტენციაცია და ჯვარედინი ტოლერანტობის ჩამოყალიბება გამოიწვიოს. *პოტენციაცია* ხდება იმ შემთხვევაში, თუ ალკოჰოლთან ერთად მიიღება დამატებითი ცნს დეპრესანტი. ეს ალკოჰოლის ეფექტს აძლიერებს. *ჯვარედინი ტოლერანტობის* დროს ეფექტის მისაღწევად დოზის გაზრდაა საჭირო. ჯვარედინი ტოლერანტობა ყალიბდება მაშინ, როცა ალკოჰოლზე დამოკიდებული ადამიანი ალკოჰოლისგან თავისუფალია და ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტებს იღებს.

ცხრილი 9-7 ალკოჰოლის ქრონიკული ავადმოხმარების ეფექტები/შედეგები	
სისტემა	**ეფექტები/შედეგები**
ცენტრალური ნერვული სისტემა	ალკოჰოლური დემენცია. ვერნიკეს სინდრომი (კონფუზია, ნისტაგმი, თვალის მამოძრავებელი კუნთების დამბლა, ატაქსია). კორსაკოვის ფსიქოზი (კონფაბულაცია, ამნეზია). კოგნიტური ფუნქციის, ფსიქომოტორული უნარ-ჩვევების, აბსტრაქტული აზროვნებისა და მეხსიერების დარღვევები. დეპრესია, ყურადღების დეფიციტი, ლაბილური განწყობა, გულყრები, ძილის დარღვევები.
პერიფერიული ნერვული სისტემა	პერიფერიული ნეიროპათია – ტკივილი, პარესთეზია, სისუსტე.
იმუნური სისტემა	ტუბერკულოზისა და ვირუსული ინფექციების რისკის მატება. პირის ღრუს, ხახის, საყლაპავის, ღვიძლის, მსხვილი ნაწლავის, სწორი ნაწლავისა და შესაძლოა ძუძუს კიბოს რისკის მატება.
ჰემატოლოგიური სისტემა	ძვლის ტვინის დათრგუნვა, ანემია, ლეიკოპენია, თრომბოციტოპენია, სისხლის შედედების დარღვევები
ძვალკუნთოვანი სისტემა	დიდი კუნთების მტკივნეული და შეხებით მტკივნეული შეშუპება. კუნთების უმტკივნეულო პროგრესირებადი სისუსტე და განლევა; ოსტეოპოროზი.
გულ-სისხლძარღვთა სისტემა	გულისცემათა სიხშირისა და არტერიული წნევის მატება. ვარჯიშის ამტანობის დაქვეითება. კარდიომიოპათია (შეუქცევადი). ჰემორაგიული ინსულტის, კორონარული არტერიების დაავადების, ჰიპერტენზიის, გულით უეცარი სიკვდილის რისკის მატება.
ღვიძლი	სტეატოზი* (გულისრევა, ღებინება, ჰეპატომეგალია). ალკოჰოლური ჰეპატიტი* (უმადობა, გულისრევა, ღებინება, ცხელება, შემცივნება, მუცლის ტკივილი). ციროზი, ჰეპატოცელულური კიბო.
კუჭ-ნაწლავი	გასტრიტი, გასტროეზოფაგური რეფლუქსი, პეპტიური წყლული, ეზოფაგიტი, საყლაპავის ვარიკოზები, ენტერიტი, კოლიტი, მალორი ვეისის სინდრომი, ქრონიკული პანკრეატიტი.
კვება, ნუტრიცია	მადის დაქვეითება, მოუნელებლობა, მალაბსორბცია, ვიტამინების (განსაკუთრებით, თიამინის) დეფიციტი.
საშარდე სისტემა	დიურეზული მოქმედება, განპირობებულია ანტიდიურეზული ჰორმონის ინჰიბირებით.
ენდოკრინული და რეპროდუქციული სისტემები	გონადალური ფუნქციის ცვლილება, სათესლეების ატროფია, წვერის ზრდის დაქვეითება, ლიბიდოს დაქვეითება, სპერმატოზოიდების რიცხვის შემცირება, გინეკომასტია, გლუკოზის აუტანლობა.
საფარი სისტემა	პალმარული ერითემა (ხელისგულების სიწითლე), ობობასებრი ანგიომები, როზაცეა, რინოფიმა.

* ადრეულ სტადიებზე ეს მდგომარეობა შექცევადია იმ შემთხვევაში, თუ ადამიანი დალევას შეწყვეტს.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მოვლა</u>

<u>ალკოჰოლდამოკიდებულება</u>

ალკოჰოლური ინტოქსიკაცია

ალკოჰოლის გადაჭარბებულმა, ეპიზოდურმა მიღებამ ან ალკოჰოლის ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტებთან ერთად გამოყენებამ, შესაძლოა, *მწვავე ალკოჰოლური ინტოქსიკაცია* გამოიწვიოს. ეს გადაუდებელი მდგომარეობაა, რისი უმთავრესი მიზეზი ისაა, რომ ალკოჰოლის ინტოქსიკაციურ, ანესთეზიურ და ლეთალურ დოზებს შორის მეტად ვიწრო დიაპაზონია. ცენტრალური ნერვული სისტემის ალკოჰოლური დეპრესია (დათრგუნვის) სუნთქვის უკმარისობას და ცირკულაციის მოშლას იწვევს.

შეძლებისდაგვარად, შეკრიბეთ ანამნეზი და შეამოწმეთ დაზიანებების, ტრავმის, დაავადებებისა და ჰიპოგლიკემიის არსებობა. ალკოჰოლის ანტიდოტი ხელმისაწვდომი არ არის. მანამ, სანამ დეტოქსიკაცია დასრულდება და ალკოჰოლი მეტაბოლიზდება, მხარდამჭერი ღონისძიებებით შეინარჩუნეთ სასუნთქი გზების გამტარობა, სუნთქვა და სისხლის მიმოქცევა (ABCs). ხშირად ამოწმეთ სასიცოცხლო მაჩვენებლები და ცნობიერების დონე. ალკოჰოლით გამოწვეული ჰიპოტენზია ინტრავენური სითხეებით უნდა მართოთ. ინტოქსიკაციის დროს პაციენტს სტიმულანტები არ მისცეთ. გარდა ამისა, ადიტიური ეფექტების გამო, არც სხვა დეპრესანტები უნდა მიაწოდოთ.

ჰიპოგლიკემიის მქონე პაციენტებს გლუკოზის შემცველი ინტრავენური ხსნარები მიეწოდებათ. გლუკოზის შეყვანამ, შესაძლოა, ვერნიკეს ენცეფალოპათიის პროვოცირება გამოიწვიოს. ქრონიკული ალკოჰოლიზმის მქონე პაციენტში ვერნიკეს ენცეფალოპათიის აღმოჩენის მიზნით, შეამოწმეთ თვალის მოძრაობის დარღვევები (მაგ., ნისტაგმი, გვერდითა (ლატერალური) სწორი კუნთების დამბლა), ატაქსია და კონფუზია.

რადგანაც ინტოქსიკაციის მქონე პაციენტს შესაძლოა ენცეფალოპათიის მსგავსი სიმპტომები ჰქონდეს და რადგანაც მკურნალობის გარეშე ენცეფალოპათია შესაძლოა კორსაკოვის ფსიქოზში გადაიზარდოს, გლუკოზის ინტრავენურ ხსნარებამდე ან მათთან ერთად ინტოქსიკაციის მქონე აბსოლუტურად ყველა პაციენტს ინტრავენურად თიამინიც უნდა გაუკეთდეს. ბევრ პაციენტს ასევე შემცირებული აქვს სისხლში მაგნიუმის დონეც და აქვს მალნუტრიციის სხვა ნიშნებიც, ამიტომ ექიმები ინტრავენურ სითხეებს ხშირად მულტივიტამინებსა და მაგნიუმსაც უმატებენ.

ასევე ხშირია აგიტაცია და შფოთვა. შეძლებისდაგვარად, არ დატოვოთ პაციენტი მარტო და საჭიროების შემთხვევაში, დაეხმარეთ რეალობაზე ორიენტირებაში. შეაფასეთ, აგრესიული ხომ არ ხდება პაციენტი და არსებობს თუ არა ძალადობის პოტენციალი. რადგანაც კოორდინაციისა და განსჯის უნარის დარღვევის გამო პაციენტი დაზიანების რისკის ქვეშაა, მიიღეთ დამცავი/დამცველობითი ზომებიც. აუცილებელია შემოწმებები და ინტერვენციები გაგრძელდეს მანამ, სანამ სისხლში ალკოჰოლის კონცენტრაცია (BAC) მინიმუმ 100 მგ/დლ-მდე (0.10 მგ%) არ შემცირდება და არ გამოირიცხება ნებისმიერი სხვა ასოცირებული დარღვევა ან დაზიანება.

ალკოჰოლური აღკვეთის სინდრომი

ნებისმიერი მიზეზით ჰოსპიტალიზებულ ალკოჰოლდამოკიდებულ პაციენტს, ალკოჰოლის მიღების უეცარი შეწყვეტის გამო, შესაძლოა, *ალკოჰოლური აღკვეთის სინდრომი* განუვითარდეს. ალკოჰოლური აღკვეთის სიმპტომებისა და ნიშნების დაწყების

დრო სხვადასხვაგვარია და დამოკიდებულია ალკოჰოლის მოხმარების მახასიათებელზე. სიმპტომები შესაძლოა ალკოჰოლის ბოლო მიღებიდან 4-6 საათის შემდეგ დაიწყოს და 14 დღემდე გაგრძელდეს. ალკოჰოლური აღკვეთის კლინიკური გამოვლინებები და სათანადო მედიკამენტოზური მართვა 9-8 ცხრილშია მოცემული. რადგანაც ალკოჰოლური აღკვეთის სიმპტომები ყოველთვის პროგნოზირებადად არ ვითარდება, მკურნალობის მეთოდის განსაზღვრის მიზნით გამოიყენეთ აღკვეთის კლინიკური შეფასების ინსტრუმენტი, მაგალითად, Clinical Institute Withdrawal Assessment of Alcohol Scale, Revised (CIWA-Ar) (იხ. ცხრილი 9-9).

ალკოჰოლური [აღკვეთის] დელირიუმი სერიოზული გართულებაა, რომელიც სასმლის ბოლო მიღებიდან 30-120 საათის შემდეგ შეიძლება განვითარდეს. რაც უფრო მეტადაა პაციენტი ალკოჰოლზე დამოკიდებული, მით უფრო დიდია აღკვეთის სერიოზული სიმპტომების გამოვლენის რისკი. დელირიუმი ვლინდება დეზორიენტაციით, მხედველობითი ან სმენითი ჰალუცინაციებითა და ჰიპერაქტიურობით გულყრების გარეშე. ამ დროს სიკვდილის მიზეზი შეიძლება გახდეს ჰიპერთერმია, პერიფერიული ვასკულური კოლაფსი ან გულის უკმარისობა.

მნიშვნელოვანია, მზად იყოთ აღკვეთის სინდრომისთვის, რადგან ბენზოდიაზეპინების, მაგალითად, ქლორდიაზეპოქსიდის ან ლორაზეპამის, მიწოდებით ალკოჰოლური დელირიუმის თავიდან აცილება შესაძლებელია. სიმპტომების გამწვავების პრევენციისთვის მნიშვნელოვანია ჩუმი, მშვიდი გარემოს უზრუნველყოფა. შეძლებისდაგვარად, მოერიდეთ შემაკავებლებისა და ინტრავენური ხაზების გამოყენებას. მოსვენებისა და სათანადო კვებისთვის საჭიროა მხარდამჭერი/სიმპტომური მოვლა. ალკოჰოლური აღკვეთის მდგომარეობაში მყოფი პაციენტის საექთნო მოვლა 11-1 საექთნო მოვლის გეგმაშია (NCP) აღწერილი.

ცხრილი 9-8 ალკოჰოლური აღკვეთის კლინიკური გამოვლინებები და მკურნალობა	
კლინიკური გამოვლინებები	**მედიკამენტოზური მკურნალობა**
მსუბუქი აღკვეთის სინდრომი	
ნერვიულობა, შფოთვა გულისცემათა სიხშირის მატება არტერიული წნევის მატება ოფლიანობა გულისრევა ჰიპერრეფლექსია უძილობა ჰიპერაქტიურობა გულყრების გარეშე	ბენზოდიაზეპინები (მაგალითად, ქლორდიაზეპოქსიდი, ლორაზეპამი ან დიაზეპამი) სასიცოცხლო მაჩვენებლების სტაბილიზაციის, შფოთვის შემცირების, გულყრებისა და დელირიუმის პრევენციის მიზნით; თიამინი (ვერნიკეს ენცეფალოპათიის თავიდან ასაცილებლად); მულტივიტამინები (ფოლის მჟავა, B ვიტამინები); მაგნიუმის სულფატი (თუ შრატში მაგნიუმის დონე დაბალია); გლუკოზის IV ხსნარი;
მძიმე აღკვეთის სინდრომი	
მხედველობითი/სმენითი ჰალუცინაციები უხეში ტრემორი გულყრები ალკოჰოლური დელირიუმი	ბენზოდიაზეპინების უწყვეტი/ ხანგრძლივი გამოყენება; კარბამაზეპინი ან ფენიტოინი გულყრების მართვის მიზნით; ანტიფსიქოზური საშუალებები (მაგ., ქლორპრომაზინი, ჰალოპერიდოლი) თუ ფსიქოზი ბენზოდიაზეპინების მიწოდების ფონზე პერსისტირებს;

ცხრილი 9-9 Clinical Institute Withdrawal Assessment of Alcohol Scale, Revised (CIWA-Ar)
CIWA-Ar ინსტრუმენტი ფართოდ გამოიყენება ალკოჰოლური აღკვეთის შეფასებისთვის. ფასდება შემდეგი კატეგორიები: • აგიტაცია • შფოთვა • სმენითი დარღვევები • თავის ტკივილი, თავის სისავსის/სიმძიმის შეგრძნება • გულისრევა და ღებინება • ორიენტირება და ცნობიერების დაბინდვა • პაროქსიზმული ოფლიანობა • ტაქტილური დარღვევები • ტრემორი • მხედველობითი დარღვევები

University of Maryland School of Medicine. Available at *http://umem.org/files/uploads/1104212257_CIWA-Ar.pdf*.

11-1 საექთნო მოვლის გეგმა ***ალკოჰოლური აღკვეთის მდგომარეობაში მყოფი პაციენტი***	
საექთნო დიაგნოზი:	**მწვავე კონფუზია,** *რაც უკავშირდება* ალკოჰოლის ბოროტად გამოყენებასა და დელირიუმს, და *რასაც მოწმობს* აგიტაცია, ჰალუცინაციები, ცნობიერების დონის და ფსიქომოტორული აქტივობის ფლუქტუაციები, დეზორიენტაცია და აღქმის დარღვევები.
პაციენტის ამოცანები: 1. ალკოჰოლური აღკვეთის სიმძიმის შემცირების დემონსტრირება; 2. დაზიანებისა და ალკოჰოლური აღკვეთის გართულებების არქონა; 3. ჰალუცინაციების არქონა; 4. გულყრების არქონა;	
შედეგები/გამოსავლები (NOC)	**ინტერვენციები (NIC) და *მათი საფუძველი, მიზანი***
ნივთიერების აღკვეთის მდგომარეობის სიმძიმე • ლტოლვა ____ • აგიტაცია ____ • ჰიპერრეფლექსია ____ • სასიცოცხლო მაჩვენებლების ცვლილებები ____ • დეზორიენტაცია ____ • ცნობიერების დონის ცვლილება ____ • გარემო გამღიზიანებლების ინტერპრეტირების გაძნელება ____ • მინიშნებების არასწორი ინტერპრეტირება ____	***ნივთიერების გამოყენების მკურნალობა: ალკოჰოლური აღკვეთა*** • აღკვეთის პერიოდში აწარმოეთ სასიცოცხლო მაჩვენებლების მონიტორინგი, რათა ამოიცნოთ აუტონომური ნერვული სისტემის უკიდურესი პასუხი; • მიაწოდეთ გულყრის საწინააღმდეგო ან სედაციური საშუალებები, რათა თავიდან აიცილოთ ალკოჰოლური დელირიუმი და შეამსუბუქოთ აღკვეთის სხვა სიმპტომები; • მიაწოდეთ ვიტამინები, რათა თავიდან აიცილოთ ვერნიკეს სინდრომის განვითარება;

• უძილობა ____ • ჰალუცინაციები ____ • გულყრები ____ **საზომი შკალა** 1 = მძიმე 2 = საყურადღებო/საგულისხმო 3 = საშუალო სიმძიმის 4 = მსუბუქი 5 = არანაირი ***დამახინჯებული აზრების თვითკონტროლი*** • გთხოვთ რეალობის დადასტურებას/ ვალიდაციას ____ • აღნიშნავს ჰალუცინაციების ან ბოდვების შემცირებას ____ • გარემოს მართებულად აღიქვამს ____ • ფიქრების ლოგიკურ დინებას ავლენს ____ • რეალობაზე დამყარებულ აზროვნებას ავლენს ____ • ადეკვატური/სათანადო შინაარსის აზრებს გამოხატავს ____ **საზომი შკალა** 1 = არასდროს ვლინდება 2 = იშვიათად ვლინდება 3 = ზოგჯერ ვლინდება 4 = ხშირად ვლინდება 5 = მუდმივად ვლინდება	• თერაპიულად მიუდექით ჰალუცინაციებს, რათა დაეხმაროთ რეალობაზე/რეალობასთან ორიენტირებაში; • 24 საათის განმავლობაში ყოველ 4 საათში ერთხელ განსაზღვრეთ CIWA-Ar ქულა მანამ, სანამ ის 8-ზე ნაკლები არ იქნება, რათა შეაფასოთ წამლების საჭიროება; • გაუწიეთ პაციენტს/ოჯახს ემოციური მხარდაჭერა, რათა შეამციროთ შფოთვა; ***გულყრის შემთხვევაში დასაცავი უსაფრთხოების ზომები*** • პაციენტის საწოლთან იქონიეთ სანაციის აღჭურვილობა, ამბუ და ორალური ან ცხვირ-ხახის ხელოვნური სასუნთქი გზები, რათა გულყრის შემდეგ აღადგინოთ სასუნთქი სისტემის ფუნქცია; • საწოლის მოაჯირებზე დაამაგრეთ საფენები/ღრუბლები და ამოწიეთ მოაჯირები, რათა გულყრის დროს დაზიანება აიცილოთ თავიდან; ***დელირიუმის მართვა*** • მუდმივად ამოწმეთ ნევროლოგიური სტატუსი, რათა განსაზღვროთ საჭირო ინტერვენციები; • სიტყვიერად გამოხატეთ პაციენტის შიშებისა და აზრების მიმღებლობა, რათა შეამციროთ შფოთვა; • მიაწოდეთ პაციენტს ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რა ხდება და სამომავლოდ რას შეიძლება ელოდეს, რათა დაეხმაროთ რეალობასთან/ რეალობაზე ორიენტირებაში; • გარემო მუდმივად კარგად უნდა იყოს განათებული, რაც მკვეთრ კონტრასტებსა და ჩრდილებს ამცირებს, რათა შეამციროთ გარე გამღიზიანებლები; • შეძლებისდაგვარად, მოაშორეთ გამღიზიანებლები, რომლებიც კონკრეტულ პაციენტში არასწორ აღქმებს აღძრავს (მაგ., კედელზე დაკიდებული სურათები ან ტელევიზორი), რათა შეამციროთ გარემოს არასწორი ინტერპრეტირება; • მიაწოდეთ ინფორმაცია საკუთარი თავის, ადგილისა და დროის შესახებ, რათა უზრუნველყოთ ორიენტირება; • გამოიყენეთ გარემო მინიშნებები (მაგ., ნიშნები, სურათები, საათები, კალენდრები და ფერები), რათა ხელი შეუწყოთ მეხსიერების გაუმჯობესებას, ორიენტირებასა და სათანადო ქცევას;
საექთნო დიაგნოზი: საკუთარი ჯანმრთელობის არაეფექტური მართვა, *რაც უკავშირდება* გამკლავების არასათანადო მექანიზმებსა და რესურსებს და *რასაც მოწმობს* ალკოჰოლის ბოროტად გამოყენება	

<u>პაციენტის ამოცანები/სამიზნეები:</u> 1. აღიარებს ნივთიერების ავადმოხმარების პრობლემას; 2. გადაწყვეტს ალკოჰოლის მიღების შეწყვეტას; 3. ამოიცნობს გამკლავების დადებით მექანიზმებსა და რესურსებს, რომელიც ალკოჰოლური აბსტინენციის პერიოდში დაეხმარება;	
შედეგები/გამოსავლები (NOC)	**ინტერვენციები (NIC) და *მათი საფუძველი, მიზანი***
ალკოჰოლის ბოროტად გამოყენების შეწყვეტის ქცევა • გამოთქვამს ალკოჰოლის მოხმარების შეწყვეტის სურვილს ____ • ალკოჰოლის მოხმარების შეწყვეტის ეფექტურ სტრატეგიებს შეიმუშავებს ____ • იწყებს ალკოჰოლის აღმოფხვრის სტრატეგიების გამოყენებას ____ • იყენებს სტრატეგიებს აღკვეთის სიმპტომებთან გამკლავებისთვის ____ • იყენებს გამკლავების ეფექტურ მექანიზმებს ____ • ცხოვრების წესს ალკოჰოლის მიღების შეწყვეტის მიზანს არგებს ____ • სამედიცინო პირისგან იღებს დახმარებას ____ • მიმართავს ხელმისაწვდომ მხარდამჭერ ჯგუფებს ____ • აღმოფხვრის ალკოჰოლის გამოყენებას ____ **საზომი შკალა** 1 = არასდროს ვლინდება 2 = იშვიათად ვლინდება 3 = ზოგჯერ ვლინდება 4 = ხშირად ვლინდება 5 = მუდმივად ვლინდება	***ნივთიერების გამოყენების მკურნალობა*** • მოუწოდეთ პაციენტს, საკუთარ ქცევაზე კონტროლი მოიპოვოს, რათა არასასურველი ქცევა შეცვალოს; • განიხილეთ ნივთიერების მოხმარების გავლენა სამედიცინო პრობლემაზე ან ჯანმრთელობის ზოგად მდგომარეობაზე, რათა ხელი შეუწყოთ, აღიაროს გამოყენების შედეგები; • პაციენტთან ერთად დასახეთ კონსტრუქციული ამოცანები, რათა სტრესის შესამცირებლად ნივთიერების გამოყენების ალტერნატივები გააცნოთ; • დაეხმარეთ პაციენტს, სტრესთან ან ემოციურ პრობლემებთან გამკლავების ალტერნატიული მეთოდები ისწავლოს, რათა შეამციროთ ნივთიერების გამოყენება; • ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების გრძელვადიანი მკურნალობის მიზნით, მიასწავლეთ საზოგადოებრივი მხარდამჭერი ჯგუფები, რათა უზრუნველყოთ ხანგრძლივი აბსტინენცია;

<u>სხვა ნივთიერებები, რომელიც ბოროტად გამოიყენება</u>

<u>სტიმულანტები</u>

ხშირად გამოყენებული სტიმულანტები კოკაინი და ამფეტამინებია. კოკაინის გამოყენება უკანონოა, თუმცა, ამფეტამინები შესაძლებელია დაინიშნოს ნარკოლეფსიის, ყურადღების დეფიციტის აშლილობებისა და წონის კონტროლის მიზნით. ყველა სტიმულატორის მოქმედება ნაწილობრივ მაინც განპირობებულია თავის ტვინში დოპამინის რაოდენობის გაზრდით, რაც ეიფორიას, სიფხიზლეს და ძალიან სწრაფ დამოკიდებულებას იწვევს (იხ. ცხრილი 9-10). კოკაინი და ამფეტამინები ასევე ასტიმულირებს პერიფერიულ ნერვულ და გულ-სისხლძარღვთა სისტემას და, შესაბამისად, ადრენალინის მსგავს ეფექტებს იწვევს.

კოფეინი მსოფლიოში ყველაზე ფართოდ გამოყენებული ფსიქოაქტიური ნივთიერებაა, მაგრამ, სხვა სტიმულანტებთან შედარებით, ის ძალიან სუსტია. კოფეინი არ რეგულირდება და ადამიანების უმრავლესობისთვის მისი გამოყენება უსაფრთხოა. ბოლო დროს კოფეინთან დაკავშირებით გარკვეული პრობლემები გაჩნდა. საქმე ისაა, რომ კოფეინი დიდი რაოდენობით შედის პოპულარულ „ენერჯაიზერ“ სასმელებში. კოფეინზე დამოკიდებულ ჰოსპიტალიზებულ პაციენტს ზოგადი ანესთეზიის შემდეგ ან ყავისა და ჩაის მიღების შეზღუდვის შემთხვევაში, შესაძლოა, კოფეინის აღკვეთისთვის დამახასიათებელი თავის ტკივილი აღენიშნებოდეს.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მოვლა</u>

<u>სტიმულანტების ბოროტად გამოყენება</u>

ზედოზირება

ზედოზირებისას პაციენტს აღენიშნება მოუსვენრობა, პარანოია, აჟიტირებული/აგიტაციური დელირიუმი, კონფუზია და განმეორებითი სტერეოტიპური ქცევა. სიკვდილი ძირითადად ინსულტს, რიტმის დარღვევებს და მიოკარდიუმის ინფარქტს უკავშირდება.

კოკაინისა და ამფეტამინის ტოქსიკურობის გადაუდებელი მართვა დამოკიდებულია კლინიკურ გამოვლინებებზე (ცხრილი 9-11). მკურნალობა შესაძლოა გაართულოს იმის ალბათობამ, რომ პაციენტმა სტიმულანტებთან ერთად ჰეროინი, ალკოჰოლი ან ფენციკლიდინის ჰიდროქლორიდი (PCP) მიიღო. კოკაინისა და ამფეტამინების სპეციფიკური ანტიდოტი დღეისთვის არ არსებობს.

აღკვეთის მდგომარეობა

სტიმულანტებზე დამოკიდებული ადამიანები იშვიათად თუ ჰოსპიტალიზდებიან აღკვეთის სიმპტომების მართვის მიზნით. თუმცა, თქვენ შესაძლოა აღკვეთის სიმპტომები ამოიცნოთ კოკაინზე ან ამფეტამინებზე დამოკიდებულ პაციენტებში, რომლებიც სხვა სამედიცინო პრობლემის გამო თავსდებიან ჰოსპიტალში. კოკაინისა და ამფეტამინების აღკვეთის მდგომარეობა ძირითადად ბევრ ფიზიკურ სიმპტომს არ იწვევს, მაგრამ ზოგიერთ ინდივიდს აღენიშნება დაღლილობა, გახანგრძლივებული ძილიანობა და დეპრესია (იხ. ცხრილი 9-10). წამლის გამოყენების შეწყვეტიდან პირველი საათებისა და დღეების განმავლობაში პაციენტს ინტენსიური ლტოლვა აქვს. ლტოლვა შესაძლოა კვირების განმავლობაშიც გაგრძელდეს. მკურნალობა სიმპტომურია.

დეპრესანტები

გავრცელებული ბოროტად გამოყენებული დეპრესანტები სედაციურ-ჰიპნოზური საშუალებები და ოპიოიდებია. ალკოჰოლისა და ზოგიერთი კანონით რეგულირებული წამლის გარდა, ცენტრალური ნერვული სისტემის დეპრესანტების უმრავლესობა სამედიცინო მიზნებით გამოიყენება. ეს წამლები ფართოდაა ცნობილი იმით, რომ მათ მიმართ ტოლერანტობა და დამოკიდებულება სწრაფად ყალიბდება და რომ მათი ზედოზირება და აღკვეთა გადაუდებელი სამედიცინო მდგომარეობაა.

სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებები

სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებებიდან ბოროტად ხშირად გამოიყენება ბარბიტურატები, ბენზოდიაზეპინები და ბარბიტურატების მსგავსი წამლები. როგორც რეკრეაციულ ნივთიერებას ბარბიტურატებს უფრო ანიჭებენ უპირატესობას, რადგან ისინი უფრო ხშირად იწვევს ეიფორიულ ეფექტებს. სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებები ცენტრალურ ნერვულ სისტემას თრგუნავს და დაბალ დოზებში სედაციას, ხოლო მაღალ დოზებში ძილს იწვევს. ჭარბი რაოდენობით მიღება საწყის ეიფორიასა და ალკოჰოლური ინტოქსიკაციის მსგავს მოწამვლას იწვევს. სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებების ეფექტები 9-10 ცხრილშია აღწერილი.

ძალიან სწრაფად ვითარდება წამლის ეფექტებისადმი ტოლერანტობა, რის გამოც ეიფორიის მისაღწევად უფრო მაღალი დოზების გამოყენება ხდება საჭირო. ტვინის ღეროს დამთრგუნავი ეფექტების მიმართ, შესაძლოა, ტოლერანტობა არ ჩამოყალიბდეს. შედეგად გაზრდილმა დოზამ შესაძლოა ჰიპოტენზია და სუნთქვის დათრგუნვა გამოიწვიოს, რასაც საბოლოოდ სიკვდილი მოსდევს.

სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებების გამოყენებით გამოწვეული ჯანმრთელობის პრობლემები 9-2 ცხრილშია მოცემული. ასევე გვხვდება წამლების ინტრავენურ მოხმარებასთან დაკავშირებული გართულებები (მაგ., სისხლით გადამდები ინფექციები). სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებების ზედოზირებამ, სუნთქვის დათრგუნვისა და არესტის შედეგად, შესაძლოა, სიკვდილი გამოიწვიოს.

ოპიოიდები

ოპიოიდები, რომელიც ხშირად გამოიყენება ბოროტად 9-10 ცხრილშია მოცემული. ოპიოდებზე დამოკიდებულად მიიჩნევიან ადამიანები, რომლებიც ქუჩაში ნაყიდ არალეგალურ ოპიოიდებს იყენებენ და ისინიც, ვინც დანიშნულ ოპიოიდებს არამიზნობრივად იყენებს. ჰეროინი გავრცელებული „ქუჩის ოპიოიდია“. მედიკამენტების, მაგალითად, ოქსიკოდონისა და აცეტამინოფენი + ჰიდროკოდონის არამიზნობრივ გამოყენებას შესაძლოა ისეთივე საზიანო შედეგი ჰქონდეს, როგორიც ჰეროინის მოხმარებას. ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში ოპიატურ რეცეპტორებსა და ნეიროტრანსმიტერულ სისტემებზე ზემოქმედებით, ოპიოიდები ცენტრალური ნერვული სისტემის დეპრესიას (დათრგუნვას) იწვევს და ძლიერად მოქმედებს თავის ტვინის დამაჯილდოებელ სისტემაზე. ოპიოიდებს შორის ხშირია ჯვარედინი ტოლერანტობა. ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტებთან ჯვარედინი ტოლერანტობა არ ყალიბდება. თუმცა, ცენტრალური ნერვული სისტემის სხვა დეპრესანტების ადიტიურმა ეფექტებმა, შესაძლოა, ცნს-ის დეპრესიის დამძიმება გამოიწვიოს.

ოპიოიდები ძირითადად ინტრავენური გზით გამოიყენება, რაც მომხმარებლებში ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით (HIV), B ჰეპატიტის ვირუსით (HBV) და C ჰეპატიტის ვირუსით (HCV) ინფიცირების რისკს ზრდის. ამასთან, აივ ინფექციის რისკს ნივთიერებების ნებისმიერი გზით გამოყენება ზრდის, რადგან ინჰიბირების მოხსნის გამო ან ნივთიერების ან ფულის სანაცვლოდ მომხმარებელი შესაძლოა რისკიან სქესობრივ კავშირებს ამყარებდეს. ისევე, როგორც ყველა სხვა დეპრესანტი, ოპიოიდები სიკვდილს ცენტრალური ნერვული სისტემისა და სუნთქვის დათრგუნვის შედეგად იწვევს. ოპიოიდების გამოყენებასთან დაკავშირებული სხვა გართულებები 9-2 ცხრილშია მოცემული.

ცხრილი 9-10 ადიქციური ნივთიერებები, რომელიც ხშირად გამოიყენება ბოროტად			
ნივთიერება	**ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური ეფექტები**	**აღკვეთის გამოვლინებები**	**აღკვეთის მკურნალობა, მართვა**
სტიმულანტები			
კოკაინი და ამფეტამინები			
კოკაინი დექსტროამფეტამინი მეტამფეტამინი მეთილფენიდატი ფენტერმინი	***ადრეული:*** ეიფორია, გრანდიოზულობა, აგზნებულობა, მოუსვენრობა, უძილობა; ტაქიკარდია, ჰიპერტენზია, სტენოკარდია, რიტმის დარღვევები; სუნთქვის გაძნელება, ტაქიპნოე; სქესობრივი აგზნება, ორგაზმის დაყოვნება; უმადობა ***გრძელვადიანი:*** დეპრესია, ჰალუცინაციები, ტრემორი, მიოკარდიუმის ინფარქტი, გულის უკმარისობა, კარდიომიოპათია; ფილტვის შეგუბება; რინორეა; სექსის მიმართ ინტერესის დაკარგვა	ძ ლ ი ე რ ი ლტოლვა, ძლიერი დეპრესია, გამოფიტვა, გახანგრძლივებული ძილი, ცოცხალი სიზმრები, აპათია, გაღიზიანებადობა, დეზორიენტაცია	აღკვეთის სამკურნალო ეფექტური მედიკამენტი არ არსებობს. სიმპტომური/ მხარდამჭერი მოვლა გულისხმობს ადრეულ ფაზაში აგიტაციისა და მოუსვენრობის შემცირებისკენ მიმართულ ზომებს და მოგვიანებით ფაზაში პაციენტისთვის ძილისა და კვების საშუალების მიცემას. დასტაბილურების შემდეგ გადაამისამართეთ ფსიქოთერაპიაზე ან ქცევით თერაპიაზე.
დეპრესანტები			
სედაციურ-ჰიპნოზური			
ბარბიტურატები: სეკობარბიტალი, პენტობარბიტალი, ამობარბიტალი *ბენზოდიაზეპინები:* დიაზეპამი, ქლორდიაზეპოქსიდი, ალპრაზოლამი *არაბარბიტურატები – არაბენზოდიაზეპინები:* მეთაქვალონი, ქლორალ ჰიდრატი	საწყისი მოდუნება, ემოციური ლაბილობა, ინჰიბირების მოხნა, მოთენთილობა, კოორდინაციის დარღვევა, განსჯის უნარის დაქვეითება, შენელებული მეტყველება, ჰიპოტენზია, ბრადიკარდია, ბრადიპნოე, გუგების შევიწროება	***ადრეული:*** სისუსტე, მოუსვენრობა, უძილობა, ჰიპერთერმია, ორთოსტატული ჰიპოტენზია, კონფუზია, დეზორიენტაცია *დღე 3-5:* კონვულსიური ეპიზოდები, ფსიქოზური დელირიუმი, გამოფიტვა, კარდიოვასკულური კოლაფსი, სიკვდილი	დაასტაბილურეთ ფენობარბიტალით ან ხანგრძლივად მოქმედი ბენზოდიაზეპინით. სტაბილიზაციის შემდეგ თანდათან შეამცირეთ დოზა. სიმპტომური მოვლა გულისხმობს პაციენტის უსაფრთხოებისა და კომფორტის უზრუნველყოფას, ნევროლოგიური სტატუსისა და სასიცოცხლო მაჩვენებლების ხშირ შემოწმებასა და გამხნევებას და გარემოში ორიენტირებას. შეაგულიანეთ პაციენტი, დაიწყოს ხანგრძლივი მკურნალობა და დასტაბილურების შემდეგ გადაამისამართეთ ფსიქოთერაპიაზე ან ქცევით თერაპიაზე.

ოპიოიდები			
ჰეროინი, მორფინი, ოპიუმი, კოდეინი, ფენტანილი, მეპერიდინი, ჰიდრომორფონი, პენტაზოცინი, ოქსიკოდონი, მეტადონი	ანალგეზია, ეიფორია, მოთენთილობა, გარემოსგან მოწყვეტა/განრიდება, მოდუნება, გუგების შევიწროება, ყაბზობა, გულისრევა, სუნთქვის შენელება, მეტყველების შენელება, განსჯის უნარის დაქვეითება, სექსუალური და აგრესიული დრაივის შემცირება	წყლიანი თვალები, გაგანიერებული გუგები, სურდო, მთქნარება, ტრემორი, კუნთებისა და სახსრების ტკივილი, შემცივნება, ცხელება, დიაფორეზი, უძილობა, ტაქიკარდია, ჰიპერტენზია, გულისრევა, ღებინება, ფაღარათი, მუცლის მოვლითი ტკივილი, საჭმლისკენ ლტოლვა	დეტოქსიკაციის დროს სიმპტომების შემცირების მიზნით კლებადი დოზებით გამოიყენება მეტადონი. სიმპტომების მართვა მოიცავს: ბისმუთის სუბსალიცილატი – ფაღარათისთვის, აცეტამინოფენი – კუნთების ტკივილისთვის, კლონიდინი – გენერალიზებული სიმპტომებისთვის. დასტაბილურების შემდეგ ამბულატორიული ზედამხედველობის ქვეშ რეკომენდებულია ოპიოიდების აგონისტების (მეტადონის), ოპიოიდების ანტაგონისტების (ნალტრექსონის) ან აგონისტ-ანტაგონისტების (ბუპრენორფინი) გამოყენება.
კანაბისი			
მარიხუანა (კანაფი), ჰაშიში,	ეიფორია, სედაცია, ჰალუცინაციები	გრიპის მსგავსი სინდრომი, ძილის დარღვევა, გაღიზიანებადობა, შფოთვა, უძილობა, ტრემორი, უმადობა	აღკვეთის სამკურნალო ეფექტური მედიკამენტი არ არსებობს. სიმპტომური/ მხარდამჭერი მოვლა გულისხმობს პაციენტის კომფორტის უზრუნველყოფისკენ მიმართულ ზომებს, მათ შორის, ანალგეზიასა და ჰიდრატაციას. სიმპტომების შემსუბუქებისთვის ბენზოდიაზეპინები გამოიყენება. დასტაბილურების შემდეგ გადაამისამართეთ ფსიქოთერაპიაზე ან ქცევით თერაპიაზე.

ცხრილი 9-11 გადაუდებელი მართვა ***კოკაინისა და ამფეტამინების ტოქსიკურობა***	
მიგნებები/ნიშნები	**ინტერვენციები**
გულ-სისხლძარღვთა სისტემა • გულის ფრიალი • ტაქიკარდია • ჰიპერტენზია • რიტმის დარღვევები • მიოკარდიუმის იშემია ან ინ-ფარქტი **ცენტრალური ნერვული სისტემა** • მოსალოდნელი უბედურების შეგრძნება • ეიფორია • აგიტაცია • აგრესიული, მტრული ქცევა • გულყრები • ჰალუცინაციები • კონფუზია • პარანოია • ცხელება **სხვა** • ინექციების კვალი • კოკაინის პაკეტების გამოყენება	• შეინარჩუნეთ/უზრუნველყავით სასუნთქი გზების გამტარობა; • აშკარა რესპირატორული არესტის შემთხვევაში, მზად იყა-ვით ინტუბირებისთვის; • დაამყარეთ ვენაზე წვდომა და, საჭიროებისამებრ, დაიწყეთ სითხის შევსება; • გადაიღეთ 12 განხრიანი ეკგ და დაიწყეთ ეკგ მონიტორინგი; • საჭიროებისამებრ, მართეთ პარკუჭოვანი რიტმის დარღვე-ვები ლიდოკაინით, ბრეტილიუმით ან პროკაინამიდით; • ჰიპერტენზიისა და გულმკერდის არეში ტკივილის გამო შე-საძლოა საჭირო გახდეს ნიტროპრუსიდის ან ფენტოლამი-ნის მიწოდება; • მიოკარდიუმის ინფარქტის რისკის შესამცირებლად შესაძ-ლებელია ასპირინის მიწოდება; • გულყრების მართვის მიზნით ინტრავენურად გაუკეთეთ დი-აზეპამი ან ლორაზეპამი; • ფსიქოზისა და ჰალუცინაციების შემთხვევაში ინტრავენურად შეუყვანეთ ანტიფსიქოზური წამლები; • ცენტრალური ნერვული სისტემის დეპრესიისა და პარალე-ლურად ოპიოიდების გამოყენებაზე ეჭვის არსებობის შემთ-ხვევაში, ინტრავენურად შეუყვანეთ ნალოქსონი (ნარკანი); • ამოწმეთ სასიცოცხლო მაჩვენებლები და ცნობიერების დონე; • ჰიპერთერმიის შემთხვევაში მიიღეთ გამაგრილებელი ზომები;

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მოვლა</u>

<u>დეპრესანტების ბოროტად გამოყენება</u>

ზედოზირება

არაპროგნოზირებადი დოზის გადაჭარბება ხშირად დგება იმ შემთხვევაში, როდე-საც მათი გამოყენება ხდება რეკრეაციულად (სიამოვნების მიღების მიზნით), და მომხ-მარებელმა არ იცის წამლის პოტენციალი და მისი ფარმაკოლოგიური ეფექტი და „სი-სუფთავე“. თუ პაციენტმა რამდენიმე ნივთიერება მიიღო, შესაძლოა კლინიკური სურათი რთული და პოტენციურად დამაბნეველი იყოს. ორგანიზმში არსებული წამლების ტიპისა და რაოდენობის დასადგენად შესაძლებელია შრატისა და შარდის ტესტირება. ზედოზი-რების დროს პრიორიტეტს ყოველთვის პაციენტის სასუნთქი გზების გამტარობის, სუნთქ-ვის და ცირკულაციის (ABC) შენარჩუნება წარმოადგენს. პაციენტის დასტაბილურებამდე გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ნევროლოგიური სტატუსის, ცნობიერების დონისა და სასუნთქი და კარდიოვასკულური ფუნქციის უწყვეტ მონიტორინგს. დეპრესანტით ზედო-ზირების გადაუდებელი მართვა 9-12 ცხრილშია აღწერილი.

სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებები

ბენზოდიაზეპინების ზედოზირების მკურნალობა ფლუმაზენილით, ბენზოდიაზეპინის სპეციფიკური ანტაგონისტით მიმდინარეობს. ფლუმაზენილი სიფრთხილით გამოიყენება, რადგან ბენზოდიაზეპინებზე ფიზიკურად დამოკიდებულ პაციენტებში წამალმა შესაძლოა გულყრები გამოიწვიოს. რადგანაც ფლუმაზენილის მოქმედების ხანგრძლივობა შესაძლოა ჩამორჩებოდეს ზოგიერთი ბენზოდიაზეპინის მოქმედების ხანგრძლივობას, ბენზოდიაზეპინის მეტაბოლიზებამდე შესაძლოა დოზის ხელახალი მიწოდება გახდეს საჭირო.

ბარბიტურატების და სხვა სედაციური-ჰიპნოზური წამლების ანტაგონისტები დღეისთვის ცნობილი არ არის. არაბენზოდიაზეპინური ზედოზირების მკურნალობა აგრესიულად უნდა მიმდინარეობდეს. წამლის კონცენტრაციის შემცირებისა და ცენტრალური ნერვული სისტემის შეუქცევადი დათრგუნვისა და სიკვდილის პრევენციისთვის შესაძლოა დიალიზი გახდეს საჭირო. თუ წამალი გასული საათის განმავლობაში პერორალურად იქნა მიღებული, შესაძლებელია კუჭის ამორეცხვა და აქტივირებული ნახშირის მიწოდება. ცენტრალური ნერვული სისტემის სტიმულანტების გამოყენებას თავი უნდა აარიდოთ, რადგან მათი გამოყენება სიკვდილიანობის მაჩვენებლის ზრდასთან ასოცირდება.

ოპიოიდები

ოპიოიდების ზედოზირების მქონე პაციენტი გადაუდებელი მართვის განყოფილებაში შესაძლოა კომაში იყოს და რესპირატორული არესტი ჰქონდეს. კონკრეტული წამლის იდენტიფიცირებისთვის შესაძლებელია სისხლის ან შარდის ტოქსიკოლოგიური სკრინინგი გაკეთდეს, მაგრამ მკურნალობა ტოქსიკოლოგიის შედეგების მიღებამდე უნდა დაიწყოს. თუ ზედოზირების მკურნალობა არ მოხდება, პაციენტი შესაძლოა მოკვდეს. სიცოცხლის მხარდამჭერი ღონისძიებების დაწყებისთანავე პაციენტს ოპიოიდის ანტაგონისტი, მაგალითად, ნალოქსონი (ნარკანი) უნდა გაუკეთდეს. მუდმივად აწარმოეთ მონიტორინგი, რადგან ნალოქსონის მოქმედების ხანგრძლივობა ჩამორჩება ოპიოიდების უმრავლესობის მოქმედების ხანგრძლივობას. პაციენტს შესაძლოა რამდენიმე ნივთიერება ჰქონდეს მიღებული და არ პასუხობდეს ოპიოიდების ანტაგონისტებს.

ცხრილი 9-12 გადაუდებელი მართვა ***დეპრესანტებით ზედოზირება***	
მიგნებები/ნიშნები	**ინტერვენციები**
• აგრესიული ქცევა • აგიტაცია • კონფუზია • ლეთარგიულობა • სტუპორი • ჰალუცინაციები • დეპრესია • მეტყველების შენელება • წერტილოვანი გუგები • ნისტაგმი • გულყრები	• შეინარჩუნეთ/უზრუნველყავით სასუნთქი გზების გამტარობა; • აშკარა რესპირატორული დისტრესის შემთხვევაში, მზად იყავით ინტუბირებისთვის; • დაამყარეთ ვენაზე წვდომა; • გაზომეთ ტემპერატურა; • გადაიღეთ 12 განხრიანი ეკგ და დაიწყეთ ეკგ მონიტორინგი; • მოიპოვეთ ინფორმაცია ნივთიერების შესახებ (სახელწოდება, მიღების გზა, მიღების დრო, რაოდენობა); • განსაზღვრეთ კონკრეტული წამლის დონე ან ჩაატარეთ ყოვლისმომცველი ტოქსიკოლოგიური სკრინინგი; • შეკრიბეთ ანამნეზი, ნივთიერებების გამოყენებისა და ალერგიების ჩათვლით;

• ნანემსარის კვალ(ებ)ი • ცივი, წებოვანი კანი • სწრაფი, სუსტი პულსი • ნელი ან სწრაფი ზედაპირული სუნთქვა • ჟანგბადით სატურაციის დაქვეითება • ჰიპოტენზია • რიტმის დარღვევები • ელექტროკარდიოგრაფიული ცვლილებები • გულის ან რესპირატორული არესტი	• გამოიყენეთ სათანადო ანტიდოტები; • აუცილებლობის შემთხვევაში კუჭი ამოურეცხეთ (კუჭის ლავაჟი); • საჭიროებისამებრ, მიაწოდეთ აქტივირებული ნახშირი და საფაღარათო საშუალებები; • ამოწმეთ სასიცოცხლო მაჩვენებლები, ცნობიერების დონე და ჟანგბადით სატურაცია;

აღკვეთის მდგომარეობა

სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებები

სედაციური და ჰიპნოზური საშუალებების აღკვეთის სინდრომი შესაძლოა სიცოცხლისთვის სახიფათო იყოს. გამოვლინებები პრაქტიკულად ალკოჰოლური აღკვეთის იდენტურია (იხ. ცხრილი 9-8). რადგანაც ბოლო დოზის მიღებიდან 24 საათის განმავლობაში პაციენტს შესაძლოა დელირიუმი, გულყრები და რესპირატორული და გულის არესტი აღენიშნებოდეს, მათი მონიტორინგი ძირითადად სტაციონარულ პირობებში უნდა მიმდინარეობდეს (იხ. ცხრილი 9-10). მწვავე სიმპტომების 3-5 დღიანი პერიოდის შემდგომი 2-3 კვირის განმავლობაში მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის სიმპტომები შესაძლოა პერსისტირებდეს.

ოპიოიდები

ოპიოიდების აღკვეთის სინდრომი ვითარდება წამლის ხანგრძლივი საშუალო ან ჭარბი გამოყენების შემდეგ მისი რაოდენობის შემცირების ან მიღების შეწყვეტის შემთხვევაში. დამოკიდებულ ადამიანებში აღკვეთის სიმპტომებს ანტაგონისტის, მაგალითად, ნალოქსონის მიწოდებაც გამოიწვევს. აღკვეთის სიმპტომები, ჩვეულებრივ, სიცოცხლისთვის საშიში არ არის, მაგრამ კონკრეტული ოპიოიდის, მიღების გზისა და გამოყენების ხანგრძლივობის გათვალისწინებით, სიმპტომები შესაძლოა მძიმე იყოს (იხ. ცხრილი 9-10). მკურნალობა სიმპტომებზეა დამოკიდებული და შესაძლოა წამლების გამოყენება გახდეს საჭირო. დეტოქსიკაციის პერიოდში სიმპტომების შესამცირებლად ყველაზე ხშირად გამოიყენება მეტადონი, კლებადი დოზებით.

<u>კანაფი (კანაბისი)</u>

კანაფის (კანაბისი) გამოყენების მახასიათებლები ალკოჰოლის მოხმარების მსგავსია იმ გაგებით, რომ მარიხუანა ძირითადად პერიოდულად გამოიყენება, არამიზნობრივი გამოყენება დროებით პრობლემებს იწვევს და ბოროტად გამოყენება და დამოკიდებულება სამომავლო პრობლემების მაღალ ალბათობას უკავშირდება.

კანაფის ფსიქოაქტიური ეფექტების უმრავლესობა მასში შემავალი საკვანძო ინგრე-

დიენტით, ტეტრაჰიდროკანაბინოლით (THC) არის განპირობებული. THC-ის ორი პრეპარატი, დრონაბინოლი და ნაბილონი, კიბოს ქიმიოთერაპიის თანმხლები გულისრევისა და ღებინების მართვისთვის ინიშნება. დრონაბინოლი შესაძლოა ასევე გამოყენებულ იქნას შიდს-ის მქონე პაციენტებთან, მადის სტიმულირების მიზნით. დაბალ და საშუალო დოზებში, THC ნაკლებ ფიზიოლოგიურ და ფსიქოლოგიურ ცვლილებას იწვევს, ვიდრე სხვა ფსიქოაქტიური წამლები, მათ შორის, ალკოჰოლი. ჭარბი გამოყენებით გამოწვეული პრობლემები 9-2 ცხრილშია ჩამოთვლილი.

მარიხუანათი მწვავე ინტოქსიკაციის მქონე პაციენტი სიღრმისეულად გამოკითხეთ და ფიზიკალურად გასინჯეთ. მარიხუანათი ინტოქსიკაციის მქონე პაციენტები იშვიათად თუ მოთავსდებიან ჰოსპიტალში. მარიხუანას მოხმარების თანმხლები პანიკის, „ფლეშბექებისა“ და ტოქსიკური რეაქციების მართვა ჩუმი გარემოს უზრუნველყოფითა და მხარდაჭერითა და გამხნევებითაა შესაძლებელი. პაციენტს უნდა ესმოდეს, რომ მეტაბოლიტების გამოთავისუფლების გამო ინტოქსიკაციის დონე შესაძლოა რამდენიმე დღის განმავლობაში მერყეობდეს.

მარიხუანას აღკვეთის სიმპტომებს შესაძლოა წააწყდეთ დამოკიდებულ ადამიანებში, რომლებიც სხვა სამედიცინო პრობლემის გამო მოთავსდნენ ჰოსპიტალში. აღკვეთა ძირითადად ბევრ ფიზიკურ სიმპტომს არ იწვევს, მაგრამ ზოგიერთ პაციენტს გრიპის მსგავსი სიმპტომები, ძილის დარღვევა და ტრემორი აღენიშნება (იხ. ცხრილი 9-10). მკურნალობა სიმპტომურია.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება</u>

შეფასება

ნივთიერებაზე დამოკიდებულ ნებისმიერ პაციენტს, რომელიც ნებისმიერი მიზეზით ჰოსპიტალში ხვდება, ნივთიერების მიღების უეცარი შეწყვეტის გამო შესაძლოა აღკვეთის სინდრომი განუვითარდეს. ნებისმიერი სამედიცინო პრობლემის წარმატებული მკურნალობისთვის აუცილებელია აღკვეთის სინდრომის დროული ამოცნობა. ჰოსპიტალიზაცია ნივთიერებების ბოროტად გამოყენების პრობლემაზე ყურადღების გამახვილების საშუალებასაც იძლევა და ბევრი პაციენტისთვის მათი ჯანმრთელობის პრობლემის კონტროლი სწორედ ნივთიერების მოხმარების კონტროლსაც მოითხოვს.

ყველა პაციენტი გამოკითხეთ ყველა ნივთიერების, მათ შორის, დანიშნული წამლების, ურეცეპტოდ გაცემული წამლების, კოფეინის, თამბაქოსა და რეკრეაციული საშუალებების გამოყენების შესახებ. ალკოჰოლის გამოყენების სკრინინგისთვის გამოიყენეთ ვალიდური კითხვარი. მიუხედავად იმისა, რომ სკრინინგის ბევრი ინსტრუმენტი არსებობს, ალკოჰოლზე დამოკიდებულების განსაზღვრისთვის ექთნებს მარტივად შეუძლიათ გამოიყენონ Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) (ცხრილი 9-13). 8 ან უფრო დაბალი ქულა მიანიშნებს, რომ პაციენტი ალკოჰოლიკი არ არის, ხოლო 9 და უფრო მაღალი ქულა ალკოჰოლიზმის მანიშნებელია. ასევე ხშირად გამოიყენება წამლების ბოროტად გამოყენების სკრინინგის ტესტი-კითხვარი (DAST-10) (ცხრილი 9-14).

ანამნეზი ისეთ გარემოში შეკრიბეთ, რომელშიც დაცულია პაციენტის პირადი სივრცე და მას საუბარს არაფერი შეაწყვეტინებს. ზუსტი ინფორმაციის მისაღებად ღიად ეურ-

თიერთეთ პაციენტს და არ განსაჯოთ. ისე დაუსვით კითხვები, რომ პაციენტმა იცოდეს, რომ თქვენ ქცევას ნორმალურად აღიქვამთ ან მინიმუმ გესმით მისი. თქვენ შეგიძლიათ თქვათ „თქვენი ვითარებიდან გამომდინარე, კითხვა გამიჩნდა, სტრესის შესამსუბუქებლად რამეს იყენებთ თუ არა.“ რადგანაც პაციენტები ხშირად არ ამხელენ ან უფრო მსუბუქად გადმოსცემენ ალკოჰოლისა და ნივთიერებების გამოყენებას, ანამნეზი შეგიძლიათ სხვა წყაროდანაც (მაგ., მეუღლე) შეაგროვოთ.

დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ ყველანაირი ინფორმაცია კონფიდენციალურია და მხოლოდ უსაფრთხო მოვლის უზრუნველყოფისთვის გამოიყენება. ნივთიერებაზე დამოკიდებულ პაციენტს შესაძლოა ეშინოდეს წამლის მიღებაზე კონტროლის დაკარგვის და შესაძლოა ღელავდეს, რომ მისი ქცევის შესახებ სამართალდამცავები შეიტყობენ. უთხარით პაციენტს, რომ პირადი ინფორმაციის დაცვის კანონების შესაბამისად, ექთნებს და სხვა სამედიცინო პერსონალს ეკრძალებათ პაციენტის წერილობითი თანხმობის გარეშე ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების მკურნალობის საკითხის გამხელა.

შემოწმების პროცესში დააკვირდით პაციენტის ქცევას, რომელიც შესაძლოა ანამნეზის შეკრებაზე მოქმედებდეს. ასეთებია, მაგალითად, უარყოფა, თავის არიდება, ნივთიერების გამოყენების არ გამხელა ან მსუბუქად წარმოჩენა და არასწორი ინფორმაციის მოწოდება. ნივთიერებაზე დამოკიდებულების შესაძლო მანიშნებელი ქცევები და ფიზიკური ჩივილები 9-15 ცხრილშია ჩამოთვლილი, მაგრამ ეს ჩამონათვალი ყოვლისმომცველი არ არის. თუ ჰოსპიტალიზაციისას არსებობს რამე მინიშნება, რომ პაციენტი ალკოჰოლს ან ცენტრალური ნერვული სისტემის დეპრესანტს იღებს, ჰკითხეთ, ბოლოს როდის მიიღო ნივთიერება, მაშინაც კი, თუ პაციენტი ადიქციას ან დამოკიდებულებას უარყოფს. ამ ინფორმაციის საფუძველზე, იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტი მართლაც დამოკიდებულია ნივთიერებაზე, მზად იქნებით შესაძლო წამალთშორისი ურთიერთქმედებებისთვის და აღკვეთის სიმპტომების დაწყებისთვის.

ნივთიერების ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებული პრობლემები ხშირად ფიზიკური შემოწმების, კერძოდ, ზოგადი შესახედაობისა და კვებითი სტატუსის შეფასებით და მუცლის, კანის და გულსისხლძარღვთა, სასუნთქი და ნერვული სისტემის გასინჯვით დგინდება. ზოგიერთ ვითარებაში შესაძლოა ჩატარდეს შარდისა და სისხლის სკრინინგი. ელექტროლიტური დისბალანსისა და თირკმლის ან ღვიძლის დისფუნქციის შეფასებისთვის შესაძლოა გაკეთდეს სისხლის საერთო ანალიზი, ღვიძლის ფუნქციური სინჯები და განისაზღვროს შრატში ელექტროლიტების, სისხლის შარდოვანა აზოტისა და კრეატინინის დონე.

ცხრილი 9-13 Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)		
უპასუხეთ თითოეულ შეკითხვას მეორე სვეტში მოცემული რგოლებიდან ერთ-ერთის მონიშვნით.		**ქულა**
1. რა სიხშირით იღებთ ალკოჰოლის შემცველ სასმელს?	○ არასდროს	(0)
	○ თვეში ერთხელ ან უფრო იშვიათად	(1)
2.	○ თვეში 2-4-ჯერ	(2)
3.	○ კვირაში 2-4-ჯერ	(3)
4.	○ კვირაში 4-ზე მეტჯერ	(4)
5.		

6. იმ დღეებში, როცა სვამთ, ალკოჰოლის შემცველ რამდენ სასმელს იღებთ ხოლმე? 7. 8. 9. 10.	○ 1-2	(0)
	○ 3-4	(1)
	○ 5-6	(2)
	○ 7-9	(3)
	○ 10 ან მეტი	(4)
11. რამდენად ხშირად იღებთ ერთი დღის განმავლობაში 6 ან მეტ სასმელს? 12. 13. 14. 15.	○ არასდროს	(0)
	○ უფრო იშვიათად, ვიდრე თვეში ერთხელ	(1)
	○ ყოველთვიურად	(2)
	○ ყოველკვირეულად	(3)
	○ ყოველდღიურად ან თითქმის ყოველდღიურად	(4)
16. გასული წლის განმავლობაში რამდენად ხშირად შეგიმჩნევიათ, რომ დალევის დაწყების შემდეგ ვეღარ ჩერდებით? 17. 18. 19. 20.	○ არასდროს	(0)
	○ უფრო იშვიათად, ვიდრე თვეში ერთხელ	(1)
	○ ყოველთვიურად	(2)
	○ ყოველკვირეულად	(3)
	○ ყოველდღიურად ან თითქმის ყოველდღიურად	(4)
21. გასული წლის განმავლობაში დალევის გამო რამდენად ხშირად ვერ ასრულებდით იმას, რაც უნდა გაგეკეთებინათ? 22. 23. 24. 25.	○ არასდროს	(0)
	○ უფრო იშვიათად, ვიდრე თვეში ერთხელ	(1)
	○ ყოველთვიურად	(2)
	○ ყოველკვირეულად	(3)
	○ ყოველდღიურად ან თითქმის ყოველდღიურად	(4)
26. გასული წლის განმავლობაში, ბევრი დალევის მეორე დილას რამდენად ხშირად დაგჭირდათ მდგომარეობიდან გამოსვლისთვის ალკოჰოლური სასმლის მიღება? 27. 28. 29. 30.	○ არასდროს	(0)
	○ უფრო იშვიათად, ვიდრე თვეში ერთხელ	(1)
	○ ყოველთვიურად	(2)
	○ ყოველკვირეულად	(3)
	○ ყოველდღიურად ან თითქმის ყოველდღიურად	(4)
31. გასული წლის განმავლობაში, რამდენჯერ იგრძენით დანაშაულის შეგრძნება ან სინანული სასმლის დალევასთან დაკავშირებით? 32. 33. 34. 35.	○ არასდროს	(0)
	○ უფრო იშვიათად, ვიდრე თვეში ერთხელ	(1)
	○ ყოველთვიურად	(2)
	○ ყოველკვირეულად	(3)
	○ ყოველდღიურად ან თითქმის ყოველდღიურად	(4)

36. გასული წლის განმავლობაში რამდენად ხშირად ხდებოდა ისე, რომ დალევის გამო ვერ იხსენებდით, წინა ღამეს რა მოხდა? 37. 38. 39. 40.	○ არასდროს	(0)
	○ უფრო იშვიათად, ვიდრე თვეში ერთხელ	(1)
	○ ყოველთვიურად	(2)
	○ ყოველკვირეულად	(3)
	○ ყოველდღიურად ან თითქმის ყოველდღიურად	(4)
41. თქვენი სმის გამო თქვენ ან ვინმე სხვა დაზიანებულა? 42. 43.	○ არა	(0)
	○ დიახ, მაგრამ გასული წლის განმავლობაში არა	(2)
	○ დიახ, გასული წლის განმავლობაში	(4)
44. თქვენს ნათესავს, მეგობარს ან სხვა სამედიცინო მუშაკს გამოუთქვამს წუხილი თქვენს სმასთან დაკავშირებით ან შემოუთავაზებია, შეგეწყვიტათ? 45. 46.	○ არა	(0)
	○ დიახ, მაგრამ გასული წლის განმავლობაში არა	(2)
	○ დიახ, გასული წლის განმავლობაში	(4)

ქულების მინიჭება:

- კითხვები 1-8 0, 1, 2, 3 ან 4 ქულით ფასდება;
- მე-9 და მე-10 კითხვები მხოლოდ 0, 2 ან 4 ქულით;
- მინიმალური ქულა (ვინც არ სვამს) 0, ხოლო მაქსიმალური შესაძლო ქულა 40-ია. 9 ან უფრო მაღალი ქულა ალკოჰოლის საზიანო, საფრთხისშემცველ მოხმარებას მიუთითებს;

ცხრილი 9-14 ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების სკრინინგული ტესტი (DAST-10)		
გასული 12 თვის განმავლობაში:		
1. გამოგიყენებიათ თუ არა წამლები არასამედიცინო მიზნით?	არა	დიახ
2. ერთდროულად ერთზე მეტ წამალს იყენებთ ბოროტად?	არა	დიახ
3. ყოველთვის შეგიძლიათ ნივთიერების მიღების შეწყვეტა, როცა მოისურვებთ?	არა	დიახ
4. წამლების გამოყენების შედეგად, „მეხსიერების ჩავარდნები“ ან „ფლეშბექები“ გქონიათ?	არა	დიახ
5. ნივთიერების გამოყენების გამო თავს როდესმე შეწუხებულად ან დამნაშავედ გრძნობთ?	არა	დიახ
6. თქვენი მეუღლე (ან მშობელი) როდესმე ჩივის ნივთიერებასთან თქვენი შეხების გამო?	არა	დიახ
7. ნივთიერებების გამოყენების გამო, თქვენი ოჯახი უგულებელგიყვიათ?	არა	დიახ
8. ნივთიერების მოსაპოვებლად არაკანონიერი ქმედებები ჩაგიდენიათ?	არა	დიახ
9. ნივთიერებების მიღების შეწყვეტის შედეგად აღკვეთის სიმპტომები გქონიათ ან ავად ყოფილხართ?	არა	დიახ
10. ნივთიერების გამოყენების გამო სამედიცინო პრობლემები გქონიათ?	არა	დიახ

© 1982 by Harvey A. Skinner, PhD, and the Centre for Addiction and Mental Health, Toronto, Canada. You may reproduce this instrument for non-commercial use (clinical, research, training purposes) as long as you credit the author, Dr. Harvey A. Skinner, Dean, Faculty of Health, York University, Toronto, Canada. Email: harvey.skinner@yorku.ca.

ცხრილი 9-15 ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების მანიშნებლები
• დაღლილობა • უძილობა • თავის ტკივილი • გულყრები • განწყობის ცვლილებები • უმადობა, წონის კლება • არასპეციფიკური ფიზიკური ჩივილები • პირის სავლების ან ჰიგიენური საშუალებების ჭარბი გამოყენება • განცხადებულ ასაკზე უფრო მოხუცად გამოიყურება, მოუვლელი შესახედაობა • გასართობი აქტივობები, რომელიც ალკოჰოლს ან/და სხვა ნივთიერებებს მოიცავს • სქესობრივი დისფუნქცია, ლიბიდოს დაქვეითება, ერექციული დისფუნქცია • ტრავმა – დაცემის, ავტო-საგზაო შემთხვევის, ჩხუბის ან დამწვრობის შედეგად • თრობის მდგომარეობაში მანქანის მართვა (ერთზე მეტი შემთხვევა დამოკიდებულებას მიანიშნებს) • სედაციური საშუალებების სტანდარტული დოზებით თერაპიული ეფექტი ვერ მიიღწევა • ფინანსური პრობლემები, მათ შორის, ნივთიერებათა შეძენისთვის გაწეული ხარჯები • ნივთიერების გამოყენებისა და ცხოვრებაზე ამის გავლენის შესახებ კითხვებზე თავდაცვითი ან ბუნდოვანი პასუხები • ცხოვრების სხვადასხვა ასპექტში პრობლემები (მაგ., სამსახურის ხშირი ცვლა; მეუღლესთან კონფლიქტი, დაშორება ან განქორწინება; სამსახურში პრობლემები, დაგვიანება, გაცდენა; სამართლებრივი პრობლემები; სოციუმისგან იზოლირება; მეგობრებთან ან ოჯახთან გაუცხოება).

საექთნო დიაგნოზი

ნივთიერების ბოროტად გამოყენების პრობლემის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზები მოიცავს, მაგრამ არ შემოიფარგლება 11-1 საექთნო მოვლის გეგმაში წარმოდგენილი დიაგნოზებით.

დაგეგმვა

ნივთიერების ბოროტად გამოყენების პრობლემის მქონე პაციენტის ძირითადი ამოცანებია:

(1) ნორმალური ფიზიკური ფუნქციონირება;

(2) ნივთიერების ბოროტად გამოყენების პრობლემის აღიარება;

(3) ნივთიერების გამოყენების ფსიქოლოგიური და ფიზიოლოგიური ეფექტების განმარტება;

(4) ადიქციური ნივთიერებების გამოყენებისგან აბსტინენცია;

(5) მკურნალობის შეთავაზებული გეგმის შესრულება;

ჯანმრთელობის ხელშეწყობა

ჯანმრთელობის ხელშეწყობის თვალსაზრისით, თქვენი როლი მოიცავს ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების პრევენციასა და ადრეულ დადგენას. ამ პრობლემის პრევენციისთვის აუცილებელია ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების ეფექტებისა და უარყოფითი შედეგების სწავლება. როცა ინდივიდებს ეს პრობლემა აქვთ, კრიტიკულად მნიშვნელოვანია, შეუქმნათ მოტივაცია, სამკურნალო პროგრამებში ჩაერთონ.

მწვავე ინტერვენცია

მწვავე მოვლის გარემოში შესაძლოა შეგხვდეთ მწვავე ინტოქსიკაცია, ზედოზირება და აღკვეთის სინდრომი. ინტოქსიკაციისა და ზედოზირების დროს, დეტოქსიკაციამდე შესაძლოა ფიზიოლოგიური მხარდაჭერა გახდეს საჭირო. დეტოქსიკაციის დროს მკურნალობა ორგანიზმში წამლის კონცენტრაციის ან გამოდევნისა და მისი ეფექტების შემცირებისკენაა მიმართული. მკურნალობა შესაძლოა მოიცავდეს ანტაგონისტი წამლების მიწოდებას, წამლის მეტაბოლიზმისა და ელიმინაციის ხელშეწყობას ან წამლის ბუნებრივ ელიმინაციამდე ინტენსიურ სიმპტომურ მართვას. იცოდეთ, რომ, თუ მნახველები მათ ნივთიერებას მოუტანენ, ინტოქსიკაცია და ზედოზირება შესაძლოა დამოკიდებულ ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებშიც მოხდეს.

თქვენი უნიკალური პოზიცია საშუალებას გაძლევთ, შეაგულიანოთ და ქცევის შეცვლაში დაეხმაროთ ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების პრობლემის მქონე პაციენტებს. ნივთიერების ბოროტად გამოყენების პრობლემას პაციენტი უფრო მკაფიოდ აღიქვამს, როცა ის ნივთიერების გამოყენებით გამოწვეული სამედიცინო პრობლემის გამო ეძიებს სამედიცინო დახმარებას ან/და როცა ჰოსპიტალიზაცია ნივთიერების გამოყენების ჩვეულ მახასიათებელს არღვევს. ამ დროს ექთნის ინტერვენცია შესაძლოა ქცევის შეცვლის ხელშემწყობი გადამწყვეტი ფაქტორი აღმოჩნდეს. გამოიჩინეთ აქტიურობა და ჩაუტარეთ მოტივაციური ინტერვიუ და გაუწიეთ შეწყვეტის ხელშეწყობისკენ მიმართული კონსულტაცია. თითოეული ეს ინტერვენცია პაციენტის ჩანაწერში აღნიშნეთ.

ამბულატორიული მართვა და შინმოვლა

ნივთიერების ბოროტად გამოყენების მკურნალობამდე და რეაბილიტაციამდე, ჯერ მწვავე სამედიცინო პრობლემები უნდა მოგვარდეს. ნივთიერების ბოროტად გამოყენების პრობლემის მქონე ბევრი პაციენტი, რომელთაც თქვენ ჰოსპიტალებში და პირველადი ჯანდაცვის ცენტრებში ხვდებით, სამედიცინო დახმარებას არა უშუალოდ ადიქციის, არამედ ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის პრობლემების გამო ეძიებს. სამედიცინო-ქირურგიულ გარემოში მუშაობისას, თქვენ, ჩვეულებრივ, არ იღებთ მონაწილეობას ამ პრობლემის მქონე პაციენტების გრძელვადიან მკურნალობაში. თუმცა, თქვენ პასუხისმგებელი ხართ პრობლემის ამოცნობაზე, ქცევის შეცვლის მოტივირებაზე და სამკურნალო და რეაბილიტაციურ სტაციონარულ და ამბულატორიულ პროგრამებში გადამისამართებაზე. ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების პრობლემასთან არ შეწინააღმდეგებით პაციენტს ქცევის გაგრძელების საშუალება ეძლევა და ეს თქვენი პროფესიული პასუხისმგებლობის დარღვევაა.

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

ნივთიერებების ბოროტად გამოყენება

სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლები ნივთიერებათა არამიზნობრივ გამოყენებას, ბოროტად გამოყენებასა და დამოკიდებულებას ხანდაზმულებში ბევრად უფრო რთულად ამოიცნობენ, ვიდრე ახალგაზრდებში. ხანდაზმულები მომხმარებლების იმიჯს არ ერგებიან. გარდა ამისა, მათ მიერ დანიშნული ფსიქოაქტიური საშუალებების და ალკოჰოლის არამიზნობრივი გამოყენების მახასიათებელი ნაკლებად ჩანს, ვიდრე ახალგაზრდებისა. რადგანაც ხანდაზმულებში ალკოჰოლის და სხვადასხვა ნივთიერების ეფექტები ამ ასაკობრივ ჯგუფში გავრცელებულ სამედიცინო მდგომარეობებს, მაგალითად, უძილობას, დეპრესიას, არასათანადო კვებას, გულის უკმარისობას და ხშირ დაცემას, ნივთიერებების ბოროტად გამოყენების პრობლემა ხშირად დიაგნოზის მიღმა რჩება და, შესაბამისად, მისი მკურნალობაც არ ხდება.

ხანდაზმულებში ფსიქოაქტიური საშუალების (და მათი კომბინაციების) არამიზნობრივმა ან ბოროტად გამოყენებამ შესაძლოა კონფუზია, დეზორიენტაცია, დელირიუმი, მეხსიერების დაქვეითება და ნერვ-კუნთოვანი დარღვევები გამოიწვიოს. დაბერების თანხმლები ფიზიოლოგიური ცვლილებების, კერძოდ, სისხლის მიმოქცევის, მეტაბოლიზმისა და ექსკრეციის დაქვეითების გამო, ინტოქსიკაცია, შესაძლოა, წამლის იმ რაოდენობის ფონზეც განვითარდეს, რომელიც შედარებით ახალგაზრდა ასაკში პრობლემას არ გამოიწვევდა. ალკოჰოლის, ოპიოიდებისა და სედაციური-ჰიპნოზური საშუალებების მიღების უეცარი შეწყვეტით გამოწვეული აღკვეთის სიმპტომები შესაძლოა ხანდაზმულებში უფრო მძიმე იყოს, ვიდრე ახალგაზრდებში. ყოველთვის გახსოვდეთ, რომ ხანდაზმულთა ქცევის ცვლილების მიზეზი შესაძლოა ნივთიერების მოხმარება ან აღკვეთა იყოს.

ხანდაზმულებში ნივთიერებათა არამიზნობრივი გამოყენების, ბოროტად გამოყენებისა და დამოკიდებულების ამოცნობა რთული გამოწვევაა. ოჯახის წევრები ინფორმაციის მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენენ. ისევე, როგორც ყველა სხვა პაციენტთან, ხანდაზმულებთანაც უნდა განიხილოთ ყველანაირი წამლის (ურეცეპტოდ გაცემული, მცენარეული და ჰომეოპათიური წამლების ჩათვლით) და ალკოჰოლის გამოყენების საკითხი. შეაფასეთ პაციენტის ცოდნა იმ მედიკამენტების შესახებ, რომელსაც ამჟამად იღებს.

ხანდაზმულ პაციენტთან შესაძლოა არ შეგხვდეთ ნივთიერების ბოროტად გამოყენების სოციალური, სამართლებრივი და სამსახურეობრივი შედეგები, რომელიც სკრინინგული კითხვარებით ფასდება (არსებობის შემთხვევაში). თუმცა, ხანდაზმულებში ალკოჰოლიზმის სკრინინგისთვის შემუშავებულია მოკლე ინსტრუმენტი Short Michigan Alcoholism Screening Test-Geriatric Version (SMAST-G). ამ ინსტრუმენტის გამოყენებით (*http://consultgerirn.org*) შესაძლებელია ალკოჰოლის გამოყენების უარყოფითი შედეგების რისკის ქვეშ მყოფი ინდივიდების იდენტიფიცირება. ხანდაზმულებში ალკოჰოლისა და ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენების ან დამოკიდებულების დასადგენად SMAST-G-ის ნაცვლად, AUDIT და DAST-10 კითხვარების (ზემოთაა განხილული) გამოყენებაც დაშვებულია.

ხანდაზმულებში ასევე პრობლემას წარმოადგენს თამბაქოს მოხმარება და სხვა ფორმით გამოყენება. ხანდაზმულ პაციენტებს, რომლებიც ათწლეულებია ქრონიკული მწეველები არიან, შესაძლოა, მიაჩნდეთ, რომ თავს ვერ დაანებებენ თამბაქოს მოხმარებას ან რომ ამ ასაკში ეს არანაირ სარგებელს არ მოიტანს. თუმცა, თამბაქოს მოხმარება

ხელს უწყობს და ამწვავებს ხანდაზმულთა პოპულაციაში გავრცელებულ ბევრ ქრონიკულ დაავადებას. თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტას ნებისმიერ ასაკში მოაქვს სარგებელი. ხანდაზმული პაციენტების მიერ თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტის ხელშეწყობისთვის შეგიძლიათ გამოიყენოთ თამბაქოს გამოყენებისა და დამოკიდებულების მკურნალობის კლინიკური გზამკვლევები.

ხანდაზმულ პაციენტთა სწავლება მოიცავს დანიშნული და ურეცეპტოდ გაცემული წამლების სასურველი ეფექტების, შესაძლო გვერდითი ეფექტებისა და სათანადო გამოყენების სწავლებას. ურჩიეთ პაციენტებს, დანიშნული და ურეცეპტოდ გაცემული წამლების გამოყენებისას ალკოჰოლი არ მიიღონ. თუ ალკოჰოლის გამოყენებას სამედიცინო მდგომარეობა ან შესაძლო წამალთშორისი ურთიერთქმედება არ კრძალავს, ურჩიეთ ხანდაზმულებს, დღეში მისაღები ალკოჰოლის რაოდენობა ერთ სასმელამდე შეზღუდონ. თუ გაქვთ ეჭვი, რომ ხანდაზმული პაციენტი ალკოჰოლზე ან ნივთიერებაზეა დამოკიდებული, მკურნალობისთვის შესაბამისად გადაამისამართეთ პაციენტი. არსებობს მცდარი შეხედულება, თითქოს ხანდაზმულებში ალკოჰოლსა და ნივთიერებებზე დამოკიდებულების მკურნალობას მნიშვნელოვანი შედეგი არ აქვს. მკურნალობამ შესაძლოა ხანდაზმულთა ცხოვრების ხანგრძლივობა და ხარისხი გააუმჯობესოს.

ნივთიერებათა არამიზნობრივი და ბოროტად გამოყენება

სიტუაციური შემთხვევა

ს.მ., 78 წლის ქალი, გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში დაცემის შედეგად მარჯვენა მენჯ-ბარძაყის დაზიანების გამო მოთავსდა. ს.მ. 4 წლის წინ დაქვრივდა და ახლა მარტო ცხოვრობს. ახლახანს მისი საუკეთესო მეგობარი გარდაიცვალა. ოჯახის ერთადერთი წევრი ქალიშვილია, რომელიც სხვა ქალაქში ცხოვრობს. როცა ქალიშვილს ტელეფონით დაუკავშირდნენ, მან ექთანს უთხრა, რომ ბოლო თვეების განმავლობაში, დედასთან ტელეფონით საუბრისას, შთაბეჭდილება რჩებოდა, რომ ის უფრო დეზორიენტირებული და დაბნეული იყო.

სუბიექტური მონაცემები

- უჩივის ძლიერ ტკივილს მარჯვენა მენძ-ბარძაყის მიდამოში;
- აღიარებს, რომ მადის აღძვრის მიზნით გვიან შუადღეზე ღვინო დალია;
- ბოლო 2 თვის განმავლობაში რამდენიმეჯერ დაეცა;
- აღნიშნავს, რომ ძილის წამლის მიღების შემდეგ დაეცა. ამბობს, რომ ძილის წამალი თავისმა ექიმმა დაუნიშნა იმიტომ, რომ ცუდად ძინავს;
- შენელებულად, ყოყმანით მეტყველებს;
- ამბობს, რომ დღეში ნახევარ კოლოფ თამბაქოს მოიხმარს;

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკალური გასინჯვა

- ორიენტირებს ადამიანსა და ადგილზე, მაგრამ დროში – არა;

- არტერიული წნევა 162/94, გულისცემათა სიხშირე 92, სუნთქვის სიხშირე 24;
- მარჯვენა მენძ-ბარძაყის მიდამოში ძლიერი ტკივილი და შეხებით მტკივნეულობა;
- მტევნების ტრემორი;

დიაგნოსტიკური კვლევები

- რენტგენოგრაფიით ვლინდება მარჯვენა ბარძაყის ძვლის ციბრუტისქვეშა მოტეხილობა, რომელიც ქირურგიულ აღდგენას საჭიროებს;
- სისხლში ალკოჰოლის კონცენტრაცია (BAC) 120 მგ/დლ (0.12 მგ%);
- სისხლის საერთო ანალიზი: ჰემოგლობინი 10.6 გ/დლ, ჰემატოკრიტი 33%;

განსახილველი საკითხები

1. კიდევ რა ინფორმაციაა საჭირო ს.მ.-ს მდგომარეობის შესაფასებლად?
2. როგორ უნდა მიუდგეთ ნივთიერებათა ბოროტად გამოყენებასთან დაკავშირებულ კითხვებს?
3. რომელი ფაქტორები შეიძლება უწყობდეს ხელს ს.მ.-ს მიერ ფსიქოაქტიური ნივთიერებების გამოყენებას?
4. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** პერიოპერაციულ პერიოდში, რომელია პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციები?
5. რა შესაძლო გართულებებმა და ჯანმრთელობის სხვა პრობლემებმა შეიძლება იჩინოს თავი ს.მ.-ს პოსტოპერაციული რეაბილიტაციის პერიოდში?
6. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელია ს.მ.-ს ოპერაციის შემდეგ პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციები?
7. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** მოცემულ მონაცემებზე დაყრდნობით, რომელია პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზები? არის თუ არა კოლაბორაციული პრობლემები?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Substance Abuse and Mental Health Services Administration: Results from the 2010 national survey on drug use and health. Retrieved from http://oas.samhsa.gov.
- National Institute on Drug Abuse: Prescription drugs: abuse and addiction. Retrieved from *www.nida.nih.gov/PDF/RRPrescription.pdf*.
- American Psychiatric Association: The diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR), ed 4, Arlington, Va, 2000, The Association. (Classic)
- Robin C, O'Connell E, Samnaliev M: Overview of substance abuse and healthcare costs. Retrieved from *http://saprp.org/knowledgeassets/knowledge_detail.cfm?KAID=21*.
- Centers for Disease Control and Prevention: Adult smoking in the U.S. Retrieved from *www.cdc.gov/VitalSigns/pdf/2011-09-vitalsigns.pdf*.
- US Department of Health and Human Services: How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the Surgeon General. Retrieved from *www.surgeongeneral.gov/library/tobaccosmoke/index.html*.
- American Cancer Society: Women and smoking. Retrieved from *www.cancer.org/Cancer/CancerCauses/TobaccoCancer/WomenandSmoking/index*.
- Agency for Healthcare Research and Quality: Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Retrieved from *www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hstat2.chapter.28163*.
- Reynolds S: Combination therapy most effective for helping smokers quit, NIDA Notes 23:7, 2011.
- Raupach T, van Schayck C: Pharmacotherapy for smoking cessation: current advances and research topics, CNS Drugs 25:371, 2011.
- National Institute on Drug Abuse: Drugs, brains, and behavior: the science of addiction. Retrieved from www.nida.nih.gov/scienceofaddiction/brain.html.
- Keltner NL, Bostrom CE, McGuinness T: Psychiatric nursing, ed 7, St Louis, 2010, Mosby.
- Tovar R: Diagnosis and treatment of alcohol withdrawal, JCOM 18:361, 2011.
- Wood DM, Dargan PI: Putting cocaine use and cocaineassociated cardiac arrhythmias into epidemiological and clinical perspective, Br J Clin Pharmacol 69:443, 2010.
- Lehne RA: Pharmacology for nursing care, ed 7, St Louis, 2010, Saunders.
- Tetrault JM, O'Connor PG: Substance abuse and withdrawal in the critical care setting, Crit Care Clin 24:767, 2008.
- Maldonado JR: An approach to the patient with substance use and abuse, Med Clin North Am 94:1169, 2010.
- Frances RJ: Geriatric addictions, Am J Geriatr Psychiatry 19: 681, 2011.
- Naegle M: Alcohol use screening and assessment for older adults. Retrieved from *http://consultgerirn.org/uploads/File/trythis/try_this_17.pdf*.

- American Lung Association www.lungusa.org
- American Psychiatric Nurses Association www.apna.org
- American Society of Addiction Medicine www.asam.org
- National Council on Alcoholism and Drug Dependence, Inc. www.ncadd.org
- National Institute on Drug Abuse www.nida.nih.gov
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration http://www.samhsa.gov/
- Tobacco Information and Prevention Source (TIPS) www.cdc.gov/tobacco

პარაგრაფი 2

დაავადებების პათოფიზიოლოგიური მექანიზმები

წყარო: http://tiny.cc/de6tkz

რიწის ტბა, აფხაზეთი, საქართველო

თავი 10

ანთება და ჭრილობის შეხორცება

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

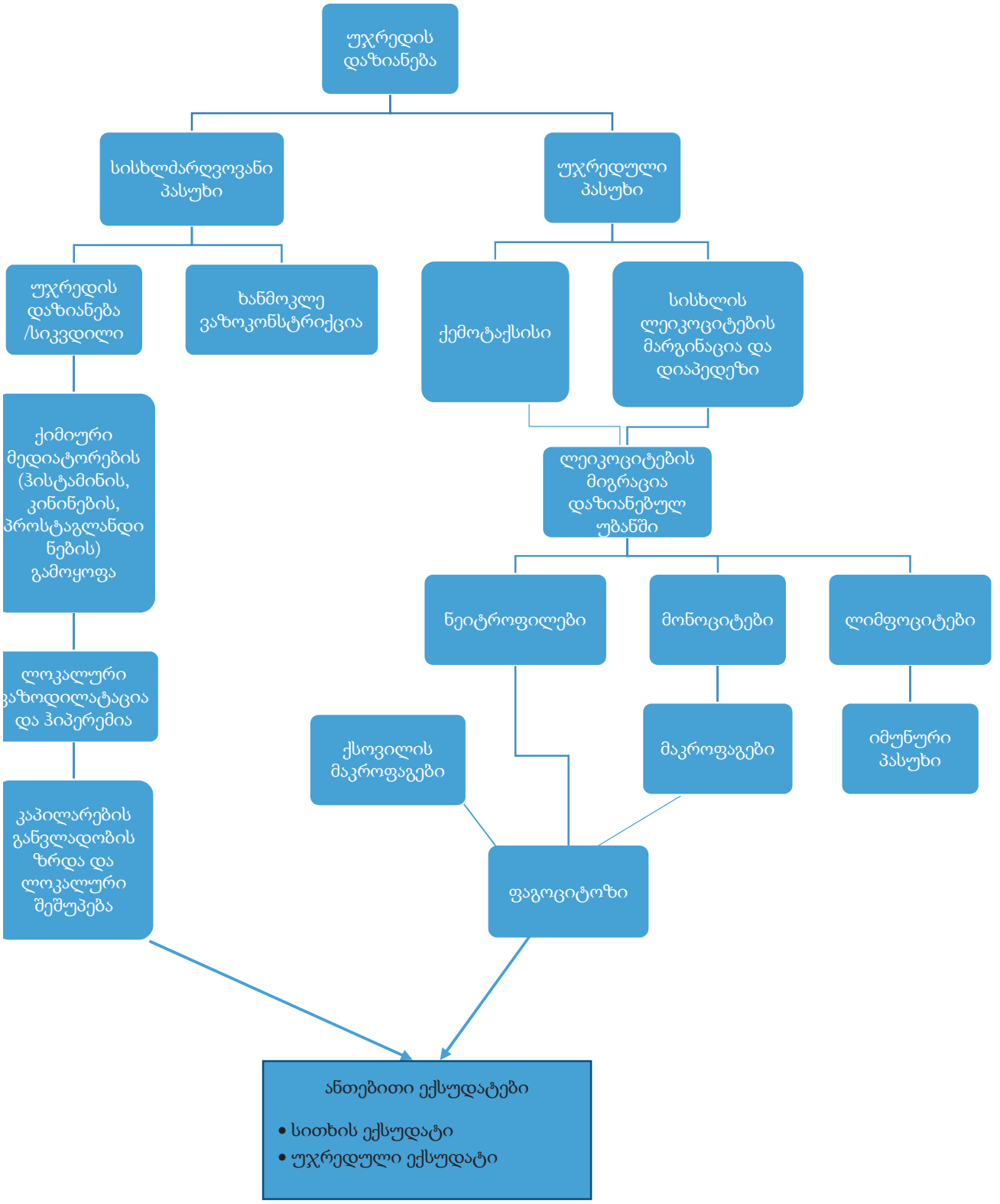
1. ანთებითი პასუხის, მათ შორის სისხლძარღვოვანი და უჯრედული პასუხებისა და ექსუდატის წარმოქმნის პროცესის აღწერას;
2. ანთების ადგილობრივი და სისტემური გამოვლინებებისა და მათი ფიზიოლოგიური საფუძვლის განმარტებას;
3. ანთების მედიკამენტოზური და კვებითი მკურნალობისა და საექთნო მენეჯმენტის აღწერას;
4. ჭრილობის პირველადი, მეორეული და მესამეული [დაჭიმვით] შეხორცების ერთმანეთისგან განსხვავებას;
5. ჭრილობის შეხორცების შემაფერხებელი ფაქტორებისა და ჭრილობის შეხორცების გართულებების აღწერას;
6. ჭრილობის შეხორცების საექთნო და კოლაბორაციული მართვის აღწერას;
7. ნაწოლების ეტიოლოგიისა და კლინიკური გამოვლინებების ახსნას;
8. პაციენტში ნაწოლების განვითარების რისკის შეფასების შესაბამისობის აღწერას ნაწოლების განვითარების პრევენციულ ღონისძიებებთან;
9. ნაწოლების მქონე პაციენტის საექთნო და კოლაბორაციული მართვის განხილვას.

ანთებითი პასუხი

ანთებითი პასუხი უჯრედის დაზიანების საპასუხოდ მიმდინარე თანმიმდევრული რეაქციაა. მისი საშუალებით ხდება ანთების გამომწვევის ნეიტრალიზაცია და განზავება, ნეკროზული მატერიის დაშლა და შეხორცებისა და აღდგენისთვის შესაბამისი გარემოს ჩამოყალიბება. ხშირად ტერმინი ანთება შეცდომით გამოიყენება, როგორც ინფექციის სინონიმი. ინფექციას თან ყოველთვის ახლავს ანთება, მაგრამ ანთება ყოველთვის ინფექციის მანიშნებელი არ არის. თუმცა, ნეიტროპენიის მქონე ადამიანებს უქვეითდებათ ანთებითი პასუხის განხორციელების უნარი. ინფექცია მოიცავს მიკროორგანიზმების, მაგალითად, ბაქტერიების, სოკოებისა და ვირუსების მიერ ქსოვილებსა ან/და უჯრედებში შეღწევას. ანთება კი ამის გარდა, შესაძლოა გამოწვეული იყოს მაღალი ტემპერატურით, რადიაციით/დასხივებით, ტრავმით, ქიმიკატებით, ალერგენებითა და აუტოიმუნური რეაქციით.

გამღიზიანებლის მიუხედავად, ანთების მექანიზმი ძირითადად ერთგვაროვანია. ანთებითი პასუხის ინტენსივობა დამოკიდებულია დაზიანების ხარისხსა და სიმძიმეზე და დაზიანებული ადამიანის რეაქციის უნარზე. ანთებითი პასუხი შეიძლება დაიყოს შემდეგნაირად: სისხლძარღვოვანი პასუხი, უჯრედული პასუხი, ექსუდატის წარმოქმნა და შეხორცება. 10-1 ცხრილზე გამოსახულია დაზიანებაზე სისხლძარღვოვანი და უჯრედული პასუხი.

ცხრილი 10.1. სისხლძარღვოვანი და უჯრედული პასუხი ქსოვილის დაზიანებაზე



სისხლძარღვოვანი პასუხი

უჯრედის დაზიანებისას, ხდება ადგილობრივი არტერიოლების ხანმოკლე, გარდამავალი შეკუმშვა, ვაზოკონსტრიქცია. დაზიანებული უჯრედების მიერ ჰისტამინისა და სხვა ნივთიერებების გამოყოფის შემდეგ, სისხლძარღვები ფართოვდება. ქიმიური მედიატორების ზეგავლენით იზრდება კაპილარების განვლადობა, რაც ხელს უწყობს კაპილარებიდან ქსოვილურ სივრცეებში სითხის გადასვლას. ანთებითი ექსუდატი თავდაპირველად სეროზული სითხეა, შემდგომ კი შეიცავს პლაზმის ცილებსაც, ძირითადად, ალბუმინს. ეს ცილები ონკოზურ წნევას ქმნის, რაც სისხლძარღვებიდან კიდევ უფრო დიდი რაოდენობით სითხის გადმოსვლას იწვევს. ვაზოდილატაცია და კაპილარების განვლადობის ზრდა განაპირობებს დაზიანების უბნის სიწითლეს, ცხელებასა და შეშუპებას.

როცა პლაზმის ცილა – ფიბრინოგენი – სისხლს ტოვებს, დაზიანებული უჯრედების პროდუქტების მიერ ის ფიბრინად გარდაიქმნება. ფიბრინი თრომბოციტებით წარმოქმნილ სისხლის შენადედს, კოლტს აძლიერებს. ქსოვილში კოლტის ფუნქცია ბაქტერიების შეკავება, მათი გავრცელების პრევენცია და შეხორცების პროცესისთვის საჭირო ფიზიკური საყრდენის, ერთგვარი კარკასის შექმნაა. თრომბოციტები გამოყოფს ზრდის ფაქტორებს, რომელიც შეხორცების პროცესს წამოიწყებს.

უჯრედული პასუხი

ნეიტროფილები და მონოციტები ცირკულაციიდან დაზიანების უბნისკენ მოძრაობს (იხ. ცხრილი 10.1).ქემოტაქსისი აღნიშნავს ლეიკოციტების მიზანმიმართულ მოძრაობას დაზიანების უბნისკენ, რასაც ამ უბანში ნეიტროფილებისა და მონოციტების დაგროვება, აკუმულაცია მოსდევს.

ნეიტროფილები

ნეიტროფილები პირველი ლეიკოციტებია, რომელიც დაზიანების უბანში მიდის (ძირითადად, დაზიანებიდან 6-12 საათის განმავლობაში). მათ მიერ ხდება ბაქტერიების, სხვა უცხო მატერიისა და დაზიანებული უჯრედების ფაგოციტოზი (შთანთქმა). მათი მოკლე სიცოცხლის (24-48 სთ) დასრულების შემდეგ, მკვდარი ნეიტროფილები მალე გროვდება დაზიანების უბანში. დროთა განმავლობაში მკვდარი ნეიტროფილების, მონელებული ბაქტერიებისა და სხვა უჯრედული ნარჩენების ერთობლიობის დაგროვებით წარმოიქმნება ნაღების მსგავსი სუბსტანცია, რომელსაც ჩირქი ეწოდება.

ნეიტროფილებზე მოთხოვნის გაზრდის გამო, ძვლის ტვინი ცირკულაციაში მეტ ნეიტროფილს გამოყოფს. ამას პერიფერიულ სისხლში ლეიკოციტებისა და, განსაკუთრებით, ნეიტროფილების რიცხვის მატება მოსდევს. ზოგჯერ ნეიტროფილებზე მოთხოვნა იმდენად დიდია, რომ ძვლის ტვინი ნეიტროფილების მოუმწიფებელ ფორმებსაც (ჩხირბირთვიანები) გამოყოფს სისხლში (მომწიფებულ ნეიტროფილებს სეგმენტირებული, სეგმენტბირთვიანი ნეიტროფილები ეწოდება). ცირკულაციაში ჩხირბირთვიანი ნეიტროფილების მომატებას მარცხნივ გადახრას უწოდებენ. მარცხნივ გადახრას ხშირად შევხვდებით ბაქტერიული ინფექციის მქონე პაციენტებში.

მონოციტები

მონოციტები მეორე ტიპის ფაგოციტებია, რომელიც ასევე მოცირკულირე სისხლიდან მიგრირებს ქსოვილში. ისინი დაზიანების უბანში ანთების წამოწყებიდან დაახლო-

ებით 3-7 დღეში მოდის. ქსოვილურ სივრცეში გადასვლისას, მონოციტები მაკროფაგებად გარდაიქმნება, დიფერენცირდება. ქსოვილურ „რეზიდენტ“ (ქსოვილში მცხოვრებ) მაკროფაგებთან ერთად, ეს ახლადმოსული მაკროფაგები ხელს უწყობს ანთებითი ნარჩენების ფაგოციტოზს. მაკროფაგები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შეხორცების წამოწყებამდე უბნის გაწმენდაში. მაკროფაგების სიცოცხლის ხანგრძლივობა დიდია, მათ შეუძლიათ გამრავლება და დაზიანებულ ქსოვილებში კვირებით დარჩენა. ეს ხანგრძლივად მცხოვრები უჯრედები მნიშვნელოვანია შეხორცების პროცესის ხელმძღვანელობისთვის.

იმ შემთხვევებში, როცა მოსანელებელი ნაწილაკი ერთი მაკროფაგისთვის ძალიან დიდია, მაკროფაგები გროვდება და ერთმანეთს შეერწყმება – წარმოიქმნება მრავალბირთვიანი გიგანტური უჯრედი. გიგანტური უჯრედი მოგვიანებით კოლაგენით შემოიფარგლება, რასაც გრანულომის წარმოქმნა მოსდევს. ამ პროცესის კლასიკური მაგალითია ფილტვის ტუბერკულოზი – მიკობაქტერიის ბაცილა გარემოსგან შემოსაზღვრულია და მიმდინარეობს ქრონიკული ანთებითი პროცესი. წარმოქმნილი გრანულომა ნეკროზული ქსოვილის ღრუა.

ლიმფოციტები

ლიმფოციტები დაზიანების უბანში მოგვიანებით აღმოჩნდება. მათი უმთავრესი როლი ჰუმორულ და უჯრედულ იმუნიტეტს უკავშირდება.

ქიმიური მედიატორები

ანთებითი რეაქციის მედიატორები წარმოდგენილია 10.2 ცხრილში.

კომპლემენტის სისტემა

კომპლემენტის სისტემა ფერმენტული კასკადია (C1-დან C9-ის ჩათვლით), რომლის შემადგენელი გზებიც განაპირობებს ანთებას და შემოჭრილი პათოგენების განადგურებას. კომპლემენტის სისტემის ძირითადი ფუნქციები ფაგოციტოზის გაძლიერება, კაპილარების განვლადობის გაზრდა, ქემოტაქსისი და უჯრედული ლიზისია. ჩამოთვლილთაგან თითოეული ანთებითი პასუხისა და შეხორცების მნიშვნელოვანი მედიატორია.

უჯრედის ლიზისი ხდება მაშინ, როცა კომპლემენტის ბოლო კომპონენტი უჯრედის მემბრანებში ფორებს, ხვრელებს წარმოქმნის და მემბრანის გასკდომის გზით, უჯრედს დამიზნებით კლავს. აუტოიმუნური დაავადებების დროს, შესაძლოა, კომპლემენტის სისტემისა და შესაბამისი ანთებითი პასუხის მიერ ჯანმრთელი ქსოვილი დაზიანდეს. ამის მაგალითებია რევმატოიდული ართრიტი და სისტემური წითელი მგლურა.

პროსტაგლანდინები და ლეიკოტრიენები

დაზიანების საპასუხოდ უჯრედის გააქტიურებისას, უჯრედის მემბრანაში არსებული არაქიდონის მჟავა სწრაფად გარდაიქმნება და წარმოიქმნება პროსტაგლანდინები (PG), თრომბოქსანი და ლეიკოტრიენები(LT) (იხ. ცხრილი 10.3). ზოგადად, პროსტაგლანდინები პრო-ანთებით (ანთების მასტიმულირებელი) ნივთიერებებად მიიჩნევა. ისინი ძლიერი ვაზოდილატატორებია, რაც ხელს უწყობს სისხლის მიდინების გაძლიერებასა და შეშუპების წარმოქმნას.

პროსტაგლანდინისზოგიერთი ტიპი თრომბოციტების აქტივაციასთან ერთად გამო-

იყოფა. ისინი თრომბოციტებისა და ნეიტროფილების აგრეგაციას აინჰიბირებს. პროსტაგლანდინები ასევე მნიშვნელოვანია ტკივილის რეცეპტორების სენსიტიზაციისთვის ისეთი გამღიზიანებლების მიმართ, რომელიც ჩვეულებრივ პირობებში უმტკივნეულოა. პროსტაგლანდინები ასევე გარდამტეხი პიროგენებია, ისინი ჰიპოთალამუსის ტემპერატურის მარეგულირებელ უბანს ასტიმულირებს და ცხელებას განაპირობებს

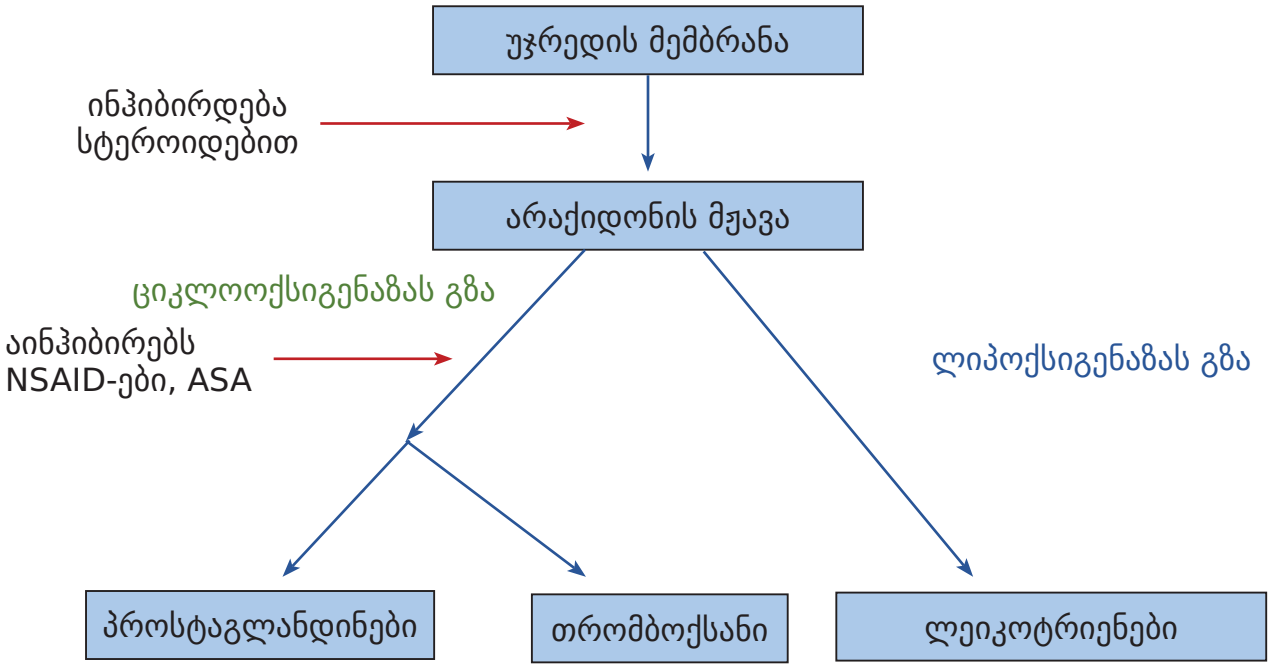
თრომბოქსანი ძლიერი ვაზოკონსტრიქტორი და თრომბოციტების აგრეგაციის გამომწვევი ნივთიერებაა. ის დაზიანების ადგილზე ხანმოკლე ვაზოკონსტრიქციას და კანის სიფერმკრთალეს იწვევს და ასევე, ხელს უწყობს კოლტის წარმოქმნას. მას ხანმოკლე ნახევარდაშლის პერიოდი აქვს, ამიტომ სიფერმკრთალეს პროსტაგლანდინებითა და ჰისტამინით გამოწვეული ვაზოდილატაცია და სიწითლე ჩაანაცვლებს.

ლეიკოტრიენები წარმოქმნის ანაფილაქსიის ნელა მორეაგირე სუბსტანციას, რომელიც ბრონქების გლუვი კუნთების შეკუმშვას იწვევს, რასაც სასუნთქი გზების შევიწროვება მოსდევს. ასევე, ის ზრდის კაპილარების განვლადობას, რაც სასუნთქი გზების, შეშუპებას იწვევს.

ცხრილი 10.2 ანთების მედიატორები

მედიატორი	**წყარო**	**მოქმედების მექანიზმ(ებ)ი**
ჰისტამინი	ინახება ბაზოფილების, პოხიერი უჯრედებისა და თრომბოციტების გრანულებში	იწვევს ვაზოდილატაციას და კაპილარული განვლადობის გაზრდას.
სეროტონინი	ინახება თრომბოციტებში, პოხიერ უჯრედებსა და საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის ენტეროქრომაფინურ უჯრედებში	ჰისტამინის მსგავსი. ასტიმულირებს გლუვი კუნთის შეკუმშვას.
კინინები (მაგ., ბრადიკინინი)	წარმოიქმნება წინამორბედი კინინოგენისგან – სისხლის შედედების სისტემის შემადგენელი ჰაგემანის (XII) ფაქტორის აქტივაციის შედეგად	იწვევს გლუვი კუნთის შეკუმშვას და ვაზოდილატაციას. ასტიმულირებს ტკივილს.
კომპლემენტის კომპონენტები (C3a, C4a, C5a)	ანაფილატოქსიური აგენტები, რომელიც წარმოიქმნება კომპლემენტის სისტემის აქტივაციის შედეგად	ასტიმულირებს ჰისტამინის გამოთავისუფლებასა და ქემოტაქსისს.
პროსტაგლანდინები (PG) და ლეიკოტრიენები (LT)	წარმოიქმნება არაქიდონის მჟავისგან	პროსტაგლანდინები იწვევს ვაზოდილატაციას. ლეიკოტრიენები ასტიმულირებს ქემოტაქსისს.
ციტოკინები		

ცხრილი 10.3



პროსტაგლანდინების, თრომბოქსანისა და ლეიკოტრიენების წარმოქმნის გზა. კორტიკოსტეროიდები, არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები (NSAID) და აცეტილსალიცილის მჟავა (ASA) ამ გზის სხვადასხვა ეტაპის ინჰიბირებით მოქმედებს.

ექსუდატის წარმოქმნა

ექსუდატი დაზიანების უბანში ცირკულაციით მოტანილი სითხისა და ლეიკოციტებისგან შედგება. ექსუდატის ტიპი და რაოდენობა დამოკიდებულია დაზიანების ტიპსა და სიმძიმესა და იმაზე, თუ რომელი ქსოვილ(ებ)ია დაზიანებული (იხ. ცხრილი 10.4).

ცხრილი 10.4 ანთებითი ექსუდატის ტიპები		
ტიპი	**აღწერა**	**მაგალითები**
სეროზული	გამოწვეულია სითხის გადმოდინებით. გვხვდება ანთების საწყის ეტაპებზე ან მსუბუქი დაზიანებებისას	კანის ბუშტუკები, პლევრული გამონაჟონი
სეროზულ-სისხლიანი/ სეროსანგვინური	გვხვდება შეხორცების შუა პერიოდში ქირურგიული ჩარევის ან ქსოვილის დაზიანების შემდეგ. შედგება ერითროციტებისა და სეროზული სითხისგან, რომელიც ნახევრადგამჭვირვალე ვარდისფერია და შესაძლოა ჰქონდეს წითელიწვრილი ხაზები, ზოლები	ქირურგიული დრენაჟის სითხე

ფიბრინული	გვხვდება კაპილარების განვლადობის გაზრდისას უჯრედშორის სივრცეებში ფიბრინოგენის გადასვლის შედეგად. ქსოვილების ზედაპირებს შორის ჭარბი ფიბრინის დაგროვებამ, შესაძლოა, მათი შეწებება, ადჰეზია გამოიწვიოს.	ადჰეზიები/შეხორცებები, ჟელატინისმაგვარი თასმის სტრუქტურები ქირურგიულ სადრენაჟო მილაკებში; ხშირად ფარავს სითხის მდენ ჭრილობებს, მაგალითად ვენურ წყლულებს.
ჰემორაგიული	გამოწვეულია სისხლძარღვის კედლების გასკდომით ან ნეკროზით.	ჰემატობა, ქირურგიული ჩარევის ან ქსოვილური ტრავმის შემდგომი სისხლდენა
ჩირქოვანი	შედგება ლეიკოციტების, მიკროორგანიზმების (მკვდარი და ცოცხალი), გათხიერებული მკვდარი უჯრედებისა და სხვა ქსოვილური ნარჩენებისგან.	ფურუნკული, აბსცესი, ცელულიტი (შემაერთებელი ქსოვილის დიფუზური ანთება)
კატარალური	გვხვდება ქსოვილებში, რომელთა უჯრედებიც წარმოქმნის ლორწოს. ანთებითი რეაქცია აძლიერებს ლორწოს წარმოქმნას.	ზედა სასუნთქი გზების ინფექციისთვის დამახასიათებელი გამონადენი ცხვირიდან, სურდო.

კლინიკური გამოვლინებები

ანთების ლოკალური გამოვლინებები მოიცავს სიწითლეს, ტემპერატურის მატებას, ტკივილს, შეშუპებასა და ფუნქციის დაქვეითებას (იხ. ცხრილი 10.5). ანთების სისტემური გამოვლინებებია: ლეიკოციტების რიცხვის მომატება მარცხნივ გადახრით, სისუსტე, გულისრევა და უმადობა, გახშირებული გულისცემა და სუნთქვის სიხშირე და ცხელება.

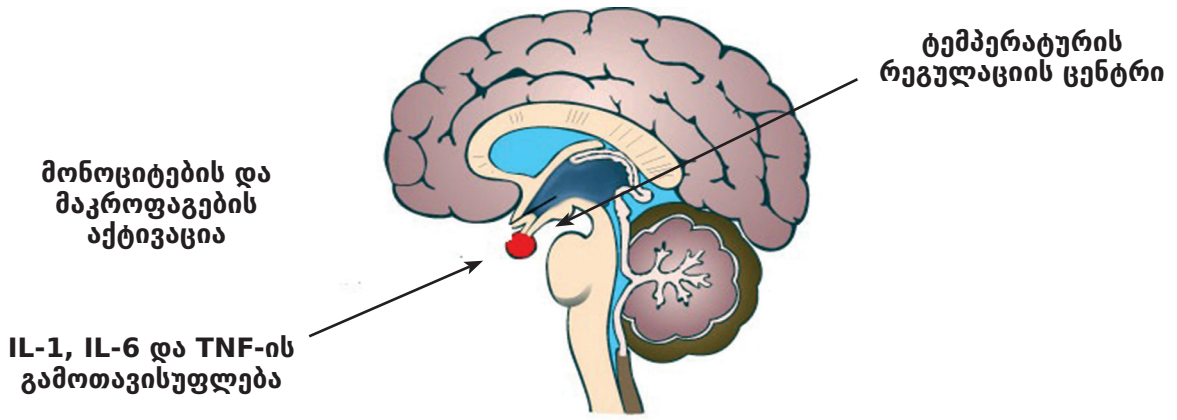
ლეიკოციტოზი ძვლის ტვინიდან ლეიკოციტების გაძლიერებული გამოყოფითაა განპირობებული. მიუხედავად იმისა, რომ სხვა სისტემური გამოვლინებების გამომწვევი მიზეზები ბოლომდე ცნობილი არ არის, ისინი შეიძლება უკავშირდებოდეს კომპლემენტის აქტივაციასა და ციტოკინების (ლეიკოციტებისა და სხვა უჯრედების მიერ სეკრეტირებული ხსნადი ფაქტორები, რომლებიც უჯრედშორისი და უჯრედშიდა მესენჯერების როლს ასრულებს) გამოთავისუფლებას. ზოგიერთი ეს ციტოკინი (მაგ., ინტერლეიკინები (IL), სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი (TNF)) მნიშვნელოვანია ანთების სისტემური გამოვლინებებისა და ცხელების წარმოქმნისთვის. სხეულის ტემპერატურის ზრდის შედეგად, იმატებს მეტაბოლიზმი, რასაც გულისცემათა და სუნთქვის სიხშირის გაზრდა მოსდევს.

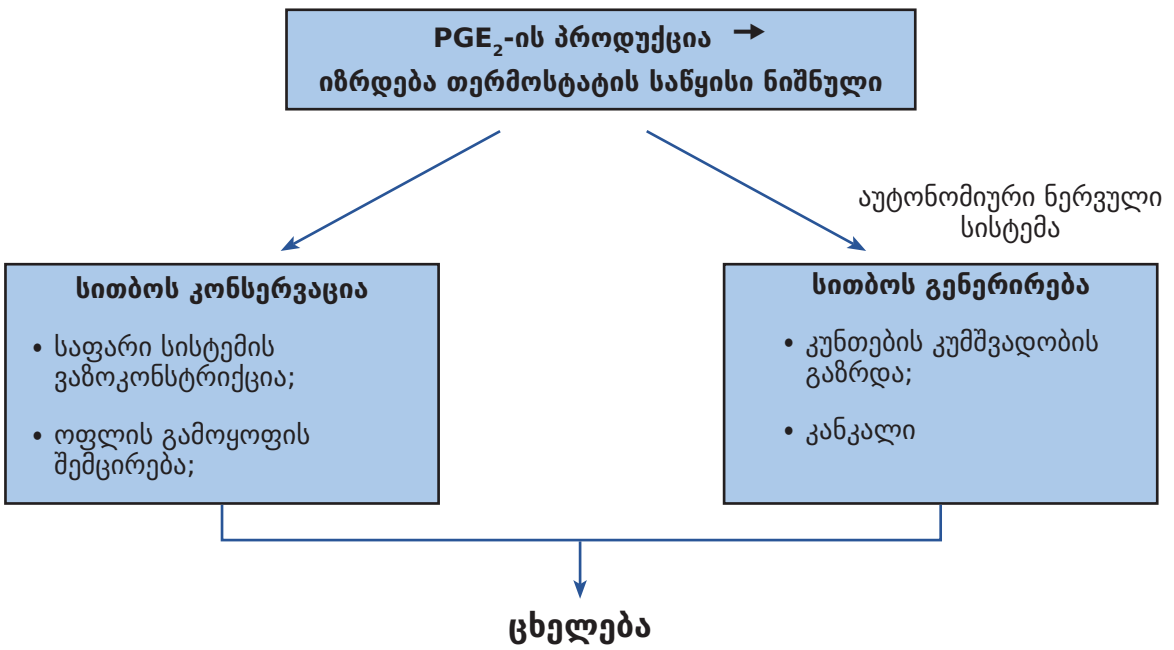
ცხელება

ცხელება განპირობებულია ციტოკინების გამოთავისუფლებით, რომელიც ცხელებას ჰიპოთალამუსში, ტემპერატურის მარეგულირებელ ცენტრში მეტაბოლიზმის ცვლილებების გზით იწვევს (იხ. ცხრილი 10.6). გარდამტეხი მეტაბოლური ცვლილება პროსტაგლანდინების სინთეზის გაძლიერებაა. პროსტაგლანდინები უშუალოდ ზრდის თერ-

მოსტატიკური ნიშნულის მაჩვენებელს. ამის საპასუხოდ, ჰიპოთალამუსი ააქტიურებს ავტონომიურ ნერვულ სისტემას, რომელიც იწვევს კუნთთა ტონუსის მატებას და ასტიმულირებს კანკალს, მცირდება ოფლიანობა და პერიფერიაზე სისხლის მიდინება. თირკმელზედა ჯირკვლის ტვინოვანი შრიდან გამოთავისუფლებული ეპინეფრინი ზრდის მეტაბოლიზმის სიჩქარეს. ამის ჯამური საბოლოო შედეგი ცხელებაა.

ცხრილი 10.6 პათოფიზიოლოგიური რუკა





როცა ფიზიოლოგიური თერმოსტატი ფიქსირებულია ნორმაზე მაღალი ტემპერატურის მაჩვენებელზე, სითბოს წარმოქმნა ძლიერდება მანამ, სანამ სხეულის ტემპერატურა ახალ ნიშნულს არ მიაღწევს. ნიშნულის მაჩვენებლის ზრდას ჰიპოთალამუსი სითბოს წარმოქმნითა და მისი კონსერვაციით პასუხობს, რათა სხეულის ტემპერატურა ახალ დაწესებულ ნიშნულამდე ავიდეს. ამ დროს ადამიანი შემცივნებასა და კანკალს გრძნობს. ორგანიზმის კანკალის რეაქცია ტემპერატურის ახალ ნიშნულამდე გაზრდის მეთოდია. ეს ერთი შეხედვით პარადოქსია: სხეული ცხელია, ადამიანი კი საბნებს იხურავს და საწოლში წვება გასათბობად. როცა სხეულის ტემპერატურა ახლად დაწესებულ ნიშნულამდე მიაღწევს, შემცივნება და სითბოს მაძიებლის ქცევა წყდება.

გამოთავისუფლებული ციტოკინები და მათ მიერ განპირობებული ცხელება ორგანიზმის დამცველობით მექანიზმებს ჩართავს. ცხელების სასარგებლო ასპექტებია: მიკროორგანიზმების გაძლიერებულიდახოცვა, ნეიტროფილების მიერ ფაგოციტოზის გაძლიერება და T უჯრედების პროლიფერაციის სტიმულირება. სხეულის კიდევ უფრო მაღალი ტემპერატურა, შესაძლოა, აძლიერებდეს ინტერფერონის მოქმედებასაც. ინტერფერონი ორგანიზმის მიერ წარმოქმნილი ვირუსის საწინააღმდეგო ბუნებრივი ნივთიერებაა.

ცხრილი 10.5 ანთების ლოკალური გამოვლინებები	
გამოვლინება	**გამომწვევი მიზეზი**
სიწითლე (rubor)	ვაზოდილატაციით განპირობებული ჰიპერემია
ცხელება (calor)	ანთების უბანში გაძლიერებული მეტაბოლიზმი
ტკივილი (dolor)	pH-ის ცვლილება. ქიმიური ნივთიერებებით (მაგ., ჰისტამინი, პროსტაგლანდინები) ნერვის სტიმულაცია; სითხის ექსუდატით გამოწვეული დაწოლა
შეშუპება (tumor)	სითხის გადანაცვლება უჯრედშორის სივრცეებში. სითხის ექსუდატის დაგროვება
ფუნქციის დაქვეითება (function laesa)	შეშუპება და ტკივილი

ანთების ტიპები

ანთების ძირითადი ქვეტიპებია: მწვავე, ქვემწვავე და ქრონიკული. მწვავე ანთების დროს შეხორცება 2-3 კვირაში ხდება და ძირითადად არ გვხვდება ნარჩენი დაზიანება. ანთების კერაშიძირითადი უჯრედი ნეიტროფილია. ქვემწვავე ანთება მწვავე პროცესის მსგავსად მიმდინარეობს, თუმცა უფრო დიდხანს გრძელდება. მაგალითად, ინფექციური ენდოკარდიტი დროში გახანგრძლივებული ინფექციაა, რომელიც, მართალია, მწვავე ანთების ნიშნებით გამოიხატება, მაგრამ უფრო ხანგრძლივად გრძელდება.

ქრონიკული ანთება კვირების, თვეების და წლების განმავლობაშიც კი გრძელდება. გამღიზიანებელი, დამაზიანებელი აგენტი მუდმივ პერსისტირებს ან თავიდან და ხელახლა აზიანებს ქსოვილს. ამ ტიპის ანთების დროს ანთების კერაში ძირითადად მაკროფაგები და ლიმფოციტები გვხვდება. ქრონიკული ანთების მაგალითებია რევმატოიდული ართრიტი და ოსტეომიელიტი. ნებისმიერი ტიპის ანთების გახანგრძლივება და ქრონიზაცია შესაძლოა გამოწვეული იყოს იმუნური პასუხის დარღვევით (მაგ., აუტოიმუნური დაავადება) და იწვევდეს ფიზიკურ შეზღუდვებს.

საექთნო და კოლაბორაციული მართვა
ანთება
საექთნო იმპლემენტაცია
ჯანმრთელობის გაუმჯობესება

ანთების პრევენციის საუკეთესო გზა ინფექციის, ტრავმის, ქირურგიული ჩარევისა და პოტენციურად დამაზიანებელ აგენტებთან კონტაქტის პრევენციაა. ეს ყოველთვის შესაძლებელი არ არის. უბრალო კოღოს ნაკბენიც კი ანთებით რეაქციას იწვევს. რადგანაც

ზოგჯერ დაზიანება გარდაუვალია, საჭირო ხდება ანთებისა და ინფექციის შემცირებისკენ მიმართული შეთანხმებული მოქმედებების გატარება.

აუცილებელია ადეკვატური ნუტრიცია, რათა ორგანიზმს დაზიანებასთან გამკლავებისა და გამოჯანმრთელებისთვის საჭირო ფაქტორები ჰქონდეს. საჭიროა დიდი რაოდენობით სითხის მიღება, რათა ჩანაცვლდეს ოფლით დაკარგული სითხე. 37.8^{0}C-ის ზემოთ, ტემპერატურის ყოველი 1^{0}C-ით გაზრდისას, მეტაბოლიზმი 13%-ით იზრდება. მეტაბოლიზმის სიჩქარის ზრდის გამო, იმატებს კალორიებზე მოთხოვნილება.

აუცილებელია ანთების გამოვლინებების დროული ამოცნობა, რათა დაიწყოს შესაბამისი მკურნალობა. ეს შეიძლება იყოს დასვენება, მედიკამენტოზური მკურნალობა ან სპეციფიკურად დაზიანებული უბნის მკურნალობა. გადაუდებელი მკურნალობით შესაძლებელია ანთების გავრცელებისა და გართულებების თავიდან აცილება.

მწვავე ჩარევა

დაკვირვება და სასიცოცხლო მაჩვენებლები

მნიშვნელოვანია ანთების კლინიკური გამოვლინებების ამოცნობის უნარი. იმუნოსუპრესირებულ (მაგ., ვინც მკურნალობს კორტიკოსტეროიდებით ან იტარებს ქიმიოთერაპიას) ინდივიდებში ანთების კლასიკური გამოვლინებები, შესაძლოა, შენიღბული იყოს. ამ ადამიანებში ანთების ადრეული სიმპტომი შესაძლოა იყოს სისუსტე, დაღლილობა ან უბრალოდთავის შეუძლოდ ყოფნა.

სასიცოცხლო მაჩვენებლების შემოწმება მნიშვნელოვანია ნებისმიერი წარმოშობის ანთების დროს, განსაკუთრებით მაშინ, თუ მიმდინარეობს ინფექციური პროცესი. ინფექციის დროს ხშირად იმატებს ტემპერატურა, გულისცემათა და სუნთქვის სიხშირე.

ცხელება

ცხელების მართვის მნიშვნელოვანი ნაწილი მისი გამომწვევი მიზეზის დადგენაა. მიუხედავად იმისა, რომ ცხელებას ძირითადად დამაზიანებლად მოიხსენებენ, ტემპერატურის მატება „მასპინძელი“ ორგანიზმის მნიშვნელოვანი დამცველობითი მექანიზმია. მეჩვიდმეტე საუკუნეში, ინგლისელმა ექიმმა, თომას სიდენჰამმა[1],აღნიშნა, რომ „ცხელება მძლავრი ძრავია, რომელიც ბუნებას მტერთან შებრძოლებისთვის გამოჰყავს.“

პაციენტისა და სამედიცინო პირების მღელვარების შესამცირებლად, ხშირად მიმართავენ ტემპერატურის დამწევ ღონისძიებებს. რადგანაც მსუბუქი და საშუალო ტემპერატურული რეაქცია დამაზიანებელი არ არის, არ იწვევს განსაკუთრებულ დისკომფორტს და შესაძლოა ხელს უწყობდეს მასპინძლის დამცველობით მექანიზმებს. პაციენტის კარგად ყოფნისთვის ცხელების საწინააღმდეგო პრეპარატები იშვიათადაა აუცილებელი. პაციენტების უმეტეს ნაწილში საშუალო ხარისხის ცხელება (<39.4^0 C) პრობლემას არ წარმოადგენს. თუმცა, თუ პაციენტი ძალიან ახალგაზრდა ან ძალიან მოხუცია, თავს ძალიან ცუდად გრძნობს ან აქვს მნიშვნელოვანი სამედიცინო პრობლემა (მაგ., გულისა და ფილტვის მძიმე დაავადება, ტვინის დაზიანება), უნდა განისაზღვროს ცხელების საწინააღმდეგო წამლების, ანტიპირეტული საშუალებების გამოყენების საჭიროება. იმუნოსუპრესირებულ პაციენტში ცხელება დაუყოვნებლივ ანტიბიოტიკებით უნდა იყოს ნამ-

[1] ინგლისელი ექიმი, რომელსაც მეორენაირად ინგლისელ ჰიპოკრატეს უწოდებენ. იგი კლინიკური მედიცინის ერთ-ერთი ფუძემდებელი. https://bit.ly/2KB7Ek9

კურნალები, რადგან ამ დროს ინფექცია შესაძლოა მომენტალურად პროგრესირდეს და განვითარდეს სეპტიცემია.

ცხელებამ (განსაკუთრებით თუ ის აღემატება40^{0}C) შესაძლოა დააზიანოს ორგანიზმის უჯრედები და გამოიწვიოს დელირიუმი და გულყრა. 41^{0}Cმაღალი ტემპერატურის პირობებში, ჰიპოთალამუსის ტემპერატურის კონტროლის ცენტრის მიერ ტემპერატურის რეგულირება ვეღარ ხდება. შესაძლოა დაზიანდეს ბევრი უჯრედი, მათ შორის ტვინის უჯრედები.

ხანდაზმულებში ინფექციის საპასუხო ტემპერატურული რეაქცია ნაკლებადაა გამოხატული. სხეულის ტემპერატურა შესაძლოა არ გაიზარდოს იმდენად, რამდენადაც ეს ახალგაზრდა მოზრდილისთვის იქნებოდა მოსალოდნელი. შესაძლოა, ტემპერატურა დაყოვნებით გაიზარდოს. რეაქციის შესუსტება ხშირად დიაგნოზის დასმასა და მკურნალობას აფერხებს. ცხელების გამოვლინებისას (ახალგაზრდებში ცხელების დეფინიციით), მდგომარეობა შესაძლოა უფრო დამძიმებული იყოს. ფებრილური რეაქცია ასევე შემცირებულია პაციენტებში, რომლებიც რეგულარულად იღებენ ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდულ (NSAID) წამლებს (მაგ., რევმატოიდული ართრიტის სამკურნალოდ).

ღრუბლების გამოყენებით ცხელი აბაზანის მიღება მართლაც ზრდის აორთქლებით სითბოს კარგვას. მაგრამ თუ ამასთან ერთად არ გამოიყენება ცხელების საწინააღმდეგო პრეპარატები, რომელიცტემპერატურას ამცირებს, აბაზანის მიღებას, შესაძლოა, არ მოჰყვეს ტემპერატურის კლება. წინააღმდეგ შემთხვევაში, სითბოს აღსადგენად, სხეული წამოიწყებს საკომპენსაციო მექანიზმებს (მაგ., კანკალს). იგივე პრინციპი მიესადაგება გამაგრილებელი საბნების გამოყენებას, რომელიც განსაკუთრებით ეფექტურად ამცირებს სხეულის ტემპერატურას, თუ პარალელურად ხდება ტემპერატურის შემცირება.

მედიკამენტოზური მკურნალობა

წამლები გამოიყენება ანთებითი რეაქციისა და სხეულის ტემპერატურის შესამცირებლად (იხ. ცხრილი 10.7). ასპირინი აინჰიბირებს ჰიპოთალამუსსა და სხეულის სხვა ნაწილებში პროსტაგლანდინების სინთეზს. აცეტამინოფენი მოქმედებს ჰიპოთალამუსში მოთავსებულ სითბოს მარეგულირებელ ცენტრზე. ზოგიერთ ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდულ მედიკამენტს (მაგ., იბუპროფენი) ცხელების საწინააღმდეგო მოქმედებაც აქვს. კორტიკოსტეროიდები ცხელების წინააღმდეგ ორმხრივ მოქმედებს – ციტოკინების წარმოქმნისა და პროსტაგლანდინების სინთეზის შეფერხების გზით. ამ წამლების მოქმედების შედეგი ზედაპირული სისხლძარღვების გაფართოება, კანის ტემპერატურის მატება და ოფლიანობაა.

ცხელების საწინააღმდეგო პრეპარატები მიღებულ უნდა იყოს რეგულარული ინტერვალებით დღის განმავლობაში, რათა თავიდან ავიცილოთ ტემპერატურის მკვეთრი ცვლილებები. ცხელების საწინააღმდეგო წამლების ხანგამოშვებითმა, არარეგულარულმა მიღებამ, შესაძლოა, გამოიწვიოს ან გააუარესოს შემცივნება. როცა ცხელების საწინააღმდეგო პრეპარატის მოქმედება სრულდება, სხეულის ტემპერატურის წინა მაჩვენებლამდე გაზრდისთვის, ორგანიზმი წამოიწყებს კომპენსატორულ, კუნთთა უნებლიე შეკუმშვას (შემცივნებას). ცხელების საწინააღმდეგო წამლების ამ უსიამოვნო გვერდითი ეფექტის თავიდან აცილება შესაძლებელია ამ საშუალებების 2-4 საათის ინტერვალით, რეგულარულად გამოყენებით.

შესაძლებელია, ასევე ანტიჰისტამინური პრეპარატების გამოყენებაც, რათა დაითრგუნოს ჰისტამინის მოქმედება.

მოსვენება, ყინული, კომპრესია, ელევაცია (აწევა) წარმოადგენს საკვანძო მიდგომას რბილი ქსოვილების დაზიანების და მასთან დაკავშირებული ანთების სამკურნალოდ.

ცხრილი 10.7 მედიკამენტოზური მკურნალობა ანთება და შეხორცება	
წამალი	**მოქმედების მექანიზმი**
ცხელების საწინააღმდეგო წამლები (ანტიპირეტული საშუალებები)	
სალიცილატები	აინჰიბირებს პროსტაგლანდინების სინთეზს (იხ. ცხრილი. 10.3).; ამცირებს ტემპერატურას ჰიპოთალამუსის ტემპერატურის მარეგულირებელ ცენტრზე გავლენით, რასაც პერიფერიული ვაზოდილატაცია და სითბოს კარგვა მოსდევს;
აცეტამინოფენი	აინჰიბირებს პროსტაგლანდინების სინთეზს; ამცირებს ტემპერატურას ჰიპოთალამუსის ტემპერატურის მარეგულირებელ ცენტრზე გავლენით;
არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები (NSAIDs) (მაგ., იბუპროფენი)	აინჰიბირებს პროსტაგლანდინების სინთეზს
ანთების საწინააღმდეგო წამლები	
სალიცილატები	აინჰიბირებს პროსტაგლანდინების სინთეზს, ამცირებს კაპილარების განვლადობას
კორტიკოსტეროიდები	ხელს უშლის ქსოვილის გრანულაციას, აქვს იმუნოსუპრესიული მოქმედება (ლიმფოციტების სინთეზის შემცირება), ხელს უშლის ლიზოსომების გამოთავისუფლებას
არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები (NSAIDs) (მაგ., იბუპროფენი, პიროქსიკამი	აინჰიბირებს პროსტაგლანდინების სინთეზს
ვიტამინები	
ვიტამინი A	აჩქარებს ეპითელიალიზაციას
ვიტამინი B კომპლექსი	მოქმედებს, როგორც კოფერმენტები
ვიტამინი C	ხელს უწყობს კოლაგენისა და ახალი კაპილარების წარმოქმნას
ვიტამინი D	ხელს უწყობს კალციუმის შეწოვას

მოსვენება

მოსვენებულ მდგომარეობაში ყოფნა ეხმარება ორგანიზმს ნუტრიენტებისა და ჟანგბადის გამოჯანმრთელების პროცესისთვის გამოყენებაში. რეპარაციის, ანუ აღდგენითი პროცესი ჩქარდება, რადგან შესაძლებელია ჭრილობის ნაპირების გარდიგარდმო კოლაგენისა და ფიბრინის წარმოქმნა მექანიკური დაშლის გარეშე.

სიცივე და სითბო

ცივი საგნის დადება ძირითადად ადეკვატურია თავდაპირველი ტრავმიდან მალევე, რადგან ეს ხელს უწყობს ვაზოკონსტრიქციას და ამცირებს შეშუპებას, ტკივილსა და ანთების კერაში, მეტაბოლიზმის გაძლიერების გამო, შეგუბების წარმოშობას. სითბო შესაძლებელია გამოყენებულიქნას მოგვიანებით (მაგ., 24-48 საათის შემდეგ), რათა ანთების კერაში გაიზარდოს ცირკულაცია და ის ქსოვილური ნარჩენებისგან გაიწმინდოს. ეს ხელს უწყობს შეხორცებას. სითბო შესაძლებელია ასევე გამოყენებულ იქნას ანთებითი აგენტების ლოკალიზაციისთვის. თბილი, ნოტიო სითბო შესაძლებელია სასარგებლო იყოს ჭრილობის კერის ნეკროზული უბნებისგან გაწმენდისთვის.

კომპრესია და იმობილიზაცია

კომპრესია ხელს უშლის ვაზოდილატაციური ეფექტისა და შეშუპების განვითარებას. ჭრილობის პირდაპირი დაწოლით კომპრესიას სისხლძარღვების ოკლუზია/დახშობა და სისხლდენის შეჩერება მოსდევს. კომპრესიული ნახვევები ამყარებს და მდგრადობას ანიჭებს დაზიანებულ სახსრებს, რომელთა მყესები და კუნთებიც მდგრადობას ვერ ინარჩუნებს. კომპრესიის განხორციელებამდე და მის შემდეგ შეამოწმეთ დისტალური პულსაციები და კაპილარული ავსება, რათა შეაფასოთ, შეფერხდა თუ არა კომპრესიის შედეგად ცირკულაცია (მაგ., კანის სიფერმკრთალე, მგრძნობელობის დაკარგვა).

ანთებითი ან დაზიანებული უბნის იმობილიზაცია ხელს უწყობს გამოჯანმრთელებას, რადგან ის ამცირებს ქსოვილების მეტაბოლურ მოთხოვნებს. ფიქსატორით ან თაბაშირით იმობილიზაცია ფიზიკურ მდგრადობას ანიჭებს მოტეხილ ძვლებს და ხელს უშლის ქსოვილის შემდგომი დაზიანების პრევენციას ძვლის წვეტიანი ფრაგმენტებით, რომელმაც შესაძლოა დააზიანოს ნერვები ან სისხლძარღვები (რაც სისხლდენას იწვევს). როგორც კომპრესიისას, ისე იმობილიზაციის შემდეგაც რეგულარული ინტერვალებით შეაფასეთ პაციენტის ცირკულაცია. თაბაშირში, დახურულ სივრცეში შესაძლოა მოხდეს შეშუპება, რასაც ცირკულაციის მოშლა მოსდევს.

ელევაცია

დაზიანებული კიდურის გულის დონეზე მაღლა აწევა ზრდის ვენურ და ლიმფურ დაბრუნებას, რაც ანთების კერაში შეშუპებას ამცირებს. აწევა ასევე ხელს უწყობს დაზიანების კერაში სისხლის დაგუბებით გამოწვეული ტკივილის შემცირებას. ელევაცია შესაძლოა უკუნაჩვენები იყოს პაციენტებში, რომელთაც მკვეთრად დარღვეული აქვთ არტერიული ცირკულაცია.

შეხორცების პროცესი

ანთებითი რეაქციის საბოლოო ეტაპი შეხორცებაა. შეხორცება მოიცავს ორ ძირითად კომპონენტს: რეგენერაციასა და აღდგენას (რეპარაცია).

რეგენერაცია

რეგენერაცია გულისხმობს დაკარგული უჯრედებისა და ქსოვილების ჩანაცვლებას იმავე ტიპის უჯრედებით. უჯრედების რეგენერაციის უნარი დამოკიდებულია უჯრედის ტიპზე (იხ. ცხრილი 10.8).

ცხრილი 10.8 სხვადასხვა ტიპის ქსოვილის რეგენერაციული უნარი

ქსოვილები	უჯრედის ტიპი	აღწერა
კანი, ლიმფური ორგანოები, ძვლის ტვინი და ლორწოვანი გარსები	ლაბილური უჯრედები	უჯრედები მუდმივად იყოფა. ამ ორგანოების დაზიანებას სწრაფი რეგენერაცია მოსდევს.
ღვიძლი, პანკრეასი, თირკმელი და ძვლის უჯრედები	სტაბილური უჯრედები	ინარჩუნებს რეგენერაციის უნარს, მაგრამ რეგენერაციას განიცდის მხოლოდ ორგანოს დაზიანების შემდეგ. რეგენერაციის პროცესი ნელა მიმდინარეობს.
ცენტრალური ნერვული სისტემის ნეირონები და ჩონჩხისა და გულის კუნთის უჯრედები	პერმანენტული უჯრედები	არ იყოფა. ცნს-ის ნეირონების, ჩონჩხისა და გულის კუნთების დაზიანებას ხშირად პერმანენტული დანაკარგი მოსდევს. ჩონჩხისა და გულის კუნთების შეხორცება შემაერთებელი ქსოვილით რეპარაციით ხდება. თუ ნადგურდება ცნს-ის ნეირონები, ქსოვილი ძირითადად გლიური უჯრედებით ჩანაცვლდება. თუმცა, ღეროვანი უჯრედებისგან, შესაძლებელია, მოხდეს ნეიროგენეზი

აღდგენა

აღდგენა გულისხმობს შეხორცებას დაკარგული უჯრედების შემაერთებელი ქსოვილით ჩანაცვლების გზით. აღდგენა შეხორცების უფრო გავრცელებული ტიპია და ძირითადად ნაწიბურის წარმოქმნით სრულდება. აღდგენა რეგენერაციაზე კომპლექსური პროცესია. დაზიანების უმეტესობა შემაერთებელქსოვილოვანი რეპარაციით ხორცდება. აღდგენა ხდება პირველადი, მეორეული ან მესამეული შეხორცებით.

პირველადი შეხორცება

პირველადი შეხორცება (პირველადი დაჭიმვით შეხორცება) ხდება მაშინ, როცა ჭრილობის ნაპირები ნატიფადაა მიახლოვებული ერთმანეთთან, მაგალითად, ქირურგიული განაკვეთის ან ქაღალდით გაჭრით დაზიანების შემთხვევაში. პირველად შეხორცებასთან დაკავშირებულია თანმიმდევრული პროცესები (ცხრილი 10.9). ეს პროცესები სამი ფაზისგან შედგება.

საწყისი ფაზა

საწყის (ანთებით) ფაზაში, ხდება განაკვეთის ნაპირების დაახლოება და ნაკერის დადება. ჭრილობის უბანი ამოივსება გადაჭრილი სისხლძარღვებიდან გადმოსული სისხლით, წარმოიქმნება სისხლის კოლტები, თრომბოციტები კი შეხორცების პროცესის წამოსაწყებად ზრდის ფაქტორებს გამოყოფს. ასე წარმოიქმნება ლეიკოციტების მიგრაციისთვის საჭირო მატრიქსი. ხდება მწვავე ანთებითი რეაქცია.

დაზიანების უბანი წარმოდგენილია ფიბრინის კოლტებით, ერითროციტებით, ნეიტროფილებითა (მკვდარი და მომაკვდავი) და სხვა ნარჩენებით. მაკროფაგები შთანთქავს და მოინელებს უჯრედულ ნარჩენებს, ფიბრინის ფრაგმენტებსა და ერითროციტებს. მაკროფაგებისგან გამოყოფილი უჯრედგარე ფერმენტები და ნეიტროფილები ხელს უწყობს ფიბრინის მონელებას. ჭრილობის დაზიანებული და მკვდარი საფარის გაწმენდის შემდეგ, ფიბრინის კოლტი შემდგომში კაპილარების ზრდისა და ეპითელიური უჯრედების მიგრაციისთვის ბადისმაგვარ სტრუქტურას ქმნის.

გრანულაციის ფაზა

მეორე საფეხური გრანულაციის ფაზაა. გრანულაციური ქსოვილის კომპონენტებია პროლიფერაციის პროცესში მყოფი ფიბრობლასტები, კაპილარული განტოტვები (ანგიობლასტები), ლეიკოციტების სხვადასხვა ტიპები; ექსუდატი და ფაშარი, ნახევრადთხევადი შემაერთებელი ქსოვილი.

ფიბრობლასტები შემაერთებელი ქსოვილის მოუმწიფებელი უჯრედებია, რომელიც შეხორცების კერისკენ მიგრირებს და კოლაგენს გამოყოფს. დროთა განმავლობაში, კოლაგენი ორგანიზდება და რესტრუქტურიზაციას განიცდის, რათა გაამყაროს შეხორცების უბანი. ამ ეტაპზე მას ფიბროზული ან ნაწიბუროვანი ქსოვილი ეწოდება.

გრანულაციის ფაზის დროს, ჭრილობა ვარდისფერი და ვასკულარულია. გვხვდება ბევრი წითელი გრანულა (ახალგაზრდა, დაკვირტვის ეტაპზე მყოფი კაპილარები). ამ დროს ჭრილობა მოწყვლადია, შესაძლოა განშრევდესდა რეზისტენტულია ინფექციის მიმართ.

ჭრილობის ნაპირებთან არსებული ზედაპირული ეპითელიუმი რეგენერაციას იწყებს. რამდენიმე დღეში ჭრილობის ზედაპირზე ხდება ეპითელიუმის თხელი შრის მიგრაცია ჭრილობის საპირისპირო მხარისკენ. მიგრაცია ერთუჯრედიანი სისქის ფენის სახით ხდება მანამ, სანამ უჯრედები საპირისპირო მხრიდან მომავალ უჯრედებს არ შეხვდება. ეპითელიუმი სქელდება და მომწიფებას იწყებს, ჭრილობა კი ემსგავსება გარშემო არსებულ კანის ზედაპირს. ზედაპირული ჭრილობების რეეპითელიელიზაციას 3-5 დღე ჭირდება.

მომწიფების ფაზა და ნაწიბურის შეკუმშვა

მომწიფების ფაზა, რომლის დროსაც ნაწიბურის შეკუმშვა ხდება, ნაწილობრივ ემთხვევა გრანულაციის ფაზას. ის დაზიანებიდან 7 დღის შემდეგ იწყება და შესაძლოა რამდენიმე თვეს ან წელს გაგრძელდეს. სწორედ ესაა იმის მიზეზი, რომ მუცლის ღრუს ქირურგიის შემდეგ სახლში გაწერისას, პაციენტს ურჩევენ, 6 კვირის მანძილზე მძიმე არ აწიოს.

ხდება კოლაგენის ბოჭკოების შემდგომი ორგანიზება და მიმდინარეობს რემოდელირების პროცესი. ჭრილობის გამყარებასთან ერთად, ფიბრობლასტები ქრება. მიოფიბრობლასტების აქტიური მოძრაობის შედეგად შეხორცების ადგილი იკუმშება, რაც დეფექტის დახურვას და კანის ნაპირების ერთმანეთთან მიახლოებას უწყობს ხელს. ასე ფორმირდება მომწიფებული ნაწიბური. გრანულაციური ქსოვილისგან განსხვავებით, მომწიფებული ნაწიბური პრაქტიკულად ავასკულარული (არასისხლძარღვოვანი) და მკრთალი ფერისაა. ნაწიბურის მტკივნეულობა უფრო დამახასიათებელია ამ ფაზისთვის, ვიდრე გრანულაციის ფაზისთვის.

ცხრილი 10.9 პირველადი შეხორცების ფაზები		
ფაზა	**ხანგრძლივობა**	**აღწერა**
საწყისი	3-5 დღე	განაკვეთის ნაპირების ერთმანეთთან მიახლოვება. ეპითელიური უჯრედების მიგრაცია. კოლტი კაპილარების ზრდის მხარდამჭერი ბადის ფუნქციას ასრულებს.
გრანულაციური	5 დღიდან 4 კვირამდე	ფიბრობლასტების მიგრაცია. კოლაგენის სეკრეცია. დიდი რაოდენობით კაპილარული კვირტებისგამონაზარდები. ჭრილობა მყიფეა.
მომწიფება და ნაწიბურის შეკუმშვა	7 დღიდან რამდენიმე თვემდე	კოლაგენის რემოდელირება. ნაწიბურის გამყარება.

მეორეული შეხორცება

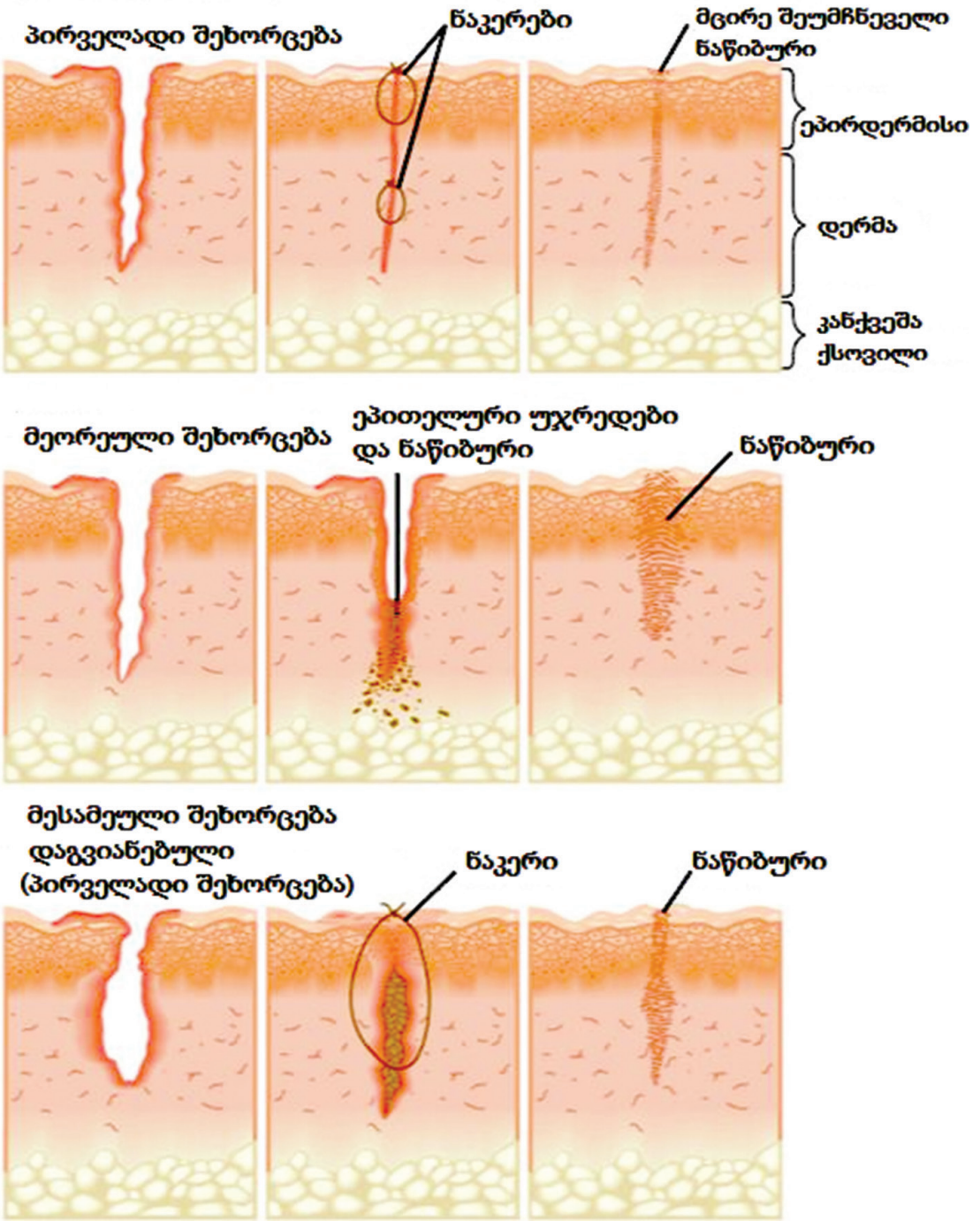
ტრავმის, დაწყლულების და ინფექციის შედეგად წარმოქმნილ ჭრილობებში გვხვდება დიდი რაოდენობით ექსუდატი, ჭრილობის ფართო, უსწორმასწორო ნაპირები და ქსოვილის კვდომა. ასეთი ჭრილობების ნაპირების აპროქსიმაცია (ერთმანეთთან მიახლოვება), შესაძლოა, ვერ მოხერხდეს. ანთებითი რეაქცია ხშირად უფრო მკაფიოდაა გამოხატული, ვიდრე პირველადი შეხორცების დროს. ამის შედეგი ჭრილობის არეში მეტი ქსოვილური ნარჩენების, უჯრედებისა და ექსუდატის დაგროვებაა. არე ამ ნარჩენებისგან უნდა გასუფთავდეს მანამ, სანამ შეხორცების პროცესი დაიწყება.

მეორეული შეხორცების პროცესი არსებითად იგივეა, რაც პირველადი შეხორცებისა. ძირითადი განსხვავებები შედარებით დიდი ზომის დეფექტი და ჭრილობის ნაპირებს შორის სივრცეა. შეხორცება და გრანულაცია ნაპირებიდან შიგნით და ჭრილობის ფსკერიდან ზემოთ ხდება, სანამ დეფექტი ამოივსება. მეორეული შეხორცებით რეპარაციისას უფრო დიდი რაოდენობითაა გრანულაციური ქსოვილი და ნაწიბურიც უფრო დიდი ზომისაა.

მესამეული შეხორცება

მესამეული შეხორცება (დაყოვნებული პირველადი შეხორცება) ეწოდება პროცესს, როცა ჭრილობის გაკერვა გამიზნულადაა დაყოვნებული. მოგვიანებით ნაკერი იდება გრანულაციური ქსოვილის ორ შრეს შორის. ეს ხდება როცა კონტამინირებულ (დაბინძურებული) ჭრილობას ღიად ვტოვებთ და მას მხოლოდ ინფექციის გაკონტროლების შემდეგ ვკერავთ. მესამეული შეხორცება ასევე მიმდინარეობს, როცა პირველადი ჭრილობა ინფიცირდება, – ამ დროს ის იხსნება, ეძლევა გრანულაციის საშუალება და შემდგომ იკერება. მესამეული შეხორცების შედეგი წარმოიქმნება უფრო დიდი ზომის და ღრმა ნაწიბური, ვიდრე პირველადი და მეორეული შეხორცებისას.

სურათი 10.1

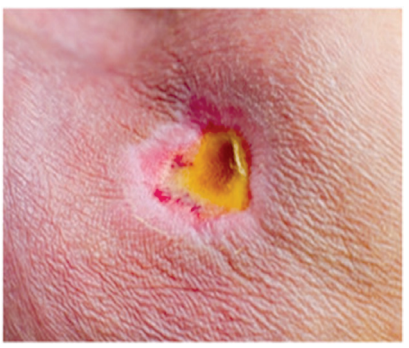


ჭრილობის კლასიფიკაცია

ჭრილობის ეტიოლოგიის დადგენა აუცილებელია მისი სწორი კლასიფიცირებისთვის. ჭრილობების კლასიფიკაცია შესაძლებელია მათი მიზეზის (ქირურგიული ან არაქირურგიული; მწვავე ან ქრონიკული) ან დაზიანებული ქსოვილის სიღრმის (ზედაპირული, ნაწილობრივიან ღრმა) მიხედვით. ზედაპირული ჭრილობა მხოლოდ ეპიდერმისს მოიცავს. ნაწილობრივიჭრილობა დერმისამდე აღწევს. ღრმა/სრული სისქის ჭრილობების დროს დაზიანებულია ქსოვილების ღრმა ფენები – კანქვეშა ქსოვილი და ზოგჯერ ვრცელდება ფასციამდე და მის ქვეშ მდებარე სტრუქტურებამდე – კუნთამდე, მყესამდე ან ძვლამდე.

ღია ჭრილობების კლასიფიკაციისთვის გამოიყენება კიდევ ერთი სისტემა, რომელიც ეფუძნება ჭრილობის ფერს (წითელი, ყვითელი, შავი) და არა ქსოვილის დაზიანების სიღრმეს (იხ. ცხრილი 10.10). წითელი-ყვითელი-შავი კლასიფიკაცია შესაძლოა გამოყენებულიქნას ნებისმიერი ჭრილობის კლასიფიკაციისთვის, რომელიც მეორეულად ხორცდება, მათ შორის ისეთი ქირურგიული ჭრილობებისა, რომელთა ზედაპირიც ღიადაა დატოვებული ინფექციის მაღალი რისკის გამო. ჭრილობას, შესაძლოა, ერთდროულად ჰქონდეს ორი ან სამივე ფერი. ამ ვითარებაში ჭრილობა კლასიფიცირდება ყველაზე არაკეთილსაიმედო ფერის მიხედვით.

ცხრილი 10.10 ჭრილობის მოვლის „წითელი-ყვითელი-შავი“ კონცეფცია

წითელი ჭრილობა[2]	**ყვითელი ჭრილობა**[3]	**შავი ჭრილობა**[4]
		
აღწერა და მახასიათებლები ზედაპირული ან ღრმა ჭრილობა, რომელიც სუფთა და ვარდისფერია, შესაძლოა იყოს სეროსანგვინური (სისხლნარევი სითხის) გამონაჟონი, ვარდისფერი ან ღია ან მუქი წითელი ფერის გამონაჟონი ან ქრონიკული ჭრილობა გრანულაციური ქსოვილით.	აცლილი ან რბილი ნეკროზული ქსოვილი. ამობურცული ქსოვილი თხევადი ან ნახევრადთხევადია, ექსუდატი კი კრემისებრი სპილოსძვლისფერი ან მოყვითალო-მომწვანო შეიძლება იყოს.	შავი, რუხი ფერის ან ყავისფერი დამაგრებული ნეკროზული ქსოვილის ქერქი. შესაძლოა იყოს ჩირქოვანი გამონადენი. ჭრილობის ინფიცირების რისკი იზრდება ნეკროზული ქსოვილის ფართობის პირდაპირპროპორციულად.
მაგალითები კანის ნახეთქები, ნაწოლები (II სტადიის), ნაწილობრივი სისქის ან მეორე ხარისხის დამწვრობები, ტრავმის ან ქირურგიული ჩარევის შედეგად გაჩენილი ჭრილობები, რომელიც მეორეული შეხორცებით ხორცდება.	ჭრილობები მკვდარი ნეკროზული ქსოვილით, რომელიც იდეალურ გარემოს ქმნის ბაქტერიების ზრდისთვის. ამის გამო ის უნდა ჩამოშორდეს.	სრული სისქის ანუ მესამე ხარისხის დამწვრობა, ნაწოლები (III და IV სტადია) და განგრენული წყლულები.
მკურნალობის მიზანი ჭრილობის დაცვა და ფაქიზი არატრავმული გაწმენდა/ გასუფთავება	ჭრილობის დასუფთავება მკვდარი ქსოვილის ჩამოშორებისა და ზედმეტი გამონაჟონის შეწოვის მიზნით.	ქერქისა და მკვდარი ქსოვილის ჩამოშორება.

[2] https://bit.ly/2Put5V2
[3] https://bit.ly/3adJjK6
[4] https://bit.ly/2HZAozI

სახვევები და მკურნალობა გამჭვირვალე სახვევი, ჰიდროკოლოიდური სახვევი, ჰიდროგელები, ბინტი ანტიმიკრობული მალამოთი ან ხსნარით; სახვევი ანტიბიოტიკური მალამოთი.	აბსორფციული (შემწოვი) სახვევი, ჰიდროკოლოიდური სახვევი, ბინტით დაფარული ჰიდროგელი, ჭრილობის ირიგაცია, ჰიდროთერაპია, ნოტიო ბინტი ანტიბიოტიკით ან ანტიმიკრობული საშუალებით ან მის გარეშე.	ტოპიკური ჩამოშორება (ფერმენტით, ქირურგიული, ქიმიური), ჰიდროთერაპია, ნოტიო ბინტის სახვევი, ბინტით დაფარული ჰიდროგელი, ბინტით დაფარული შემწოვი სახვევი.

შეხორცების გართულებები

იმას, თუ რამდენად კარგად შეხორცდება ჭრილობა, მისი ფორმა და ადგილმდებარეობა განსაზღვრავს. ზოგიერთი ფაქტორი ხელს უშლის ჭრილობის შეხორცებას და გართულებებს იწვევს (იხ. ცხრილი 10.11).

ცხრილი 10.11 ჭრილობის შეხორცების გართულებები

ადჰეზიები, შეხორცებები

- ნაწიბუროვანი ქსოვილის ჭიმები, რომელიც ყალიბდება ორგანოებს შორის ან მათ გარშემო;
- ადჰეზიები ვითარდება მუცლის ღრუში ან ფილტვსა და პლევრას შორის;
- მუცლის ღრუში არსებულმა შეხორცებებმა შესაძლოა გაუვალობა გამოიწვიოს;

შეკუმშვები, კონტრაქტურები

- ჭრილობის შეკუმშვა შეხორცების ნორმალური ნაწილია;
- გართულება ვითარდება, როცა ჭარბი შეკუმშვა დეფორმაციით გამოიხატება;
- ფიბროზული ქსოვილის ჭარბი წარმოქმნა, განსაკუთრებით სახსრების ზედაპირზე, იწვევს კუნთის ან/და ნაწიბურის დამოკლებას;

ჭრილობის გახსნა

- ჭრილობის მანამდე დაახლოებული ნაპირების განცალკევება ან გახსნა (იხ. სურათი 10.2);
- ძირითადად ხდება პირველადი შეხორცების უბნის გახსნისას.
- შესაძლოა, გამოწვეული იყოს:
  - ინფექციის შედეგად განვითარებული ანთებითი პროცესით;
  - არასაკმარისად ძლიერი გრანულაციური ქსოვილით, რომელიც ჭრილობაზე გავრცელებულ ძალას ვერ უძლებს;
  - სიმსუქნე, რადგან ცხიმოვანი ქსოვილი ღარიბია სისხლმომარაგებით და ნელა ხორცდება;
  - სითხის ჯიბის (სერომა, ჰემატომა) განვითარება ქსოვილის შრეებს შორის, რომელიც ჭრილობის ნაპირების ერთმანეთთან დაახლოებას უშლის ხელს;

სურათი 10.2[5]

[5] https://bit.ly/3970lcJ

ევისცერაცია

- ჭრილობის ნაპირების სეპარაცია იმდენად, რომ ჭრილობიდან გამოვარდება ნაწლავი; (იხ. სურათი 10.3);

სურათი 10.3[6]

ჭარბი გრანულაციური ქსოვილი (იხ. სურათი 10.4)

- შეხორცების ეტაპზე მყოფი ჭრილობის ზედაპირიდან ამოზრდილია ჭარბი გრანულაციური ქსოვილი;
- თუ მოხდება გრანულაციური ქსოვილის კაუტერიზაცია/მოწვა ან მოკვეთა, შეხორცება ნორმალურად გრძელდება;

სურათი 10.4[7]

ფისტულას წარმოქმნა

- ორგანოებს შორის ან ღრუ ორგანოსა და კანს შორის წარმოქმნილი არანორმალური არხი (აბდომინური ან პერიანალური ფისტულა);

ინფექცია (იხ. სურათი 10.5)

- ინფექციის რისკი იმატებს თუ ჭრილობა შეიცავს ნეკროზულ ქსოვილს ან თუ შემცირებულია მისი სისხლმომარაგება, იმუნური ფუნქციის დაქვეითებისას (მაგ., იმუნოსუპრესიული პრეპარატებით, კორტიკოსტეროიდებით), არასაკმარისი კვების, მრავლობითი სტრესორებისა და დიაბეტური ჰიპერგლიკემიის პირობებში;

[6] https://bit.ly/382GGsR
[7] https://bit.ly/2whY53x

სურათი 10.5[8]

სისხლდენა, ჰემორაგია

- სისხლდენა ნორმალურია უშუალოდ ქსოვილის დაზიანების შემდეგ და ჩერდება კოლტის წარმოქმნის შედეგად;
- ჰემორაგია ვითარდება შინაგანი ან გარეგანი სისხლის დანაკარგის სახით, რომელიც შეიძლება გამოწვეული იყოს ნაკერის უკმარისობით, შედედების დარღვევებით, გადაადგილებული კოლტით, ინფექციით ან/და უცხო სხეულით (მილებით) ან ინფექციური პროცესის მიერ სისხლძარღვის ინვაზიით;

ჰიპერტროფიული ნაწიბურები

- შეუსაბამოდ დიდი ზომის, წამოწეული წითელი და გამაგრებული ნაწიბურები (იხ. სურათი 10.6);
- ყალიბდება შეხორცების დროს ჭარბი კოლაგენის წარმოქმნის შედეგად;

სურათი 10.6[9]

კელოიდის წარმოქმნა

- კანის ზედაპირიდან ამოწეული დიდი ზომის ნაწიბური, რომელიც სცდება ჭრილობის თავდაპირველ საზღვრებს და ნაწიბუროვანი ქსოვილის სიმსივნის მსგავს მასას წარმოქმნის (იხ. სურათი 10.7);
- მუდმივია და უკუგანვითარება არ ახასიათებს.
- პაციენტები ხშირად უჩივიან მტკივნეულობას, ტკივილს და ჰიპერპარესთეზიას, განსაკუთრებით ადრეულ ეტაპზე;

[8] https://bit.ly/3ae77gU
[9] https://bit.ly/2wPOr8B

- სავარაუდოდ, მემკვიდრეობითი მდგომარეობაა, რომელიც ყველაზე ხშირად მუქი კანის ფერის მქონე ადამიანებში, განსაკუთრებით აფროამერიკელებში გვხვდება;

სურათი 10.7[10]

საექთნო და კოლაბორაციული მართვა

ჭრილობის შეხორცება

შეფასება

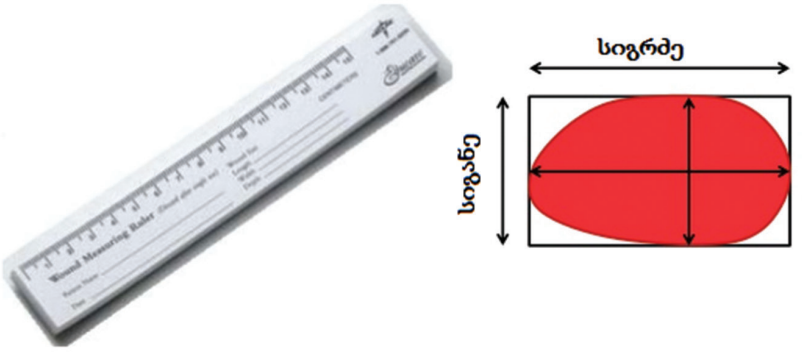
დააკვირდით ჭრილობის მახასიათებლებს და გააკეთეთ მათ შესახებ ჩანაწერი. სიღრმისეულად შეაფასეთ ჭრილობა პაციენტის შემოყვანისას (ან კლინიკაში პირველი ვიზიტისას) და შემდგომში რეგულარულად. ჭრილობის გაუარესების შემთხვევაში, თქვენ უფრო ხშირ-ხშირად უნდა შეაფასოთ მისი ცვლილებები და გააკეთოთ შესაბამისი ჩანაწერები. ჭრილობის გაზომვის სხვადასხვა მეთოდი არსებობს. ჭრილობის გაზომვა ხდება სანტიმეტრებში.

ზომა:

- სიგრძე[11]-ჭრილობა იზომება ზემოდან ქვემოთ მის ყველაზე გრძელ კიდემდე;

- სიგანე[12] – სიგრძის პერპენდიკულარულად ერთი კიდიდან მეორე კიდემდე ყველაზე ფართე ზონაში;

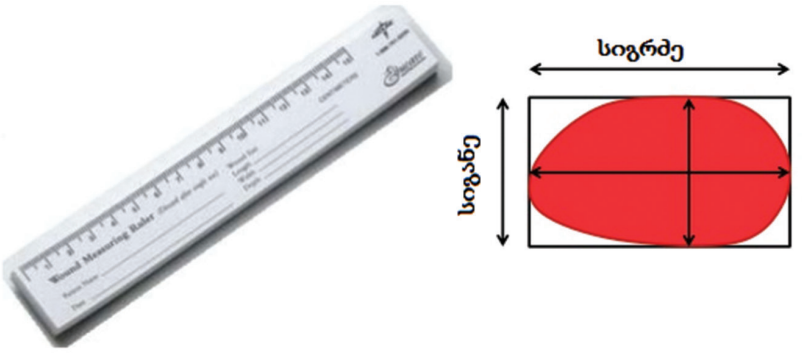
[10] https://bit.ly/2I5fvTW
[11] https://bit.ly/3a4QI3I
[12] https://bit.ly/397ATDD



- სიღრმე – სიღრმე იზომება ჭრილობაში ყველაზე ღრმა ნაწილში.

პროცედურა:

◊ შეამოწმეთ პაციენტის მდგომარეობა და ტკივილის დონე;
◊ ტკივილის შემთხვევაში და ექიმთან შეთანხმების შემდგომ მიეცით პაციენტს ტკივილგამაყუჩებელი;
◊ შეამოწმეთ პაციენტის ალერგიული სტატუსი;
◊ შესახვევი მასალა შეარჩიეთ ჭრილობის ტიპის მიხედვით. საჭიროების შემთხვევაში გაიარეთ კონსულტაცია ექიმთან;
◊ შეინარჩუენთ პაციენტის პრივატულობა;
◊ აუხსენით პროცედურის მიზანი და არსი;
◊ დაიბანეთ ხელი ჰიგიენურად (იხ. ხელის დაბანის წესი);
◊ ჩაიცვით არასტერილური ხელთათმანი;
◊ მოხსენით პაციენტს სახვევი;
◊ შეაფასეთ ჭრილობა და დაადგინეთ ნაწოლისგანვითარების სტადია;
◊ გაზომეთ ჭრილობის ზედაპირი= სიგრძე X სიგანეზე – მნიშვნელოვანია 1 და 2 სტადიის ნაწოლისთვის;



◊ გაზომვა მოახდინეთ სტერილური ბამბიანი წკირით, მონიშნეთ კიდეები და შემდგომ დაადარეთ არასტერილურ სახაზავს;
◊ გაზომეთ ჭრილობის სიღრმე, ამ მონაცემებით შესაძლებელია გაიზომოს ჭრილობის მოცულობა – მნიშვნელოვანია 3 და 4 სტადიის ნაწოლისთვის;
◊ ჭრილობის მოცულობის გაზომვის ფორმულა:
◊ ჭრილობის მოცულობა = 2 (სიგრძე x სიღრმეზე)+2 (სიგანეxსიღრმეზე) +(სიგრძეს+სიღრმე);

- გაზომეთ ჭრილობის კიდეების სიღრმე, შეაცურეთ სტერილური ბამბიანი წკირი ჭრილობის კიდის ქვეშ. ამ მეთოდით დგინდება სუბკუტანური და კუნთის მასის დაკარგვა, რაც მიანიშნებს პროგრესირებად ქსოვილოვან ნეკროზზე;
- მონაცემების დაფიქსირება უნდა მოხდეს დოკუმენტაციაში;

ჩანაწერით დააფიქსირეთ ჭრილობიდან გამონადენის კონსისტენცია, ფერი და სუნი. თუ ნიშნები ვითარებისთვის შეუსაბამოა, მოითხოვეთ კონსულტაცია. ჩირქოვანი, მოდრენირე (დიდი რაოდენობით გამონაჟონის მქონე) ჭრილობები ხშირადაა გამოწვეული *Staphylococcus*და*Pseudomonas* ინფექციით.

ჯანმრთელ ადამიანებში ჭრილობის შეხორცება ნორმალური, პროგნოზირებადი სიჩქარით ხდება. შეაფასეთ იმ ფაქტორების არსებობა, რომელიც, შესაძლოა, აფერხებდეს შეხორცებას და ხელს უწყობდეს ქრონიკული შეუხორცებელი ჭრილობების ჩამოყალიბებას (იხ.ცხრილი 10.12).

ქრონიკული ჭრილობები ისეთი ჭრილობებია, რომელიც შეხორცებისთვის საჭირო ნორმალურ დროში (დაახლოებით 3 თვე) არ ხორცდება. თუ ჭრილობა არ ხორცდება დროის ადეკვატურ პერიოდში, შეაფასეთ შეხორცების შემაფერხებელი ფაქტორების არსებობა. როცა შეხორცების პერიოდში უვლით პაციენტს, მნიშვნელოვანია მუდმივად შეაფასოთ შეხორცებასთან დაკავშირებული გართულებები (მაგ., ინფექცია) (იხ. ცხრილი 10.11).

ცხრილი 10.12 ჭრილობის შეხორცების შემაფერხებელი ფაქტორები

ფაქტორი	**გავლენა ჭრილობის შეხორცებაზე**
კვებითი/ნუტრიციული დეფიციტები	
C ვიტამინი	აფერხებს კოლაგენის ბოჭკოების წარმოქმნას და კაპილარების ჩამოყალიბებას
ცილა	მცირდება ქსოვილის აღდგენისთვის საჭირო ამინომჟავების მიწოდება
თუთია	აფერხებს ეპითელიალიზაციას
სისხლის არასაკმარისი მიწოდება	ამცირებს დაზიანების უბანში საკვები ნივთიერებების მიწოდებას, აფერხებს ექსუდაციური ნარჩენებისგან გასუფთავებას და თრგუნავს ანთებით რეაქციას
კორტიკოსტეროიდული წამლები	აფერხებს ლეიკოციტების მიერ ფაგოციტოზს, თრგუნავს ფიბრობლასტების პროლიფერაციასა და ფუნქციას და გრანულაციური ქსოვილის წარმოქმნას, თრგუნავს ჭრილობის შეკუმშვას/კონტრაქციას
ინფექცია	აძლიერებს ანთებით პასუხს და ქსოვილის დესტრუქციას
თამბაქოს მოხმარება	ნიკოტინი ძლიერი ვაზოკონსტრიქტორია და ხელს უშლის შეხორცების უბანში სისხლის მიწოდებას
ჭრილობის მექანიკური დატვირთვა	ანადგურებს გრანულაციურ ქსოვილს, ხელს უშლის ჭრილობის კიდეებისერთმანეთთან დაახლოებას
ხანდაზმულობა	ამცირდებს ფიბრობლასტების მიერ კოლაგენის წარმოქმნას, ფერხდება ცირკულაცია, კანის ეპითელიალიზაციას მეტი დრო ჭირდება, იცვლება ფაგოციტური და იმუნური რეაქცია

სიმსუქნე	ამცირებს ცხიმოვან ქსოვილში სისხლის მიწოდებას
შაქრიანი დიაბეტი	ამცირებს კოლაგენის წარმოქმნას, აფერხებს კაპილარების ზრდის ადრეულ ეტაპებს, აფერხებს ფაგოციტოზს (ჰიპერგლიკემიის შედეგად), სისხლძარღვების დაავადების მეორეულად ამცირებს ჟანგბადისა და საკვები ნივთიერებების მიწოდებას
ზოგადად ჯანმრთელობის ცუდი მდგომარეობა	ჭრილობის შეხორცებისთვის აუცილებელი ფაქტორების ზოგადი დეფიციტი
ანემია	ამცირებს ქსოვილურ დონეზე მიწოდებული ჟანგბადის რაოდენობას

იმპლემენტაცია

ჭრილობის მენეჯმენტის ტიპი და სახვევების არჩევანი დამოკიდებულია ჭრილობის ტიპზე, ფართობზე, მახასიათებლებსა და შეხორცების ფაზაზე. ჭრილობის მკურნალობის მიზნებია: (1) ჭრილობის გასუფთავება, რათა მას ჩამოშორდეს ჭუჭყი, ნარჩენები, (2) ინფექციის მკურნალობა, რათა ჭრილობა შეხორცებისთვის მომზადდეს და (3) სუფთა ჭრილობის ტრავმისგან დაცვა ნორმალური შეხორცებისთვის.

კანის ზედაპირული დაზიანებებისთვის ხშირად მხოლოდ ჭრილობის დასუფთავებაა საკმარისი. ჭრილობების დახურვისთვის გამოიყენება ადჰეზიური პლასტირი (მაგ., Steri-Strips), ნაკერები ან ქსოვილური ადჰეზიური საშუალებები (ფიბრინის პლასტირი). ადჰეზიური პლასტირი ზოგიერთ შემთხვევაში ანაცვლებს ნაკერებს, რადგან ის ამცირებსდანაწიბურებას და უფრო მარტივი მოსავლელია. ნაკერები ჭრილობის დასახურად გამოიყენება იმიტომ, რომ გასაკერი მატერია მექანიკურად მოქმედებს ჭრილობის მთლიანობის შენარჩუნებისთვის. ხელმისაწვდომია ბევრი სხვადასხვა მატერიის ნაკერი. ქსოვილური ადჰეზიური საშუალებები კი ბიოლოგიური პლასტირივით მუშაობს. ისინი შესაძლებელია გამოვიყენოთ ცალკე ან ნაკერებთან ან პლასტირებთან ერთად.

თუ ჭრილობა დაბინძურებულია, აუცილებელია მისი სუფთა ჭრილობად გარდაქმნა, რათა შეხორცების პროცესი ნორმალურად წარიმართოს. თუ ჭრილობა რამდენიმე ფრაგმენტით ან მკვდარი ქსოვილითაა წარმოდგენილი, საჭირო ხდება მისი გასუფთავება მათი ჩამოშორების გზით. თუ ანთების წყარო შინაგანი ორგანოა (მაგ., ჭია ნაწლავი, გამსკდარი ელენთა), არჩევის მკურნალობა ამ ორგანოს ქირურგიული ამოკვეთაა.

ჭრილობები, რომელიც პირველადი შეხორცებით იხურება, ხშირად მშრალი, სტერილური სახვევით იფარება. სახვევები იხსნებაგამონადენის შეწყვეტისას, დაახლოებით 2-3 დღის შემდეგ. სუფთა განაკვეთის ან დაზიანებისთვის სახვევის სახით შესაძლოა გამოვიყენოთ წამლის შემცველი შესასხმელი საშუალება, რომელიც კანის ზედაპირზე გამჭვირვალე ფენას ქმნის. ასევე ხშირად გამოიყენება გამჭვირვალე სახვევები. ზოგჯერ ქირურგი ქირურგიულ ჭრილობას სახვევის გარეშე დატოვებს.

ზოგიერთ შემთხვევაში ხდება ჭრილობის დრენირება სპეციალური სადრენაჟო მილით, რაც სითხისგან დაცლას უწყობს ხელს. ჯექსონ-პრეტის დრენაჟი ამომქაჩი სადრენაჟო მოწყობილობაა, რომელიც შიდა პლასტიკურ სადრენაჟო მილთან დაკავშირებული მოქნილი პლასტიკური რეზერვუარისგან შედგება (იხ. სურათი 10.8).

სურათი 10.8[13]

ჭრილობის მოვლისას ტოპიკური ანტიმიკრობული და ბაქტერიციდული საშუალებები (მაგ., პოვიდონ-იოდი), წყალბადის ზეჟანგი [H_2O_2] და ქლორჰექსიდინისიფრთხილით უნდა იქნას გამოყენებული, რადგან მათ შესაძლოა დააზიანონ შეხორცებისას ახლადწარმოქმნილი ეპითელიუმი და შეაფერხონ შეხორცება. მაშასადამე, ისინი არასდროს უნდა გამოიყენოთ სუფთა, გრანულაციური ჭრილობების მკურნალობისას.

წითელი, ყვითელი და შავი ჭრილობები

ისეთი ჭრილობების მართვა, რომელიცმეორეულად ხორცდება დამოკიდებულია დაზიანების მიზეზსა და ჭრილობაში არსებული ქსოვილის ტიპზე. ჭრილობის მოვლის წითელი-ყვითელი-შავი კონცეფცია, რომელიც წარმოდგენილია 10.10 ცხრილში, ითვალისწინებს ჭრილობის სახვევის არჩევას ჭრილობის ქსოვილის ფერის მიხედვით. ჭრილობის სახვევების სახეების მაგალითები მოცემულია 10.13 ცხრილში.

ცხრილი 10.13 ჭრილობის სახვევების სახეები		
ტიპი	**აღწერა**	**გამოყენება**
მარლა და არანაქსოვი/ შეკერილი მატერია	განაპირობებს ექსუდატის შეწოვას. ხელს უწყობს გასუფთავებას თუ ნოტიოა.	ჭრილობის ზედაპირის სინოტივის შენარჩუნება. სხვადასხვა ტიპის ჭრილობების გასუფთავება, ტამპონირება და დაფარვა.
არა-ადჰეზიური სახვევები	შეკერილი ან შეუკერავი სახვევები. შესაძლოა გაჟღენთილი იყოს ფიზიოლოგიური ხსნარით, ვაზელინით ან ანტიმიკრობული საშუალებებით. მინიმალურად შეწოვადი.	მცირე ჭრილობებისთვის ან მეორე სახვევად.
ნაწილობრივგანვლადი გამჭვირვალე სახვევები	პოლიურეთანის ნაწილობრივგანვლადი მემბრანა აკრილის წებოთი. გამჭვირვალობა იძლევა ჭრილობის ვიზუალიზაციის საშუალებას. მინიმალურად შეწოვადი.	მშრალი, არაინფიცირებული ჭრილობები ან მინიმალური გამონადენის მქონე ჭრილობები.

[13] https://bit.ly/2wPQ8CZ

ჰიდროკოლოიდები	ჟელატინი, პექტინი ან კარბოქსიმეთილცელულოზა, რომელიც დაკავშირებულია სახვევთან ან ფირფიტასთან. წარმოქმნის ბრტყელ ოკლუზიურ სახვევს, რომელიც ჭრილობის ზედაპირზე გელის სახით განლაგდება. ოკლუზია ჭრილობის შეხორცებას ხელს არ უშლის. ხელს უწყობს გასუფთავებასა და იცავს მეორეული ინფექციებისგან.	ჭრილობები საშუალო რაოდენობის ან ჭარბი გამონადენით.
ქაფი/ღრუბელი	პოლიურეთანის ან სილიკონის საფენები ან სხვა ფორმის მატერია. აქვს დიდი რაოდენობით ექსუდატის შეკავების უნარი. ზოგიერთს აქვს წებოვანი სამაგრი; დანარჩენებს ბინტის შემოხვევა სჭირდება.	ჭრილობები საშუალო რაოდენობის ან ჭარბი გამონადენით. ხშირად გამოიყენება ახალ ჭრილობებზე.
ჰიდროგელები	ხელმისაწვდომია გელების, გელით დაფარული მარლის ან საფენების სახით. ანოტივებს მშრალ ჭრილობებს და ინარჩუნებს ნოტიო გარემოს. აქვს ჭრილობის ქსოვილის რეჰიდრაციის უნარი, ამიტომ ხელს უწყობს ჭრილობის გასუფთავებასაც. საჭიროებს მეორეულ სახვევს.	ჭრილობებზე მინიმალური გამონადენით. ნეკროზულ ჭრილობებზე.
ალგინატები	მიღებულია წყალმცენარეებისგან. მოდრენირე ჭრილობასთან კონტაქტისას წარმოქმნის არაწებოვან გელს. მოსახერხებელია მისი გამოყენება უსწორმასწორო ზედაპირის ჭრილობებისთვის. ძირითადად საჭიროებს მეორეულ სახვევს.	საშუალო ან ჭარბი რაოდენობის ექსუდატის ჭრილობებზე (მაგ., ნაწოლები, ინფიცირებული ჭრილობები).
ანტიმიკრობულები	ჭრილობის სახვევი, რომელიც შეიცავს ანტიბაქტერიული თვისებების მქონე საშუალებებს, მაგალითად, ვერცხლსა და იოდინს და პოლიჰექსამეთილენ ბიგუანიდს (PHMB). ბაქტერია მეტალების მიმართ რეზისტენტობას ვერ იმუშავებს. ხელმისაწვდომია ღრუბლების, გაჟღენთილი შეკერილი ბინტების, ფირის სახვევების, შეწოვადი პროდუქტების, ნეილონის ნაჭრების, არა ადჰეზიური ბარიერების ან კომბინირებული მატერიის სახით.	ნაწილობრივი და სრული სისქის ჭრილობებზე, ქირურგიული განაკვეთების ზემოდან ან ტრაქეოსტომის გარშემო.

წითელი ჭრილობები

წითელი ჭრილობების მკურნალობის მიზანი ჭრილობის დაცვა და ფაქიზი დასუფთავებაა (საჭიროებისამებრ). სუფთა, გრანულაციისა და რე-ეპითელიალიზაციის ფაზაში, ბუნებრივ შეხორცებამდე ჭრილობა ოდნავ ნოტიო უნდა იყოს და დაცული იყოს შემდომი ტრავმისგან. არ მისცეთ ჭრილობას გამოშრობის საშუალება. გამოშრობა/სიმშრალე ჭრილობის შეხორცების შემაფერხებელი ფაქტორია. ჭრილობის „განიავება“ დიდი შეცდომაა. შეხორცებისთვის ჭრილობებს ნოტიო გარემო სჭირდებათ.

ეპითელიალიზაციის ხელის შეწყობისთვის საუკეთესოა ისეთი სახვევი, რომელიც ჭრილობის ზედაპირის სისუფთავესა და სინოტივეს ინარჩუნებს. გამჭვირვალე სახვევი ან ადჰეზიური ნახევრადგამტარი სახვევები ოკლუზიური სახვევებია, რომელშიც ჟანგბადი აღწევს. ძირითადად, ამის შემდეგ ჭრილობა სტერილური სახვევით იფარება. სახვევის გამოცვლისას არასაჭირო მანიპულირებამ, შესაძლოა, ახალი გრანულაციური ქსოვილის განადგურება და ფიბრინის წარმონაქმნის დაშლა გამოიწვიოს.

ყვითელი ჭრილობები

ყვითელი ჭრილობებისთვის გამოიყენება შემწოვი სახვევი, რომელიც იწოვს ექსუდატს და ასუფთავებს ჭრილობის ზედაპირს. შემწოვი სახვევები ჭრილობის ზედაპირიდან ჭარბი გამონადენის შეწოვის გზით მუშაობს. სახვევის გამოცვლის სიხშირე დამოკიდებულია ჭრილობიდან გამონადენის რაოდენობაზე.

ყვითელი ჭრილობების სამკურნალოდ ასევე გამოიყენება ჰიდროკოლოიდური სახვევები. ამ სახვევების შიგნითა ნაწილი ექსუდატთან ურთიერთქმედებს და ჭრილობის ზედაპირზე წყლისშემცველ გელს წარმოქმნის. როცა სახვევი იხსნება, გელი გამოცალკევდება და ჭრილობის ზედაპირზე რჩება. ახლადწარმოქმნილი ქსოვილის დაზიანების პრევენციისთვის ჭრილობა ფრთხილად უნდა გასუფთავდეს. ასეთი სახვევები ჭრილობაზე რჩება 7 დღის განმავლობაში ან სანამ სახვევიდან გამონადენი გამოჟონავს.

შავი ჭრილობები

საჭიროა მკვდარი ქერქის ქსოვილის სასწრაფო ჩამოშორება. თუ რომელი მეთოდი იქნება ამისთვის გამოყენებული, დამოკიდებულია ნარჩენების რაოდენობასა და ჭრილობის ქსოვილის მდგომარეობაზე (იხ. ცხრილი 10.14).

ცხრილი 10.14 ჭრილობის გასუფთავებისა/გაწმენდის (და მკვდარი ქსოვილის მოშორების) სახეები

ტიპი	აღწერა
ქირურგიული გასუფთავება	• გასუფთავების სწრაფი მეთოდი ინფექციის პრევენციის, კონტროლის ან მოცილებისთვის; • მიმართავენ დიდი რაოდენობით მკვდარი ქსოვილის არსებობისას; • ამზადებს ჭრილობას შეხორცების, კანის გადანერგვის ან დაფარვისთვის;

მექანიკური გასუფთავება	• სამი მეთოდი: – სველი-მშრალი სახვევები – მარლა სველდება ფიზიოლოგიური ხსნარით, თავსდება ჭრილობის ზედაპირზე ან ჭრილობაში და ეძლევა გაშრობის საშუალება. ჭრილობის „ნარჩენი“ სახვევს ეწებება და შემდეგ სახვევი მოიხსნება; – ჭრილობის ირიგაცია – დარწმუნდით, რომ მაღალი წნევის პირობებში ჭრილობაში შემთხვევით ბაქტერიები არ ხვდება; – ჭრილობისთვის ჰიდროთერაპია – არ უნდა გამოიყენოთ სუფთა, გრანულაციის ფაზის ჭრილობისთვის. არასელექციურია და ასევე ჩამოაშორებს ჯანსაღ ქსოვილსაც;
აუტოლიზური გასუფთავება	• აუტოლიზის გზით ნეკროზული ქერქის დარბილებისთვის გამოიყენება ნაწილობრივოკლუზიური ან ოკლუზიური სახვევები; • ასეთი სახვევების გამოყენებისას შეაფასეთ ჭრილობის ირგვლივ მაცერაციების არსებობა; • ახასიათებს უსიამოვნო სუნი;
ფერმენტული გასუფთავება	• ნეკროზული ქსოვილის დაშლის მიზნით წამლის ტოპიკური აპლიკაცია და ნოტიო სახვევით დაფარვა (მაგ., ფიზიოლოგიური ხსნარით დანოტივებული მარლა); • ამ წამლების მაგალითებია კოლაგენაზა და პაპაინი და შარდოვანა; • პროცესი შეიძლება ნელა წარიმართოს; შესაძლოა საჭირო გახდეს სქელი ქერქის სკალპელით მოჭრა.

ჭრილობის უარყოფითი წნევით მკურნალობა

ჭრილობის უარყოფითი წნევით მკურნალობა (ვაკუუმის დახმარებით ჭრილობის დახურვა) მკურნალობის სახეა, რომელიც გამონადენისგან გასაწმენდად და ჭრილობის შეხორცების დაჩქარების მიზნით ამოქაჩვის ტექნიკას იყენებს. ასეთი თერაპიისას, ჭრილობა სუფთავდება და მასზე შესაბამისი ზომის მარლა ან ღრუბლისებრი სახვევი თავსდება. შემდგომ მაგრდება დიდი ზომის ოკლუზიური სახვევი და მარლა ან ღრუბლისებრი სახვევის თავზე კეთდება პატარა ხვრელი, რომელსაც მილი უმაგრდება (იხ. სურათი 10.9). მილი უკავშირდება საქაჩს, რომელიც ჭრილობის ზედაპირზე უარყოფით წნევას ქმნის.

სურათი 10.9[14]

[14] https://bit.ly/2wV3Wwc

მართალია, უცნობია ზუსტი მექანიზმი, რომელიც ამ დროს შეხორცებას უწყობს ხელს, მაგრამ არსებობს ჰიპოთეზა, რომ ამ ტიპის მკურნალობა ქაჩავს ჭრილობიდან ჭარბ სითხეს, ამცირებს ბაქტერიების რაოდენობას და ხელს უწყობს ჭრილობის ფსკერისკენ სისხლის მიდინებას. ამოწმეთ პაციენტის შრატის ცილების დონე და სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსი, რადგან ჭრილობიდან მათი კარგვა ხდება. ამასთან, ამოწმეთ პაციენტის კოაგულაციური პროფილი (თრომბოციტების რაოდენობა, პროთრომბინის დრო [PT], პარციალური თრომბოპლასტინის დრო [PTT]).

ჰიპერბარული ჟანგბადით მკურნალობა

ჰიპერბარული ჟანგბადით მკურნალობაგულისხმობს ჟანგბადის მიწოდებას გაზრდილი ატმოსფერული წნევის პირობებში. მისი მიწოდება ხდება სისტემურად, – პაციენტი მოთავსებულია დახურულ ოთახში, რომელშიც ატმოსფერულზე 1,5-3-ჯერ მაღალი წნევით მიეწოდება 100% ჟანგბადი. ჰიპერბარული ჟანგბადით მკურნალობა იძლევა საშუალებას, რომ ჟანგბადის დიფუზია ერითროციტების მაგივრად შრატში მოხვდეს და მისით მიაღწიოს ქსოვილებამდე. შრატში ჟანგბადის შემცველობის ზრდის გამო, ჰიპერბარული ჟანგბადის თერაპია ხელს უწყობს ჟანგბადის მოძრაობას შევიწროებულ არტერიებსა და კაპილარებში, რომლებშიც ერითროციტები ვერ ხვდება.

ამასთან ერთად, ჟანგბადის გაზრდილი რაოდენობა ანგიოგენეზს (ახალი სისხლძარღვების წარმოქმნას) ასტიმულირებს, კლავს ანაერობულ ბაქტერიებს და აძლიერებს ლეიკოციტების და ზოგიერთ ანტიბიოტიკის (მაგ., ფტორქინოლონების, ამინოგლიკოზიდების) მიკროორგანიზმების განადგურების უნარს. ჰიპერბარული ჟანგბადით თერაპია აჩქარებს გრანულაციური ქსოვილის წარმოქმნას და ჭრილობის შეხორცებას.

ალტერნატიული მიდგომა გულისხმობს ჰიპერბარული ჟანგბადის მიწოდებას ტოპიკურად, დაზიანებული კიდურის გარშემო ჰიპერბარული „ოთახის“ შექმნის გზით. სისტემური მკურნალობის უმეტესობა 90-120 წუთს გრძელდება და ისინი 10-60-ჯერ უნდა ჩატარდეს სამკურნალო მდგომარეობის მიხედვით. ტოპიკური მკურნალობის ხანგრძლივობა შესაძლებელია დღეში 2-ჯერ 20 წუთით შემოიფარგლებოდეს ან ყოველდღიურად 4-6 საათს იკავებდეს. მკურნალობის ჩატარებისჯერადობაგანსხვავებულია.

მედიკამენტოზური მკურნალობა

თრომბოციტებისგან გამოთავისუფლდება თრომბოციტების მიერ გამოყოფილი ზრდის ფაქტორი, რომელიც უჯრედების პროლიფერაციასა და მიგრაციას ასტიმულირებს. ბეკაპლერმინი რეკომბინანტული, ადამიანის თრომბოციტების მიერ გამოყოფილი ზრდის ფაქტორის გელია, რომელიც აქტიურად ასტიმულირებს ჭრილობის შეხორცებას. ეს პროდუქტი მხოლოდ მაშინ უნდა გამოიყენოთ, როცა ჭრილობა არ შეიცავს მკვდარ ქსოვილს და არ არის ინფიცირებული. თუ არსებობს ჭრილობაში კიბოს არსებობაზე ეჭვი, მისი გამოყენება არ არის მიზანშეწონილი.

ნუტრიციული თერაპია

სპეციალური ნუტრიციული ზომების გატარება ხელს უწყობს ჭრილობის შეხორცებას. ოფლითა და ექსუდატის წარმოქმნით დაკარგული სითხე უნდა ჩანაცვლდეს სითხის დიდი რაოდენობის მიღებით. გაძლიერებული მეტაბოლიზმი ხელს უწყობს წყლის დაკარგვას. ჭრილობის შეხორცების გართულების რისკის ქვეშ იმყოფებიან მალაბსორბ-

ციის (მაგ., კრონის დაავადება, გასტროინტესტინალური ქირურგია, ღვიძლის დაავადება), დეფიციტური კვების ან ენერგიაზე გაზრდილი მოთხოვნის (მაგ., კიბო, დიდი ტრავმა ან ქირურგიული ჩარევა, სეფსისი, ცხელება) და დიაბეტის მქონე ადამიანები.

ადამიანებში, რომლებიც არასაკმარისად იკვებებიან საჭირო ნივთიერებებით, შეხორცება ცუდად მიმდინარეობს. შეხორცების ჯანსაღი წარმართვისთვის საჭიროა ცილით, ნახშირწყლებითა და ვიტამინებით მდიდარი და საშუალო რაოდენობით ცხიმის შემცველი კვების რაციონი. ცილა აუცილებელია მეტაბოლიზმის გაძლიერებით გამოწვეული აზოტის უარყოფითი წონასწორობის კორექციისთვის. ცილა ასევე აუცილებელია იმუნური ფაქტორების, ლეიკოციტების, ფიბრობლასტებისა და კოლაგენის სინთეზისთვის, რომელიც შეხორცების საშენი მასალაა. ანთებისა და შეხორცების პირობებში იზრდება მოთხოვნა მეტაბოლურ ენერგიაზე, ნახშირწყლები სწორედ ამისთვისაა საჭირო. თუ ორგანიზმში ნახშირწყლების დეფიციტია, ორგანიზმი ენერგიის მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად ცილის დაშლას იწყებს. აუცილებელია რაციონში ცხიმის ჩართვაც, რადგან ის ხელს უწყობს უჯრედის მემბრანებში შემავალი ცხიმოვანი მჟავებისა და ტრიგლიცერიდების სინთეზს.

C ვიტამინი კაპილარებისა და ფიბრობლასტების მიერ კოლაგენის წარმოქმნისთვის არის საჭირო. B-კომპლექსის ვიტამინები მრავალი მეტაბოლური რეაქციის აუცილებელი კოფერმენტებია. თუ ვითარდება B ჯგუფის ვიტამინების დეფიციტი, ირღვევა ცილის, ცხიმისა და ნახშირწყლების მეტაბოლიზმი. შეხორცებისთვის ასევე საჭიროა A ვიტამინი, რადგან ის ეპითელიალიზაციის პროცესს ეხმარება. ის აძლიერებს კოლაგენის სინთეზს და ჭრილობის დაჭიმვის ძალას.

თუ პაციენტს თავისით კვება არ შეუძლია, მაგრამ კუჭ-ნაწლავის ტრაქტი ფუნქციონირებს, თავდაპირველად რეკომენდირებულია ენტერალური კვების და დანამატების მიწოდება. თუ ენტერალური კვება უკუნაჩვენებია ან ვერ ხორციელდება, ნაჩვენებია პარენტერალური ნუტრიცია.

ინფექციის პრევენცია და კონტროლი

თქვენ და პაციენტმაც სკრუპულოზურად უნდა დაიცვათ ასეპტიკური პროცედურები, რათა ჭრილობა არ დაინფიცირდეს. არ მისცეთ პაციენტს ნება, შეეხოს დაზიანების უბანს. პაციენტის ოთახი ან გარემო მაქსიმალურად უნდა დაიცვათ პალატაში მყოფი სხვა პაციენტების ან მნახველების ნივთებისგან გამოწვეული დაბინძურებისგან. ზოგიერთ პაციენტში პროფილაქტიკის მიზნით ინიშნება ანტიბიოტიკები.

თუ ინფექცია განვითარდა, ორგანიზმისა და ამ ორგანიზმის წინააღმდეგ ყველაზე ეფექტური ანტიბიოტიკის განსაზღვრისთვის უნდა გაკეთდეს კულტურა და მგრძნობელობის ტესტი. კულტურისთვის ნიმუში უნდა აიღოთ მანამ, სანამ პაციენტი ანტიბიოტიკის პირველ დოზას მიიღებს. კულტურა უნდა აიღოთ ნემსით ასპირაციის, ქსოვილის კულტურის ან ნაცხის ტექნიკით. ნემსით და ქსოვილის ბიოფსია ექიმმა უნდა ჩაატაროს. როგორც ექთანს, თქვენ შეგიძლიათ ნაცხის ტექნიკით ნიმუშის აღება.

ჭრილობიდან რამდენიმე ნაცხის აღება ხდება (1) ჭრილობის ექსუდატის, (2) Z-ტექნიკისა და (3) ლევინის ტექნიკის გამოყენებით. პირველი ტექნიკა გულისხმობს ჭრილობის გასუფთავებამდე, ჭრილობის ხილული ექსუდატის ნიმუშის შეგროვებას. Z-ტექნიკა მოიცავს ნიმუშის აღებას გაწმენდილი ჭრილობის ზედაპირზე ნაცხის ასაღების როტაციით 10 ერთეულიანი Z ბილიკის პრინციპით. ლევინის ტექნიკა გულისხმობს

ჭრილობის ცენტრთან ახლოს გაწმენდილი 1სმ^2-ის ფართობის უბნიდან ნიმუშის აღებას კულტურის ასაღებით, რის დროსაც ხდება ქსოვილის ღრმა შრეებიდან სითხის ექსტრაქციისთვის საკმარისი წნევით დაწოლა. საბოლოოდ, ჭრილობის ცენტრიდან სტერილური ტექნიკის გამოყენებით ხდება ცოცხალი ქსოვილის ნიმუშის აღება. ნიმუშების შეგროვებისას, არ აიღოთ ნიმუში ექსუდატიდან ან ნეკროზული ქერქიდან და არ გამოიყენოთ ბამბის დაბოლოების მქონე ნაცხის ასაღებები.

ფსიქოლოგიური ფაქტორები

პაციენტი, დანაწიბურებისა და დეფორმაციის, დამახინჯების შიშის გამო, შესაძლოა, დისკომფორტს განიცდიდეს განაკვეთის ან ჭრილობის დანახვისას და მათზე გაფიქრებისასაც კი. განსაკუთრებულ მღელვარებას ჭრილობიდან გამონადენი და სუნი იწვევს. პაციენტს უნდა ესმოდეს შეხორცების ნორმალური პროცესის მიმდინარეობა და ის ნორმალური ცვლილებები, რომელიც მას ახლავს თან. სახვევის გამოცვლისას, თავი შეიკავეთ სახის სპეციფიკური, შეუსაბამო გამომეტყველების მიღებისგან, რადგან მათ შესაძლოა პაციენტს ჭრილობის გართულებაზე ან თქვენს კომპეტენციაზე ეჭვი გაუჩინოს. ცხვირის დანაოჭების მიმიკამ, შესაძლოა, პაციენტს აფიქრებინოს, რომ ზიზღს განიცდით. ეცადეთ, არ ფოკუსირდეთ ჭრილობაზე იმდენად, რომ პაციენტის, როგორც ადამიანის მკურნალობა მხედველობიდან გამოგრჩეთ.

პაციენტის სწავლება, განათლება

რადგანაც დღეისთვის ქირურგიული ჩარევის შემდეგ პაციენტები ადრე ეწერებიან და ბევრს ქირურგიული ჩარევა ამბულატორიულად უტარდება, მნიშვნელოვანია, რომ პაციენტმა, მისმა ოჯახმა ან/და ორივემ იცოდეს ჭრილობის მოვლისა და სახვევების გამოცვლის წესები. ჭრილობის შეხორცებას შესაძლოა 4-6 კვირა ან მეტი დასჭირდეს. ამ პერიოდში აუცილებელია ადეკვატური კვებითი და მოსვენების რეჟიმის შენარჩუნება. ფიზიკური და ემოციური სტრესი მინიმუმამდე უნდა იქნას დაყვანილი. მნიშვნელოვანია ჭრილობის გართულებებზე, მაგალითად, კონტრაქტურებზე, შეხორცებებსა და მეორეულ ინფექციაზე დაკვირვება. პაციენტმა უნდა იცოდეს ინფექციის ადრეული სიმპტომები და ნიშნები. პაციენტმა უნდა მიაქციოს ყურადღება ჭრილობის ფერის და გამონადენის რაოდენობის ცვლილებებს. ასწავლეთ პაციენტს, რომ ჭრილობის შეხორცების დარღვევების ნიშნების გამოჩენის შემთხვევაში, შეატყობინოს მათ შესახებ სამედიცინო პერსონალს.

მწვავე ინფექციისგან გამოჯანმრთელების შემდეგ ხშირად გარკვეული დროის მანძილზე გრძელდება წამლების მიღება. განიხილეთ პაციენტთან წამლისთვის დამახასიათებელი გვერდითი და არასასურველი მოვლენები და ამ მოვლენების პრევენციის გზები (მაგ., მიზანშეწონილია თუ არა წამლის საკვებთან ერთად მიღება). აუხსენით პაციენტს, დაუკავშირდეს სამედიცინო პერსონალს, თუ რომელიმე ამ მოვლენას შეამჩნევს. აუხსენით პაციენტს, რომ საჭიროა გარკვეული პერიოდის მანძილზე ამ წამლების მიღება. მაგალითად, პაციენტები, რომელთაც ანტიბიოტიკი 10 დღით აქვთ დანიშნული, ზოგჯერ წყვეტენ 5 დღის შემდეგ მის მიღებას, რადგან სიმპტომები მცირდება ან საერთოდ ქრება. ამის მიუხედავად, ასეთ დროს ხშირად მიკროორგანიზმი ჯერ კიდევ არ არის ბოლომდე დათრგუნული და თუ წამლის მიღება არ გაგრძელდება, ის, შესაძლოა, ანტიბიოტიკის მიმართ რეზისტენტული გახდეს.

ნაწოლები

ეტიოლოგია და პათოფიზიოლოგია

ნაწოლი კანის ან/და მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების ლოკალიზებული დაზიანებაა (ძირითადად, ჩონჩხის ამოწეულ ნაწილების მიმდებარედ), რომელიც ყალიბდება ზეწოლის ან ზეწოლისა ან/და ხახუნის კომბინაციის შედეგად.

ზოგადად, ნაწოლები მეორეული შეხორცების კატეგორიაში ხვდება. ნაწოლები ყველაზე ხშირად გავის ირგვლივ წარმოიქმნება, გავრცელებით მეორე უბანი ქუსლია. ნაწოლის წარმოქმნაზე მოქმედი ფაქტორებია: დაწოლის ხარისხი (ინტენსივობა), კანზე დაწოლის დრო (ხანგრძლივობა) და პაციენტის ქსოვილის უნარი, აიტანოს გარეგანი დაწოლა. წნევისა და დაწოლის გარდა ნაწოლის განვითარებას ხელს უწყობს ხახუნის ძალა (წნევა, რომელიც ვრცელდება კანზე, როცა ის შეხებაში მოდის ზედაპირთან და კანის ფენები სხეულის მოძრაობის მიმართულებით მოძრაობს [მაგ., პაციენტის საწოლშივე ზემოთ აწევისას (ასრიალება)]), ხახუნი (ორი ზედაპირის ერთმანეთზე ხახუნი) და ჭარბი სინოტივე.

ფაქტორები, რომელიც ზრდის ნაწოლების განვითარების რისკს მოცემულია 10-15 ცხრილში. რისკის ქვეშ იმყოფებიან ასაკოვანი ადამიანები, შეუკავებლობის მქონენი, მუდმივად მწოლიარე და ეტლში მჯდომი და ზურგის ტვინის დაზიანების შემდგომ პერიოდში მყოფი ადამიანები.

ცხრილი 10.15 ნაწოლების განვითარების რისკ-ფაქტორები

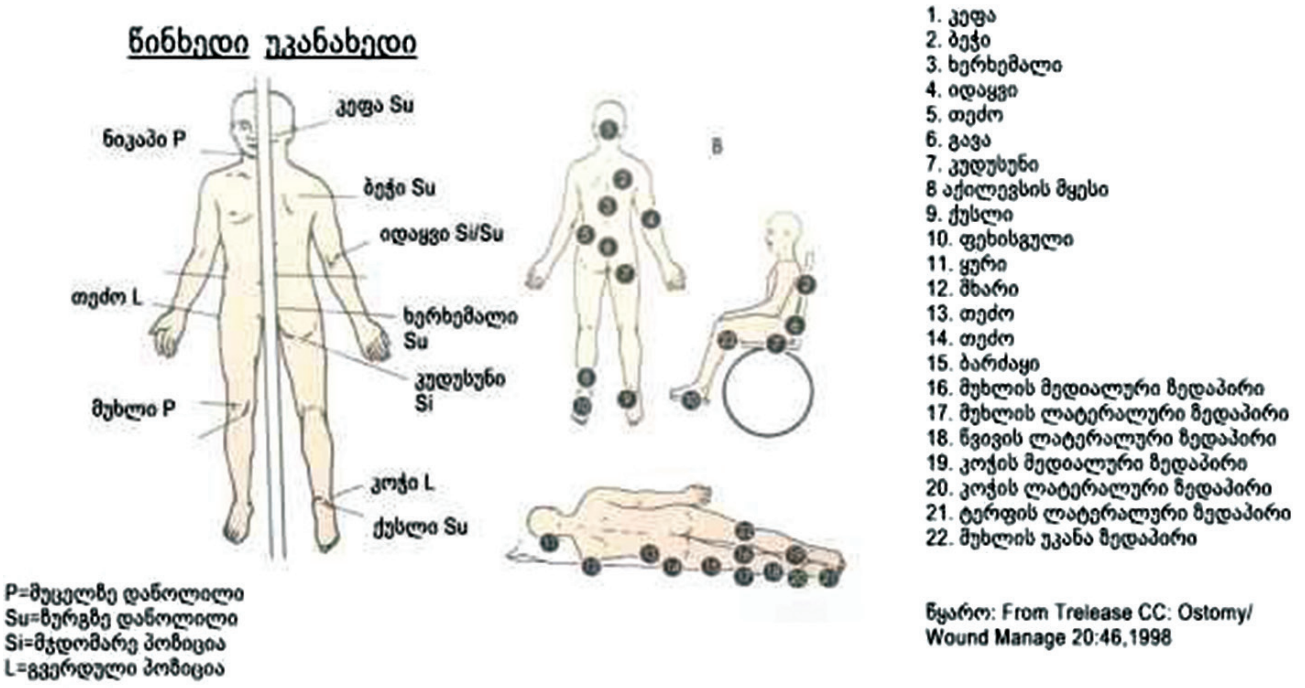
- ხანდაზმულობა;
- ანემია;
- კონტრაქტურები;
- შაქრიანი დიაბეტი;
- სხეულის ტემპერატურის მომატება;
- უძრაობა;
- ცირკულაციის მოშლა;
- შეუკავებლობა
- დაბალი დიასტოლური წნევა (<60 მმ.ვცხ.სვ.);
- მენტალური დარღვევა;
- ნევროლოგიური დაავადება;
- სიმსუქნე;
- ტკივილი;
- გახანგრძლივებული ქირურგიული ოპერაცია;
- სისხლძარღვების დაავადება;

პოტენციური არეები, სადაც ვითარდება ნაწოლები[15]:

- ყურის ნიჟარები;
- ტუჩის კუთხე, ენა – დაინტუბირებული პაციენტი;
- ინტრავენური ხაზი – დიდი ხნის განმავლობაში;
- დრენაჟის მილები;

[15] სს „ევექსისჰოსპიტლები“

- ფოლეის კათეტერი – მცირე სასირხცო ბაგე, ბარძაყის შიდა ზედაპირი კათეტერის პირდაპირი ზეწოლა;
- ექთანმა უნდა ამოიცნოს პაციენტის ის პოზა, რომელშიც ის ყველაზე კომფორტულად გრძნობს თავს, შესაბამისად უნდა შემოწმდეს ის არეები, რომელიც განიცდის ზეწოლას ამ დროს;



კლინიკური გამოვლინებები

ნაწოლების კლინიკური გამოვლინებები დამოკიდებულია ქსოვილის დაზიანების ხარისხზე. ნაწოლებისთვის ხარისხის ან სტადიის მინიჭება ხდება ქსოვილის დაზიანების ყველაზე ღრმა შრის მიხედვით. 10.16 ცხრილში მოცემულია ნაწოლის ხარისხები. შესაძლოა, ნაწოლის სტადიის დადგენა ვერ მოხერხდეს.

თუ ნაწოლი ინფიცირდება, პაციენტს შეიძლება გამოუვლინდეს ინფექციის ნიშნები (მაგ., ლეიკოციტოზი, ცხელება). ამასთან ერთად, ნაწოლი შეიძლება ზომაში გაიზარდოს, გაუარესდეს მისი სუნი და გაძლიერდეს გამონადენი; დანეკროზდეს; და იყოს შეშუპებული, თბილი და მტკივნეული. არანამკურნალები ნაწოლები იწვევს ცელულიტს, ქრონიკულ ინფექციას, სეფსისს და ზოგჯერ სიკვდილსაც. ნაწოლის ყველაზე ხშირი გართულება მისი ხელახალი განვითარებაა. ამიტომ, მნიშვნელოვანია შეხორცებული ნაწოლების ლოკალიზაციის ჩანიშვნა პაციენტის მოთავსების წინ თავდაპირველი შეფასებისას.

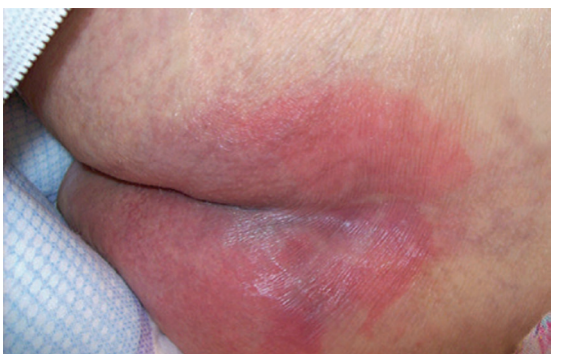
ცხრილი 10.16 ნაწოლების კლასიფიკაცია

საეჭვო რბილი ქსოვილების დაზიანება

რბილი ქსოვილის დაწოლის ან/და ხახუნის შედეგად დაზიანებით გამოწვეული კანის ფერშეცვლილი, მთლიანობა შენახული, მეწამული ან იისფერი ლოკალიზებული უბანი ან სისხლით სავსე ბუშტუკი. ადგილი შეიძლება იყოს მტკივნეული, გამაგრებული, დარბილებული, გაჯირჯვებული, უფრო თბილი ან უფრო ცივი ვიდრე ირგვლივ ქსოვილი.

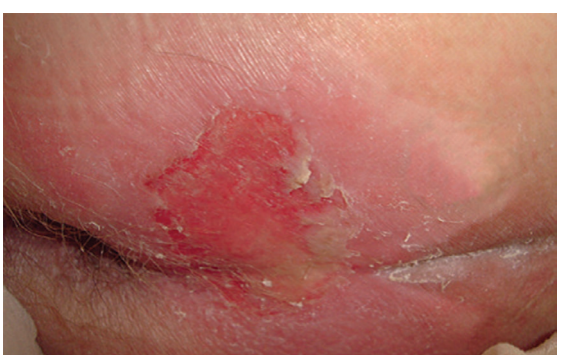
I ხარისხის

ძირითადად ამოწეული ძვლის ზემოთ, სიწითლის ისეთი უბანი, რომელიც ხელის დაჭერისას არ ფერმკრთალდება, მთლიანობა შენარჩუნებული კანის უბანი. მუქი პიგმენტაციის კანზე გათეთრება შეიძლება არ იყოს გამოხატული. ფერი შესაძლოა განსხვავდებოდეს ირგვლივ ქსოვილებისგან.



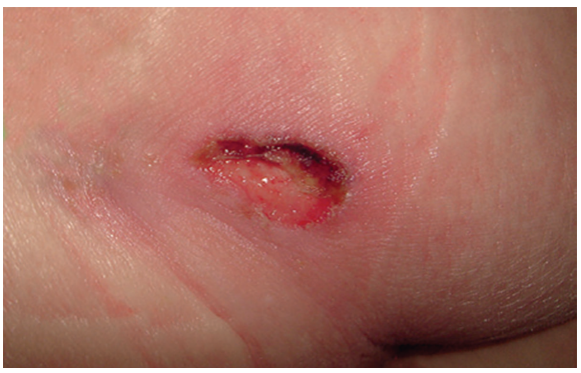
II ხარისხის

დერმისის სრული სისქის დაკარგვა, რომელიც ვლინდება არაღრმა ღია წყლულის სახით. ჭრილობის ფსკერი მოწითალო-მოვარდისფროა, მკვდარი შრის გარეშე. შესაძლოა ასევე გამოვლინდეს მთლიანი ან ღია/გამსკდარი შრატით სავსე ბუშტუკის სახით.



III ხარისხის

კანის მთელ სისქეზე დაზიანება. ზოგჯერ ჩანს კანქვეშა ცხიმოვანი, მაგრამ არა – ძვალი, მყესი და კუნთი. გვხვდება ხოლმემკვდარი შრე, თუმცა ის ხელს არ უშლის ქსოვილის დაზიანების სიღრმის ვიზუალიზაციას. შესაძლებია შეგვხვდეს ხვრელები და ნახვრეტებიც.



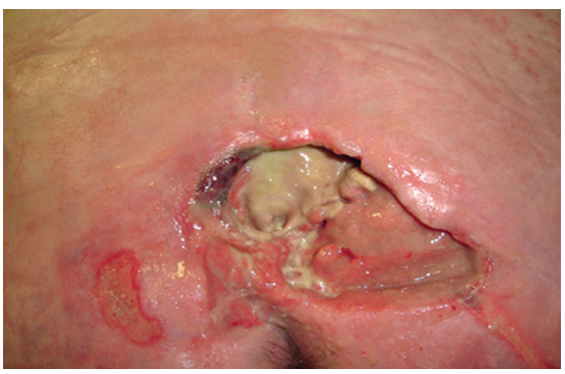
IV ხარისხის

კანის მთელ სისქეზე დაზიანება, რომლიდანაც ჩანს ძვალი, მყესი ან კუნთი. ჭრილობის ფსკერის ზოგიერთ ნაწილში გვხვდება მკვდარი ქსოვილი ან ნეკროზული ქერქი. ხშირად გვხვდება ხვრელები და ნახვრეტები.

ნაწოლი, რომლის კლასიფიკაცია ვერ ხერხდება

კანის მთელ სისქეზე დაზიანება და დაკარგვა, რომლის დროსაც წყლულის ფსკერი დაფარულია მკვდარი ქსოვილით (ყვითელი, ნაცრისფერი, მწვანე, მოყავისფრო) ან/და ქერქით (ღია ან მუქი ყავისფერი ან შავი).

წყლულის სიღრმისა და სტადიის ზუსტი დადგენა ვერ ხერხდება, სანამ მას არ მოშორდება მკვდარი ქსოვილი და ქერქი. ქუსლზე გაჩენილი სტაბილური (მშრალი, კარგად მიმაგრებული, მთლიანი, ერითემის და ფლუქტუაციის გარეშე) ქერქი ბუნებრივ ბიოლოგიურ საფარს ქმნის და არ უნდა ჩამოშორდეს.



საექთნო და კოლაბორაციული მართვა

ნაწოლები

1859 წელს ფლორენს ნაითინგეილმა დაწერა „თუ მას ნაწოლი აქვს, ეს ძირითადად საექთნო საქმის ბრალია და არა დაავადების.“ მისი გამონათქვამი გამოკვეთს ექთნის როლის მნიშვნელობას ნაწოლების პრევენციასა და მკურნალობაში.

საექთნო და კოლაბორაციული მართვა ერთადაა განხილული, რადგან შესაბამისი მოქმედებები ურთიერთდაკავშირებულია. ექთანთან ერთად ნაწოლების განვითარების პრევენციასა და კომპლექსურ მკურნალობაში დიდი წვლილი შეუძლიათ შეიტანონ სამედიცინო გუნდის სხვა წარმომადგენლებმაც, მაგალითად, პლასტიკურმა ქირურგმა, დიეტოლოგმა, ფიზიკურმა თერაპევტმა და ოკუპაციურმა თერაპევტმა.

საექთნო შეფასება

პაციენტის შემოყვანისას შეაფასეთ ნაწოლების განვითარების რისკი. შემდგომ, პაციენტის მდგომარეობის შესაბამისად, რეგულარული ინტერვალით ამოწმეთ რისკი.

გაფრთხილება!

- მწვავე მოვლისას, შეაფასეთ, ჩნდება თუ არა ნაწოლები ყოველ 24 საათში;
- ხანგრძლივი მოვლისას, ყოველკვირეულად შეაფასეთ პაციენტები მოთავსებიდან პირველი 4 კვირის მანძილზედა შემდგომ მინიმუმ ყოველთვიურად ან ყოველ კვარტალში;
- ბინის პირობებში მოვლისას, შეაფასეთ პაციენტები თითოეული საექთნო ვიზიტის დროს;

რისკის შეფასებისას უნდა იხელმძღვანელოთ შეფასების ვალიდური მეთოდით(იხ. ცხრილი 10.17). რისკის დონის ცოდნა დაგეხმარებათ გადაწყვიტოთ, რამდენად ინტენსიური უნდა იყოს პრევენციული ღონისძიებები.

ცხრილი 10.17

სენსორულიმგრძნობელობა	
არარის	1
უმნიშვნელოა	2
მცირედდაქვეითებულია	3
ნორმაშია	4
მოძრაობა	
არარის	1
ძალიანშეზღუდულია	2
მცირედშეზღუდულია	3
არააშეზღუდული	4

სისველე	
მუდმივადსველია	1
ძალიანსველია	2
ხანდახანსველდება	3
იშვიათადსველდება	4
კვება	
მწირი	1
სავარაუდოდსაკმარისი	2
საკმარისი	3
კარგი	4

აქტიურობა	
ჯდებასაწოლში	1
ჯდებასკამზე	2
იშვიათადდადის	3
ხშირადდადის	4
მოხრადაგაშლა	
პრობლემურია	1
აწუხებს	2
არუქმნისპრობლემას	3
საერთოქულა	

პაციენტის შემოსვლის დროს ჩაატარეთ სიღრმისეული შეფასება თავიდან ფეხის თითებამდე, რათა აღმოაჩინოთ ნაწოლი და გააკეთოთ ჩანაწერი (არსებობის შემთხვევაში). ამის შემდეგ კანი და ჭრილობები პერიოდულად შეაფასეთ ხოლმე. მუქი კანის ფერის მქონე ადამიანებში კანის ცვლილებების აღმოჩენა რთულია. 10.18 ცხრილში მოცემულია მუქი პიგმენტაციის კანის შეფასების ტექნიკა.

ცხრილი 10.18 მუქი კანის ფერის მქონე პაციენტების შეფასება
• დააკვირდით კანის ფერის ცვლილებებს, მაგალითად, ირგვლივ კანთან შედარებით ფერშეცვლილ (მეწამულ, მოყავისფრო, მოლურჯო) უბნებს; • გამოიყენეთ სინათლის ბუნებრივი ან ჰალოგენის წყარო, რათა სწორად შეაფასოთ კანის ფერი. ფლუორესცენტული სინათლე ლურჯია, რაც კანის შეფასებას ხშირად ართულებს; • ხელით შეაფასეთ კანის უბნის ტემპერატურა. კანი შესაძლოა თავიდან თბილი, მერე კი გრილი იყოს; • შეეხეთ კანს, რათა იგრძნოთ მისი კონსისტენცია. გაჯირჯვება ან შეშუპება, შესაძლოა, პირველი ხარისხის ნაწოლის ნიშანი იყოს; • შეეკითხეთ პაციენტს, გრძნობს თუ არა ტკივილს ან ქავილს;

სუბიექტური და ობიექტური მონაცემები, რომელიც ნაწოლების მქონე ან მათი განვითარების რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტისგან უნდა შეგროვდეს, მოცემულია 10.19 ცხრილში.

ცხრილი 10.19

საექთნო შეფასება

ნაწოლები

სუბიექტური მონაცემები

ჯანმრთელობის, ცხოვრებისა და დაავადების ანამნეზი

წარსული სამედიცინო ისტორია: ინსულტი, ზურგის ტვინის დაზიანება; ხანგრძლივი წოლითი რეჟიმი ან უმოძრაობა; სისხლის მიმოქცევის დარღვევა; კვებითი დეფიციტი; შეცვლილი ცნობიერება; წარსულში განვითარებული ნაწოლი; იმუნოლოგიური დარღვევები; ხანდაზმულობა; დიაბეტი; ანემია; ტრავმა;

წამლები: ოპიოიდების, საძილე ჰიპნოზური პრეპარატებისა და კორტიკოსტეროიდების გამოყენება;

ქირურგა ან სხვა ტიპის მკურნალობა: ქირურგიული ჩარევა უახლოეს წარსულში;

ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებელი

ნუტრიციულ-მეტაბოლური ასპექტი: სიმსუქნე, სიგამხდრე; სითხის, კალორიების ან ცილის არასაკმარისი მიღება; ვიტამინების ან მინერალების დეფიციტი; კლინიკურად გამოხატული მალნუტრიცია, რომელიც განისაზღვრება ალბუმინის დაბალი კონცენტრაციით, ლიმფოციტების რაოდენობის შემცირებითა და სხეულის წონის შემცირებით (სხეულის იდეალური მასის 15%-ზე ნაკლები);

ელიმინაცია: შარდის, განავლის ან ორივეს შეუკავებლობა;

აქტივობა-ვარჯიში: სისუსტე, გამოფიტვა, სხეულის მობრუნების, გადაადგილების და სხეულის პოზიციის შენარჩუნების უნარის დაქვეითება; კონტრაქტურები;

კოგნიტურ-აღქმითი ასპექტი: ნაწოლის ადგილის ტკივილი ან კანის შეცვლილი მგრძნობელობა; სხეულზე ზეწოლის შეგრძნების დაქვეითება; მკურნალობის გეგმის შესრულების უნარის დაქვეითება.

ობიექტური მონაცემები

ზოგადი: ცხელება;

საფარი სისტემა: დიაფორეზი (ოფლიანობა), ედემა და ფერის ცვლილებები, განსაკუთრებით ძვლების მფარავი კანის უბნებზე, მაგალითად, გავაზე, ბარძაყზე, იდაყვებზე, ქუსლებზე, მუხლებზე, კოჭებზე, მხრებსა და ყურებზე, რაც პროგრესირებს ნაწოლებისთვის დამახასიათებელი ქსოვილური დაზიანების მიმართულებით;

შესაძლო დიაგნოსტიკური მაჩვენებლები: ლეიკოციტოზი, მიკროორგანიზმებზე დადებითი კულტურები ნაწოლიდან აღებული ნიმუშიდან.

საექთნო დიაგნოზი

ნაწოლის მქონე პაციენტის დიაგნოზები შემდეგია (არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- კანის მთლიანობის დარღვევა, რომელიც დაკავშირებულია მექანიკურ ფაქტორებთან და ფიზიკურ უმოძრაობასთან;
- კანის მთლიანობის დარღვევა, რომელიც დაკავშირებულია სისხლის მიმოქცევის მოშლასა და დაუბალანსებელ ნუტრიციულ მდგომარეობასთან;

დაგეგმვა

საბოლოო მიზნებია, რომ ნაწოლ(ებ)ის მქონე პაციენტში

(1) არ უარესდება ნაწოლი;
(2) მცირდება ან საერთოდ ქრება ნაწოლების განვითარების რისკ-ფაქტორები;
(3) არ ვითარდება ნაწოლის ინფექცია;
(4) მიმდინარეობს ნაწოლის შეხორცება;
(5) ნაწოლი არ განმეორდება.

იმპლემენტაცია

ჯანმრთელობის გაუმჯობესება

უპირველესი საექთნო მოვალეობა იმ პაციენტების იდენტიფიცირებაა, რომელთაც ნაწოლების განვითარების მაღალი რისკი აქვთ (იხ. ცხრილები 10.15 და10.19) და მათთვის ნაწოლების საწინააღმდეგო პრევენციული ზომების მიღებაა. პრევენცია ნაწოლების მკურნალობის საუკეთესო მეთოდად რჩება.

გაფრთხილება!

- ნაწოლების პრევენციისთვის ხშირად (ძირითადად ყოველ 2 საათში) უცვალეთ პაციენტს ადგილმდებარეობა საწოლში;
- საჭიროებისამებრ გამოიყენეთ დაწოლისა და ხახუნის საწინააღმდეგო მოწყობილობები (მაგ.,მატრასები, რომელიც არ იჩუტება ადვილად, ღრუბლისებრი მატრასები, ეტლის ბალიშები, რბილკიდეებიანი სუდნო).
- ეს მოწყობილობები ვერ ჩაანაცვლებს ადგილმდებარეობისა და პოზიციის ხშირ შეცვლას;

მწვავე ინტერვენცია

ნაწოლის მქონე პაციენტის მოვლა მოითხოვს ჭრილობის ადგილობრივ მოვლას და ზოგადად, ადამიანის მხარდამჭერ ისეთ სისტემურ ღონისძიებებს, როგორიცაა ადეკვატური კვება, ტკივილის მართვა, ჯანმრთელობის თანხმლები პრობლემების კონტროლი და ზეწოლის შემცირება. ნაწოლის ხარისხის და მდგომარეობის გათვალისწინებით, შესაძლებელია მისი მკურნალობა როგორც კონსერვატიული, ისე ქირურგიული სტრატეგიით.

როცა ნაწოლი უკვე ჩამოყალიბებულია, დაიწყეთ ინტერვენციების ჩატარება ნაწოლის მახასიათებლების (მაგ., სტადიის, ზომის, ლოკალიზაციის, ექსუდატის რაოდენობის, ჭრილობის ტიპის, ინფექციის ან ტკივილის) და პაციენტის ზოგადი მდგომარეობის (მაგ., კვებითი სტატუსი, ასაკი, გულსისხლძარღვთა სისტემის სტატუსი, მობილობის დონე) მიხედვით. ყურადღებით გაზომეთ და გააკეთეთ ჩანაწერი ნაწოლის ზომის შესახებ. ნაწოლის მაქსიმალური სიგრძისა და სიგანის სანტიმეტრებში გაზომვისთვის შესაძლებელია ჭრილობის საზომი ბარათის ან ლენტის გამოყენება.

ნაწოლის ადგილობრივი მოვლა გულისხმობს საჭიროებისამებრ გასუფთავებას და მკვდარი ქსოვილის მოშორებას, ჭრილობის გაწმენდას, სახვევის გაკეთებას და ზეწოლის შემცირებას. მნიშვნელოვანია ზეწოლის შემცირების სწორი ტექნიკის შერჩევა (მაგ., ბალიში, დასაფარებელი, მატრასი, სპეციალური საწოლი), რათა შეამციროთ ნაწოლზე ზეწოლა. როცა ეს შესაძლებელია, არ გადააბრუნოთ პაციენტი სხეულის იმ ზედაპირით, რომელზეც ჯერ სიწითლე აღინიშნება. მასაჟი უკუნაჩვენებია მწვავე ანთების დროს და საეჭვო სისხლძარღვების დაზიანების ან კანის სიმყიფის არსებობისას.

საწოლში სრიალი/ჩამოცურება ხახუნს იწვევს. მოუწოდეთ პაციენტებს, რომ საწოლში ადგილმდებარეობა წამოწევით შეიცვალონ და არა სრიალით და საჭიროების შემთხვევაში სპეციალური ასაწევი აღჭურვილობაგამოიყენონ. საწოლში პაციენტების ზემოთ გადაადგილებისა და მათი გადაყვანისთვის შესაძლებელია სპეციალური ასაწევი ზეწრების გამოყენება (იხ. სურათი 10.10).

სურათი 10.10[16]

თუ ნაწოლი შეიცავს ნეკროზულ ქსოვილს ან ქერქს (გარდა მშრალი, სტაბილური ნეკროზული ტერფისა და ქუსლის), უნდა მოხდეს მისი მოშორება ქირურგიული, მექანიკური, ფერმენტული ან აუტოლიზური გასუფთავების მეთოდით. როცა ნაწოლი წარმატებით გასუფთავდება და აქვს სუფთა გრანულაციური ფსკერი, მიზანი ჭრილობისთ-

[16] https://bit.ly/2TqJ87p

ვის ისეთი გარემოს შექმნაა, რომელიც ხელს უწყობს ჭრილობის ნოტიო შეხორცებას და აფერხებს ახლადწარმოქმნილი გრანულაციური ქსოვილის დარღვევას. შესაძლოა, აუცილებელი გახდეს ნაწოლის ადგილის რეკონსტრუქცია ოპერაციით, მათ შორის კანის გადანერგვით.

გაასუფთავეთ ნაწოლები ისეთი არაციტოტოქსიკური ხსნარებით, რომელიც არ კლავს ან აზიანებს უჯრედებს, განსაკუთრებით ფიბრობლასტებს. ნაწოლების გაწმენდისას არ უნდა გამოიყენოთ ნატრიუმის ჰიპოქლორიტის ხსნარი, ძმარმჟავა, პოვიდონ-იოდინი და წყალბადის ზეჟანგი, რადგან ისინი ციტოტოქსიკური ხსნარებია. მნიშვნელოვანია ასევე ირიგაციისთვის ისეთი წნევის შერჩევა (4-15 psi), რომლის პირობებშიც ნაწოლი გაიწმინდება დამატებითი დაზიანების გარეშე. ამ წნევის მისაღწევად, გამოიყენეთ 30 მლ შპრიცი და 19 გეიჯიანი კანულა.

ნაწოლის გაწმენდის შემდეგ, ის შესაბამისი სახვევით უნდა დაიფაროს. დღეისთვის მიღებულია ნაწოლის სინოტივის შენარჩუნება და არა გამოშრობა, რადგან ეს რეეპითელიალიზაციას უწყობს ხელს. სახვევის შერჩევისას გასათვალისწინებელი ფაქტორებია: ნოტიო გარემოს შენარჩუნება, ნაწოლის გამოშრობის პრევენცია, ნაწოლის გამონადენის შეწოვის უნარი, ჭრილობის ლოკალიზაცია, სახვევის გამოცვლისთვის საჭირო დრო, სახვევის ფასი, ინფექციის არსებობა, სუფთა და სტერილურ სახვევებს შორის განსხვავება და ჭრილობის მოვლის ადგილი (ჰოსპიტალი, სახლი, ა.შ.). არასდროს გამოიყენოთ სველი-მშრალი სახვევი სუფთა გრანულაციის ფაზაში მყოფი ნაწოლებისთვის. ამ ტიპის სახვევი გამოყენებულ უნდა იქნას მხოლოდ მექანიკური გასუფთავების დროს.

იგულისხმება, რომ II-IV ხარისხის ნაწოლები კონტამინირებული ან/და ბაქტერიებით კოლონიზებულია. დაიმახსოვრეთ, რომ ქრონიკული ჭრილობებისა და იმუნოსუპრესიის მქონე ადამიანებში, შესაძლოა, არ გამოვლინდეს ინფექციის კლინიკური ნიშნები (ჩირქოვანი გამონადენი, სუნი, სიწითლე, სითბო, მტკივნეულობა, შეშუპება, ტკივილი, ცხელება და ლეიკოციტების რაოდენობის მატება) იმის მიუხედავად, რომ ნაწოლი ინფიცირებულია.

ნაწოლის მქონე პაციენტში ადეკვატური კვებითი მიღების შენარჩუნება მნიშვნელოვანი საექთნო პასუხისმგებლობაა. ხშირად, პაციენტი დასუსტებული, გამოფიტულია და უმოძრაობისა და არააქტიურობის გამო, მადა არ აქვს. ორალურად მიღებული საკვები ადეკვატური რაოდენობით უნდა შეიცავდეს კალორიებს, ცილას, სითხეს, ვიტამინებსა და მინერალებს, რათა დაკმაყოფილდეს პაციენტის ნუტრიციული მოთხოვნილებები. ნუტრიციული ბალანსის კორექციისა და შენარჩუნებისთვის საჭირო კალორიების მიღება სხეულის ყოველ კილოგრამზე დღეში 30-35 კალორია და 1.25-1.5 ცილა/კგ/დღე უნდა იყოს.

ენტერალური კვების გამოყენება შესაძლებელია ორალური კვების დამატებით. როცა ორალური და ენტერალური კვება არასაკმარისია, უნდა მოხდეს პარენტერალური კვება ამინომჟავებისა და გლუკოზის ხსნარებით.

ამბულატორიული მართვა და შინმოვლა

ნაწოლები მოქმედებს პაციენტისა და მისი ოჯახის წევრების/მომვლელების სიცოცხლის ხარისხზე. რადგანაც ნაწოლები ხშირად განმეორებითია, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია როგორც პაციენტისთვის, ისე მისი მომვლელისთვის პრევენციული ღონისძიებების სწავლება (იხ. ცხრილი 10.20).პაციენტის მომვლელმა უნდა იცოდეს ნაწოლების

ეტიოლოგია, მათი პრევენციის მეთოდები, ადრეული ნიშნები, ნუტრიციული მხარდაჭერა და ნაწოლების გაჩენის შემდეგ მათი მოვლა. რადგანაც ხშირად ნაწოლების მქონე პაციენტს სხვა სახის მკურნალობაც სჭირდებათ ხოლმე ჯანმრთელობის სხვა პრობლემებისთვის, მნიშვნელოვანია რომ ექთნები დაეხმარონ პაციენტის მომვლელს ნაწოლების მოვლის დამატებითი პასუხისმგებლობის განხორციელებაში.

ცხრილი 10.20 პაციენტისა და მომვლელის გზამკვლევი
• დაადგინეთ და განუმარტეთ პაციენტსა და მომვლელს ნაწოლების განვითარების რისკ-ფაქტორები და ეტიოლოგია; • შეაფასეთ რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტები ჰოსპიტალში ან/და ბინაში პირველი ვიზიტისას ან მაშინ, როცა პაციენტის მდგომარეობა იცვლება. შემდეგ მოვლის პირობების გათვალისწინებით, შეაფასეთ რეგულარული ინტერვალებით (მწვავე მოვლის პირობებში ყოველ 24 საათში ან ბინაზე ყოველი ვიზიტისას); • ასწავლეთ მომვლელს შეუკავებლობის შემთხვევაში მისაღები ზომები. თუ არის შეუკავებლობა, გაწმინდეთ კანი დაბინძურებისგან და გამოიყენეთ შემწოვი საფენები; • მოახდინეთ კანის დაშლის რისკის შემცირებისთვის სწორი პოზიციონირების დემონსტრაცია. ჩაუტარეთ მომვლელს ინსტრუქტაჟი, რომ მწოლიარე პაციენტს მინიმუმ ყოველ 2 საათში შეუცვალოს საწოლში ადგილმდებარეობა, ეტლში მჯდომს კი საათში ერთხელ. არასდროს მოათავსოთ პაციენტი ისე, რომ ის ნაწოლს აწვებოდეს; • შეაფასეთ, რა რესურსები (მაგ., მომვლელის არსებობა და უნარ-ჩვევები, ფინანსური მდგომარეობა და მოწყობილობები/მოვლის საშუალებები) აქვს პაციენტს, რომელიც ნაწოლის სახლის პირობებში მოვლა ჭირდება. ნაწოლისთვის სახვევის შერჩევისას, გაითვალიწინეთ სახვევის ფასი და დრო, რომელიც მომვლელს მისი მოვლისთვის დასჭირდება; • ასწავლეთ პაციენტს ან/და მომვლელს სახვევის შეცვლისას სტერილური სახვევების ზემოდან სუფთა სახვევების მოთავსების „შეხების გარეშე“ ტექნიკა. აუხსენით მომვლელს, როგორ გადაყაროს კონტამინირებული სახვევები; • ასწავლეთ პაციენტსა და მომვლელს კანის ყოველდღიური დათვალიერება. უთხარით, რომ ყოველი მნიშვნელოვანი ცვლილება ექიმს უნდა შეატყობინოს; • ასწავლეთ პაციენტსა და მომვლელს კარგი კვებითი მიღების მნიშვნელობა, რაც ნაწოლის შეხორცებას უწყობს ხელს; • შეაფასეთ მკურნალობის ეფექტურობა;

გადაფასება

მოსალოდნელი და სასურველი შედეგებია, რომ:

- პაციენტს შეუხორცდება ნაწოლ(ებ)ი;
- პაციენტის კანის მთლიანობა შენარჩუნდება შემდგომი დაშლის გარეშე;

საინფორმაციო ტექნოლოგიები სამედიცინო პრაქტიკაში

ციფრული ფოტოსურათები

მიმართეთ ციფრულ ფოტოგრაფიას ჭრილობის პროგრესის მონიტორინგისთვის. საუკეთესო გამოსახულებების მისაღებად:

- თითოეულ ფოტოსურათში გამოიყენეთ სახაზავი, რომელზეც დატანილია თარიღი, სიგრძე, სიგანე და სიღრმე;
- თითოეული ფოტოსურათისთვის პაციენტი ერთსა და იმავე პოზიციაზე მოათავსეთ;

- გადაიღეთ თითოეული ფოტოსურათი ერთი და იმავე კუთხით. საუკეთესო მეთოდი ჭრილობისკენ ობიექტივის პერპენდიკულარული დამიზნებაა;
- გამოიყენეთ ბუნებრივი სინათლე და არა ფოტოკამერის სინათლე (ე.წ. „ფლეში“), როცა ეს შესაძლებელია;
- გამოაჩინეთ ჭრილობა მყარ ზედაპირზე, თავი აარიდეთ ამრეკლავი დასაფარებლის გამოყენებას;

ანთება და ინფექცია

სიტუაციური შემთხვევა

გ.ნ. 58 წლის აფროამერიკელი მამაკაცი შემოყვანილია გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების დეპარტამენტში სახის, კისრისა და ზედა ტორსის ნაწილობრივი სისქის დამწვრობებით. მას მარჯვენა კიდურზე ასევე აღენიშნება ღრმა ჭრილობა. ის დაზიანდა დაახლოებით 36 საათის წინ, ხიდან კატის ჩამოყვანისას საკუთარ ჩართულ პნევმატურ ბურღზე დაცემის შედეგად.

სუბიექტური მონაცემები

- უჩივის ხმის ჩახლეჩასა და ყელის გაღიზიანების შეგრძნებას;
- აცხადებს, რომ თვითმკურნალობა სცადა, რადგან დაზღვევა არ აქვს;
- ჰქონდა მოყავისფრო ჭუჭყისფერი ნახველი;
- უჩივის მარცხენა ფეხის ტკივილს;

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკალური გასინჯვა

- მარჯვენა ფეხზე არსებული ჭრილობა ფართო და ღრმაა და აღინიშნება დრენაჟი: ტემპერატურა 38.4^{0}C;
- რენტგენოგრაფიით გამოვლინდა მარჯვენა წვივის ძვლისა და მარცხენა ბარძაყის მოტეხილობა;

ლაბორატორიული კვლევები

ლეიკოციტების რაოდენობა 26,400/მკლ (26.4 x 10^9/ლ), აქედან 80% ნეიტროფილები (10% ჩხირები)

კოლაბორაციული მოვლა

მარცხენა ბარძაყის აღდგენისთვის ჩატარდა ქირურგიული ჩარევა.

სადისკუსიო კითხვები

1. ანთების რომელი კლინიკური გამოვლინებები აქვს გ.ნ.-ს და რა არის მათი პათოფიზიოლოგიური მექანიზმები?
2. რა ტიპის ექსუდატი წარმოიქმნა?
3. რა არის ცხელების განვითარების საფუძველი?

4. რა მნიშვნელობის მატარებელია მისი ლეიკოციტებისა და დიფერენციალური დათვლის მაჩვენებლები?
5. რადგანაც მისი ჭრილობა ღრმა იყო, პირველადი შეხორცება შეუძლებელი აღმოჩნდა. როგორ ფიქრობთ, როგორ მოხდება შეხორცება? რა გართულებებია მოსალოდნელი?
6. ნაწოლის განვითარების რომელი რისკ-ფაქტორები აქვს გ.ნ.-ს?

პრიორიტეტის განსაზღვრა: მოცემული მონაცემების მიხედვით, რა არის პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზი? არის თუ არა ისეთი პრობლემა, რომელიც კოლაბორაციულ მოვლას საჭიროებს?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Atkins E: Fever: its history, cause, and function, *Yale J Biol Med*55:283, 1982. (Classic)
- Reddy M, Gill SS, Wu W, et al: Does this patient have aninfection of a chronic wound? *JAMA* 307(6):605, 2012.
- Martindell D: The safe use of negative-pressure wound therapy,*Am J Nurs* 112:59, 2012.
- Kranke P, Bennett MH, Martyn-St James M, et al: Hyperbaricoxygen therapy for chronic wounds, *Cochrane Database Syst Rev*4:CD004123, 2012.
- Nightingale F: *Notes on nursing*, Philadelphia, 1859, Lippincott.(Classic) Lynch S, Vickery P: Steps to reduce hospital-acquired pressureulcers, *Nursing* 40:61, 2010.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel and National PressureUlcer Advisory Panel: *Pressure ulcer prevention: quick referenceguide*, Washington, DC, 2009, National Pressure Ulcer AdvisoryPanel. Retrieved from *www.npuap.org/wp-content/uploads/2012/03/Final_Quick_Prevention_for_web_2010.pdf*.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel: PUSH tool. Retrievedfrom *www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/push-tool/push-tool*.
- Blaney WD: Taking steps to prevent pressure ulcers, *Nursing*40:45, 2010.
- Pham B, Stern A, Chen W: Preventing pressure ulcers inlong-term care: a cost-effective analysis, *Arch Intern Med*171:1839, 2011.

თავი 11

გენეტიკა და გენომიკა

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. გენეტიკასა და გენეტიკურ დაავადებებთან დაკავშირებული ტერმინების გარჩევას: აუტოსომური, მტარებელი, ჰეტეროზიგოტური, ჰომოზიგოტური, მუტაცია, რეცესიული და *X*-თან შეჭიდული გენი;
2. გენეტიკური მუტაციების ორი გავრცელებული მიზეზის ერთმანეთისგან დიფერენცირებას;
3. გენეტიკური დაავადებების დამემკვიდრების სამი ყველაზე გავრცელებული ტიპის ერთმანეთისთვის შედარებას;
4. გენეტიკური დაავადებების ყველაზე ხშირად გამოყენებული კლასიფიკაციების აღწერას;
5. გენეტიკურ ტესტირებასთან დაკავშირებული კომპლექსური ეთიკური და სოციალური საკითხების მიმოხილვას;
6. პერსონალიზებული მედიკამენტოზური მკურნალობის განვითარებაში ფარმაკოგენეტიკის როლის ანალიზს;
7. თქვენი როლის აღწერას პაციენტისა და მისი ოჯახის დახმარებისას გენეტიკასთან დაკავშირებულ საკითხებთან გამკლავებისას.

გენეტიკა და გენომიკა

1860 წელს ბარდის მცენარეზე ცდების კეთებისას, ავსტრიელმა ბერმა გრეგორ მენდელმა აღმოაჩინა, როგორ გადაეცემა ნიშან-თვისებები მშობლიდან ნაყოფს. ამ აღმოჩენამ საფუძველი ჩაუყარა თანამედროვე გენეტიკას – გენებისა და მემკვიდრეობითობაში მათი როლის შემსწავლელ მეცნიერებას. გენეტიკა ადგენს, როგორ გადაეცემა ესა თუ ის ნიშან-თვისება ან მდგომარეობა ერთი თაობიდან მეორეს. გენომიკა ადამიანის ყველა გენისა და ამ გენების ერთმანეთთან და ადამიანის გარემოსთან ურთიერთქმედებას იკვლევს (გენეტიკასა და გენომიკაში გამოყენებული გავრცელებული ტერმინები განმარტებულია 11.1 ცხრილში.) გენომიკა შეისწავლის ისეთ კომპლექსურ დაავადებებს, როგორიცაა გულის დაავადებები, ასთმა, შაქრიანი დიაბეტი და კიბო, რადგან ეს დაავადებები ძირითადად გენეტიკური და გარემო ფაქტორების კომბინაციითაა განპირობებული და არა ერთი კონკრეტული გენით.

ადამიანის გენები უდიდეს გავლენას ახდენს მის ჯანმრთელობის მდგომარეობასა და დაავადებებზე. გენეტიკურ ცვლილებებთან 4000-მდე დაავადებაა დაკავშირებული. სიკვდილიანობის 10 წამყვანი მიზეზიდან 9 გარკვეულწილად გენომიკურ ფაქტორებთანაა დაკავშირებული. ესენია, მაგალითად, გულის დაავადება, კიბო, დიაბეტი და ალცჰაიმერის დაავადება.

გენომიკა, შესაძლოა, დაგვეხმაროს იმის ახსნაში, თუ რატომ იღუპებიან კიბოთი

ახალგაზრდა ადამიანები, რომლებიც ჯანსაღად იკვებებიან და რეგულარულად ვარჯიშობენ; ისინი კი, ვინც არასდროს ვარჯიშობს და არაჯანსაღ საკვებს მიირთმევს, ხანდაზმულობამდე აღწევს.

ბევრი დაავადების გენეტიკური საფუძვლის იდენტიფიცირება მნიშვნელოვნად მოქმედებს გენეტიკური დაავადებების რისკის ქვეშ მყოფი ან მქონე პაციენტების მოვლაზე. თქვენ უნდა იცოდეთ გენეტიკის საბაზისო პრინციპები, იცნობდეთ გენეტიკისა და გენომიკის გავლენას ჯანმრთელობასა და დაავადებებზე და მზად იყოთ, დაეხმაროთ პაციენტსა და მის ოჯახს გენეტიკასთან დაკავშირებულ საკითხებში.

ცხრილი 11.1 გენეტიკური და გენომური ტერმინების ლექსიკონი

ტერმინი	**განმარტება**
ალელი	გენის სხვადასხვა ფორმა. თითოეული ადამიანი ერთი გენის ორ ალელს იღებს, თითოეულს – თითო ბიოლოგიური მშობლისგნა. სხვადასხვა ალელები წარმოქმნის მემკვიდრეობითი ნიშან-თვისებებს, მაგალითად, თვალის ფერისა და სისხლის ჯგუფის, ვარიაციებს.
აუტოსომა	არასასქესო ქრომოსომა. ადამიანს 22 წყვილი აუტოსომა აქვს.
მტარებელი	ინდივიდი, რომელიც რეცესიული დაავადების მუტაციის მქონე გენის მტარებელია.
ქრომოსომა	დნმ-ისა და ცილისგან შემდგარი კომპაქტური სტრუქტურა, რომელიც გვხვდება ორგანიზმის თითქმის ყველა უჯრედში. ნორმალურ უჯრედში 23 წყვილი, სულ 46 ქრომოსომაა. თითოეული ბიოლოგიური მშობლისგან თითო წყვილის თითო ქრომოსომას ვიღებთ.
კოდომინანტობა	ნიშან-თვისების ორი დომინანტური ვარიანტის ექსპრესია ერთსა და იმავე ინდივიდში.
თანდაყოლილი, კონგენიტალური დაავადება	დაბადებისას არსებული დაავადება.
დომინანტური ალელი	გენი, რომელიც ჰეტეროზიგოტ ინდივიდში ფენოტიპურად გამოვლინდება.
ოჯახური დაავადება	მდგომარეობა, რომელიც აქვს ოჯახის ერთზე მეტ წევრს.
გენი	მემკვიდრული ინფორმაციის საბაზისო ერთეული, რომელიც მოთავსებულია ქრომოსომის სპეციფიკურ ლოკაციაზე. გენები ხელმძღვანელობს უჯრედის მიერ ცილების წარმოქმნასა და უჯრედების მუშაობისა და აღდგენის თითქმის ყველა ასპექტს.
გენეტიკური რისკ-ფაქტორი	გენის ცვლილება, რომელიც ზრდის ინდივიდში დაავადების განვითარების ალბათობას.
გენეტიკა	სწავლება გენებისა და მემკვიდრულობაში მათი როლის შესახებ.
გენომი	ინდივიდის მთლიანი დნმ
მთელი გენომის ასოციაციის/ ასოციაციური კვლევა	კვლევითი მიდგომა, რომელიც კონკრეტულ დაავადებასთან დაკავშირებული გენეტიკური ვარიაციების აღმოჩენის მიზნით, ბევრი ადამიანის მთლიანი დნმ-ის (გენომის) გამოკვლევას, სკანირებას მოიცავს.
გენომიკა	სწავლება გენების ურთიერთქმედებისა და ადამიანის ბიოლოგიურ და ფიზიკურ მახასიათებლებზე მათი ზეგავლენის გზების შესახებ.
გენოტიპი	ინდივიდის გენეტიკური იდენტობა. ეს იდენტობა არ გამოხატავს გარეგნულ მახასიათებლებს.

მემკვიდრული	მშობლისგან ნაყოფისთვის დაავადების, მდგომარეობის ან/და ნიშან-თვისების გადაცემა
ჰეტეროზიგოტურობა	მოცემული გენის ორი განსხვავებული ალელის ქონა. თითოეული – თითო მშობლისგან.
ჰომოზიგოტურობა	მოცემული გენის ორი იდენტური ალელის ქონა. თითოეული – თითო მშობლისგან.
ლოკუსი	გენის ადგილმდებარეობა ქრომოსომაზე.
მუტაცია	დნმ-ის ან გენის ცვლილება. ზოგჯერ ეს ცვლილებები მშობლისგან შვილს გადაეცემა.
ონკოგენი	გენი, რომელსაც აქვს უნარი წამოიწყოს და ხელი შეუწყოს ნორმალური უჯრედების კიბოს უჯრედებად გარდაქმნას.
საგვარტომო სქემა (Pedigree)	ოჯახის გენეალოგიური ხე, რომელზეც დატანილია ამ კონკრეტული ოჯახის ნიშან-თვისებები და დაავადებები.
ფარმაკოგენეტიკა	მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის წამლის მიმართ მგრძნობელობის/ რეაქციის განსხვავებებს, რომელიც განპირობებულია ერთი გენის ვარიაციებით.
ფარმაკოგენომიკა	მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის წამლის მიმართ მგრძნობელობის/ რეაქციის განსხვავებებს, რომელიც განპირობებულია რამდენიმე გენის ვარიაციით ან მათი ურთიერთქმედების თავისებურებებით.
ფენოტიპი	ინდივიდის გამოხატული ნიშან-თვისებები (მაგ., თმის ფერი).
პროტოონკოგენი	ნორმალური უჯრედული გენები, რომელიც ნორმალური უჯრედების პროცესების მნიშვნელოვანი მარეგულირებლებია. მუტაციის შედეგად ისინი ზოგჯერ ონკოგენებად გარდაიქმნება.
რეცესიული ალელი	ალელი, რომელიც ჰეტეროზიგოტურ ინდივიდში ფენოტიპზე შესამჩნევ გავლენას არ ახდენს.
ნიშან-თვისება	მემკვიდრული ფიზიკური მახასიათებელი, მაგალითად, თმის და თვალის ფერი.
X-თან შეჭიდული გენი	X ქრომოსომაზე ლოკალიზებული გენი. ძირითადად, სქესთან შეჭიდული დაავადებები მამაკაცებში გვხვდება.

გენეტიკის საბაზისო პრინციპები

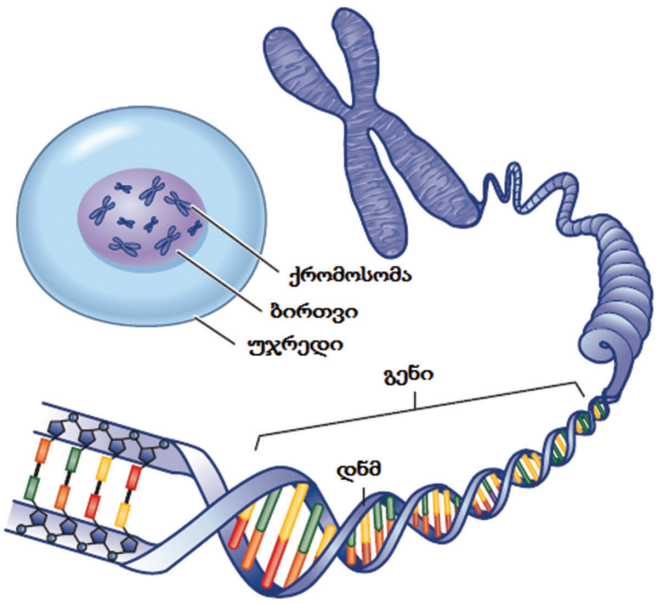
გენები

გენი მემკვიდრულობის ბაზისური ფიზიკური და ფუნქციური ერთეულია. თითოეული ადამიანის გენეტიკურ საინფორმაციო ბაზაში, ანუ გენომში, დაახლოებით 20-25 ათასი გენია. გენები აკოდირებს (ატარებს ინსტრუქციას) ცილებისთვის, რომლებიც უჯრედებისა და ორგანიზმის ფუნქციონირებას განაპირობს. გენები აკონტროლებს, როგორ ფუნქციონირებს უჯრედი, მათ შორის, რამდენად სწრაფად იზრდება, იყოფა და რამდენ ხანს ცოცხლობს. ამ ფუნქციების კონტროლისთვის, გენები წარმოქმნის ცილებს, რომლებიც სპეციფიკურ ამოცანებს ასრულებს და უჯრედისთვის მესენჯერების, ინფორმაციის გადამცემების როლს ასრულებს. ამრიგად, აუცილებელია, რომ თითოეულ გენს მისი ცილის შესაბამისი სწორი ინსტრუქცია ანუ „კოდი“ გააჩნდეს, რათა ცილამ უჯრედში სწორად შეასრულოს თავისი ფუნქცია.

გენები ქრომოსომის გასწვრივ, სპეციფიკური ხაზოვანი ფორმაციის სახითაა განლა-

გებული (იხ. სურათი 11.1). თითოეული გენის სპეციფიკურ ადგილმდებარეობას ქრომოსომაზე ლოკუსი ეწოდება. ალელი ერთი და იგივე გენის ორი ან მეტი სხვადასხვა ფორმიდან/ალტერნატივიდან ერთ-ერთია, რომელიც ჰომოლოგიურ ქრომოსომებზე (ქრომოსომული წყვილი, რომელსაც დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავის (დნმ) მსგავსი შემადგენლობა აქვს. ერთი მათგანი დედისგან, მეორე – მამისგანაა გადაცემული) შესაბამის ლოკუსშია განლაგებული. თითოეული ალელი სპეციფიკურ მემკვიდრეობით ნიშან-თვისებას აკოდირებს.

სურათი 11.1[17]



ალელს, რომელიც სრულად ექსპრესირდება (გამოვლინდება) ორი განსხვავებული ალელის არსებობის პირობებში, დომინანტური ალელი ეწოდება. ალელი, რომელსაც დომინანტურ ალელთან შეხვედრისას ექსპრესიის უნარი არ აქვს და ითრგუნება, რეცესიული ალელი ეწოდება. ინდივიდის გამოვლენილი ნიშან-თვისებების ერთობლიობას ფენოტიპი ეწოდება; ინდივიდის ყველა გენის ერთობლიობას კი გენოტიპს უწოდებენ.

ქრომოსომები

ქრომოსომები უჯრედის ბირთვში წყვილების სახით გვხვდება. ადამიანს 23 წყვილი ქრომოსომა აქვს; აქედან 22 წყვილი ჰომოლოგიურია და აუტოსომა ეწოდება. აუტოსომები არ განსხვავდება სქესის მიხედვით. ქრომოსომების 23-ე წყვილი სასქესო ქრომოსომების წყვილია. ქალებს ორი X ქრომოსომა აქვთ, კაცებს კი ერთი X და ერთი -Y. თითოეულ წყვილში, ერთი ქრომოსომა დედისგანაა დამემკვიდრებული, მეორე – მამისგან. ბავშვის (ადამიანის) ქრომოსომების (და, შესაბამისად, გენეტიკური ინფორმაციის) ნახევარი მისი მამისგან, მეორე კი დედისგანაა გადმოცემული.

დნმ

გენები შედგება ნუკლეინის მჟავისგან, რომელსაც დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავა (დნმ) ეწოდება. დნმ-ში შენახულია გენეტიკური ინფორმაცია და კოდირებულია მითი-

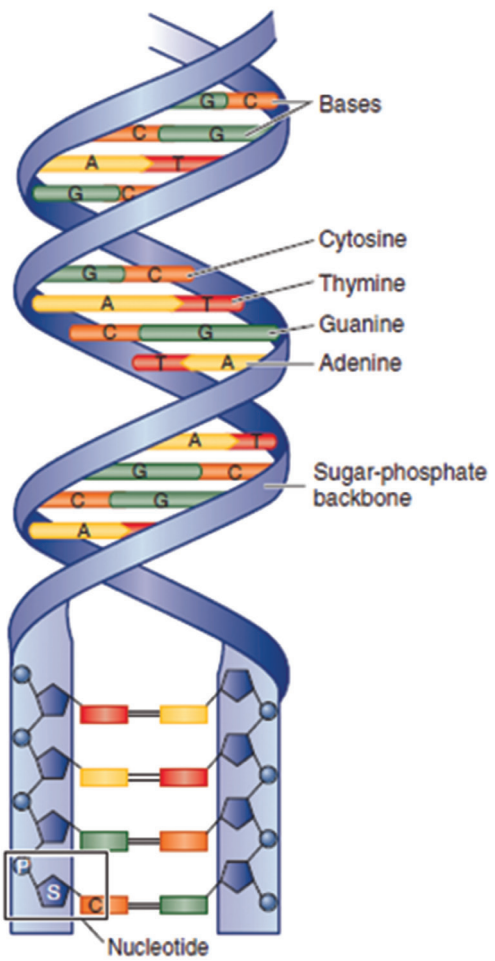
[17] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

თებები სიცოცხლისთვის აუცილებელი კონკრეტული ცილების სინთეზისთვის. დნმ ასევე განსაზღვრავს, რა სიჩქარით წარმოიქმნება ცილები. ადამიანის სხეულის ყველა სომატური უჯრედი იდენტურ დნმ-ს შეიცავს.

დნმ-ში ინფორმაცია ოთხი აზოტოვანი ფუძის ენით ჩაწერილი კოდის სახით ინახება. ეს ფუძეებია: ადენინი (ა), გუანინი (გ), ციტოზინი (ც) და თიმინი (თ). ადამიანის დნმ დაახლოებით 3 მილიარდი ფუძისგან შედგება და ამ ფუძეების 99%-ზე მეტი ყველა ადამიანში იდენტურია. ამ ფუძეების თანმიმდევრობა განსაზღვრავს ორგანიზმის შენებისა და შენარჩუნებისთვის საჭირო ინფორმაციას. პრინციპი იგივეა, რაც ანბანის ასოების გამოყენებით სიტყვებისა და წინადადებების შექმნისას.

დნმ-ის ფუძეები ერთმანეთთან წყვილდება, ადენინი – თიმინთან, ციტოზინი კი – გუანინთან. ასე იქმნება წყვილი ფუძეები. თითოეული ფუძე ასევე დაკავშირებულია შაქრისა და ფოსფორმჟავის მოლეკულასთან (იხ. სურათი 11.2). აზოტოვანი ფუძის, შაქრისა და ფოსფატის ერთობლიობას ნუკლეოტიდი ეწოდება. ნუკლეოტიდები ორგანიზებულია ორი გრძელი ჯაჭვის სახით, რომელიც წარმოქმნის დნმ-ის ორმაგ სპირალს. ორმაგი სპირალი გარკვეულწილად კიბეს წააგავს, რომლის ნაბიჯებიც აზოტოვანი ფუძეებით, ვერტიკალური, გვერდითი ნაპირები კი შაქრისა და ფოსფატის მოლეკულებისგანაა წარმოქმნილი.

სურათი 11.2[18]



[18] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

დნმ-ს აქვს რეპლიკაციის (საკუთარი თავის ასლის გაკეთების) უნარი. რეპლიკაციისას ორმაგი სპირალის თითოეული ჯაჭვი აზოტოვანი ფუძეების თანმიმდევრობის დუპლიკაციისთვის ნიმუშად გამოიყენება. უჯრედის გაყოფისას, ყოველ ახალ უჯრედს მშობლიური (საწყისი, დედა) უჯრედის დნმ-ის ზუსტი ასლი უნდა ჰქონდეს.

თქვენი ერთი რომელიმე უჯრედის ქრომოსომები რომ გაიშალოს, დაახლოებით 182 სმ სიგრძის დნმ-ს მივიღებთ. თქვენს სხეულში არსებული მთელი დნმ ერთმანეთს რომ შეუერთდეს, მისი სიგრძე 100 მილიარდამდე კმ-ს მიაღწევს.

რნმ

რიბონუკლეინის მჟავა (რნმ) გავს დნმ-ს, თუმცა ასევე მნიშვნელოვნად განსხვავდება მისგან. დნმ-ის მსგავსად, რნმ-იც შეიცავს აზოტოვან ფუძეებს – ადენინს, გუანინსა და ციტოზინს. თუმცა, რნმ-ის შემადგენლობაში არ შედის თიმინი. მის მაგივრად გვხვდება ურაცილი. რნმ ერთჯაჭვიანია და დეოქსირიბოზის ნაცვლად, რიბოზას შეიცავს. რნმ დნმ-ისგან მიღებულ გენეტიკურ ინფორმაციას ცილის სინთეზის ადგილამდე მიიტანს.

ცილის სინთეზი

ცილის სინთეზი, ანუ ცილის წარმოქმნა, ორ საფეხურად მიმდინარეობს. ესენია ტრანსკრიპცია და ტრანსლაცია. ტრანსკრიპცია დნმ-ის ერთ-ერთ ჯაჭვზე საინფორმაციო რნმ-ის წარმოქმნის პროცესია. საინფორმაციო რნმ რიბოსომას უკავშირდება, სადაც ტრანსლაცია მიმდინარეობს. ამ დროს პროცესში ერთვება კიდევ ერთი სპეციალიზირებული რნმ – სატრანსპორტო რნმ, რომელიც ცილის მოლეკულის ასაწყობად, ამინომჟავებს სწორი თანმიმდევრობით უკავშირებს ერთმანეთს. როცა ცილის სინთეზი დასრულდება, ის რიბოსომას ჩამოშორდება და მზადაა უჯრედში თავისი კონკრეტული ფუნქციის შესასრულებლად.

მიტოზი

მიტოზი უჯრედის გაყოფის ისეთი სახეა, რომლის შედეგადაც გენეტიკურად იდენტური შვილეული უჯრედები წარმოიქმნება. უჯრედის გაყოფამდე ქრომოსომები გაორმაგდება და თითოეული ახალი უჯრედი (შვილეული უჯრედები) წინამორბედი (მშობლიური, „დედა“) უჯრედის ქრომოსომების ზუსტ ასლს იღებს.

მეიოზი

მეიოზით მხოლოდ სასქესო უჯრედები იყოფა. მეიოზის დროს ქრომოსომათა რაოდენობა მცირდება, – ქრომოსომათა რაოდენობა ნახევრდება. ამრიგად, ოოციტები და სპერმატოზოიდები ქრომოსომის მხოლოდ ერთ ასლს შეიცავს, ორგანიზმის ყველა სხვა უჯრედი კი – წყვილ ქრომოსომებს.

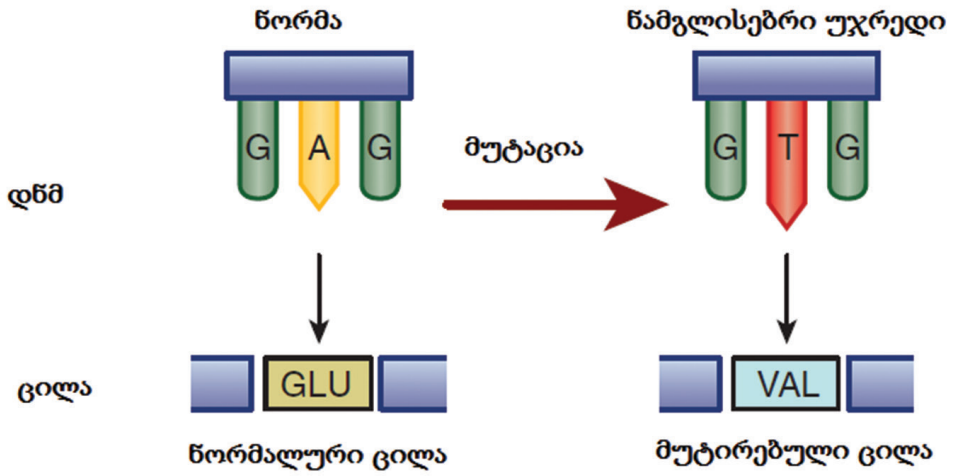
გენეტიკური მუტაციები

მუტაცია დნმ-ის ჩვეული სტრუქტურის ნებისმიერ ცვლილებას ეწოდება. დნმ-ის ნორმალურ ვარიაციებს პოლიმორფიზმები (ნიშნავს ბევრ ფორმას) ეწოდება. ამ პოლიმორფიზმების დიდი ნაწილი ადამიანებს შორის ისეთ განსხვავებებს განაპირობებს, როგორიცაა, მაგალითად, თმისა და თვალის ფერი. თუმცა, გენის ვარიაციებმა, შესაძლოა,

დაავადება ან დაავადების განვითარების რისკის გაზრდა გამოიწვიოს. ასეთ გენურ ვარიაციებს ანუ ცვლილებებს მუტაციებს ვუწოდებთ.

გენეტიკური მუტაცია გენის სტრუქტურაში მართლწერის შეცდომასავითაა. მაგალითად, ნამგლისებრუჯრედოვანი დაავადებას ერთ გენში (ბეტა-გლობინის), ერთი აზოტოვანი ფუძის (ადენინის ჩანაცვლება თიმინით) ცვლილება იწვევს (იხ. სურ. 11.3). მუტაცია შეიძლება დნმ-ის ერთ ფუძეს (საშენ ერთეულს) ან ქრომოსომის დიდი ზომის სეგმენტს მოიცავდეს.

სურათი 11.3[19]



გენის სტრუქტურის ცვლილება ხშირად ცვლის წარმოქმნილ ცილის ტიპსა ან/და რაოდენობას. ცილა, შესაძლოა, საერთოდ არ მუშაობდეს ან არასწორად ფუნქციონირებდეს. ზოგიერთ შემთხვევაში, გენეტიკური მუტაციები მათ მქონე ადამიანებში ცალსახად არ ვლინდება.

მუტაციის ტიპები

გენეტიკური მუტაცია ორნაირად შეიძლება მოხდეს. ის შეიძლება იყოს მემკვიდრეობითი, მშობლისგან გადმოცემული (გენერაციული მუტაცია) ან ინდივიდის სიცოცხლის მანძილზე შეძენილი (სომატური მუტაცია).

გენერაციული მუტაციები ბავშვს მშობლისგან გადაეცემა. ეს მუტაციები კვერცხუჯრედსა და სპერმატოზოიდში გვხვდება. ამ ტიპის მუტაცია ინდივიდის სიცოცხლის მანძილზე ორგანიზმის პრაქტიკულად ყველა უჯრედში გვხვდება.

შეძენილი (სომატური) მუტაციები უჯრედის დნმ-ში ინდივიდის სიცოცხლის რომელიმე ეტაპზე ხდება. შეძენილი მუტაცია გადაეცემა ყველა შვილეულ უჯრედს, რომელიც ამ ერთი უჯრედისგან წარმოიქმნება. სომატურ უჯრედებში მომხდარი მუტაციები შემდეგ თაობას არ გადაეცემა. შეძენილი მუტაცია ხდება თუ (1) უჯრედის გაყოფისას დნმ-ის რეპლიკაციისას დაშვებულ იქნა შეცდომა ან (2) დნმ-ის სტრუქტურა გარემოფაქტორების გამოა შეცვლილი.

მუტაციები, შესაძლოა, უჯრედის გაყოფის დროს მოხდეს. იმის გათვალისწინებით, რომ უჯრედის თითოეული გაყოფისას 3 მილიარდამდე ნუკლეოტიდური წყვილის რეპლიკაცია ხდება, დნმ-ის რეპლიკაცია ძალიან ზუსტი პროცესია. მიუხედავად ამისა, რეპ-

[19] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ლიკაციის დროს ზოგჯერ ხდება შეცდომებიც, მაგალითად, გენეტიკური მასალის დელეცია, ინსერცია ან დუპლიკაცია. მართალია დნმ-ის რეპარაციული ფერმენტებით ხდება ამ შეცდომების კორექცია, ასეთი შეცდომები ზოგჯერ შეუმჩნეველი რჩება და არ სწორდება.

უჯრედის გაყოფის პროცესის გარდა, დნმ გარემო ფაქტორების ზემოქმედებითაც შეიძლება დაზიანდეს. მაგალითად, ულტრაიისფერი (UV) გამოსხივება დნმ-ის დაზიანების შედეგად, კანის კიბოს მიზეზი შეიძლება გახდეს. თამბაქოში შემავალი ტოქსინები ფილტვის კიბოს იწვევს. კიბოს სამკურნალო ქიმიოთერაპიული პრეპარატების დიდი ნაწილი მოქმედებს როგორც სიმსივნის, ისე ჯანსაღი უჯრედების წინააღმდეგ. ამის გამო, ეს წამლები ზრდის ინდივიდში მეორეული კიბოს ჩამოყალიბების რისკს.

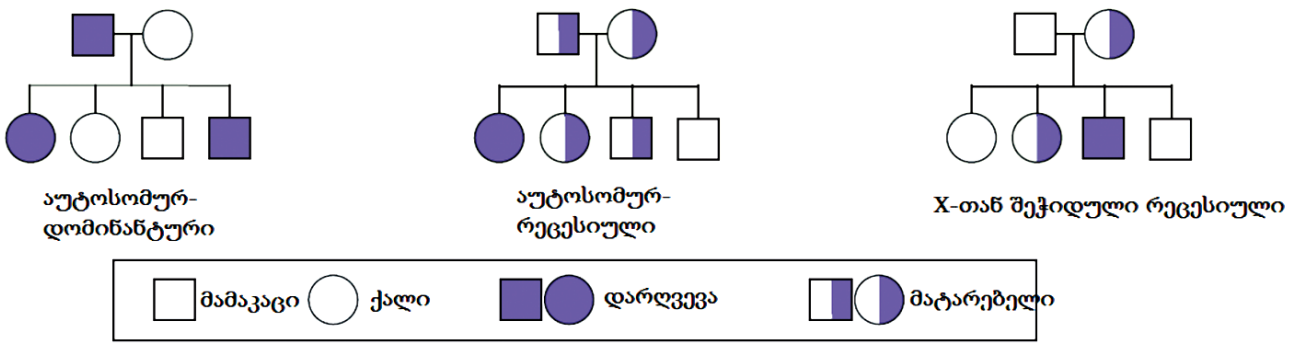
უჯრედებს აქვთ თანდაყოლილი მექანიზმები, რომლებიც აღმოაჩენენ და „შეაკეთებენ“ აღდგენის დროს ან გარემოსგან დაზიანების შედეგად დნმ-ის სტრუქტურულ ცვლილებებს. ამის მიუხედავად, ასაკის მატებასთან ერთად, დნმ-ის რეპარაციის ეფექტურობა მცირდება და ჩვენს დნმ-ში ცვლილებები გროვდება.

დამემკვიდრების ტიპები

გენეტიკური დაავადები იყოფა აუტოსომურ-დომინანტურ, აუტოსომურ-რეცესიულ და X-თან (სქესთან) შეჭიდულ რეცესიულ დაავადებებად (იხ. ცხრილი 11.2). თუ გენი, რომელმაც მუტაცია განიცადა, აუტოსომაზეა მოთავსებული, გენეტიკურ დაავადებას აუტოსომურს ვუწოდებთ. თუ ასეთი გენი X ქრომოსომაზეა, გენეტიკური დაავადება *X-თან შეჭიდულია.*

აუტოსომურ-რეცესიული და დომინანტური და X-თან შეჭიდული დაავადებების საგვარტომო სქემები (Pedigree) მოცემულია 11.4 და 11.5 სურათებზე.

სურათი 11.4[20]

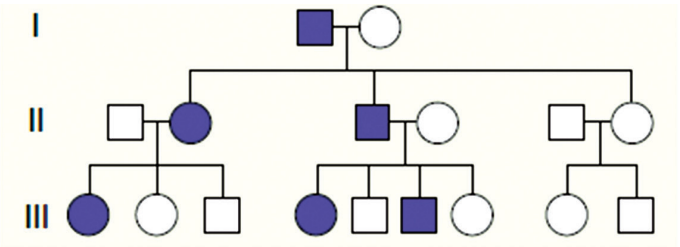


სურათი 11.5[21] საგვარტომო სქემა აჩვენებს სამ თაობას:

A – საგვარტომო სქემა, რომელიც ვარაუდობს აუტოსომურ-დომინანტურ დარღვევას; B – საგვარტომო სქემა, რომელიც ვარაუდობს აუტოსომურ-რეცესიულს; C – საგვარტომო სქემა, რომელიც ვარაუდობს X-თან შეჭიდულ-რეცესიულს

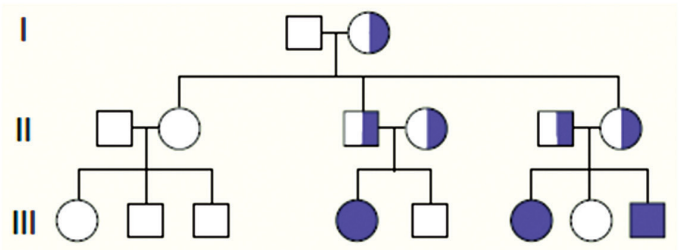
[20] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher
[21] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

A



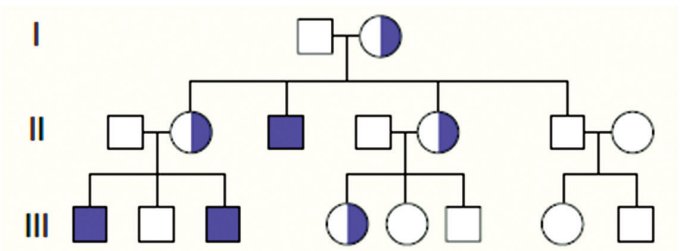
აუტოსომურ-დომინანტური

B



აუტოსომურ - რეცესიული

C



X-თან შეჭიდული-რეცესიული

აუტოსომურ-დომინანტური დაავადებები გენის ერთი ასლის მუტაციითაა გამოწვეული (ჰეტეროზიგოტური). დომინანტური ალელი ნორმალურ ალელს ჯობნის. აუტოსომურ-დომინანტურ დაავადებებს ვარიაბელური ექსპრესია ახასიათებთ. ვარიაბელური ექსპრესია ნიშნავს, რომ ერთი და იმავე მუტაციური გენის მქონე სხვადასხვა ინდივიდში სიმპტომები სხვადასხვაგვარად ვლინდება. მიუხედავად იმისა, რომ აუტოსომურ-დომინანტური დაავადებები მაღალი ალბათობით ვლინდება ოჯახში, ზოგიერთი ამ დაავადებისთვის ახალი მუტაცია ან თაობის გამოტოვებაა დამახასიათებელი. ამას არასრული პენეტრანტობა ეწოდება.

აუტოსომურ-რეცესიული დაავადებები გენის ორივე ასლის მუტაციითაა გამოწვეული (ჰომოზიგოტური). ინდივიდში, რომელიც მხოლოდ ერთ რეცესიულ ალელს იღებს მემკვიდრეობით, დაავადება არ გამოვლინდება, რადგან ნორმალური ალელი რეცესიულს ჯობნის. ამის მიუხედავად, ინდივიდი დაავადების მტარებელია.

X-თან შეჭიდული რეცესიული დაავადებები X ქრომოსომაზე არსებული მუტაციითაა გამოწვეული. ძირითადად, ამ ტიპის მემკვიდრული დაავადებებით კაცები ავადდებიან, რადგან ქალებს ორი X ქრომოსომა აქვთ. თუ ქალის X ქრომოსომებიდან ერთი მუტაციის შემცველია, მეორე, ჯანსაღი X ქრომოსომა ამ მუტაციას აკომპენსირებს. თუმცა, ქალები მუტაციას შემდეგ თაობას გადასცემენ. ქალში X-თან შეჭიდული დაავადება იმ შემთხვევაში გამოვლინდება, თუ მისი მშობლები დაავადებული კაცი და დაავადების არმქონე, მუტაციის მტარებელი ქალი არიან. ეს გამოკვეთს დაავადების მქონე კაცების

პარტნიორი ქალების მტარებლობის სტატუსის შემოწმების მნიშვნელობას. არსებობს *X-თან შეჭიდული დომინანტური დაავადებებიც,* თუმცა ისინი იშვიათად გვხვდება.

მულტიფაქტორული მემკვიდრეობითი მდგომარეობები გენეტიკური და გარემო ფაქტორების კომბინაციითაა გამოწვეული. ეს დაავადებები ოჯახებში მემკვიდრეობს, მაგრამ მათ არ გააჩნიათ დამემკვიდრების ისეთი სპექტრი, როგორც ერთი გენის მუტაციით გამოწვეულ დაავადებებს. მულტიფაქტორული დაავადებებია: შაქრიანი დიაბეტი, სიმსუქნე, ჰიპერტენზია, კიბო და გულის იშემიური დაავადება.[22][23]

ცხრილი 11.2 გენეტიკური დაავადებების შედარება	
მახასიათებლები	**მაგალითები**
აუტოსომურ-დომინანტური	
– ქალებსა და კაცებში თანაბარი სიხშირით გვხვდება;[28] – უფრო ხშირი და ხშირად ნაკლებად მძიმე, ვიდრე რეცესიული დაავადებები; – ახასიათებს ვარიაბელური ექსპრესია; – დაავადებულ ადამიანს შესაძლოა ჰყავდეს დაავადებული მშობელი; – ჰეტეროზიგოტი (დაავადებული) მშობლის შვილს 50% ალბათობით ექნება დაავადება; – დაავადება თითქმის ყოველ თაობაში ვლინდება.	– BRCA გენების მუტაციასთან დაკავშირებული ძუძუს და საკვერცხის კიბო; – ოჯახური ჰიპერქოლესტეროლემია; – მემკვიდრული არაპოლიპოზური კოლორექტალური კიბო; – ჰანტინგტონის დაავადება; – ნეიროფიბრომატოზი; – მარფანის სინდრომი
აუტოსომურ-რეცესიული	
– ქალებსა და კაცებში თანაბარი სიხშირით გვხვდება; – ჰეტეროზიგოტები ძირითადად ასიმპტომური მტარებლები არიან; – დაავადებულ ინდივიდების მშობლები ხშირად დაავადების არმქონე[29] ჰეტეროზიგორები არიან; – ორი ჰეტეროზიგოტი მშობლის შვილს 25% ალბათობით ექნება დაავადება, 50% ალბათობით ის მტარებელი იქნება; – ხშირად ოჯახის სხვა წევრებში დაავადება არ გვხვდება;	– კისტური ფიბროზი; – ფენილკეტონურია; – ნამგლისებრუჯრედოვანიანემია; – თეი-საქსის დაავადება; – თალასემია;
X-თან შეჭიდული რეცესიული	
– დაავადების მქონე ინდივიდების უმეტესობას ჯანმრთელი მშობლები ჰყავს; – ძირითადად დაავადება კაცებში ვლინდება; – დაავადებული კაცის ქალიშვილები მტარებლები არიან; – დაავადებული კაცის ვაჟებს დაავადება არ აქვთ (თუ დედა მტარებელი არ არის)	– დიუშენის კუნთოვანი დისტროფია; – ჰემოფილია; – ვისკოტ-ალდრიხის სინდრომი

[22] აქვთ დაავადება
[23] დაავადება არ აქვთ

ადამიანის გენომის პროექტი

ადამიანის გენომის პროექტი ფარგლებში ადამიანის მთლიანი გენომი გაიშიფრა. პროექტი 2003 წელს დასრულდა. მიღებული მონაცემების ანალიზი მრავალი წლის მანძილზე გაგრძელდება. ადამიანის გენომის პროექტით მიღებული ინფორმაცია (1) ხელს შეუწყობს დაავადებათა დიაგნოსტიკის გაუმჯობესებას, (2) მოგვცემს საშუალებას, უფრო ადრე განვსაზღვროთ დაავადებების მიმართ გენეტიკური წინასწარგანწყობა და (3) გადამწყვეტ როლს შეასრულებს გენეტიკასთან დაკავშირებული დაავადებების განვითარების რისკის შეფასებაში. ამასთან, ადამიანის გენომის პროექტის შედეგები ეხმარება ორგანოთა ტრანსპლანტაციისას დონორისა და რეციპიენტის შეთავსებადობის დადგენას, დაწყვილებას.

გენეტიკური დაავადებები

გენეტიკური დაავადება სრულად ან ნაწილობრივ მაინც გამოწვეულია დნმ-ის თანმიმდევრობის/სტრუქტურის ცვლილებით. როგორც გენეტიკური მუტაციების შესახებ სექციაშია განხილული, გენეტიკური დაავადებები ან მემკვიდრეობითია (ადამიანი იბადება შეცვლილი გენეტიკური კოდით) ან შეძენილი (მაგ., რეპლიკაციის შეცდომები, ტოქსინებით დნმ-ის დაზიანება). გენეტიკური დაავადებები შეიძლება გამოწვეული იყოს: (1) ერთი გენის მუტაციით (მონოგენური); (2) რამდენიმე გენის ერთდროული მუტაციით (მულტიფაქტორული მემკვიდრული დაავადება), რაც ხშირად გარემო პირობებთანაა დაკავშირებული და (3) ქრომოსომების დაზიანებით (ქრომოსომათა რიცხვის ან მთელი ქრომოსომის სტრუქტურის ცვლილებები).

გენეტიკური დაავადებების კლასიფიკაცია

ერთი გენის მუტაციით გამოწვეული (მონოგენური) დაავადებები

ზოგიერთი გენეტიკური დაავადება ერთი გენის მუტაციითაა გამოწვეული, ანუ მონოგენურია. ასეთი დაავადებებია, მაგალითად, კისტური ფიბროზი, ნამგლისებრუჯრედოვანი დაავადება და თირკმლის პოლიკისტოზი. მონოგენური დაავადებები არის აუტოსომურ-დომინანტური, აუტოსომურ-რეცესიული ან X-თან შეჭიდული. ასეთი დაავადებები უფრო იშვიათია, ვიდრე მულტიფაქტორული გენეტიკური დაავადებები, რომელიც უფრო ხშირად გვხვდება. ესენია, მაგალითად, შაქრიანი დიაბეტი და გულის დაავადებები.

მულტიფაქტორული გენეტიკური დაავადებები

მულტიფაქტორული გენეტიკური დაავადებები კომპლექსური დაავადებებია, რომელიც გენების მცირე ცვლილებებითაა გამოწვეული. ეს ცვლილებები, ძირითადად, გარემო ფაქტორებთან ერთად იწვევს დაავადებებს, როგორიცაა, მაგალითად, გულის დაავადებები, დიაბეტი და სიმსივნური დაავადებების დიდი ნაწილი.

იმის მიუხედავად, რომ ბევრი გავრცელებული დაავადება ხშირად რამდენიმე გენის მუტაციითაა გამოწვეული, ეს დაავადებები შეიძლება გამოწვეული იყოს ერთი გენის იშვიათი მემკვიდრული მუტაციით. ასეთ შემთხვევებში, გენეტიკური მუტაციები, რომელიც იწვევს ან მჭიდროდაა დაკავშირებული ამ დაავადებების განვითარებასთან ოჯახებში მემკვიდრეობს. ეს მუტაციები ხშირად მნიშვნელოვნად ზრდის დაავადების განვითარების რისკს ოჯახის თითოეულ წევრში. ამის მაგალითია ძუძუს კიბო. *BRCA1* და *BRCA2*

გენების მუტაციის დამემკვიდრება ამ დაავადების განვითარების რისკს მნიშვნელოვნად ზრდის.

ეპიგენეტიკა

ჩვენი გენების ექსპრესიაზე (გამოვლინებაზე, მათ „ჩართვა-გამორთვაზე“) გარემო პირობები მოქმედებს. იდენტური ტყუპები, რომელთაც ზუსტად ერთნაირი გენეტიკური მასალა აქვთ, ყოველთვის არ ავადდებიან ერთი და იმავე დაავადებით ან ერთი და იმავე სიხშირით არ ავადდებიან.

გენეტიკური და გარემო პირობები ურთიერთქმედებს და სხვადასხვა დაავადებისადმი ადამიანის მიდრეკილებაზე მოქმედებს. ეპიგენეტიკა შეისწავლის გენის ფუნქციონირების ისეთ ცვლილებებს, რომელიც დნმ-ის ცვლილებასთან არაა დაკავშირებული. ეპიგენეტიკა შეისწავლის, როგორ და როდის ექსპრესირდება ესა თუ ის გენი. გარემო ფაქტორებს, როგორიცაა ვარჯიში, კვების რეჟიმი, ქიმიური ნივთიერებები, ტოქსინები და თამბაქოს მოხმარება, გენის ექსპრესიაზე, შესაძლოა, ჰქონდეს როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი გავლენა. ეპიგენეტიკური ცვლილებები ზოგჯერ მემკვიდრეობითია.

ქრომოსომული დარღვევები

ქრომოსომული დარღვევები ქრომოსომების სტრუქტურის ცვლილებებით ან ქრომოსომებზე მოთავსებული გენების სიჭარბით ან ნაკლებობით/დეფიციტითაა გამოწვეული. მაგალითად, დაუნის სინდრომი 21-ე ქრომოსომის დამატებითი ასლის არსებობითაა განპირობებული და ორის მაგიერ, გვხვდება ერთი და იმავე ქრომოსომის სამი ასლი. დაუნის სინდრომის დროს საქმე არ გვაქვს ერთ რომელიმე კონკრეტული ქრომოსომული გენის ცვლილებასთან.

ქრონიკული მიელოციტური ლეიკემიის მიზეზი ზოგ შემთხვევაში ქრომოსომული ტრანსლოკაციაა, რომლიც დროსაც ორ ქრომოსომას (მე-9 და 22-ე ქრომოსომები) შორის ხდება ნაწილების მიმოცვლა. ამ ტრანსლოკაციის შედეგად წარმოიქმნება ე.წ.ფილადელფიური ქრომოსომა.

გენეტიკური ტესტირება

გენეტიკური ტესტირება გულისხმობს ნებისმიერ პროცედურას, რომელიც მოიცავს მუტაციისა ან/და ამა თუ იმ დაავადებისადმი წინასწარგანწყობის დადგენას -ქრომოსომების, გენების ან გენების ნებისმიერი პროდუქტების ანალიზის გზით. შემუშავებულია 2000-მდე დაავადების გენეტიკური ტესტები. გენეტიკური ტესტირებისkiy;8ijhთვის ნიმუში შესაძლებელია იყოს პაციენტის სისხლი, კანი, თმა და ნერწყვი. ასევე, პრენატალურად შესაძლებელია ქსოვილებისა და უჯრედების ნიმუშების შეგროვება.

გენეტიკური ტესტირება მედიცინისთვის ძალიან მნიშვნელოვანი და სასარგებლოა (იხ. ცხრილი 11.3). ტესტების უმეტესობა ერთ გენს იკვლევს და ისეთი გენეტიკური დაავადებების დიაგნოსტიკისთვის გამოიყენება, როგორიცაა, მაგალითად, კისტური ფიბროზი და დიუშენის კუნთოვანი დისტროფია. ზოგიერთი ტესტი იკვლევს ნორმალურ პირობებში დამცველობითი ფუნქციის მქონე გენების, მაგალითად, *BRCA1* და *BRCA2*-ის იშვიათ მუტაციებს, რომელთაგან ზოგიერთი მემკვიდრეობით ძუძუს და საკვერცხის კიბოს იწვევს.

ამ კვლევების შედეგები გამოიყენება დაავადების დიაგნოსტიკის ან მისი განვითა-

რების რისკის შეფასებისთვის, ასევე, სწორი მკურნალობის შერჩევის მიზნით. ზოგიერთი გენეტიკური კვლევით შესაძლებელია პრევენცირებადი დაავადებისადმი ძლიერი მიდრეკილების მქონე ადამიანების იდენტიფიცირება, მაგალითად, ოჯახური ადენომატოზური პოლიპოზის (FAP) მქონე პაციენტებში პოლიპების განვითარების მონიტორინგითა და პოლიპების ან მთელი ნაწლავის ამოკვეთით ბევრი სიცოცხლეა გადარჩენილი.;9p756

ადამიანების გენეტიკური ტესტირება ზოგჯერ სხვადასხვა ეთიკურ და სოციალურ პრობლემასთანაა დაკავშირებული. ადამიანებმა, რომლებიც გენეტიკური ტესტირების ჩატარებას მოიაზრებენ, უნდა იცოდნენ, რომ სამედიცინო ჩანაწერში არსებული მათი ტესტირების შედეგები შესაძლებელია კონფიდენციალური არ იყოს. თუმცა, გენეტიკური ინფორმაციის დისკრიმინაციის საწინააღმდეგო ამ ადამიანებს დამსაქმებლებისა და სამედიცინო დაზღვევის კომპანიების მიერ დისკრიმინაციისგან იცავს.

თუ ადამიანი გენეტიკურ ტესტირებას იტარებს, მისი შემოწმებით, შესაძლებელია, გამოვლინდეს ისეთი ინფორმაცია, რომელიც მისი ოჯახის იმ წევრებს ეხება, რომლებსაც ტესტირება არ ჩაუტარებიათ. ეს ადამიანები ხშირად არ მონაწილეობენ ტესტირების ჩატარების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების დისკუსიაში. გარდა ამისა, თუ მოწმდება მთელი ოჯახი, შესაძლოა, აღმოჩნდეს, რომ მათი ბიოლოგიური კავშირი ისეთი არ არის, როგორიც ის მათ გონიათ. ზოგიერთი ტესტი გამოიყენება ექიმის მიერ პაციენტის მკურნალობის რეკომენდაციის შესარჩევად (მაგ., BRCA ტესტირება). ზოგიერთი ტესტი აძლევს ოჯახს საშუალებას, მიიღოს გადაწყვეტილება, იყოლიოს თუ არა უმძიმესი დაავადების (მაგ., კისტური ფიბროზი) მქონე ბავშვი ან, მაგალითად, აღმოაჩინოს ადამიანები, რომელთაც აქვთ ძლიერი მიდრეკილება ისეთი დაავადებებისადმი, რომელთა პრევენცია მონიტორინგითა და პროფილაქტიკური ქირურგიული ჩარევითაა შესაძლებელი (მაგ., ოჯახური ადენომატოზური პოლიპოზი).

ამჟამად, გენეტიკური კვლევის ლაბორატორიებში მრავალი გენეტიკური ტესტია ხელმისაწვდომი.

გენეტიკური ტესტირების შედეგების ინტერპრეტაცია

გენეტიკური ტესტირების შედეგები ყოველთვის ერთმნიშვნელოვანი არ არის, რის გამოც მათი ინტერპრეტაცია და ახსნა-განმარტება ხშირად რთულია. ტესტირების შედეგების ინტერპრეტაციისას ექიმმა უნდა გაითვალისწინოს ადამიანის სამედიცინო ისტორია, ოჯახური ისტორია და ჩატარებული გენეტიკური ტესტირების სახე.

ტესტის დადებითი შედეგი აღნიშნავს, რომ ლაბორატორიაში ნაპოვნი იქნა საკვლევი კონკრეტული გენის, ქრომოსომის ან ცილის ცვლილება. ტესტირების მიზნის მიხედვით, ეს შედეგი, შესაძლოა, ადასტურებდეს დაავადების არსებობას (მაგ., ჰანტინგტონის დაავადება); ადგენდეს, რომ პაციენტი კონკრეტული გენეტიკური მუტაციის მტარებელია (მაგ., კისტური ფიბროზი); აქვს დაავადების განვითარების მაღალი რისკი (მაგ., ძუძუს კიბო) ან გამოკვეთდეს შემდგომი ტესტირების საჭიროებას. წინასწარ განჭვრეტის მიზნით გაკეთებული ტესტირების დადებითი შედეგით შეუძლებელია დაავადების განვითარების აბსოლუტური რისკის დადგენა. ამასთან, დადებითი შედეგით ვერ დავადგენთ დაავადების მიმდინარეობას ან სიმძიმეს.

ზოგიერთ ვითარებაში, დადებითი შედეგის ინტერპრეტაციას ართულებს ის, რომ საკვლევი გენეტიკური მუტაციის მქონე პაციენტების ნაწილს სიცოცხლის ბოლომდე არ უვითარდებათ შესაბამისი დაავადება. მაგალითად, აპოლიპოპროტეინი E-4-ის (*Apo*

E-4) ალელის ქონა ზრდის ალცჰაიმერის დაავადების განვითარების რისკს. თუმცა, იმ ადამიანების დიდი ნაწილს, რომლებსაც *Apo E-4*-ის ტესტის დადებითი შედეგი აქვთ, სიცოცხლის ბოლომდე არ ემართებათ ალცჰაიმერის დაავადება.

ტესტირების უარყოფითი შედეგი აღნიშნავს, რომ ლაბორატორიაში საკვლევი გენის, ქრომოსომის ან ცილის შეცვლილი ფორმა არ გამოვლინდა. ეს შედეგი იმის მანიშნებელია, რომ ადამიანს არ აქვს კონკრეტული დაავადება, არ არის კონკრეტული გენეტიკური მუტაციის მატარებელი ან არ აქვს ამა თუ იმ დაავადების განვითარების მაღალი რისკი. თუმცა, შესაძლებელია, ტესტს გამორჩეს დაავადების გამომწვევი გენეტიკური ცვლილება, რადგან ტესტების დიდი ნაწილი კონკრეტული დაავადების გამომწვევ ყველა მუტაციას ვერ ადგენს. უარყოფითი შედეგის დასადასტურებლად ზოგჯერ საჭირო ხდება დამატებითი გამოკვლევის ჩატარება.

ცხრილი 11.3 გენეტიკური ტესტების გამოყენება[30]

გამოკვლევის/ტესტის ტიპი	**აღწერა**	**მაგალითები**
დიაგნოსტიკური ტესტი	• გამოიყენება კონკრეტული გენეტიკური ან ქრომოსომული მდგომარეობის დიაგნოსტიკის, გამორიცხვისა ან/და დადასტურებისთვის; • გამოიყენება დიაგნოზის დადასტურების მიზნით, პაციენტის სიმპტომები და ნიშნები გენეტიკურ დარღვევას ან დაავადებას გვაფიქრებინებს; • შესაძლებელია ჩატარდეს პაციენტის სიცოცხლის ნებისმიერ ეტაპზე, თუმცა ამჟამად ყველა გენისა და გენეტიკური დაავადების გამოკვლევა ხელმისაწვდომი არ არის;	– კისტური ფიბროზი; – ნამგლისებრუჯრედოვანი დაავადება; – თირკმლის პოლიკისტოზური დაავადება; – ჰემოფილია; – ოჯახური ჰიპერქოლესტეროლემია;
მტარებლობის სკრინინგი, შემოწმება	• გამოიყენება დაავადების არმქონე ისეთი ინდივიდების იდენტიფიცირებისთვის, რომლებიც გენის ერთ ასლს ატარებენ; • სთავაზობენ ხოლმე გენეტიკური დაავადების ოჯახური ისტორიის მქონე ინდივიდებს და იმ ეთნიკური ჯგუფების წარმომადგენლებს, რომლებშიც მომატებულია ამა თუ იმ გენეტიკური დაავადების განვითარების რისკი; • თუ ჩატარდა ორივე მშობლის ტესტირება, ტესტით შესაძლებელია მათი შვილის მიერ დაავადების დამემკვიდრების რისკის განსაზღვრა;	– კისტური ფიბროზი; – ნამგლისებურუჯრედოვანი დაავადება; – ჰემოფილია

[24] ლაბორატორიული ტესტების პასუხები უნდა იყოს კონფიდენციალური

პრეიმპლანტაციური (ჩასახვამდელი) გენეტიკური დიაგნოსტიკა	• გის ტესტირება იმპლანტაციასა და დაფეხმძიმებამდე; • შესაძლებელია ამა თუ იმ დაავადების არმქონე ემბრიონების საშვილოსნოში მოთავსება; • შესაძლებელია განადგურდეს ემბრიონები, რომლებანაყოფიერებული ემბრიონებიც დადებითია გენეტიკურ დაავადებებზე;	ინდივიდებისთვის, რომელთაც აქვთ გენეტიკური მუტაცია ან არიან მისი მტარებლები (მაგ., ჰანტინგტონის დაავადება).
პრენატალური დიაგნოსტიკა	• ფეტალური უჯრედების მოსაპოვებლად გროვდება ამნიონური სითხე (ამნიოცენტეზით) ან ქორიონის ბუსუსების ქსოვილი; • გამოიყენება ნაყოფის გენებისა და ქრომოსომების ცვლილებების დასადგენად მის დაბადებამდე; • ამ ტიპის ტესტირებას სთავაზობენ წყვილებს, რომლებსაც გაზრდილი აქვთ გენეტიკური ან ქრომოსომული დარღვევის მქონე ბავშვის ყოლის რისკი; • ამცირებს გაურკვევლობას და ეხმარება წყვილს ორსულობის შეწყვეტა-არშეწყვეტის შესახებ გადაწყვეტილების მიღებაში;	დაუნის სინდრომი ან ნაყოფის სხვა გენეტიკური ცვლილებები
ახალშობილთა სკრინინგი	• ყველაზე გავრცელებული გენეტიკური კვლევა; • ამ დაავადებების დროს, ადრეული ინტერვენციითა და მკურნალობით შესაძლებელია შემცირდეს ან საერთოდ ალაგდეს სიმპტომები, რომლებიც წინააღმდეგ შემთხვევაში ხშირად შეზღუდვებით სავსე ცხოვრების მიზეზია.	– ფენილკეტონურია; – თანდაყოლილი ჰიპოთიროიდიზმი; – კისტური ფიბროზი
პრესიმპტომური ტესტირება	• გამოიყენება ისეთი გენეტიკური მუტაციების აღმოჩენისთვის, რომელთა გამოწვეული დაავადებებიც სიცოცხლის მოგვიანებით ეტაპზე იჩენს თავს; • ეხმარება ადამიანებს, რომელთაც ამა თუ იმ გენეტიკური დაავადების მქონე ოჯახის წევრი ჰყავთ, მაგრამ თვითონ ტესტირების მომენტში დაავადების ნიშნები არ აქვთ; • შედეგები იძლევა ინფორმაციას მოცემული გენეტიკური დაავადების განვითარების რისკის შესახებ და ეხმარება ადამიანს მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილების მიღებაში;	– ჰანტინგტონის დაავადება; – მოზრდილთა თირკმლის პოლიკისტოზი; – ჰემოქრომატოზი; – ოჯახური ადენომატოზური პოლიპოზი; – მემკვიდრული არაპოლიპოზური ნაწლავის კიბო;

პრედიქციული ტესტირება	• შესაძლებელია ისეთი მუტაციების იდენტიფიცირება, რომლებიც ზრდის კონკრეტულ ადამიანში დაავადებების განვითარების რისკს; • თუ შედეგი დადებითია, ადამიანს შეუძლია მიიღოს პრევენციული ზომები (მაგ., მასტექტომია, ოოფორექტომია), რათა თავიდან აირიდოს კიბოს განვითარება;	– ძუძუს კიბო; – საკვერცხის კიბო;
სასამართლო ტესტირება	• გამოიყენება სამართლებრივი მიზნებისთვის ინდივიდის იდენტიფიცირებისთვის;	– კრიმინალის ან კატასტროფული ინციდენტების მსხვერპლთა იდენტიფიცირება; – კრიმინალში ეჭვმიტანილის გამორიცხვა ან აღმოჩენა;
ტესტირება მამობის დასადგენად	• ადამიანებს შორის ბიოლოგიური კავშირების დადგენა	მამობის გამოკვლევა
ფარმაკოგენეტიკური ტესტირება	• იდენტიფიცირდება წამლის მიმართ რეაქციაზე მოქმედი გენეტიკური ვარიაციები; • შედეგებით მიღებული ინფორმაცია გვეხმარება პაციენტისთვის საუკეთესო მედიკამენტოზური მკურნალობის შერჩევაში;	ვარფარინის დოზა

გენეტიკური ტექნოლოგია

დნმ „თითის ანაბეჭდების“ შეგროვება/დადგენა

დნმ-ის (გენეტიკური) ანაბეჭდების შეგროვება სისხლის, ნერწყვის, სპერმის ან სხვა გამოსადეგი სითხის ან ქსოვილის ნიმუშში არსებული უჯრედებიდან დნმ-ის გამოყოფით იწყება. პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციამცირე ნიმუშიდან დნმ-ის ან რნმ-ის შეუზღუდავი ასლების მიღების სწრაფი და მარტივი მეთოდია. პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციისსაშუალებით ხდება დნმ-ის ან რნმ-ის ხელოვნურად რეპლიკაცია. დნმ-ის ან რნმ-ის სეპარაციით წარმოიქმნება ახალი ჯაჭვები, რომელიც რეპლიკაციისას ნიმუშის, მატრიცის ფუნქციას ასრულებს.

პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია გენეტიკური თითის ანაბეჭდების დადგენის საკვანძო ელემენტია. ის გენებში მუტაციების აღმოჩენის უმთავრესი ტექნოლოგიაა. ასევე ფართოდ გამოიყენება სასამართლო მედიცინაში, ეჭვმიტანილების სისხლის, თმის, ნერწყვის ან სპერმის ნიმუშებში დნმ-ის იდენტიფიცირებისთვის. პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციააგრეთვე გამოიყენება უდანაშაულო პატიმრების გათავისუფლებისთვის მტკიცებულების მოძიებისა და მამობის ტესტირებისთვის. ასევე შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას აივ ტესტირებისთვის, როგორც კონფირმაციული ტესტი. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, როცა აივ ანტისხეულების მქონე დედის ჩვილი აივ-დადებითი აღმოჩნდება (ანტისხეულების მიხედვით). ასეთ ვითარებაში უცნობია, ჩვილს საკუთარი

ანტისხეულები აქვს თუ დედის. პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციისტექნოლოგია შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ბავშვის ლიმფოციტებზე, რათა დადგინდეს, არის თუ არა ის აივ-ინფიცირებული.

დნმ მიკროჩიპები

მიუხედავად იმისა, რომ ადამიანის ყველა სომატური უჯრედი ერთსა და იმავე გენეტიკურ მასალას შეიცავს, ერთი და იგივე გენი ყველა უჯრედში აქტიური არ არის. იმის გამოკვლევა, სხვადასხვა ტიპის უჯრედში რომელი გენია აქტიური და რომელი არააქტიური გვეხმარება (1) ამ უჯრედების ნორმალური ფუნქციონირების და (2) მათზე სხვადასხვა გენების ფუნქციის დარღვევის ზეგავლენის დადგენაში.

გენის ექსპრესიის პროფილის განსაზღვრისთვის გამოიყენება დნმ მიკროჩიპების ტექნოლოგია. ეს ტექნოლოგია ერთდროულად მრავალი გენის ექსპრესიის ხარისხის განსაზღვრასა და გენომის რამდენიმე რეგიონის გენოტიპირებისთვის გამოიყენება. ჩიპებს რობოტები ათავსებს, რომლებსაც დნმ-ის ფრაგმენტების იმდენად ზუსტი პოზიციონირება შეუძლიათ, რომ მიკროსკოპის ერთ ნიმუშზე 20,000-მდე ფრაგმენტის მოთავსებაა შესაძლებელი.

შემდგომ დნმ-ის ფრაგმენტები ფლუორესცენტულად მონიშნული მოლეკულებით „ირეცხება“. ზოგიერთი მოლეკულა (რომელიც მონიშნულია ფლუორესცენციით) მის კომპლემენტარულ დნმ-ის მონაკვეთს უკავშირდება. ამ მოლეკულების იდენტიფიცირება ავტომატიზებული მოწყობილობის საშუალებით სკანირებით ხდება, რადგან ისინი ფლუორესცენტული განათებისას გამოჩნდება. ამ ტექნოლოგიით შესაძლებელია გენის აქტივობის სრული სპექტრის დადგენა.

მთლიანი გენომის ასოციაციური კვლევა

მთლიანი გენომის ასოციაციური კვლევა გულისხმობს ერთდროულად ბევრი ადამიანის მთლიანი დნმ-ის, ანუ გენომის სწრაფ გამოკვლევას – კონკრეტული დაავადების განვითარებასთან ან პროგრესირებასთან დაკავშირებული გენეტიკური ვარიაციების აღმოჩენის მიზნით.

უახლოეს წარსულში მეცნიერები ძირითადად ცალკეულ გენზე ან მის მიერ კოდირებულ ცილაზე დაკვირვებით შემოიფარგლებოდნენ. მთლიანი გენომის ასოციაციური კვლევის მეშვეობით, მეცნიერები ბევრ გენსა და ცილას, მათ მოქმედებასა და ურთიერთქმედებას შეისწავლიან. ეს ადამიანის ორგანიზმში მიმდინარე პროცესების უფრო სრულყოფილ სურათს იძლევა. გენეტიკური ასოციაციების იდენტიფიცირების შემდეგ, მეცნიერებმა, შესაძლოა, შეძლონ საჭიროებისამებრ გენების ჩართვა-გამორთვა, დაავადების კურსის შეცვლა ან საერთოდ, მისი განვითარების თავიდან არიდება.მთლიანი გენომის ასოციაციური კვლევა განსაკუთრებით სასარგებლოა იმ გენეტიკური ვარიაციების დადგენისთვის, რომელიც მულტიფაქტორულად დამემკვიდრებული დაავადებების, მაგალითად, ასთმის, კიბოს, დიაბეტის და გულის დაავადებების განვითარებას უწყობს ხელს.

მთლიანი გენომის ასოციაციური კვლევის ჩასატარებლად, მეცნიერები მონაწილეების ორ ჯგუფთან მუშაობენ. კვლევა ტარდება საკვლევი დაავადების მქონე ადამიანებსა და დაავადების არმქონე, სხვამხრივ მსგავს ადამიანებში. სისხლიდან ან უჯრედებიდან ხდება თითოეული ადამიანის მთლიანი დნმ-ის გამოყოფა. მასალა უმცირესი ზომის

ჩიპებზე თავსდება და ხდება ავტომატური ლაბორატორიული დანადგარებით მათი სკანირება. დანადგარები თითოეული მონაწილის გენომში სწრაფად ეძებენ გენეტიკური ვარიაციის სტრატეგიულად შერჩეულ მარკერებს.

თუ ესა თუ ის გენეტიკური ვარიაცია ბევრად უფრო ხშირია დაავადების მქონე ადამიანებში, ვიდრე დაავადების არმქონე ინდივიდებში, ესეიგი ვარიაცია „ასოცირებულია“ დაავადებასთან. ასოცირებული გენეტიკური ვარიაციები მიგვანიშნებს გენომის იმ რეგიონებზე, რომლებიც პასუხისმგებელია დაავადების განვითარებაზე.

მთლიანი გენომის ასოციაციური კვლევის პოტენციური მნიშვნელობა ძალიან დიდია, რადგან ის ერთ-ერთი საფუძველია პერსონალიზირებული მედიცინისა, რომლის პირობებშიც კონვენციური, “ერთი ზომა ერგება ყველას“, მიდგომა გზას უთმობს უფრო ინდივიდუალიზებულ, მოდიფიცირებად სტრატეგიებს. მთლიანი გენომის ასოციაციური კვლევის მსგავსი ტექნოლოგიით შესაძლებელია პაციენტისთვის დაავადების განვითარების რისკის შესახებ ინდივიდუალური ინფორმაციის მიწოდება. ინფორმაცია ეხმარება ექიმს, ადამიანის უნიკალური გენეტიკური პროფილის მიხედვით, შეიმუშავოს შესაბამისი პრევენციული პროგრამები.

ფარმაკოგენეტიკა და ფარმაკოგენომიკა

წამლის მიმართ პაციენტების რეაქციები მრავალფეროვანია. იმის მიუხედავად, რომ ამ ფაქტს კომპლექსური მიზეზები აქვს, კონკრეტული წამლის მიმართ პაციენტთა რეაქციების განსხვავებების დიდ პროცენტულ წილს, სავარაუდოდ, გენეტიკური ფაქტორები განაპირობებს. **ფარმაკოგენეტიკა** შეისწავლის მედიკამენტების მიმართ რეაქციების ვარიაბელობას, რომელიც ერთი კონკრეტული გენის ვარიაციებთანაა დაკავშირებული. **ფარმაკოგენომიკა** ფარმაკოგენეტიკის მსგავსია, მხოლოდ რამდენიმე გენით განპირობებულ რეაქციების ვარიაბელობას მოიცავს. ეს ორი ტერმინი ხშირად ერთი და იმავე მნიშვნელობით გამოიყენება, მედიკამენტის მიმართ ინდივიდის რეაქციის განსაზღვრაში ფარმაკოლოგიასა და გენეტიკური ვარიაბელობის ურთიერთკავშირის აღწერისას.

ფარმაკოგენეტიკური და ფარმაკოგენომიკური კვლევების შედეგად, პოტენციურად იარსებებს წამლები, რომელიც თითოეული ადამიანის გენეტიკური პროფილზე იქნება მორგებული, ადაპტირებული. 11.4 ცხრილში მოცემულია ფარმაკოგენეტიკის მაგალითები.

კვლევების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საგანი ციტოქრომ P450 ფერმენტული სისტემაა, რომელიც წამლების მეტაბოლიზმში გარდამტეხ როლს ასრულებს. ციტოქრომ P450-ის გენის ცვლილებები ზეგავლენას ახდენს იმაზე, თუ როგორ დაშლის ღვიძლი ზოგიერთ წამალს, მაგალითად ვარფარინს. ფერმენტის ნაკლებად აქტიური ფორმის მქონე ადამიანებში (რომლებშიც წამლის მეტაბოლიზმი ნელა მიმდინარეობს), წამალი, შესაძლოა, ჭარბად დაგროვდეს; მეტად აქტიური ფორმის მქონეებს კი, პირიქით, ხშირად წამალი „აკლდებათ“. ვარფარინის ჭარბი კონცენტრაცია შინაგან სისხლდენას იწვევს, მისი არასაკმარისი რაოდენობა კი ადამიანს სისხლის თრომბების წარმოქმნისგან ვერ იცავს. ფარმაკოგენეტიკური ტესტირების საშუალებით, ექიმებს პოტენციურად შეუძლიათ, პაციენტის კონკრეტული გენეტიკური პროფილის შესაბამისად განსაზღვრონ მედიკამენტის დოზა.

დღეისთვის შეერთებული შტატების საკვებისა და წამლის ადმინისტრაციის მიერ დამტკიცებულია გენეტიკური კვლევა, რომელიც ციტოქრომ P450 სისტემის პოლიმორფიზმებს ადგენს. წამლების უსაფრთხოებისა და ეფექტურობის მაქსიმუმამდე მიყვანასთან ერთად, ამ ტიპის გენეტიკური ტესტირება ინდივიდუალური მედიკამენტოზური თერაპიის წინაპირობაა.

ექიმები იწყებენ წამლის დანიშვნისას ფარმაკოგენომიკური ინფორმაციის გამოყენებას, თუმცა დღეისთვის ამ ტიპის ტესტები რუტინულად მხოლოდ ზოგიერთი დაავადების ან დარღვევისთვის გამოიყენება. თუმცა, დარგის სწრაფი განვითარების გათვალისწინებით, ფარმაკოგენომიკის საშუალებით მალე შეიძლება გულის დაავადებების, კიბოს, ასთმის, დეპრესიისა და ბევრი სხვა გავრცელებული დაავადების სამართავად პერსონალიზებული მედიცინა და ინდივიდუალიზებული მედიკამენტოზური მკურნალობა გახდეს ხელმისაწვდომი.

ცხრილი 11.4 ფარმაკოგენეტიკის მაგალითები

წამალი	**ფარმაკოგენეტიკის როლი**
ტრასტუზუმაბი	• მოქმედებს მხოლოდ იმ ტიპის ძუძუს კიბოს მქონე ქალებზე, რომლის უჯრედებშიც გვხვდება HER-2 ცილის ჭარბი წარმოქმნის განმაპირობებელი გენი; • ეს წამალი HER-2-ის წინააღდეგ მიმართული მონოკლონური ანტისხეულია. ანტიგენთან დაკავშირების შემდეგ, ეს ანტისხეულები უჯრედებს კლავს; • გენეტიკური ტესტირებით შესაძლებელია მივიღოთ ინფორმაცია, რომელი პაციენტები არიან ამ მკურნალობის კარგი კანდიდატები; • ეს წამალი არ მუშაობს იმ პაციენტებში, რომელთა სიმსივნეებშიც არ არის HER-2-ის ექსპრესია.
კრიზოტინიბი	• წამალი გამოიყენება გვიანი სტადიის (ლოკალურად ან მეტასტაზური) ფილტვის არაწვრილუჯრედოვანი კიბოს მქონე ისეთი პაციენტების სამკურნალოდ, რომელთაც აღენიშნებათ ანაპლაზიური ლიმფომის კინაზას (ALK) გენის ექსპრესია; • ALK-ს გენის ცვლილებები კიბოს განვითარებასა და ზრდას იწვევს; • კრიზოტინიბი ბლოკავს ცილებს, რომლებსაც კინაზები ჰქვია, მათ შორის არანორმალური ALK გენით წარმოქმნილ ცილას; • წამალი დამტკიცებულია თანდართულ გენეტიკურ დიაგნოსტიკურ ტესტთან გამოყენებისთვის. ტესტი ადგენს, აქვს თუ არა ფილტვის არაწვრილუჯრედოვანი კიბოს მქონე ადამიანს არანორმალური ALK გენი;
ვემურაფენიბი	• დამტკიცებულია გვიანი სტადიის (მეტასტაზური) ან არარეზექტაბელური მელანომის სამკურნალოდ; • ნაჩვენებია გამოყენება პაციენტებში, რომელთა მელანომაშიც გვხვდება BRAF V600E გენის მუტაცია; • მკურნალობაში ჩართვისთვის პაციენტებს ჯერ უნდა ჩაუტარდეთ გენეტიკური ტესტირება, რათა დადგინდეს მელანომის უჯრედებში BRAF V600E მუტაციის არსებობა;

ვარფარინი	• VKORC1 და ციტოქრომ P450 2C9 (CYP2C9) გენების გენეტიკური ვარიანტები მნიშვნელოვნად მოქმედებს ინდივიდის მგრძნობელობაზე ვარფარინის მიმართ; • ამ გენების კონკრეტული ვარიაციების მქონე ინდივიდებს, ანტიკოაგულაციის თერაპიული მაჩვენებლის შესანარჩუნებლად ვარფარინის უფრო დაბალი დოზა სჭირდება; • სხვა ვარიაციების მქონეებს უფრო მაღალი დოზები ესაჭიროებათ; • ერთად ეს გენეტიკური ვარიაციები ინდივიდებს შორის საჭირო დოზის განსხვავების დაახლოებით 50%-ს ხსნის; • პაციენტის CYP2C9 და VKORC1 გენოტიპის შესახებ ინფორმაცია გვეხმარება საწყისი დოზის განსაზღვრაში;
აბაკავირი	• ზოგიერთ ადამიანს მნიშვნელოვნად აქვს მომატებული ამ წამლის პირველად გამოყენებისას მძიმე ალერგიული რეაქციის რისკი; • წამლის მიღებამდე HLA-B*5701 ალელზე ტესტირებით შესაძლებელია იმ ადამიანების იდენტიფიცირება, რომლებიც სიცოცხლისთვის საშიში ჰიპერმგრძნობელობის რეაქციებთან დაკავშირებული მარკერის მტარებლები არიან;
კლოპიდოგრელი	• იმისთვის, რათა კლოპიდოგრელმა იმუშაოს, ის ღვიძლში CYP450 (განსაკუთრებით CYP2C19) ფერმენტებმა აქტიურ ფორმად უნდა გარდაქმნას; • პოპულაციის 2-14% წამლის მეტაბოლიზმს სუსტად ახორციელებს; ასეთი პაციენტები წამლისგან სრულ სარგებელს ხშირად ვერ იღებენ; • ხელმისაწვდომია გენეტიკური ტესტები, რომელთა საშუალებით შესაძლებელია CYP2C19-ის ფუნქციის გენეტიკური განსხვავებების დადგენა;

გენური თერაპია

გენური თერაპია ექსპერიმენტული ტექნოლოგიაა, რომელიც გენებს დაავადების სამკურნალოდ ან მისი პრევენციისთვის იყენებს. გენური თერაპია ერთი გენის დეფიციტით გამოწვეული, პოტენციურად სასიკვდილო და შეზღუდვების გამომწვევი დაავადებების მკურნალობის მიდგომაა. სპეციალიზირებული ტექნოლოგიის საშუალებით, კონკრეტულ პაციენტში დარღვევის კორექციისთვის, შესაძლებელია გენის ექსპრესიის მანიპულირება, ოღონდ ეს კორექცია ამ პაციენტის შვილებს არ გადაეცემა. გენური თერაპიის მიდგომებია:

- მუტაციური გენის ჩანაცვლება გენის ჯანსაღი ასლით;
- არასწორად მოფუნქციონირე მუტაციური გენის ინაქტივაცია, ანუ „ამოგდება“;
- დაავადებასთან ბრძოლის ხელშესაწყობად ორგანიზმში ახალი გენის შეყვანა;

თუ გენი პირდაპირ შეგვყავს უჯრედში, ის ძირითადად არ ფუნქციონირებს. პაციენტის სამიზნე უჯრედებთან სამკურნალო გენის მისატანად გამოყენებული უნდა იქნას მტარებელი მოლეკულა, რომელსაც ვექტორი ეწოდება. დღეისთვის, ვექტორის ყველაზე გავრცელებული სახე გენეტიკური ინჟინერიის საშუალებით მოდიფიცირებული ვირუსია, რომელიც ადამიანის ნორმალურ დნმ-ს ატარებს. ეს ვექტორი ორგანიზმში ინტრავენური ინექციით შესაძლებელია პირდაპირ კონკრეტულ ქსოვილში მოხვდეს. სამიზნე უჯრედში ვექტორი თავისუფლდება თერაპიული ადამიანის გენისგან. თუ მკურნალობა წარმატებულია, ახალი გენი ფუნქციურ ცილას წარმოქმნის და სამიზნე უჯრედი ნორმალურ მდგომარეობას დაუბრუნდება. გენური თერაპიის დიაგრამა მოცემულია.

მიუხედავად იმისა, რომ გენური თერაპია მრავალი დაავადების (მათ შორის მემკვიდრული დაავადებები, ზოგიერთი ტიპის კიბო, ზოგიერთი ვირუსული დაავადება) მკურნალობის იმედისმომცემი მეთოდია, ტექნოლოგია რისკის შემცველად ითვლება და მისი უსაფრთხოება და ეფექტურობა ჯერ კიდევ კვლევის ფაზაშია. დღეისთვის, გენეტიკური ტესტირების კვლევა მხოლოდ იმ დაავადებების სამკურნალოდ მიმდინარეობს, რომელთა განკურნებაც სხვა გზით შეუძლებელია.

მკურნალობა ღეროვანი უჯრედებით

ღეროვანი უჯრედები აქტიური მსჯელობის საგანია, რადგან მათი საშუალებით პოტენციურად ბევრი დაავადების მკურნალობაა შესაძლებელი. ღეროვანი უჯრედების გამოყენებით შესაძლებელია დაკარგული, დაზიანებული ქსოვილის რეგენერაცია და სხვადასხვა დაავადების გამო დაკარგული ფუნქციის აღდგენა.

ღეროვანი უჯრედები ორგანიზმში არსებული არასპეციალიზირებული უჯრედებია, რომელთაც (1) არასპეციალიზირებულ მდგომარეობაში დარჩენის და გაყოფის ან/და (2) დიფერენციაციის და სპეციალიზირებულ უჯრედებად, მაგალითად ტვინის ან კუნთის უჯრედებად გარდაქმნის უნარი აქვთ. ზოგიერთ ორგანოში, მაგალითად, საჭმლის მომნელებელ ტრაქტსა და ძვლის ტვინში, ღეროვანი უჯრედები იყოფა, რათა მოხდეს დაზიანებული ან დაბერებული ქსოვილების აღდგენა და ჩანაცვლება. ზოგიერთ ორგანოში, მაგალითად, გულსა და პანკრეასში, ღეროვანი უჯრედები მხოლოდ სპეციფიკურ პირობებში იყოფა.

ღეროვანი უჯრედები ორ ტიპად იყოფა: ემბრიონული და ზრდასრული ადამიანის, ანუ სომატური ღეროვანი უჯრედები. ემბრიონული ღეროვანი უჯრედები ემბრიონის განვითარების ძალიან ადრეულ ეტაპზე (4-5 დღის ვადაზე) წარმოიქმნება და მათ აქვთ უნარი, ადამიანის სხეულში არსებული ასეულობით ტიპის უჯრედად ჩამოყალიბდნენ. სტიმულირების შედეგად, ამ ღეროვან უჯრედებს ზრდასრული ადამიანის ნებისმიერი ტიპის ქსოვილად (კანის, ღვიძლის, თირკმლის, სისხლის და სხვა) დიფერენცირების უნარი აქვთ.

ზრდასრული ადამიანის ღეროვანი უჯრედები არადიფერენცირებული უჯრედებია, რომლებიც მცირე რაოდენობით ბევრ ზრდასრულ ორგანოსა და ქსოვილში, მათ შორის, თავის ტვინში, ძვლის ტვინში, პერიფერიულ სისხლში, სისხლძარღვებში, ჩონჩხის კუნთებში, კანში, კბილებში, გულში, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში, ღვიძლში, საკვერცხის ეპითელიუმსა და სათესლეებში გვხვდება. ისინი სავარაუდოდ თითოეულ ქსოვილში არსებულ სპეციფიკურ ადგილში არიან განთავსებული. ამ ადგილს ღეროვანი უჯრედების ნიშა ეწოდება. ზრდასრული ადამიანის ღეროვანი უჯრედები პოტენციალის თვალსაზრისით უფრო შეზღუდულია, ვიდრე ემბრიონული ღეროვანი უჯრედები (მაგ., ღვიძლში არსებული ღეროვანი უჯრედები მხოლოდ ღვიძლის უჯრედებად ყალიბდება).

ზრდასრული ადამიანის ღეროვანი უჯრედების უპირველესი ფუნქციები იმ ქსოვილთა შენარჩუნება და აღდგენაა, რომელშიც ისინი ლოკალიზებულია. ისინი ძირითადად მულტიპოტენტურ უჯრედებად განიხილება, რომელიც დასაბამს აძლევს ერთმანეთთან მჭიდროდ დაკავშირებულ უჯრედთა ოჯახებს. მაგალითად, კანის ღეროვანი უჯრედები კანის ახალ უჯრედებს წარმოქმნის. ძვლის ტვინის ჰემატოპოეზურ ღეროვან უჯრედებს შეუძლიათ სისხლის ყველა უჯრედის წარმოქმნა. ეს უჯრედები თავისი ბუნებით პროლიფერაციულია და უკვე გამოიყენება ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაციისთვის.

სამედიცინო მკვლევარები იკვლევენ ღეროვანი უჯრედების გამოყენებას, დაზიანებული ქსოვილების აღდგენისა ან/და ჩანაცვლებისთვის ისე, როგორც ეს მთლიანი ორგანოს გადანერგვისას ხდება. დღეისთვის, დონორების რაოდენობა არ არის საკმარისი ტრანსპლანტაციაზე არსებული მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად. ორგანოთა ტრანსპლანტაციის დროს, როცა დონორის ორგანო პაციენტის ორგანიზმში თავსდება, ამ უკანასკნელის იმუნურმა სისტემამ, შესაძლოა, უარყოს დონორის ქსოვილი, როგორც „უცხო“. ღეროვანი უჯრედების გამოყენება ამცირებს იმუნიტეტის მიერ უარყოფის რისკს და მკურნალობის ეს მიდგომა, შესაძლოა, უფრო წარმატებული იყოს.

ამასთან ერთად, შესაძლებელია ღეროვანი უჯრედების სპეციფიკურ უჯრედის ტიპებად დიფერენცირება. ამის შემდეგ ისინი უჯრედებისა და ქსოვილების ჩანაცვლების განახლებადი წყარო გახდება ისეთი დაავადებების სამკურნალოდ, როგორიცაა, მაგალითად ალცჰაიმერის დაავადება, ზურგის ტვინის დაზიანება, ინსულტი, დამწვრობა, გულის დაავადება, დიაბეტი, ოსტეოართრიტი და რევმატოიდული ართრიტი. პოტენციურად, შესაძლებელი გახდება ლაბორატორიაში გულის ჯანსაღი უჯრედების შექმნა და შემდგომ მათი გულის ქრონიკული დაავადების მქონე პაციენტებისთვის გადანერგვა. მიმდინარეობს კვლევა, რამდენად შეუძლიათ ამ უჯრედებს გულის კუნთის წარმოქმნა ან ახალი სისხლძარღვების ზრდის სტიმულაცია.

საექთნო მართვა

გენეტიკა და გენომიკა

თქვენ უნდა იცოდეთ გენეტიკისა და გენომიკის საფუძვლები.ჯანმრთელობასა და ავადმყოფობაზე გენეტიკის ზეგავლენის საფუძვლიანი ცოდნა მოგცემთ საშუალებას, დაეხმაროთ პაციენტსა და მის ოჯახს გენეტიკურ საკითხებთან, მაგალითად, გენეტიკურ ტესტირებასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღებაში. თქვენ ასევე უნდა ითანამშრომლოთ სამედიცინო გუნდთან, რომელშიც შედის გენეტიკის ექთანი ან გენეტიკის კონსულტანტი.

გენეტიკის ექთანი ლიცენზირებული პროფესიონალი ექთანია, რომელსაც გენეტიკის სპეციალური სწავლება და ტრენინგი აქვს გავლილი. ექთნები, რომელთაც სახელის შემდეგ GCN აბრევიატურა აქვთ, ბაკალავრის ხარისხის მქონე ლიცენზირებული რეგისტრირებული ექთნები არიან, რომელთაც მინიჭებული აქვთ გენეტიკის კლინიკური ექთნის (Genetic Clinical Nurse (GCN)) სპეციალისტის სტატუსი. ექთნები, რომელთა სახელს APNG მოსდევს, მაგისტრის ხარისხის მქონე ლიცენზირებული რეგისტრირებული ექთნები არიან, რომელთაც მინიჭებული აქვთ გენეტიკის მოწინავე პრაქტიკოსი ექთნის (Advanced Practice Nurse in Genetics (APNG)) სპეციალისტის სტატუსი.

როგორც ზოგადი პროფილის ექთანი, თქვენ უნდა დაეხმაროთ პაციენტებსა და ოჯახებს, ხელი მიუწვდებოდეთ გენეტიკურ რესურსებზე. ამასთან, თქვენ უნდა მიაწოდოთ ან განამტკიცოთ გენეტიკასთან ან გენეტიკურ დაავადებებთან დაკავშირებული სწორი ინფორმაცია. ეს ინფორმაცია უნდა მოარგოთ პაციენტის კულტურას, რელიგიას, ცოდნისა და განათლების დონეს და მიაწოდოთ ის გასაგებ ენაზე.

გენეტიკური ტესტირება შესაძლოა რიგ ფსიქოლოგიურ და ემოციურ მდგომარეობაზე მოქმედებდეს. გენეტიკური დაავადების მტარებლობის შესახებ ინფორმაციის ქონამ, შესაძლოა, გავლენა იქონიოს ადამიანის გადაწყვეტილებებზე კარიერასთან, ქორწინებასთან და შვილოსნობასთან დაკავშირებით. ის შესაძლოა მოქმედებდეს პაციენტის

საყვარელ ადამიანებზეც. მაგალითად, როგორ უნდა მოიქცეს ცოლი იმ შემთხვევაში, თუ ქმარს გენეტიკურ ტესტში ჰანტინგტონის დაავადება აღმოაჩნდა და კოგნიტური შეფერხების ადრეული ნიშნები აქვს, მაგრამ ჯერ არ გამოვლენია დაავადებასთან დაკავშირებული სხვა ნევროლოგიური დარღვევები? უნდა ჩაუტარდეთ თუ არა მათ შვილებს ტესტირება? 43 წლის ქალს, რომელსაც ძუძუს კიბოს ოჯახური ისტორია აქვს, ძუძუს კიბოს დიაგნოზი დაესვა. მას სურს გაიგოს, უნდა ჩაიტარონ თუ არა მან და მისმა შვილებმა BRCA გენის ტესტირება. რას ეტყოდით ამ ქალს?

გარდა ამისა, წარმოიშვება ეთიკური საკითხებიც. ვინ უნდა იცოდეს გენეტიკური ტესტირების შედეგები? ვინ უნდა დაიცვას კონფიდენციალობა და ვინ უნდა დაიცვას ინდივიდები შესაძლო დისკრიმინაციისგან? გენეტიკური ინფორმაცია არ უნდა იქნას გამოყენებული ადამიანების ან ამა თუ იმ ეთნიკური ჯგუფების შესახებ სტერეოტიპების შექმნისთვის. აუცილებელია ყურადღების გამახვილება ინდივიდების ფსიქოსოციალური საჭიროებების და გენეტიკურ ტესტირებასთან დაკავშირებული საზოგადოებრივი მოსაზრებების და ჯანდაცვის პოლიტიკის გააზრებაზე.

ადამიანებს, შესაძლოა, არ უნდოდეთ თავიანთი ოჯახური ისტორიის ან გენეტიკური ტესტირების შედეგების განცხადება ან გაზიარება. მათ აქვთ შიში, რომ მოხდება მათი დისკრიმინაცია დნმ-ის საფუძველზე.

საექთნო შეფასება

ოჯახური ისტორია

ოჯახური ისტორია გენეტიკასთან დაკავშირებული დაავადებების განვითარების რისკის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი განმსაზღვრელია. ასეთი დაავადებებია, მაგალითად, გულის დაავადებები, ინსულტი, დიაბეტი ან კიბო. მიუხედავად იმისა, რომ ადამიანი თავის გენეტიკურ პროფილს ვერ შეცვლის, ოჯახური ისტორიის ცოდნა, შესაძლოა, ხელს უწყობდეს დაავადების პრევენციას ან ადრეულ დიაგნოსტიკასა და მკურნალობას. მაგალითად, მნიშვნელოვანია, ოჯახური ჰიპერქოლესტეროლემიის ოჯახური ისტორიის მქონე ადამიანმა, იკონტროლოს ქოლესტეროლის დონე.

ოჯახური ისტორიის საკვანძო მახასიათებლები, რომლებსაც შეუძლია გენეტიკასთან დაკავშირებული დაავადებების რისკის გაზრდა შემდეგია:

- დაავადების არსებობა ერთზე მეტ ახლო ნათესავში;
- დაავადება, რომელიც ძირითადად არ ემართება ამ სქესის წარმომადგენელს (მაგ., ძუძუს კიბო მამაკაცში);
- დაავადება, რომელიც მოსალოდნელზე ადრეულ ასაკში ვითარდება (მაგ., მიოკარდიუმის ინფარქტი 35 წლამდე ასაკში);
- დაავადებების ზოგიერთი კომბინაცია ოჯახში (მაგ., ძუძუს და საკვერცხის კიბო, გულის დაავადება და დიაბეტი);

თუ ოჯახი აკმაყოფილებს ჩამოთვლილთაგან ერთ ან რამდენიმე პუნქტს, ოჯახური ისტორიით შესაძლებელია ინდივიდის რისკის შესახებ მნიშვნელოვანი მინიშნებების მიღება. დაავადების ოჯახური ისტორიის მქონე ადამიანებმა, შესაძლოა, ყველაზე დიდი სარგებელი ცხოვრების წესის შეცვლითა და სკრინინგული ტესტებით მიიღონ. ადამიანს არ შეუძლია თავისი გენების შეცვლა, მაგრამ მას შეუძლია არაჯანსაღი ქცევის (მაგ., თამბაქოს მოხმარების, არაჯანსაღი კვების) შეცვლა. მათ ასევე შეუძლიათ დაავადების

ან მისი მოდიფიცირებადი რისკ-ფაქტორების (მაგ., ქოლესტეროლის მომატება, ჰიპერ-ტენზია) დასადგენად სკრინინგის ჩატარება.

ოჯახური სამედიცინო ისტორია პაციენტის ოჯახში არსებული დაავადებების ან სა-მედიცინო მდგომარეობების დაწერილი ან გრაფიკული ჩანაწერია. სასარგებლოა ოჯა-ხური სამედიცინო ისტორია, რომელშიც მოცემულია პაციენტის ბიოლოგიური ნათესა-ვების სამი თაობა, დაავადების დიაგნოზის ასაკი და გარდაცვლილი ოჯახის წევრების გარდაცვალების თარიღი და სიკვდილის მიზეზი. ოჯახური სამედიცინო ისტორია გვეხ-მარება ინდივიდების და მათი ახლობლების სამედიცინო რისკების განსაზღვრასა და დაავადებების პრევენციაში.

ისაუბრეთ ოჯახურ სამედიცინო ისტორიაზე საკუთარ ოჯახის წევრებთან. ჩაინიშნეთ ეს ინფორმაცია და პერიოდულად განაახლეთ იგი, რათა თქვენ და თქვენს ოჯახის წევ-რებს გქონდეთ ორგანიზებული და სწორი ინფორმაცია, რომელსაც საჭიროებისამებრ გაუზიარებთ ექიმს. ოჯახური სამედიცინო ისტორია შესაძლოა, დაეხმაროს ექიმს, გან-საზღვროს, რომელი გამოკვლევები და სკრინინგული ტესტებია რეკომენდებული თქვე-ნი და თქვენი ოჯახის სამედიცინო რისკების დადგენისთვის.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- US Department of Health and Human Services: Genomics.Retrieved from *www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020/overview.aspx?topicid=15.*
- Patton K, Thibodeau GA: *Anatomy and physiology*, ed 8,St Louis, 2013, Mosby.
- The New Genetics, National Institute of General MedicalSciences, National Institutes of Health, US Departmentof Health and Human Services. Retrieved from *http://publications.nigms.nih.gov/thenewgenetics/thenewgenetics.pdf.*
- Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ: *Medical genetics*, ed 4,St Louis, 2010, Mosby.
- US Department of Energy: Human Genome Projectinformation. Retrieved from *www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/home.shtml.*
- Bell JT, Spector TD: A twin approach to unraveling epigenetics, *Trends Genet* 27(3):116, 2011.
- National Center for Biotechnology Information: GeneTests.Retrieved from *www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/GeneTests.*
- Ellard S, Turnpenny P: *Emery's elements of medical genetics*,St Louis, 2012, Mosby.
- Mayo Clinic staff: Personalized medicine and pharmacogenetics.Retrieved from*www.mayoclinic.com/health/personalized-medicine/CA00078.*
- Lister Hill National Center for Biomedical Communications:Gene therapy. Retrieved from *http://ghr.nlm.nih.gov/handbook/therapy.pdf.*
- National Institutes of Health: Stem cell basics. Retrieved from*stemcells.nih.gov.*
- Genetic Science Learning Center, University of Utah: Learninggenetics. Retrieved from *http://learn.genetics.utah.edu/content/health/history/genetic.*
- Beery TA, Workman ML: *Genetics and genomics in nursing andhealth care*, Philadelphia, 2012, FA Davis.International Society of Nurses in Genetics: *Position statements:Genetic counseling for vulnerablepopulations: The role of nursing*. Retrieved from *www.isong.org.*
- American Society of Human Genetics (ASHG)*www.ashg.org*
- Essential Nursing Competencies and Curricula Guidelines forGenetics and Genomics*www.genome.gov/17517146*
- GeneTests*www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/GeneTests*
- Genetics Home Reference, National Library of Medicine*http://ghr.nlm.nih.gov*
- International Society of Nurses in Genetics (ISONG)*www.isong.org*
- National Coalition for Health Professional Education in Genetics(NCHPEG)*www.nchpeg.org*
- National Human Genome Research Institute*www.genome.gov*
- Nursing Competencies Relating to Genetics*www.genome.gov/27527634*
- Understanding Gene Testing*www.accessexcellence.org/AE/AEPC/NIH*

თავი 12

იმუნური პასუხის დარღვევები და ტრანსპლანტაცია

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. იმუნური სისტემის ფუნქციებისა და კომპონენტების აღწერას;
2. ჰუმორული და უჯრედული იმუნიტეტის ერთმანეთთან შედარებას. მოიცავს თითოეულიტიპის რეაქციაში მონაწილე ლიმფოციტების, რეაქციების ტიპებისა და ანტიგენზე მოქმედების შედარებას;
3. იმუნოგლობულინების ხუთი ტიპის დახასიათებას;
4. ჰიპერმგრძნობელობის ოთხ ტიპს შორის დიფერენცირებას იმუნოლოგიური მექანიზმებისა და შედეგად მიღებული ცვლილებების მიხედვით;
5. სისტემური ანაფილაქსიური რეაქციის კლინიკური გამოვლინებების იდენტიფიცირებასა და მის სასწრაფო გადაუდებელ მართვას;
6. ქრონიკული ალერგიის მქონე პაციენტის შეფასებისა და კოლაბორაციული მართვის აღწერას;
7. ადამიანის ლეიკოციტური ანტიგენების სისტემასა და ზოგიერთ დაავადებას შორის ურთიერთკავშირის ახსნა-განმარტებას;
8. აუტოიმუნური დაავადებების ეტიოლოგიური ფაქტორების, კლინიკური გამოვლინებებისა და სამკურნალო სქემების აღწერას;
9. იმუნოდეფიციტების ეტიოლოგიური ფაქტორებისა და კატეგორიების აღწერას;
10. ტრანსპლანტაციის შემდგომიმოცილების რეაქციის ტიპების დიფერენცირებას;
11. იმუნოსუპრესიული თერაპიის სახეებისა და გვერდითი ეფექტების იდენტიფიცირებას;

ნორმალური იმუნური პასუხი

იმუნიტეტი არის ორგანიზმის უნარი, წინააღმდეგობა გაუწიოს დაავადებას. იმუნურ პასუხს სამი ფუნქცია აქვს:

1. დაცვა: ორგანიზმი თავს იცავს მიკროორგანიზმების ინვაზიისგან და უცხო ანტიგენებსა და პათოგენებზე შეტევის გზით, ხელს უშლის ინფექციის განვითარებას;
2. ჰომეოსტაზი: დაზიანებული უჯრედული ნივთიერებები შთაითქმება და მოინელება. ამ მექანიზმის მეშვეობით, ორგანიზმში არსებული სხვადასხვა უჯრედები ერთგვაროვანი და უცვლელი რჩება.
3. მეთვალყურეობა: ორგანიზმში მუტაციები მუდმივად წარმოიქმნება, მაგრამ ნორმალურ პირობებში ორგანიზმი მათ უცხო უჯრედებად აღიქვამს და ანადგურებს.

ანტიგენი

ანტიგენი არის ნივთიერება, რომელიც იმუნურ პასუხს იწვევს. ანტიგენების უმეტესობა ცილოვანი შენებისაა. თუმცა, ზოგჯერ ანტიგენებად დიდი ზომის პოლისაქარიდები, ლიპოპროტეინები და ნუკლეინის მჟავებიც გვევლინება. ორგანიზმის ყველა უჯრედს ზე-

დაპირზე აქვს ანტიგენები, რომელიც უნიკალურია ამ ორგანიზმისთვის, ადამიანისთვის და ორგანიზმს საკუთარი თავის ამოცნობის საშუალებას აძლევს. ჯანმრთელი იმუნური სისტემა საკუთარი მოლეკულების მიმართ „ტოლერანტულია“, ანუ „საკუთარი“ ანტიგენების მიმართ პასუხს არ წარმოქმნის.

იმუნიტეტის სახეები

იმუნური სისტემა იყოფა თანდაყოლილ და შეძენილ იმუნიტეტად.

თანდაყოლილი იმუნიტეტი

თანდაყოლილი იმუნიტეტი ადამიანს დაბადებიდან აქვს და მისი უმთავრესი ფუნქცია პათოგენების წინააღმდეგ „პირველი შეტევის“ განხორციელებაა. ამ ტიპის იმუნიტეტი გულისხმობს არასპეციფიკურ იმუნურ პასუხს, რომლის წამყვანი ლეიკოციტებიც ნეიტროფილები და მონოციტებია. თანდაყოლილი იმუნიტეტი არ არის ანტიგენ-სპეციფიური, ამიტომ მას, მიკროორგანიზმთან წარსული შეხვედრის გარეშეც, წუთებში შეუძლია იმუნური პასუხის წარმოქმნა.

შეძენილი იმუნიტეტი

შეძენილი იმუნიტეტი იმუნიტეტის აქტიურ ან პასიურ ჩამოყალიბებას გულისხმობს (იხ. ცხრილი 12.1).

აქტიური შეძენილი იმუნიტეტი

აქტიური შეძენილი იმუნიტეტი ყალიბდება ორგანიზმში უცხო სუბსტანციის, მაგალითად, მიკროორგანიზმების შეღწევის საპასუხოდ ანტისხეულებისა და სენსიტიზირებული ლიმფოციტების წარმოქმნის შედეგად. იმავე მიკროორგანიზმის ყოველ შემდგომ შემოჭრას ორგანიზმი უფრო სწრაფად და ეფექტურად ებრძვის. აქტიური შეძენილი იმუნიტეტი გამომუშავდება, როგორც ბუნებრივი ინფექციის, ისე ხელოვნურად – ნაკლებად ვირულენტური აგენტით იმუნიზაციის შედეგად. რადგანაც ამ დროს ანტისხეულები წარმოიქმნება, იმუნიტეტის ჩამოყალიბებას დრო სჭირდება, მაგრამ შემდგომ ის ხანგრძლივი დროის განმავლობაში რჩება.

პასიური შეძენილი იმუნიტეტი

პასიური შეძენილი იმუნიტეტი გულისხმობს, რომ ორგანიზმი (მასპინძელი) მათი წარმოქმნის ნაცვლად, მზა სახით იღებს ანტიგენის საწინააღმდეგო ანტისხეულებს. ეს, შესაძლოა, მოხდეს ბუნებრივად – ორსულობის დროს ნაყოფი პლაცენტის მემბრანების გავლით დედისგან იმუნოგლობულინებს იღებს. ხელოვნური პასიური შეძენილი იმუნიტეტის მაგალითია გამა გლობულინის (შრატის ანტისხეულების) ინექცია. ამ ტიპის იმუნიტეტის დადებითი მხარე მისი დაუყოვნებელი ეფექტია. სამწუხაროდ, პასიური იმუნიტეტი ხანმოკლეა, რადგან ამ დროს ორგანიზმი ანტისხეულებს არ წარმოქმნის და, შესაბამისად, მოცემული ანტიგენისთვის სპეციფიური მეხსიერების უჯრედები ორგანიზმში არ გვხვდება.

ცხრილი 12.1 შეძენილი სპეციფიური იმუნიტეტის ტიპები

ტიპი	ბუნებრივი	ხელოვნური
აქტიური	ანტიგენთან ბუნებრივი კონტაქტი კლინიკური ინფექციის შედეგად (მაგ., ჩუტყვავილა, წითელა, ყბაყურა)	ანტიგენით იმუნიზაცია (მაგ., იმუნიზაცია მკვდარი ან შესუსტებული ვაქცინებით)

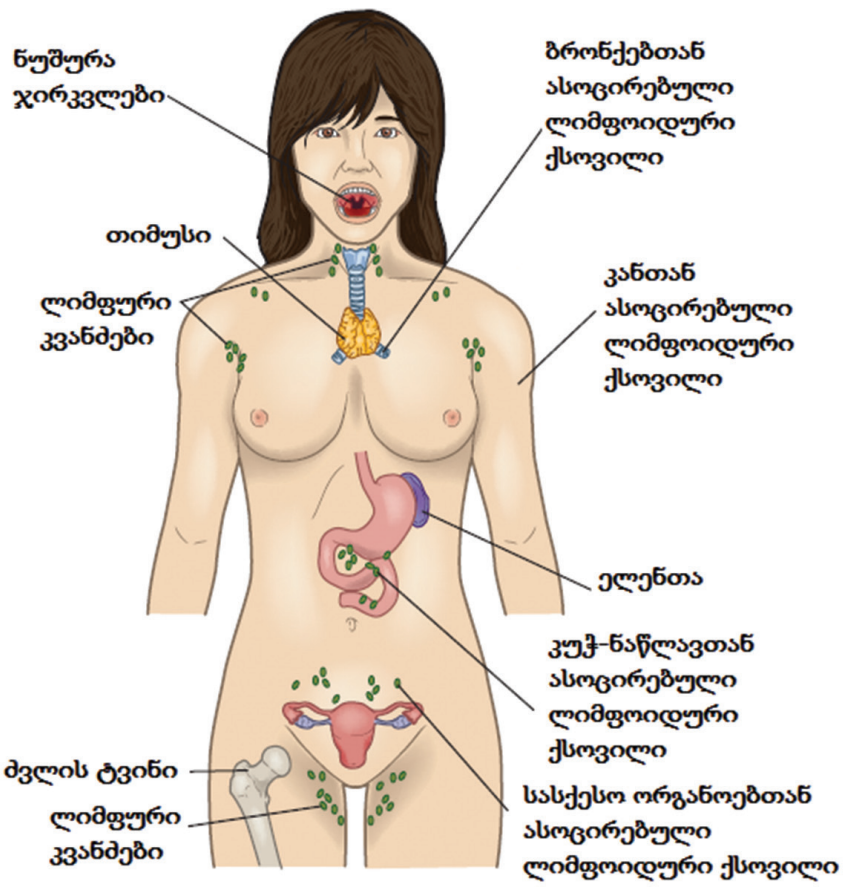
პასიური	დედის მიერ ნაყოფისთვის ტრანსპ-ლაცენტური ან კოლოსტრუმის გზით გადაცემა (მაგ., დედის იმუნოგლობუ-ლინები ახალშობილში)	იმუნური ადამიანისგან აღებული შრატის ინექცია (მაგ., ადამიანის გამა გლობული-ნის ინექცია)

ჯანმრთელი ადამიანები **იმუნიზაციის ზეგავლენა ჯანმრთელობაზე**
• ხელს უწყობს პოპულაციაში ინფექციების გავრცელების კონტროლს; • იცავს ინფექციური დაავადებით გამოწვეული შეზღუდვებისა და სიკვდილისგან; • ამცირებს და ფართო გამოყენების შემთხვევაში, აღმოფხვრის პოლიომიელიტს, წითელასა და სხვა დაავადებებს; • რაც უფრო მეტი ადამიანი იცრება მოცემული დაავადების წინააღმდეგ, მით უფრო მცირდება ამ ინფექციური დაავადებების სიხშირე (მაგ., გრიპი, პნევმონია)

ლიმფოიდური ორგანოები

ლიმფური სისტემა ცენტრალური (ანუ პირველადი) და პერიფერიული ლიმფოიდური ორგანოებისგან შედგება. ცენტრალური ლიმფოიდური ორგანოებია თიმუსი და ძვლის ტვინი. პერიფერიული ლიმფოიდური ორგანოებია ლიმფური კვანძები; ტონზილები (გლანდები); ელენთა და კუჭნაწლავთან, სასქესო ორგანოებთან, ბრონქებთან და კანთან ასოცირებული ლიმფოიდური ქსოვილები (იხ. სურ. 12.1).

სურათი 12.1[25]



[25] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ლიმფოციტები ძვლის ტვინში წარმოიქმნება და დროთა განმავლობაში პერიფერიულ ორგანოებში გადაინაცვლებს. თიმუსი T ლიმფოციტების დიფერენციაციასა და მომწიფებაში მონაწილეობს, ამიტომ ის უჯრედული იმუნური პასუხის წარმოქმნისთვის აუცილებელი ორგანოა. ბავშვობის პერიოდში თიმუსი დიდი ზომისაა. ასაკთან ერთად ის ზომაში მცირდება, იჭმუხნება და მოხუცებულებში რეტიკულური ბოჭკოების, ლიმფოციტებისა და შემაერთებელი ქსოვილის გროვის სახითაა წარმოდგენილი.

როცა ორგანიზმში ანტიგენი ხვდება, ის ან სისხლს მიყვება ან ლიმფური სადინრებით რეგიონულ ლიმფურ კვანძებამდე მიიტანება. ლიმფურ კვანძებში ანტიგენები B და T ლიმფოციტებსა და მაკროფაგებს ხვდება. ლიმფური კვანძების ორი მნიშვნელოვანი ფუნქციაა: (1) მიტანილი უცხო მატერიის ფილტრაცია და (2) ლიმფოციტების ცირკულაცია.

ტონზილები (გლანდები) ლიმფური ქსოვილის სახეა. ელენთა, როგორც პერიფერიული ლიმფური ორგანო, სისხლით მოტანილი უცხო ანტიგენების ფილტრაციაში წამყვან როლს ასრულებს. ის ორი ტიპის ქსოვილისგან შედგება: თეთრი პულპისგან, რომელიც B და T ლიმფოციტებს შეიცავს და წითელი პულპისგან, რომელიც ერითროციტებითაა შემდგარი. მაკროფაგები ელენთის პულპასა და სინუსებს ამოფენს.

ლიმფოიდური ქსოვილი ასევე გვხვდება კუჭნაწლავის, შარდ-სასქესო და სასუნთქი სისტემების ლორწქვეშაში. ეს ქსოვილი ორგანიზმში გარეგანი მიკროორგანიზმების შეღწევას უშლის ხელს.

კანთან ასოცირებული ლიმფური ქსოვილი ძირითადად ეპიდერმისში მოთავსებული ლიმფოციტებითა და ლანგერჰანსის უჯრედებით (დენდრიტული უჯრედის ქვეტიპი) არის წარმოდგენილი. როცა ლანგერჰანსის უჯრედები ამა თუ იმ მიზეზით რაოდენობაში იკლებს ან ქრება, კანს არ შეუძლია იმუნური პასუხის წამოწყება და არც ლოკალიზებული დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციის წარმოქმნა.

იმუნურ პასუხში მონაწილე უჯრედები

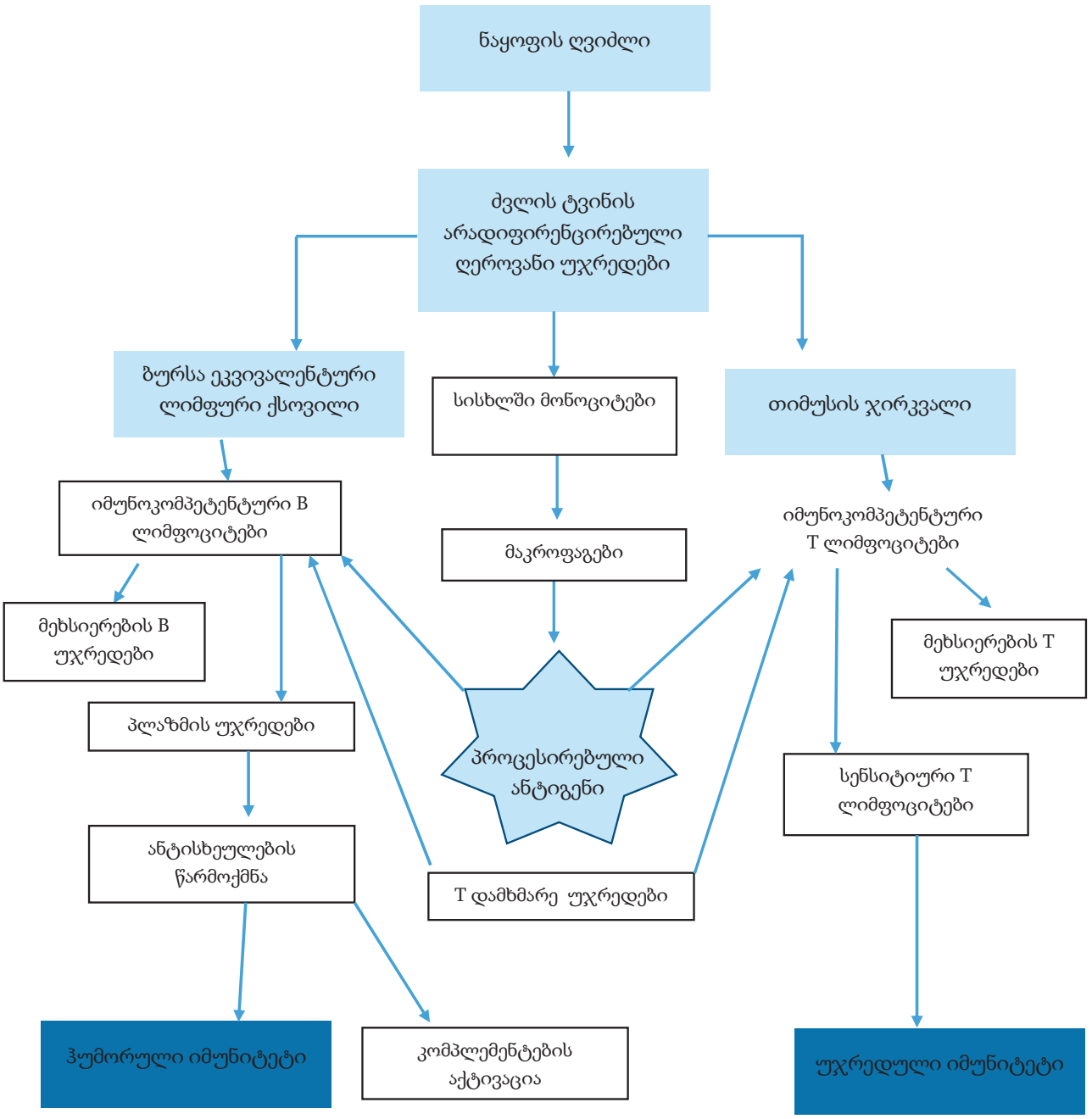
მონონუკლეარული ფაგოციტები

მონონუკლეარული ფაგოციტური სისტემა შედგება სისხლში არსებული მონოციტებისა და ქსოვილებში არსებული მაკროფაგებისგან. მონონუკლეარული ფაგოციტები იმუნურ სისტემაში უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს. ისინი პასუხისმგებელია ანტიგენის შებოჭვაზე, დამუშავებასა და ლიმფოციტებისთვის წარდგენაზე, პრეზენტაციაზე, რაც ჰუმორული ან უჯრედული იმუნური პასუხის სტიმულირებას იწვევს. შებოჭვა ფაგოციტოზის გზით ხდება. მაკროფაგთან დაკავშირებული ანტიგენი ძლიერ იმუნოგენურია. მისი წარდგენა მოცირკულირე T და B ლიმფოციტებისთვის იმუნური პასუხის წარმოქმნას იწვევს.

ლიმფოციტები

ლიმფოციტები ძვლის ტვინში წარმოიქმნება (იხ. ცხრილი 12.2).შემდეგ ისინი B და T ლიმფოციტებად დიფერენცირდება.

ცხრილი 12.2 მაკროფაგების, B და T ლიმფოციტების ფუნქცია და ურთიერთ-ქმედება



B ლიმფოციტები

ჩიტების B ლიმფოციტების კვლევის ადრეულ ეტაპზე აღმოჩნდა, რომ ისინი ფაბრიციუსის ჩანთის (bursa of Fabricius) ზეგავლენით მწიფდება. სწორედ აქედან მოდის მათი სახელწოდება – B უჯრედები (bursa-equivalent lymphocytes). თუმცა, ადამიანებში ასეთი ლიმფოიდური ორგანო არ გვხვდება. ჩანთის ექვივალენტური ქსოვილი ადამიანებში ძვლის ტვინია. აქტივაციისას B უჯრედები პლაზმურ უჯრედებად დიფერენცირდება. პლაზმური უჯრედები ანტისხეულებს (იმუნოგლობულინებს) წარმოქმნის (იხ. ცხრილი 12.3).

ცხრილი 12.3 იმუნოგლობულინების დახასიათება			
კლასი	**კონცენტრაცია პლაზმაში**	**ადგილმდებარეობა**	**მახასიათებლები**
IgG	76%	პლაზმა, უჯრედშორისი სითხე	ერთადერთი იმუნოგლობულინი, რომელიც კვეთს პლაცენტას, პასუხისმგებელია მეორეულ იმუნურ პასუხზე
IgA	15%	ორგანიზმის სეკრეციები, მათ შორის ცრემლი, ნერწყვი, რძე, კოლოსტრუმი	ამოფენს ლორწოვან გარსებს და იცავს სხეულის ზედაპირებს
IgM	8%	პლაზმა	პასუხისმგებელია პირველად იმუნურ პასუხზე; ABO ანტიგენების საწინააღმდეგო ანტისხეულები
IgD	1%	პლაზმა	გვხვდება ლიმფოციტების ზედაპირზე; ხელს უწყობს B ლიმფოციტების დიფერენციაციას
IgE	0.002%	პლაზმა, უჯრედშორისი სითხე	იწვევს ალერგიული რეაქციის სიმპტომებს; უკავშირდება პოხიერ უჯრედებსა და ბაზოფილებს; ხელს უწყობს პარაზიტებისგან დაცვას;

T ლიმფოციტები

უჯრედები, რომელიც ძვლის ტვინიდან თიმუსში მიგრირებს, *T* ლიმფოციტებად (თიმუსზე დამოკიდებული უჯრედები) დიფერენცირდება. თიმუსი გამოყოფს ჰორმონებს, მათ შორის თიმოზინს, რომელიც T ლიმფოციტების მომწიფებასა და დიფერენციაციას ასტიმულირებს. T უჯრედები მოცირკულირე ლიმფოციტების 70-80%-ს შეადგენენ. ისინი, ძირითადად, უჯრედშიდა ვირუსების, სიმსივნური უჯრედებისა და სოკოების საწინააღმდეგო იმუნურ პასუხზეა პასუხისმგებელი. T უჯრედები რამდენიმე თვეს ან ინდივიდის მთელი სიცოცხლის განმავლობაში ცხოვრობს და ხანგრძლივ იმუნიტეტს განაპირობებს.

T უჯრედები T ციტოტოქსიკურ და T ჰელპერ (დამხმარე) უჯრედებად იყოფა. ამჟამად, მონოკლონური ანტისხეულების გამოყენებით, კლასიფიცირებულია ლეიკოციტების ანტიგენური მახასიათებლები. ამ ანტიგენებს დიფერენციაციის კლასტერები (clusters of differentiation), ანუ *CD ანტიგენები* ეწოდება. ლეიკოციტების ბევრი ტიპი, განსაკუთრებით ლიმფოციტები, მათი CD დასახელებით მოიხსენიება. ყველა მომწიფებულ T ლიმფოციტს აქვს CD3 ანტიგენი.

ციტოტოქსიკური T უჯრედები

ციტოტოქსიკური T უჯრედები (CD8) პათოგენების უჯრედების მემბრანაზე მოთავსებულ ანტიგენებს ესხმის თავს და გამოათავისუფლებს ციტოლიზურ (უჯრედის დამშლელ)

ნივთიერებებს, რომელიც ამ პათოგენს ანადგურებს. ეს უჯრედები ანტიგენ-სპეციფიკურია და მათ სენსიტიზაციას ანტიგენთან კონტაქტი იწვევს. B ლიმფოციტების მსგავსად, ზოგიერთი T უჯრედი უშუალოდ არ უტევს ანტიგენს, არამედ მეხსიერების T უჯრედის სახით რჩება ორგანიზმში. ისევე, როგორც ჰუმორული იმუნური პასუხის შემთხვევაში, ანტიგენთან მეორე შეხვედრა უფრო ინტენსიურ და სწრაფ უჯრედულ იმუნურ პასუხს გამოიწვევს.

ჰელპერი T უჯრედები

T ჰელპერი (CD4) უჯრედები უჯრედულ იმუნიტეტსა და ჰუმორულ, ანტისხეულებით განხორციელებულ იმუნურ პასუხს არეგულირებს. T ჰელპერი უჯრედები დიფერენცირდება უჯრედების ქვეტიპებად, რომელიც კონკრეტულ ციტოკინებს წარმოქმნის. ამ ქვეტიპებს T_H1 და T_H2 უჯრედები ეწოდება. T_H1 უჯრედები ფაგოციტების მიერ მიკრობების მონელებასა და კვლას ასტიმულირებს; ისინი უჯრედული იმუნიტეტის საკვანძო კომპონენტია. T_H2 უჯრედები ეოზინოფილებით განპირობებულ იმუნიტეტს ასტიმულირებს. ის ეფექტურია პარაზიტების წინააღმდეგ და მონაწილეობს ალერგიულ პასუხში.

ბუნებრივი ქილერი უჯრედები

ბუნებრივი ქილერი (NK) უჯრედები ასევე უჯრედულ იმუნიტეტში მონაწილეობს. ეს უჯრედები არც T და არც B ლიმფოციტებია, არამედ წარმოადგენს დიდი ზომის ლიმფოციტებს, რომელთა ციტოპლაზმაც დიდი რაოდენობით გრანულებს შეიცავს. NK უჯრედებს არ ესაჭიროება წინასწარი სენსიტიზაცია. ეს უჯრედები ვირუსით ინფიცირებული და სიმსივნური უჯრედების და გადანერგილი ორგანოს/ქსოვილის ამოცნობასა და კვლაში მონაწილეობს. ეს ამოცნობის მექანიზმი ბოლომდე ცნობილი არ არის. NK უჯრედები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს იმუნურ მეთვალყურეობაში, რომლის მიზანიც ავთვისებიანად გარდაქმნილი უჯრედების ამოცნობაა.

დენდრიტული უჯრედები

დენდრიტული უჯრედები ქმნის უჯრედთა სისტემას, რომელიც დიდ როლს ასრულებს იმუნურ სისტემაში, განსაკუთრებით კი უჯრედულ იმუნურ პასუხში. მათ ატიპური ფორმა აქვთ და წარმოქმნის გრძელ დატოტვილ, დენდრიტულ მორჩებს. ორგანიზმში ისინი ბევრ ადგილას გვხვდება, მაგალითად, კანში (სადაც მათ ლანგერჰანსის უჯრედები ჰქვია) და ცხვირის, ფილტვების, კუჭისა და ნაწლავების ამომფენ ქსოვილებში. სისხლში ისინი ძირითადად მოუმწიფებელი ფორმით გვხვდება.

დენდრიტული უჯრედების უმთავრესი ფუნქცია გარემოსთან კონტაქტის ადგილას (მაგ., კანი, ლორწოვანი გარსები) ანტიგენების შებოჭვა და მისი ანტიგენ-სპეციფიურ T უჯრედამდე მიტანაა. ამ როლის გამო, დენდრიტული უჯრედები იმუნური პასუხის აქტივაციაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს.

ციტოკინები

იმუნური პასუხი T უჯრედებს, B უჯრედებს, მონოციტებსა და ნეიტროფილებს შორის კომპლექსურ ურთიერთკავშირსა და ურთიერთქმედებას მოიცავს. ეს ურთიერთკავშირები დამოკიდებულია ციტოკინებზე (ლეიკოციტებისა და სხვა უჯრედების მიერ გამოყოფილი ხსნადი ფაქტორები), რომელიც სხვადასხვა უჯრედს შორის მესენჯერების ფუნქციას

ასრულებს. ციტოკინები მოქმედებს უჯრედების პროლიფერაციაზე, დიფერენციაციაზე, სეკრეციასა და აქტივობაზე.

დღეისთვის 100-ზე მეტი სხვადასხვა ციტოკინია ცნობილი და ისინი რამდენიმე კატეგორიად იყოფა. ზოგიერთი მათგანი ჩამოთვლილია 12.4 ცხრილში. ზოგადად, ინტერლეიკინები იმუნომოდულატორული ფაქტორებია, კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორები ჰემატოპოეზური უჯრედების ზრდის მარეგულირებლებია, ინტერფერონები კი ანტივირუსულ და იმუნომოდულატორულ ფუნქციას ასრულებს.

ანთებითი პასუხის ჯამური ეფექტი დამოკიდებულია ანთების მაპროვოცირებელ (პრო-ანთებით) და ანთების საწინააღმდეგო (ანტი-ანთებითი) მედიატორებს შორის წონასწორობაზე. ზოგჯერ ციტოკინები კლასიფიცირდება, როგორც პრო- ან ანტი-ანთებითი (იხ. ცხრილი 12.4). თუმცა, ეს ყოველთვის მართებული არ არის, რადგან მოცემულ დაზიანებაზე ანთებით პასუხზე ბევრი სხვა ფაქტორი (მაგ., სამიზნე უჯრედის ტიპი, გარემო) ზემოქმედებს.

ციტოკინებს ჰემატოპოეზსა და იმუნურ პასუხში მნიშვნელოვანი სასარგებლო როლი აქვს. მათ ზოგჯერ დამაზიანებელი ეფექტი აქვთ, მაგალითად, ქრონიკული ანთების, აუტოიმუნური დაავადებების და სეფსისის დროს. ციტოკინები, მაგალითად, ერითროპოიეტინი, კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორები, ინტერფერონები და ინტერლეიკინი-2 კლინიკურად გამოიყენება (1) ჰემატოპოეზის სტიმულირებისთვის; (2) ძვლის ტვინის მიერ ლეიკოციტების წარმოქმნის სტიმულირებისთვის და (3) სხვადასხვა ავთვისებიანი პროცესის სამკურნალოდ. გარდა ამისა, ციტოკინების ინჰიბიტორები, მაგალითად სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორის რეცეპტორის ხსნადი ანტაგონისტი და ინტერლეიკინი-1-ის ინჰიბიტორი ანთების საწინააღმდეგო საშუალებებად გამოიყენება (ციტოკინების კლინიკური გამოყენება ჩამოთვლილია 12-5 ცხრილში.)

ინტერფერონი ორგანიზმის ბუნებრივი დამცველობითი მექანიზმია სიმსივნეებისა და ვირუსების წინააღმდეგ. დღეისთვის სამი ტიპის ინტერფერონია იდენტიფიცირებული (იხ. ცხრილი 12.4). ანტივირუსულ თვისებებთან ერთად, ინტერფერონებს იმუნორეგულატორული ფუნქციაც აქვთ. ეს მოიცავს NK უჯრედების წარმოქმნასა და აქტივაციას და სიმსივნური უჯრედების ზრდის ინჰიბირებას.

ინტერფერონი პირდაპირ ანტივირუსული არ არის, მაგრამ უჯრედებთან ურთიერთქმედების შედეგად იწვევს მათ მიერ ანტივირუსული ცილის წარმოქმნას. ამ ცილის მეშვეობით ხდება ინტერფერონის ეფექტის განხორციელება, – იცვლება უჯრედის მიერ ცილის სინთეზის პროცესი და ფერხდება ახალი ვირუსების აწყობა.

ცხრილი 12.4 ციტოკინების ტიპები და ფუნქციები[32]	
ტიპი	**ძირითადი ფუნქციები**
ინტერლეიკინები (IL)	
ინტერლეიკინი-1 (IL-1)	ანთების მაპროვოცირებელი მედიატორი. ხელს უწყობს B უჯრედების მომწიფებასა და კლონურ ექსპანსიას, NK უჯრედების აქტივობას; ააქტიურებს T უჯრედებსა და მაკროფაგებს.

[26] ციტოკინების უფრო სიღრმისეული მიმოხილვა ხელმისაწვდომია: www.rndsystems.com/molecule_group.aspx?g=704&;r=4.

ინტერლეიკინი-2 (IL-2)	განაპირობებს T უჯრედების პროლიფერაციასა და დიფერენციაციას; ააქტიურებს T უჯრედებს, NK უჯრედებსა და მაკროფაგებს. ასტიმულირებს სხვა ციტოკინების (მაგ., α-ინტერფერონი, სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი [TNF], IL-1, IL-2) გამოთავისუფლებას.
ინტერლეიკინი-3 (IL-3) (მულტიკოლონიების კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორი)	ჰემატოპოეზური წინამორბედი უჯრედების ჰემატოპოეზური ზრდის ფაქტორი.
ინტერლეიკინი-4 (IL-4)	ანთების საწინააღმდეგო მედიატორი. B უჯრედების ზრდის ფაქტორი, ასტიმულირებს B უჯრედების პროლიფერაციასა და დიფერენციას. იწვევს TH2 უჯრედებად დიფერენციაციას. ასტიმულირებს პოხიერი უჯრედების ზრდას.
ინტერლეიკინი-5 (IL-5)	B უჯრედების ზრდა და დიფერენციაცია. ხელს უწყობს ეოზინოფილების ზრდასა და დიფერენციაციას.
ინტერლეიკინი-6 (IL-6)	პრო-ანთებითი მედიატორი: T და B უჯრედების ზრდის ფაქტორი; ხელს უწყობს B უჯრედების პლაზმურ უჯრედებად დიფერენციაციას, ასტიმულირებს ანტისხეულების სეკრეციას. იწვევს ცხელებას, სინერგიული ეფექტი IL-1-თან და TNF-თან ერთად
ინტერლეიკინი-7 (IL-7)	ხელს უწყობს T და B უჯრედების ზრდას
ინტერლეიკინი-8 (IL-8)	ნეიტროფილების და T უჯრედების ქემოტაქსისი, ასტიმულირებს სუპეროქსიდისა და გრანულების გამოთავისუფლებას
ინტერლეიკინი-9 (IL-9)	ხელს უწყობს T უჯრედების გადარჩენას და პოხიერი უჯრედების აქტივაციას
ინტერლეიკინი-10 (IL-10)	ანთების საწინააღმდეგო მედიატორი, აინჰიბირებს T და NK უჯრედების მიერ ციტოკინების წარმოქმნას, ხელს უწყობს B უჯრედების პროლიფერაციასა და ანტისხეულების მოქმედებას, მაკროფაგების ფუნქციის ძლიერი სუპრესორია
ინტერფერონები (IFN)	
α-ინტერფერონი (α-IFN)	აინჰიბირებს ვირუსის რეპლიკაციას, ააქტიურებს NK უჯრედებსა და მაკროფაგებს, პროლიფერაციის საწინააღმდეგო ეფექტი სიმსივნურ უჯრედებზე
β-ინტერფერონი (β-IFN)	
γ-ინტერფერონი (γ-IFN)	პრო-ანთებითი მედიატორი: ააქტიურებს მაკროფაგებს, ნეიტროფილებსა და NK უჯრედებს; ხელს უწყობს B უჯრედების დიფერენციაციას. აინჰიბირებს ვირუსის რეპლიკაციას
სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი (TNF)	პრო-ანთებითი მედიატორილ ააქტიურებს მაკროფაგებსა და გრანულოციტებს; აძლიერებს იმუნურ და ანთებით პასუხს; კლავს სიმსივნურ უჯრედებს; განაპირობებს სიმსივნესა და ქრონიკულ ანთებასთან დაკავშირებულ წონის კლებას
კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორები (CSF)	
გრანულოციტების კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორი (G-CSF)	ასტიმულირებს ნეიტროფილების პროლიფერაციასა და დიფერენციაციას, აძლიერებს მომწიფებული პოლიმორფონუკლეარული უჯრედების ფუნქციონირებას

გრანულოციტ-მაკროფაგების კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორი (GM-CSF)	ასტიმულირებს პოლიმორფონუკლეარული უჯრედებისა და მონოციტების პროლიფერაციასა და დიფერენციაციას
მაკროფაგების კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორი (M-CSF)	ხელს უწყობს მონოციტებისა და მაკროფაგების პროლიფერაციას, დიფერენციაციასა და აქტივაციას
ერითროპოიეტინი	ასტიმულირებს ძვლის ტვინში ერითროიდულ წინამორბედ უჯრედებს, რათა წარმოიქმნას ერითროციტები

ცხრილი 12.5 ციტოკინების კლინიკური გამოყენება	
ციტოკინი	**კლინიკური გამოყენება**
α-ინტერფერონი	ბუსუსოვანუჯრედოვანი ლეიკემია, ქრონიკული მიელოგენური ლეიკემია, ავთვისებიანი მელანომა, თირკმლის კიბო, საკვერცხის კიბო, მრავლობითი მიელომა, კაპოშის სარკომა, B და C ჰეპატიტი
β-ინტერფერონი	გაფანტული სკლეროზი
კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორები	
G-CSF **ფილგრასტიმი** • პეგფილგრასტიმი	იმიოთერაპიით განპირობებული ნეიტროპენია
GM-CSF • სარგრამოსტიმი	ნეიტროპენია, მიელოიდური შტოს რეგენერაცია ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაციის შემდეგ
ხსნადი TNF რეცეპტორი ეტანერცეპტი	რევმატოიდული ართრიტი
ინტერლეიკინი-2 ალდესლეიკინი	მეტასტაზირებული თირკმლის კიბო, მეტასტაზირებული მელანომა
ინტერლეიკინი-11 (თრომბოციტების ზრდის ფაქტორი) ოპრელვეკინი	ქიმიოთერაპიის შემდგომი თრომბოციტოპენიის პრევენცია
ერითროპოიეტინი ეპოეტინ ალფა დარბეპოეტინ ალფა	ქრონიკული კიბოს თანმხლები ანემია, ქიმიოთერაპიასთან დაკავშირებული ანემია, თირკმლის ქრონიკულ დაავადებასთან დაკავშირებული ანემია
IL-1 რეცეპტორის ანტაგონისტი ანაკინრა	რევმატოიდული ართრიტი

G-CSF – გრანულოციტების კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორი;
GM-CSF – გრანულოციტ-მაკროფაგების კოლონია-მასტიმულირებელი ფაქტორი;
IL – ინტერლეიკინი;
TNF – სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი;

ჰუმორული და უჯრედული იმუნიტეტის შედარება

ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად ადამიანს სჭირდება როგორც ჰუმორული, ისე უჯრედული იმუნიტეტი. თითოეული ტიპის იმუნიტეტს უნიკალური თვისებები, მოქმედების სხვადასხვა მექანიზმი და კონკრეტული ანტიგენის წინააღმდეგ სპეციფიკური პასუხი აქვს. ჰუმორული და უჯრედული იმუნიტეტი შედარებულია 12.6 ცხრილში.

ცხრილი 12.6 ჰუმორული და უჯრედული იმუნიტეტის შედარება

მახასიათებელი	**ჰუმორული იმუნიტეტი**	**უჯრედული იმუნიტეტი**
მონაწილე უჯრედები	B ლიმფოციტები	T ლიმფოციტები, მაკროფაგები
პროდუქტები	ანტისხეულები	სენსიტიზირებული T უჯრედები, ციტოკინები
მეხსიერების უჯრედები	წარმოდგენილია	წარმოდგენილია
დაცვა	– ბაქტერიები; – ვირუსები (უჯრედგარე); – რესპირატორული და კუჭ-ნაწლავის პათოგენები;	– სოკო; – ვირუსები (უჯრედშიდა); – ქრონიკული ინფექციური აგენტები; – სიმსივნის უჯრედები;
მაგალითები	– ანაფილაქსიური შოკი; – ატოპიური დაავადებები; – ტრანსფუზიური რეაქცია; – ბაქტერიული ინფექციები;	– ტუბერკულოზი; – სოკოვანი ინფექციები; – კონტაქტური დერმატიტი; – ტრანსპლანტისმოცილება; – კიბოს უჯრედების განადგურება;

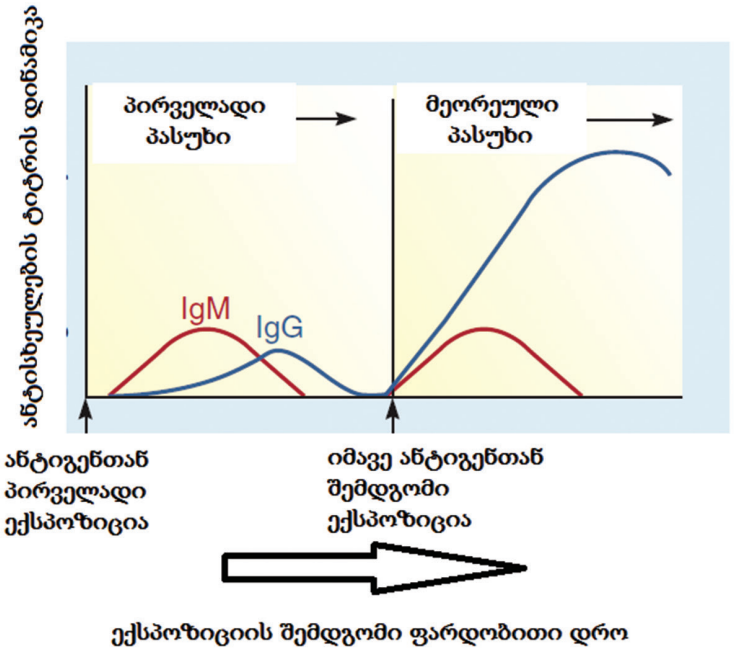
ჰუმორული იმუნიტეტი

ჰუმორული იმუნიტეტი ანტისხეულებით განხორციელებულ იმუნიტეტს ეწოდება. ტერმინი ჰუმორული მომდინარეობს ბერძნული სიტყვიდან *humor*, რაც სხეულის სითხეს აღნიშნავს. რადგან ანტისხეულები პლაზმური უჯრედები (დიფერენცირებული B უჯრედები) წარმოქმნის და ისინი პლაზმაში გვხვდება, გამოიყენება ტერმინი ჰუმორული იმუნიტეტი. ანტისხეულების წარმოქმნა ჰუმორული იმუნური პასუხის აუცილებელი კომპონენტია. იმუნოგლობულინების ხუთი კლასიდან თითოეულს, ანუ IgG, IgA, IgM, IgD და IgE-ს კონკრეტული მახასიათებლები აქვს.

როცა პათოგენი (განსაკუთრებით ბაქტერია) ორგანიზმში მოხვდება, ის შესაძლოა შეხვდეს ბაქტერიული უჯრედის ზედაპირზე მოთავსებული ანტიგენებისთვის სპეციფიკურ B ლიმფოციტს. ამასთან ერთად, ბაქტერია, შესაძლოა, შთანთქოს მონოციტმა ან მაკროფაგმა და წარუდგინოს მისი ანტიგენები B ლიმფოციტს. B ლიმფოციტი ამოიცნობს ანტიგენს, რადგან მის [ლიმფოციტის] ზედაპირზე მოთავსებულია ამ ანტიგენისთვის სპეციფიკური რეცეპტორები. როცა ანტიგენი უჯრედის ზედაპირულ რეცეპტორს უკავშირდება, B უჯრედი აქტიურდება და B უჯრედების უდიდესი ნაწილი პლაზმურ უჯრედებად დიფერენცირდება. მომწიფებული პლაზმური უჯრედები იმუნოგლობულინებს გამოყოფს. ზოგიერთი სტიმულირებული B ლიმფოციტი მეხსიერების უჯრედად გარდაიქმნება.

პირველადი იმუნური პასუხი ანტიგენთან პირველი კონტაქტიდან 4-8 დღეში ხდება თვალსაჩინო (იხ. სურათი 12.2). ამ დროს პირველი ანტისხეული IgM-ია. IgM-ის დიდი ზომის გამო, ეს იმუნოგლობულინი სისხლძარღვს შიგნით რჩება. იმუნური პასუხის განვითარებასთან ერთად წარმოიქმნება IgG-იც, რომელსაც სისხლძარღვიდან სისხლძარღვგარე სივრცეში შეუძლია გადასვლა.

სურათი 12.2[27]



როცა ინდივიდი ნაცნობ ანტიგენს მეორედ „შეხვდება“, წარმოიქმნება ანტისხეულების მეორადი პასუხი. ეს პასუხი უფრო სწრაფად ხდება (1-3 დღეში), უფრო ძლიერია და უფრო ხანგრძლივად გრძელდება, ვიდრე პირველადი პასუხი. ანტიგენთან პირველი შეხვედრის შესახებ მეხსიერებას და ხელმეორე კონტაქტისას ანტისხეულების სწრაფ წარმოქმნას მეხსიერების უჯრედები განაპირობებს. მეორეული იმუნური პასუხის წამყვანი ანტისხეული IgG-ია.

IgG გადაკვეთს პლაცენტის მემბრანას და მინიმუმ 3 თვის მანძილზე განაპირობებს ახალშობილის პასიურ შეძენილ იმუნიტეტს. ახალშობილები პასიურ იმუნიტეტს დედის რძიდან და კოლოსტრუმიდან, IgA-ს სახითაც იღებენ.

უჯრედული იმუნიტეტი

იმუნურ პასუხს, რომელიც წამოიწყება T უჯრედების მიერ სპეციფიკური ანტიგენის ამოცნობის შედეგად, უჯრედული იმუნიტეტი ეწოდება. უჯრედულ იმუნიტეტში მონაწილეობს რამდენიმე ტიპის უჯრედი და ფაქტორი. ეს უჯრედებია: T ლიმფოციტები, მაკროფაგები და NK უჯრედები. უჯრედული იმუნიტეტი წამყვან როლს ასრულებს (1) უჯრედშიდა პათოგენების, მაგალითად, ვირუსებისა და ზოგიერთი ბაქტერიის (მაგ., მიკობაქტერია) წინააღმდეგ იმუნიტეტში; (2) სოკოვან ინფექციებში; (3) გადანერგილი ქსოვილების უარყოფაში; (4) კონტაქტურ ჰიპერმგრძნობელობასა და (5) სიმსივნის საწინააღმდეგო იმუნიტეტში.

გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები

დაბერების ზეგავლენა იმუნურ სისტემაზე

ასაკის მატებასთან ერთად, მცირდება იმუნური პასუხის ფუნქცია (ცხრილი 12.7). იმუნოსენესცენტობის უმთავრესი კლინიკური მტკიცებულება ხანდაზმულებში სიმსივნის ინციდენტობის ზრდაა. ასაკოვანი ადამიანები ასევე უფრო მოწყვლადები არიან ისეთი პათოგენებისადმი, რომელთა მიმართაც ისინი წარსულში შედარებით იმუნოკომპეტენ-

[27] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ტურები იყვნენ (მაგ., გრიპი, პნევმონია). ხანდაზმულებში, ინფექციებით განპირობებული სიკვდილის წამყვანი მიზეზია ბაქტერიული პნევმონია. ასაკოვან ადამიანებში, ახალგაზრდებთან შედარებით, დაქვეითებულია იმუნიზაციის საპასუხოდ (მაგ., გრიპის ვაქცინის) ანტისხეულების წარმოქმნის უნარი.

ასაკის მატებასთან ერთად ძვლის ტვინის ფუნქცია მეტნაკლებად შენარჩუნებულია. ასაკთან ერთად იკლებს იმუნოგლობულინების რაოდენობა, რაც ხანდაზმულებში ჰუმორული იმუნური პასუხის დათრგუნვის მიზეზია. ასაკის მატებასთან ერთად მიმდინარეობს თიმუსის ინვოლუცია (შეჭმუხვნა), რასაც თან T ლიმფოციტების რაოდენობის შემცირება ახლავს. თიმუსის ეს ცვლილებები იმუნოსენესცენტობის ძირითადი მიზეზია. დეფექტურია როგორც T, ისე B ლიმფოციტების აქტივაცია, მათ მიერ უჯრედის ციკლის გავლა და შემდგომი დიფერენციაცია. თუმცა, ყველაზე საგულისხმო ცვლილებები მაინც T უჯრედებს ეხება. თიმუსში T უჯრედების წარმოქმნის შემცირებასთან ერთად, იმატებს T უჯრედების დიფერენციაცია. შესაბამისად, უცნობი ანტიგენების მიმართ მგრძნობიარე ახალი წინამორბედი უჯრედების მაგივრად, გროვდება მეხსიერების უჯრედები.

მოხუცებში მცირდება ან საერთოდ ქრება დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია, რომელიც კანში ანტიგენების ინექციით მოწმდება. ეს ანერგიის (იმუნოდეფიციტური მდგომარეობა, რომელსაც ანტიგენის ან ანტიგენთა ჯგუფის მიმართ რეაქციის შემცირება ან გაქრობა ახასიათებს) მაჩვენებელია.

ცხრილი 12.7 გერონტოლოგიური შეფასების თავისებურებები **დაბერების ზეგავლენა იმუნურ სისტემაზე**
• თიმუსის ინვოლუცია; • დაქვეითებული უჯრედული იმუნიტეტი; • დაქვეითებული დაყოვნებული ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია; • დაქვეითებული IL-1 და IL-2 სინთეზი; • დაქვეითებული IL-2-ის რეცეპტორის ექსპრესია; • დაქვეითებული T და B უჯრედების პროლიფერაციული პასუხი; • დაქვეითებული ანტისხეულების პირველადი და მეორეული პასუხი; • მომატებული აუტოანტისხეულები;

IL – ინტერლეიკინი

იმუნური პასუხის დარღვევები

იმუნოკომპეტენტურობა არის მდგომარეობა, როცა ორგანიზმის იმუნურ სისტემას შეუძლია უცხო ნივთიერებათა ამოცნობა და ინაქტივაცია ან მათი განადგურება. როცა იმუნური სისტემა არაკომპეტენტურია, ანუ შემცირებული აქვს რეაქციის უნარი, იმატებს მძიმე ინფექციების, იმუნოდეფიციტური დაავადებებისა და კიბოს განვითარების ალბათობა. როცა იმუნური სისტემა საჭიროზე მეტად რეაგირებს, ვითარდება ჰიპერსენსიტიურობის, ანუ ჰიპერმგრძნობელობითი დარღვევები, როგორიცაა ალერგია და აუტოიმუნური დაავადებებები.

ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციები

ზოგჯერ იმუნური სისტემა ზედმეტად რეაქტიულია უცხო ანტიგენების მიმართ ან საერთოდაც, საკუთარ ქსოვილებზე რეაგირებს, – ორივე ზემგრძნობელობას ქსოვილის დაზიანება მოსდევს. ასეთ პასუხს ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია ეწოდება. აუტოიმუნური დაავადებები, ჰიპერმგრძნობელობითი პასუხის ერთ-ერთი სახე, ვითარდება მაშინ,

როცა ორგანიზმი ვერ ამოიცნობს საკუთარ ცილებს და საკუთარ ანტიგენებს ებრძვის.

ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციების კლასიფიკაცია შესაძლებელია ანტიგენის წყაროს, დროის ხანგრძლივობის (დაუყოვნებელი ან დაყოვნებითი), ან დაზიანების გამომწვევი საბაზისო იმუნოლოგიური მექანიზმის მიხედვით. არსებობს ოთხი ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია (ცხრილი 12.8). I, II და III დაუყოვნებელი რეაქციებია და ჰუმორული იმუნიტეტით ხორციელდება. IV ტიპი დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციაა და უჯრედულ იმუნიტეტთანაა დაკავშირებული.

ცხრილი 12.8 ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციების ტიპები

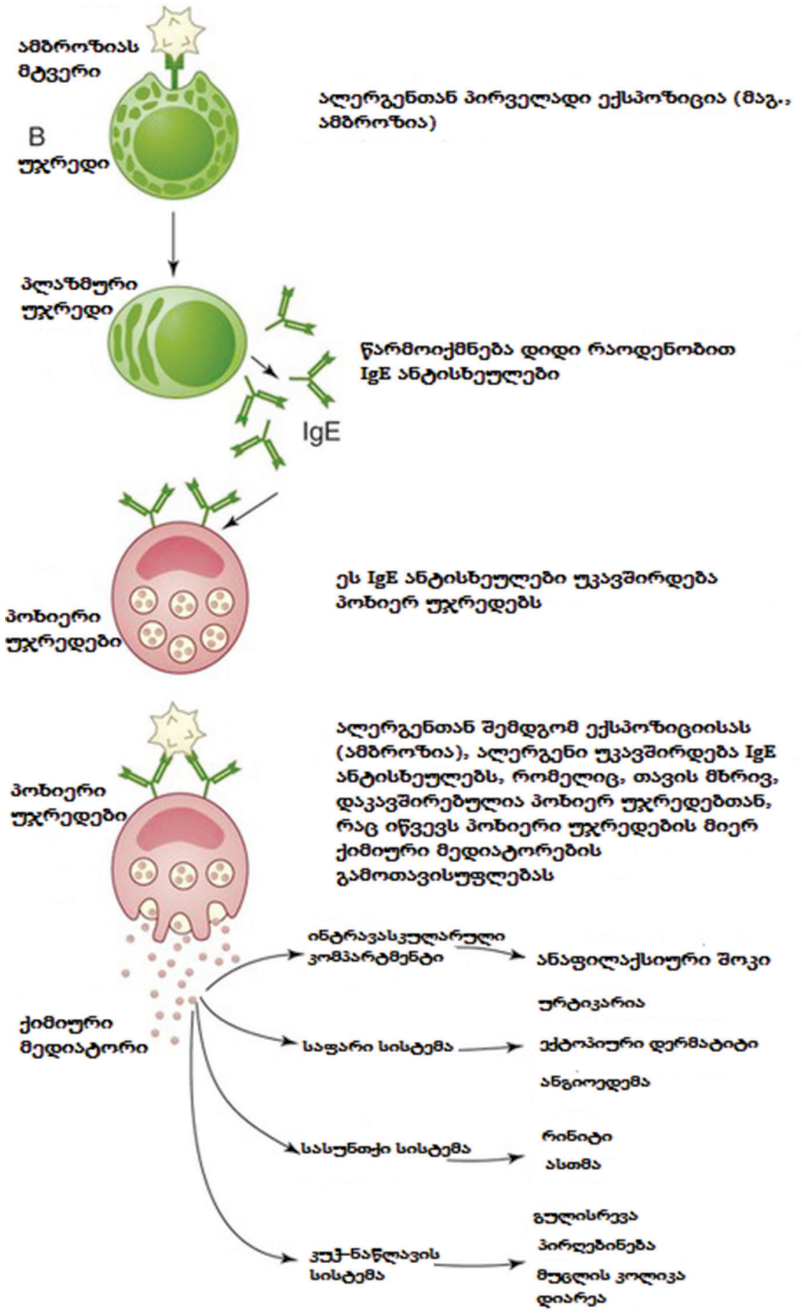
I ტიპის: IgE ანტისხეულებით განპირობებული	**II ტიპის: ციტოტოქსიკური**	**III ტიპის: იმუნური კომპლექსებით განპირობებული**	**IV ტიპის: დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობა**
ანტიგენი			
ეგზოგენური მცენარის მტვერი, საკვები, წამლები, მტვრის ნაწილაკები	ერითროციტების ზედაპირი, უჯრედების ბაზალური მემბრანა	უჯრედგარე სოკო, ვირუსი, ბაქტერია	უჯრედშიდა ან უჯრედგარე
ანტისხეულ(ებ)ი			
IgE	IgG, IgM	IgG, IgM	არცერთი
მონაწილეობს კომპლემენტი			
არა	კი	კი	არა
დაზიანების მედიატორები			
– ჰისტამინი; – პოხიერი უჯრედი; – ლეიკოტრიენები; – პროსტაგლანდინები	კომპლემენტით განპირობებული ლიზისი, ქსოვილური მაკროფაგები	ნეიტროფილები, კომპლემენტით განპირობებული ლიზისი, მონოციტები და მაკროფაგები, ლიზოსომური ფერმენტები	ციტოკინები, ციტოტოქსიკური T უჯრედები
მაგალითები			
ალერგიული რინიტი, ასთმა	ტრანსფუზიური რეაქცია, გუდპასჩერის სინდრომი, იმუნური თრომბოციტოპენიური პურპურა, გრეივსის დაავადება	სისტემური წითელი მგლურა, რევმატოიდული ართრიტი	კონტაქტური დერმატიტი
კანის სინჯი			
ამობურცული, ერითემატოზული ბუშტი	არ აქვს	ერითემა და შეშუპება 3-8 საათში	ერითემა და შეშუპება 24-48 საათში (მაგ., ტუბერკულოზის სინჯი)

I ტიპი: IgE ანტისხეულებით განპირობებული რეაქციები

ანაფილაქსიური რეაქციები I ტიპის რეაქციებია, რომელიც მხოლოდ სპეციფიკური ალერგენის მიმართ ძალზე სენსიტიზირებულ ადამიანებში ვითარდება. IgE ანტისხეულები, რომელიც ალერგენის საპასუხოდ წარმოიქმნება, პოხიერ უჯრედებსა და ბაზოფილებს უკავშირდება (იხ. სურათი 12.3). ამ უჯრედებში არსებულ გრანულებში მოთავ-

სებულია მძლავრი ქიმიური მედიატორები (ჰისტამინი, სეროტონინი, ლეიკოტრიენები, ეოზინოფილების ქემოტაქტიკური ანაფილაქსიური ფაქტორი [ECF-A], კინინები და ბრადიკინინი) (იხ. ცხრილი 12.9).

სურათი 12.3[28]



არსებობს ალერგიისადმი გენეტიკური წინასწარგანწყობა, მიდრეკილება. მემკვიდრულ თვისებად მიიჩნევა ალერგენის მიმართ სენსიტიზაციის უნარი და არა კონკრეტული ალერგიული დაავადება. მაგალითად, ასთმის მქონე მამას შეიძლება ჰყავდეს ვაჟი, რომელსაც ალერგიული რინიტი აქვს.

ანაფილაქსიური რეაქციის კლინიკური გამოვლინებები დამოკიდებულია იმაზე, მედიატორები ლოკალურად რჩებიან, სისტემურად ვრცელდებიან თუ კონკრეტულ ორგანოებზე ზემოქმედებენ. როცა მედიატორები ლოკალიზებული რჩება, ვითარდება კანის რეაქცია, რომელსაც ადგილობრივი გაღიზიანებისრეაქცია ეწოდება. ამ რეაქციისთვის დამახასიათებელია ფერმკრთალი, ედემატოზური სითხის შემცველი, ამობურცული, მქა-

[28] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

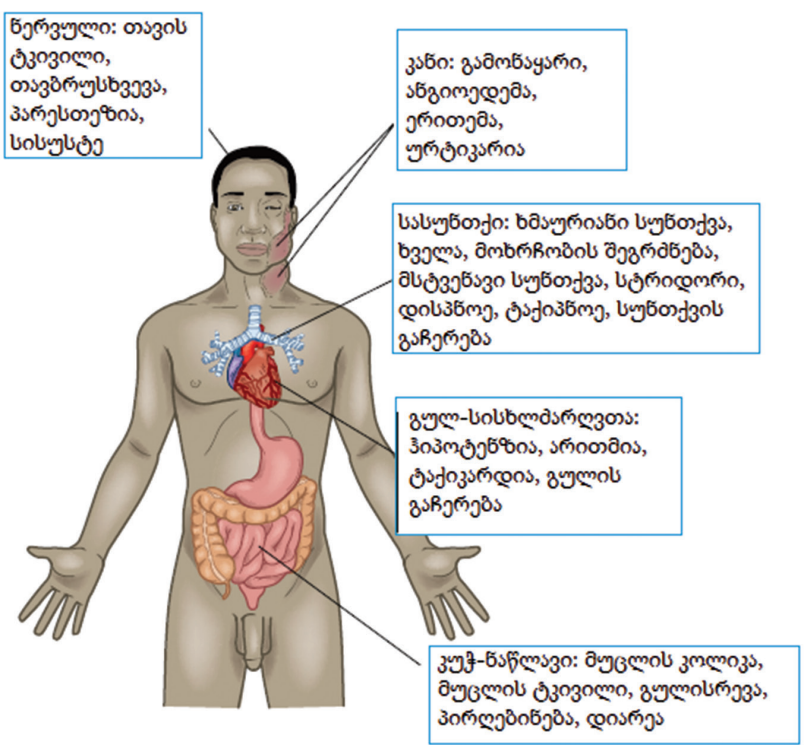
ვანა ბუშტუკი, რომელიც ჰიპერემიითაა შემოსაზღვრული. რეაქცია წუთებში ან საათებში ყალიბდება და ზოგადად, სახიფათო არ არის. ასეთი რეაქციის კლასიკური მაგალითია კოღოს ნაკბენი. აღნიშნული რეაქცია კანის ალერგიული სინჯების დროს კონკრეტული ანტიგენის მიმართ ალერგიული რეაქციის მაჩვენებელია. გავრცელებული ალერგიული რეაქციებია ანაფილაქსია და ატოპიური რეაქციები.

ცხრილი 12.9 ალერგიული რეაქციის მედიატორები	
• ჰისტამინი; • ლეიკოტრიენები; • პროსტაგლანდინები; • თრომბოციტების გამააქტიურებელი ფაქტორი;	• კინინები; • სეროტონინი; • ანაფილატოქსინები (კომპლემენტის აქტივაციის შედეგად წარმოქმნილი C3a, C4a და C5a);

ანაფილაქსია

ანაფილაქსია ვითარდება, როცა ანთების მედიატორები სისტემურად ვრცელდება (მაგ., წამლის ინექციის, მწერის მიერ დანესტვრის შემდეგ). რეაქცია რამდენიმე წუთში ვითარდება და ბრონქების შევიწროებით გამოწვეული სასუნთქი გზების ობსტრუქციისა და სისხლძარღვების მასობრივი გაფართოების გამო, ის სიცოცხლისთვის საშიშია. სამიზნე ორგანოები მოცემულია 12.4 სურათზე. საწყისი სიმპტომები ალერგენთან კონტაქტის ადგილის შეშუპება და ქავილია. ზოგჯერ შოკი ძალიან სწრაფად ვითარდება და ვლინდება მყისიერი, შესუსტებული პულსით; ჰიპოტენზიით; გუგების გაფართოებით; სუნთქვის გაძნელებით და ზოგჯერ ციანოზით. ამას თან ერთვის ბრონქების ედემა და ანგიოედემა. გადაუდებელი დახმარების გარეშე, ანაფილაქსიური შოკი სასიკვდილოა. მნიშვნელოვანი ალერგენები, რომელთაც ჰიპერმგრძნობიარე ადამიანებში ანაფილაქსიური შოკის პროვოცირება შეუძლია, მოცემულია 12.10 ცხრილში.

სურათი 12.4[29] სისტემურ-ანაფილაქსიური რეაქციის კლინიკური გამოვლინება



[29] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ცხრილი 12.10 ანაფილაქსიური შოკის გამომწვევი ალერგენები
წამლები • პენიცილინები; • სულფონამიდები; • სხვადასხვა ტიპის ინსულინი; • ასპირინი; • ტეტრაციკლინი; • ლოკალური საანესთეზიო საშუალებები; • ქიმიოთერაპიული პრეპარატები; • ცეფალოსპორინები; • არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები;
საკვები • კვერცხი, რძე, თხილი, მიწის თხილი, ზღვის პროდუქტები, თევზი, შოკოლადი, მარწყვი
სამკურნალო საშუალებები • სისხლის პროდუქტები (მთლიანი სისხლი და კომპონენტები); • იოდის შემცველი კონტრასტი ინტრავენური პიელოგრაფიის ან ანგიოგრაფიისთვის; • ჰიპოსენსიტიზაციურ თერაპიაში გამოყენებული ალერგენების ექსტრაქტები;
მწერების შხამი • ბზიკი, ფუტკარი, კრაზანა, ჭიანჭველა;
ცხოველური შრატი • ტეტანუსის ანატოქსინი; • ცოფის ანატოქსინი; • დიფტერიის ანატოქსინი; • გველის შხამის ანატოქსინი;

ატოპიური რეაქციები

პოპულაციის დაახლოებით 20% ატოპიურია, რაც ნიშნავს, რომ მათ მემკვიდრეობით გადაეცათ გარემოში არსებული ალერგენების მიმართ ჰიპერმგრძნობელობის მიდრეკილება. შედეგად ვითარდება ატოპიური დაავადებები: ალერგიული რინიტი, ასთმა, ატოპიური დერმატიტი, ურტიკარია (ჭინჭრის ციება) და ანგიოედემა.

ალერგიული რინიტი I ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციებიდან ყველაზე გავრცელებულია. ის შეიძლება მიმდინარეობდეს მთელი წლის განმავლობაში (მუდმივი ალერგიული რინიტი) ან იყოს სეზონური (სეზონური ალერგიული რინიტი). ალერგიული რინიტის ყველაზე ხშირი გამომწვევებია ჰაერში გავრცელებული ალერგენები – მცენარის მტვერი, მტვრის ნაწილაკები და ობის სოკოები. მუდმივი ალერგიული რინიტის მიზეზი შეიძლება იყოს მტვრის ნაწილაკები, ობის სოკოები და ცხოველთა ბეწვი. სეზონური ალერგიული რინიტისა კი უფრო ხშირად მცენარეების მტვერი, ბალახები ან სხვადასხვა მცენარე. ალერგიული რინიტის სამიზნე ორგანოები თვალების კონიუნქტივა და ზედა სასუნთქი გზების ლორწოვანი გარსია. ალერგიული რინიტის სიმპტომებია: ცხვირიდან გამონადენი, ცემინება, ცრემლდენა, ლორწოვანის შეშუპება და სასუნთქი გზების დახშობა, ქავილი თვალების გარშემო და ცხვირის, ყელისა და პირის ქავილი.

ასთმის მქონე პაციენტების უმეტესობაში, დაავადებას ალერგიული კომპონენტი აქვს. ხშირად ამ პაციენტებს ანამნეზში ატოპიური დაავადებების (მაგ., ეკზემა, ალერგიული რინიტი, საკვების აუტანლობა) ისტორია აღენიშნებათ. ანთების მედიატორების ზემოქმედებით იკუმშება ბრონქების გლუვი კუნთი, ჭარბად გამოიყოფა წებოვანი ლორწო, ბრონქების ლორწოვანი გარსები შეშუპდება და მცირდება ფილტვის დამყოლობა. ამ ფიზიოლოგიური ცვლილებების გამო, პაციენტებს აღენიშნებათ სუნთქვის გაძნელება, მსტვინავი სუნთქვა, ხველა, გულმკერდის არეში მოჭერის შეგრძნება და სქელი ნახველი.

ატოპიური დერმატიტი კანის ქრონიკული, მემკვიდრული დაავადებაა, რომელსაც გამწვავებები და რემისიები ახასიათებს. მისი მიზეზი რამდენიმე გარემო ალერგენია, რომელთა იდენტიფიცირებაც რთულია. მიუხედავად იმისა, რომ ატოპიური დერმატიტის მქონე პაციენტებს მომატებული აქვთ IgE ანტისხეულების რაოდენობა და აქვთ დადებითი პასუხი კანის ალერგიულ სინჯებზე, ატოპიური დერმატიტის ჰისტოპათოლოგიური მახასიათებლები არ არის კლასიკური, ლოკალიზებული I ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი „წითელი, მქავანა ბუშტუკის“ მსგავსი. კანის დაზიანებები უფრო გენერალიზებულია და მოიცავს სისხლძარღვების ვაზოდილატაციას, რასაც ინტერსტიციული ედემა და ვეზიკულების წარმოქმნა მოსდევს (იხ. სურ. 12.5).

სურათი 12.5[30]

ურტიკარია (ჭინჭრის ციება) კანის რეაქციაა სისტემური ალერგენების მიმართ, რომელიც ატოპიურ ადამიანებში გვხვდება. მისთვის დამახასიათებელია გარდამავალი ურტიკარიული გამონაყარი (ვარდისფერი, შემოსაზღვრული, ედემატოზური, წამოწეული, მქავანა)/დაფოთვლა, რომელსაც სხვადასხვა ზომა და ფორმა აქვს და ზოგჯერ მთელ კანს ფარავს. ურტიკარია ალერგენთან კონტაქტიდან ძალიან სწრაფად ვითარდება და წუთები ან საათები გრძელდება. ლოკალიზებული ვაზოდილატაცია (ერითემა), სითხის ტრანსუდაცია (ბუშტუკი) და „აალება“ ჰისტამინითაა გამოწვეული. ამ უკანასკნელს ბუშტუკის ნაპირებში სისხლძარღვების გაფართოება უდევს საფუძვლად. გამონაყრის ქავილის მიზეზიც სწორედ ჰისტამინია.

ანგიოედემა ურტიკარიის მსგავსი, კანის ლოკალიზებული რეაქციაა, მაგრამ ის კანისა და ლორწქვეშას უფრო ღრმა შრეებს მოიცავს. ანგიოედემა ძირითადად ქუთუთოებზე, ტუჩებზე, ენაზე, ხორხზე, ხელებზე, ტერფებზე, კუჭნაწლავის ტრაქტსა და გენიტალურ ორგანოებზე ვლინდება. შეშუპება ძირითადად სახეზე იწყება და შემდგომ ვრცელდება სასუნთქ გზებსა და სხეულის სხვა ნაწილებზე. დიფუზური შეშუპების მიზეზი ჰისტამინის გამოთავისუფლების შედეგად, კაპილარების გაფართოება და გაჯირჯვებაა. წითელი

[30] https://bit.ly/2VtDkg3

მქავანა გამონაყარი მკაფიოდ არ არის გამოხატული, განსხვავებით ჭინჭრის ციებისგან. კანი ჩვეულებრივ გამოიყურება ან ზოგჯერ მოწითალო ფერი დაჰკრავს. დაზიანება შეიძლება იწვევდეს წვის ან ქავილის შეგრძნებას. კუჭ-ნაწლავის დაზიანებები მუცლის მწვავე ტკივილით ვლინდება. შეშუპება მყისიერად ან რამდენიმე საათის მანძილზე ვითარდება და უმეტესად 24 საათს გრძელდება.

II ტიპი: ციტოტოქსიკური და ციტოლიზური რეაქციები

ციტოტოქსიკური და ციტოლიზური რეაქციები II ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციებია, რომელიც მოიცავს უჯრედის ზედაპირზე მოთავსებულ ანტიგენთან IgG და IgM ანტისხეულების პირდაპირ დაკავშირებას. ანტიგენ-ანტისხეულის კომპლექსები ააქტიურებს კომპლემენტის სისტემას, რომელიც რეაქციის უშუალო გამომწვევია. ქსოვილი ორიდან ერთ-ერთი გზით ზიანდება: (1) კომპლემენტის გააქტიურების შედეგად ციტოლიზის პროვოცირებით ან (2) გაძლიერებული ფაგოციტოზით.

II ტიპის რეაქციების დროს ხშირად დაზიანებული უჯრედების რიცხვს მიეკუთვნება ერითროციტები, თრომბოციტები და ლეიკოციტები. ზოგჯერ ამ რეაქციაში ანტიგენის როლს ABO სისხლის ჯგუფების, რეზუს-ფაქტორის ანტიგენები და წამლები ასრულებს. II ტიპის ჰიპერმგრძნობელობით მიმდინარე პათოფიზიოლოგიური დარღვევებია: ABO შეუთავსებლობით გამოწვეული ტრანსფუზიური რეაქცია, რეზუს შეუთავსებლობით გამოწვეული ტრანსფუზიური რეაქცია, აუტოიმუნური და წამალთან დაკავშირებული ჰემოლიზური ანემია, ლეიკოპენიისა და თრომბოციტოპენიის ზოგიერთი სახე, ფეტალური ერითრობლასტოზი (ახალშობილის ჰემოლიზური დაავადება) და გუდპასჩერის სინდრომი. ქსოვილების დაზიანება ძირითადად სწრაფად მიმდინარეობს.

ტრანსფუზიის შემდგომი ჰემოლიზური რეაქცია

კლასიკური II ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია ვითარდება მაშინ, როცა რეციპიენტს დონორისგან ABO-შეუთავსებელი სისხლი ესხმება. მიმღების (რეციპიენტის) შრატში გვხვდება იმ ABO სისხლის ჯგუფების წინააღმდეგ ბუნებრივად წარმოქმნილი ანტისხეულები, რომელიცარაა მოთავსებული მიმღების ერითროციტებზე. მაგალითად, II (A) ჯგუფის სისხლის მქონე ადამიანს აქვს ანტი-B (III) ანტისხეულები; III (B) ჯგუფის მქონეს – ანტი-A (II) ანტისხეულები; IV (AB) ჯგუფის სისხლის მქონე ადამიანს არ აქვს ანტისხეულები, ხოლო I (O) ჯგუფის სისხლის მქონეს აქვს როგორც ანტი-A (II), ისე ანტი-B (III) ანტისხეულები.

თუ რეციპიენტს შეუთავსებადი სისხლი გადაესხმება, მისი ანტისხეულები უმალ შებოჭავს უცხო ერითროციტებს და მოხდება აგლუტინაცია (შეწებება). ერთმანეთთან შეწებებული უჯრედები ახშობს მცირე კალიბრის სისხლძარღვებს, გამოიყენებს შედედების ფაქტორებს და იწვევს მათ დეფიციტს, რასაც სისხლდენა მოსდევს. საათების განმავლობაში, ნეიტროფილები და მაკროფაგები აგლუტინირებულ უჯრედებს მოინელებს. აქტიურდება კომპლემენტის სისტემა ხდება უჯრედების ლიზისი, რასაც შარდსა და პლაზმაში ჰემოგლობინის გამოთავისუფლება მოსდევს. ამასთან ერთად, ციტოტოქსიკური რეაქცია თირკმლის სისხლძარღვების სპაზმს იწვევს, რასაც თირკმლის მილაკების შემდგომი დახშობა მოსდევს. ჰემოგლობინურიის გამო შესაძლებელია მოხდეს თირკმლის მწვავე დაზიანება.

გუდპასჩერის სინდრომი

გუდპასჩერის სინდრომი ფილტვებისა და თირკმელების დაავადებაა, რომელიც გამოწვეულია ანტისხეულებით განპირობებული აუტოიმუნური რეაქციით გლომერულებისა და ალვეოლების ბაზალური მემბრანის მიმართ. მოცირკულირე ანტისხეულები უკავშირდება ქსოვილურ ანტიგენს და ააქტიურება კომპლემენტს, რის შედეგადაც ფილტვებისა და თირკმლის ბაზალური მემბრანების გასწვრივ ლაგდება IgG ანტისხეულების გროვები. ამ რეაქციამ, შესაძლოა, გამოიწვიოს ფილტვის ჰემორაგია და გლომერულონეფრიტი.

III ტიპი: იმუნური კომპლექსებით განპირობებული რეაქციები

იმუნური კომპლექსებით განპირობებული რეაქცია III ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციაა, რომელიც ანტიგენ-ანტისხეულის კომპლექსების შედეგად ვითარდება. ამ დროს ხსნად ანტიგენებთან IgG და IgM ანტისხეულების დაკავშირების შედეგად წარმოიქმნება კომპლექსები, რომელთაც, მცირე ზომის გამო, მონონუკლეარული ფაგოციტური სისტემა ვერ შთანთქავს. შედეგად ეს კომპლექსები ქსოვილებსა და მცირე კალიბრის სისხლძარღვებში ჩალაგდება. ისინი კომპლემენტის აქტივაციას და ქემოტაქტიკური ფაქტორების გამოთავისუფლებას იწვევს, რასაც ანთება და შესაბამისი ქსოვილის დაზიანება მოსდევს.

III ტიპის რეაქციები შეიძლება იყოს ლოკალური ან სისტემური, დაუყოვნებელი ან დაყოვნებითი. კლინიკური გამოვლინებები დამოკიდებულია კომპლექსების რაოდენობასა და ორგანიზმში მათ ადგილმდებარეობაზე. მათი ჩალაგება ძირითადად თირკმელში, კანში, სახსრებში, სისხლძარღვებსა და ფილტვებში ხდება. III ტიპის მძიმე რეაქციები ახლავს თან ისეთ აუტოიმუნურ დაავადებებს, როგორიცაა, მაგალითად, სისტემური წითელი მგლურა, მწვავე გლომერულონეფრიტი და რევმატოიდული ართრიტი.

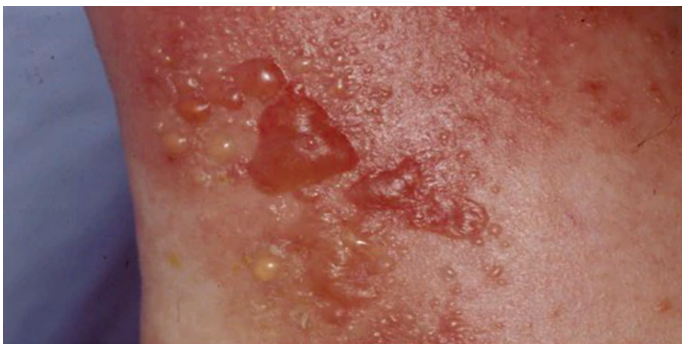
IV ტიპი: დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციები

დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია, ანუ IV ტიპის რეაქცია, ასევე ცნობილია უჯრედული იმუნური პასუხის სახელით. მიუხედავად იმისა, რომ უჯრედული იმუნური პასუხი ძირითადად დამცველობით როლს ასრულებს, დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციების დროს გვხვდება ქსოვილების დაზიანება.

IV ტიპის რეაქციების დროს ქსოვილების დაზიანება ანტისხეულებითა და კომპლემენტით არ არის გამოწვეული. ამ დროს სენსიტიზირებული T უჯრედები თავს ესხმის ანტიგენებს და ციტოკინებს გამოყოფს. ზოგიერთი ციტოკინი კერაში მაკროფაგების მოზიდვას განაპირობებს. ქსოვილის დაზიანება დიდწილად სწორედ მაკროფაგებითა და მათ მიერ გამოყოფილი ფერმენტებითაა გამოწვეული. დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციის განვითარებას დაახლოებით 24-48 საათი სჭირდება.

დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციების კლინიკური მაგალითებია: კონტაქტური დერმატიტი (იხ. სურ. 12.6), ბაქტერიული, სოკოვანი და ვირუსული ინფექციის საპასუხო დაყოვნებითი რეაქციები და ტრანსპლანტის მოცილება. წამლის მიმართ ზოგიერთი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციაც ამ კატეგორიაში შედის.

სურათი 12.6[31]



კონტაქტური დერმატიტი

ალერგიული კონტაქტური დერმატიტი კანის დაყოვნებითი ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციაა. ეს რეაქცია ყალიბდება მაშინ, როცა კანს ეხება ისეთი ნივთიერებები, რომელიც ადვილად შეაღწევს მასში და ეპიდერმისში არსებულ ცილებს დაუკავშირდება. ამის შედეგად ნივთიერება ანტიგენური ხდება. 7-14 დღის განმავლობაში წარმოიქმნება ანტიგენის შესაბამისი მეხსიერების უჯრედები. ნივთიერებასთან მორიგი შეხებიდან 48 საათის განმავლობაში სენსიტიზირებულ ადამიანს უვითარდება ეკზემატოზური კანის დაზიანებები. ყველაზე გავრცელებული პოტენციურად ანტიგენური ნივთიერებებია მეტალის ნაერთები (მაგ., ნიკელის ან ვერცხლისწყლის შემცველი); რეზინის ნაერთები; შხამიან სუროში შემავალი კატექოლები, შხამიანი მუხა, შხამიანი სუმაკი; კოსმეტიკური საშუალებები და ზოგიერთი საღებავი.

მწვავე კონტაქტური დერმატიტის დაზიანებები ერითემატოზული და ედემატოზურია და პაპულებით, ვეზიკულებითა და ბულებით, ბუშტუკებითაა დაფარული. დაზიანება ქავილს, ზოგჯერ წვის შეგრძნებასაც იწვევს. ქრონიზაციის შემდეგ, კონტაქტური დერმატიტის კანის დაზიანებები ატოპიურ დერმატიტს წააგავს, რადგან ისინი სქელი, აქერცვლადი და ლიქენიფიცირებული ხდება. კონტაქტურ დერმატიტსა და ატოპიურ დერმატიტს შორის უმთავრესი განსხვავება ისაა, რომ კონტაქტური დერმატიტი ლოკალიზებულია და მხოლოდ ალერგენთან უშუალო შეხების ადგილას გვხვდება, ატოპიური დერმატიტი კი ძირითადად უფრო გავრცელებულია.

მიკრობების მიმართ ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციები

მიკრობის წინააღმდეგ უჯრედული იმუნური პასუხის კლასიკური მაგალითი ტუბერკულოზის ბაცილის წინააღმდეგ დამცველობითი რეაქციაა. ტუბერკულოზი ვითარდება რეზისტენტული ბაცილების მიერ ფილტვის ქსოვილის ინვაზიის შედეგად, მაგრამ მიკროორგანიზმი ფილტვის ქსოვილს უშუალოდ და პირდაპირ არ აზიანებს. არამედ, ბაცილებისგან გამოთავისუფლებული ანტიგენური მატერია ურთიერთქმედებს მასპინძლის T ლიმფოციტებთან, რასაც უჯრედული იმუნური პასუხის დაწყება მოსდევს. შედეგად მიღებული რეაქცია ფილტვის კაზეოზურ (ხაჭოსებრ) ნეკროზს იწვევს.

თავდაპირველი უჯრედული რეაქციის შემდეგ, ორგანიზმში რჩება მეხსიერების უჯრედები და ტუბერკულოზის ბაცილასთან ან მისი ცილის ექსტრაქტთან შემდგომი კონტაქტი დაყოვნებით ჰიპერმგრძნობელობით რეაქციას იწვევს. სწორედ ეს უდევს საფუძვლად

[31] https://mayocl.in/2wQ7yzq

ტუბერკულინის (PPD) კანის სინჯს, რომლის პასუხიც ტუბერკულოზური ცილის ინტრადერმული ინექციიდან 48-72 საათში ხდება ცნობილი.

ალერგიული დაავადებები

მიუხედავად იმისა, რომ იმუნური სისტემის დარღვევები სხვადასხვაგვარად ვლინდება, ყველაზე ხშირად ვხვდებით ალერგიას, ანუ I ტიპის ჰიპერმგრძნობელობით რეაქციებს.

შეფასება

ალერგიების მქონე პაციენტის სიღრმისეული შეფასებისთვის აუცილებელია პაციენტის დეტალური ისტორია, ფიზიკალური გასინჯვა, დიაგნოსტიკური კვლევა და კანის ალერგიული სინჯების ჩატარება. გამოკითხეთ პაციენტი ოჯახში არსებული ალერგიების, ამჟამინდელი და წარსული ალერგიული რეაქციების და სოციალური და გარემო ფაქტორების შესახებ.

ოჯახური ისტორია, მათ შორის ნათესავების ატოპიური რეაქციების შესახებ ინფორმაცია, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მაღალი რისკის მქონე პაციენტების იდენტიფიცირებისთვის. შეაფასეთ კონკრეტული დაავადება, კლინიკური გამოვლინებები და დანიშნული მკურნალობა.

გამოიკითხეთ წარსული და ამჟამინდელი ალერგიების შესახებ. ალერგიული რეაქციების კონტროლისთვის აუცილებელია რეაქციის გამომწვევი ალერგენების იდენტიფიცირება. იმის ცოდნა, თუ წელიწადის რომელ დროს ხდება ალერგიული რეაქცია, შესაძლოა, დაგეხმაროთ სეზონური ალერგენის დადგენაში. ასევე შეაგროვეთ ინფორმაცია ურეცეპტოდ გაცემული ან დანიშნული მედიკამენტების მიღების შესახებ.

ალერგენის იდენტიფიცირებასთან ერთად, მნიშვნელოვანია მოიპოვოთ ინფორმაცია ალერგიული რეაქციის განვითარებისა და მისი კლინიკური გამოვლინებების შესახებ. ქალებში ზოგჯერ მნიშვნელოვანია ორსულობის, მენსტრუაციის და მენოპაუზის დროს არსებული ალერგიული სიმპტომების შეფასება.

მნიშვნელოვანია სოციალური და გარემო ფაქტორები, განსაკუთრებით კი ფიზიკური გარემო ფაქტორები. ალერგენების შესახებ მნიშვნელოვანი ინფორმაციის მოპოვება შეგიძლიათ შინაური ცხოველების, ეზოს მცენარეებისა და ხეების, ჰაერის დამაბინძურებლების, იატაკის საფარის, სახლის მცენარეების, სახლსა და სამუშაო ადგილზე გათბობისა და გაგრილების სისტემების შესახებ კითხვების დასმით. ამასთან, მნიშვნელოვანია ყოველდღიური ან ყოველკვირეული კვებითი რეჟიმის და საკვებზე ნებისმიერი არაპირდაპირი რეაქციის აღწერა. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია რომელიმე მედიკამენტის მიმართ რეაქციის სკრინინკი. ბოლოს, ჰკითხეთ პაციენტს, როგორ მოქმედებს ალერგია მისი ცხოვრების წესსა და სტრესის დონეზე.

ჩაატარეთ „თავიდან ფეხის თითებამდე“ ფიზიკალური გასინჯვა და განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციეთ ადგილებს, სადაც ვლინდება ალერგიული რეაქცია. ჩაატარეთ სიღრმისეული შეფასება, რომელიც მოიცავს როგორც სუბიექტურ, ისე ობიექტურ მონაცემებს (ცხრილი 12.11).

ცხრილი 12.11 საექთნო შეფასება

ალერგიები

სუბიექტური მონაცემები

ჯანმრთელობის, ცხოვრების და დაავადების ანამნეზი

წარსული სამედიცინო ისტორია: სასუნთქი გზების განმეორებითი პრობლემები სეზონური გამწვავებებით; უჩვეულო რეაქციები მწერის ნაკბენსა და დანესტრვაზე; წარსული და ამჟამინდელი ალერგიები

მედიკამენტები: უჩვეულო რეაქცია ნებისმიერი მედიკამენტის მიმართ; ალერგიის საწინააღმდეგო როგორც ურეცეპტოდ გაცემული, ისე ექიმის მიერ დანიშნული მედიკამენტების მიღება;

ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები

ჯანმრთელობის აღქმა-ჯანმრთელობის მართვა: ალერგიის ოჯახური ისტორია; ზოგადი სისუსტე;

ნუტრიციულ-მეტაბოლური ასპექტი: სხვადასხვა საკვების აუტანლობა; ღებინება;

ელიმინაცია: მუცლის ტკივილი, ფაღარათი;

აქტივობა-ვარჯიში: დაღლილობა; ხმის ჩახლეჩა, ხველა, სუნთქვის გაძნელება;

კოგნიტურ-აღქმითი ასპექტი: ქავილი; კანის, თვალების, ცხვირისა და ყელის წვა; მოჭერის შეგრძნება გულ-მკერდის არეში;

ცვლილება ადამიანებთან ურთიერთობის მხრივ: საშინაო ან სამუშაო გარემოს ცვლილება, შინაური ცხოველები;

ობიექტური მონაცემები

საფარი სისტემა: გამონაყარი, მათ შორის ურტიკარია, ადგილობრივი გაღიზიანების ნიშნები, პაპულები, ვეზიკულები, ბულები; სიმშრალე, აქერცვლა, ნაფხანები, გაღიზიანება;

თვალები, ყურები, ცხვირი და ყელი

თვალები: კონიუნქტივიტი; ცრემლდენა (ლაკრიმაცია); თვალების მოსრესა ან ხშირი ხამხამი; მუქი წრეები თვალების ქვეშ;

ყურები: დაქვეითებული სმენა; არამობილური ან დანაწიბურებული დაფის აპკი; ყურის ხშირი ინფექციები;

ცხვირი: ცხვირის პოლიპები; „ცხვირში“ საუბარი; ცხვირის ქავილი; რინიტი; ფერმკრთალი, შეშუპებული და სველი ლორწოვანი გარსები; ცხვირის „ქსუტუნი“; ხშირი ცემინება; ცხვირის სასუნთქი გზების შეშუპება; ხშირი, აუხსნელი სისხლდენა ცხვირიდან; ხშირი მოხოცვის გამო, ცხვირის ხიდის გარდიგარდმო ჩამოყალიბებული ხაზი („ალერგიული სალუტი“);

ყელი: ხშირი ჩახველება ყელის გასაწმენდად; ტუჩების ან/და ენის შეშუპება; ყელის სიწითლე; ხელით ისინჯება კისრის ლიმფური კვანძები;

რესპირატორული სისტემა

მსტვინავი სუნთქვა, სტრიდორი, სქელი ნახველი;

სადიაგნოსტიკო შესაძლო ნიშნები

ეოზინოფილია შრატში, ნახველში, ცხვირის ან ბრონქულ სეკრეციებში; მომატებული IgE შრატში; დადებითი კანის სინჯები; გულმკერდისა და წიაღების რენტგენოგრაფიული ცვლილებები.

დიაგნოსტიკური კვლევები

ლიმფოციტების, ეოზინოფილებისა და იმუნოგლობულინების დარღვევების დასადგენად ბევრი სპეციალიზირებული იმუნოლოგიური კვლევის ჩატარებაა შესაძლებელი. თავდაპირველად კეთდება სისხლის საერთო ანალიზი, ლეიკოციტების დიფერენციალური დათვლა და ეოზინოფილების რაოდენობის განსაზღვრა. თუ ლიმფოციტების რაოდენობა ნაკლებია, ვიდრე 1200/მკლ (1.2 x 10^9/ლ), ისმევა იმუნოდეფიციტის დიაგნოზი. T და B ლიმფოციტების დათვლა კონკრეტული იმუნოდეფიციტური სინდრომების დიაგნოსტიკას ემსახურება. ეოზინოფილების რაოდენობის მომატება დამახასიათებელია I ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციებისთვის, რომელშიც IgE მონაწილეობს. I ტიპის ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციების დროს ასევე იმატებს IgE და ის ატოპიური დაავადებების დიაგნოსტიკური ინდიკატორია.

ეოზინოფილების განსაზღვრა ასევე შესაძლებელია ნახველსა და ცხვირისა და ბრონქების სეკრეციებში. ასთმაზე ეჭვის არსებობის შემთხვევაში, გვეხმარება ფილტვის ფუნქციური პარამეტრების, კერძოდ, ფილტვების სასიცოცხლო ტევადობის, ფორსირებული ამოსუნთქვის მოცულობისა და მაქსიმალური შუა ექსპირატორული ნაკადის სიჩქარის განსაზღვრა.

ზოგადად, უპირატესობა კანის ალერგიული სინჯების მეთოდს ენიჭება, თუმცა, ზოგიერთ შემთხვევაში, შესაძლოა, ჩატარდეს სისხლის კვლევაც. სისხლში კონკრეტული ანტიგენის საწინააღმდეგო IgE ანტისხეულების განსაზღვრა ენზიმ შემაკავშირებელი იმუნოფერმენტული (ELISA) მეთოდითაა შესაძლებელი. სისხლის ალერგიული კვლევების ჩატარება რეკომენდირებულია იმ შემთხვევაში, თუ (1) პაციენტი იღებს მედიკამენტს, რომელიც ხელს უშლის კანის სინჯის პასუხების ინტერპრეტაციას (მაგ., ანტიჰისტამინებს, კორტიკოსტეროიდებს) და ვერ შეწყვეტს მის მიღებას რამდენიმე დღით; (2) ის ვერ აიტანს კანის სინჯისთვის საჭირო ნემსით ჩხვლეტებს და (3) პაციენტს კანის დაავადება აქვს (მაგ., მძიმე ეკზემა, დერმატიტი, ფსორიაზი).

კანის სინჯები

კანის სინჯები ალერგიული სიმპტომების გამომწვევი კონკრეტული ალერგენების იდენტიფიცირების მიზნით კეთდება. რადგანაც ალერგიული რინიტის უმეტეს შეთხვევაში პირველადი სამკურნალო მიდგომა ალერგიის საწინააღმდეგო პრეპარატების ემპირიული გამოყენებაა, ამ პაციენტებში კონკრეტულ ალერგენებზე შემოწმება ხშირად არ ხდება ხოლმე. თუმცა, ალერგიის გამომწვევი კონკრეტული ანტიგენის იდენტიფიცირება ალერგენისთვის თავის არიდებისა და იმუნოთერაპიის ჩატარების საშუალებას იძლევა. სამწუხაროდ, კანის სინჯები ვერ კეთდება ისეთ პაციენტებში, რომლებშიც უკუნაჩვენებია ჰისტამინის საწინააღმდეგოდ მოქმედი მედიკამენტების დროებითი შეწყვეტა. კანის სინჯები ასევე არ კეთდება კვებითი ალერგიების დროს.

პროცედურა

კანის სინჯები სამი სხვადასხვა მეთოდით შეიძლება გაკეთდეს: (1) გაკაწვრით ან ჩხვლეტითი (პრიკ) ტესტით, (2) ინტრადერმული/კანშიდა ტესტითა და (3) აპლიკაციური (დასაკრავი პლასტირი) ტესტით. კანის ალერგიული სინჯები ძირითადად მკლავებსა და ზურგზე კეთდება. ამ დროს კანზე, „საკვლევ“ მხარეს თანმიმდევრობით კეთდება ალერგენების ექსტრაქტები. შემდგომ მეორე მხარეს (მაგ., მეორე ხელზე), ზუსტად შესაბამის ადგილებში კეთდება ფიზიოლოგიური ხსნარი ან სხვა გამხსნელი. გაკაწვრითი ტესტის დროს კანზე თავსდება ალერგენის წვეთი, შემდეგ კი სპეციალური მჩხვლეტავი მოწყობილობის დახმარებით, ალერგენი კანში ხვდება. ინტრადერმული ტესტი ალერგენის კანქვეშა ინექციას მოიცავს, ტუბერკულოზის PPD ტესტის მსგავსს. აპლიკაციური ტესტის დროს, ალერგენი აპლიკატორზე თავსდება, აპლიკატორი კი – კანზე.

შედეგები

ჩხვლეტითი და კანშიდა სინჯებზე რეაქცია 5-10 წუთში ხდება. აპლიკაციური სინჯის შემთხვევაში, აპლიკატორი 48-72 საათის განმავლობაში ადგილზე უნდა იყოს. თუ ადამიანი ალერგენის მიმართ ჰიპერმგრძნობიარეა, დადებითი რეაქცია კანში დამაგრებიდან რამდენიმე წუთში გამოვლინდება და 8-12 საათის მანძილზე გაგრძელდება. დადებითი რეაქცია გულისხმობს ადგილობრივ გაწითლებასა და შესიებას.

დადებითი რეაქციის ზომა ყოველთვის არ არის ალერგიული სიმპტომების სიმძიმის პირდაპირპროპორციული. ზოგჯერ გვხვდება ცრუ-დადებითი და ცრუ-უარყოფითი შედეგები. კანის სინჯის უარყოფითი შედეგი ყოველთვის იმას არ მიგვანიშნებს, რომ ადამიანს ალერგია არ აქვს ისევე, როგორც დადებითი შედეგის შემთხვევაში ვერ ვიტყვით დაზუსტებით, რომ კლინიკური გამოვლინებები ალერგენმა გამოიწვია. დადებითი შედეგი მხოლოდ იმის მანიშნებელია, რომ ადამიანი სენსიტიზირებულია კონკრეტული ალერგენის მიმართ. მაშასადამე, მნიშვნელოვანია კანის სინჯების შედეგების პაციენტის ისტორიასთან შესაბამისობის დადგენა.

სიფრთხილის ზომები

კანის სინჯების ჩატარებისას, ზემგრძნობიარე ადამიანი ყოველთვის ანაფილაქსიური რეაქციის რისკის ქვეშაა. ამიტომ, პაციენტი არასდროს უნდა დატოვოთ მარტო ამ გამოკვლევისას. ზოგჯერ კანის სინჯების ჩატარება აბსოლუტურად უკუნაჩვენებია; ამ დროს ხდება სისხლის ალერგიული გამოკვლევა. თუ კანის სინჯზე პაციენტს ძლიერი რეაქცია აქვს, ექსტრაქტი სასწრაფოდ უნდა მოაშოროთ და რეაქციის ადგილზე ანთების საწინააღმდეგო ტოპიკური კრემი უნდა წაუსვათ. ინტრადერმული სინჯისას, მკლავი ისე გამოიყენება, რომ მძიმე რეაქციის შემთხვევაში, შესაძლებელი იყოს ტურნიკეტის გაკეთება. ასევე, შესაძლებელია, აუცილებელი გახდეს ეპინეფრინის კანქვეშა ინექცია.

კოლაბორაციული მოვლა

ალერგიული დაავადების დიაგნოზის იდენტიფიცირების შემდეგ, მკურნალობის ძირითადი მიზნებია: გამომწვევ ალერგენთან კონტაქტის მინიმუმამდე დაყვანა, სიმპტომების მართვა და, საჭიროების შემთხვევაში, დესენსიტიზაცია იმუნოთერაპიის გზით.

ანაფილაქსია

ანაფილაქსიური რეაქცია უეცრად ვითარდება ზემგრძნობიარე პაციენტების ალერგენთან კონტაქტისას. ის შესაძლოა განვითარდეს წამლის (განსაკუთრებით ანტიბიოტიკების) ან სისხლის პროდუქტების პარენტერალური ინექციის, მწერის ნაკბენის ან დანესტრვის შედეგად. ანაფილაქსიური რეაქციის მართვის კარდინალური პრინციპი მოიცავს მოკლე დროში (1) ანაფილაქსიური რეაქციის სიმპტომებისა და ნიშნების იდენტიფიცირებას, (2) სასუნთქი გზების გამტარობის შენარჩუნებას, (3) ალერგენის გავრცელების პრევენციას ტურნიკეტის გამოყენებით, (4) წამლების მიწოდებასა და (5) შოკის მკურნალობას. 12.12 ცხრილში შეჯამებულია ანაფილაქსიური შოკის გადაუდებელი მკურნალობა.

ანაფილაქსიის მძიმე შემთხვევებმა, შესაძლოა, ჰიპოვოლემიური შოკი გამოიწვიოს. ამის მიზეზი კაპილარების განვლადობის ზრდაა, რაც თავის მხრივ სისხლძარღვშიდა სითხის უჯრედშორის სივრცეში გადასვლას იწვევს. სითხის გადანაცვლების საკომპენსაციოდ, სტიმულირდება სიმპატიკური ნერვული სისტემა და ხდება პერიფერიული ვაზოკონსტრიქცია. მიუხედავად ამისა, თუ შოკი დროულად არ იქნა მართული, ორგანიზმი კომპენსაციას ვეღარ ახერხებს, ქსოვილები შეუქცევადად ზიანდება და პაციენტი კვდება.

ყველა მედ. პერსონალი მზად უნდა იყოს ანაფილაქსიური რეაქციისთვის, რომელიც იშვიათია, მაგრამ სიცოცხლისთვის საშიშ მდგომარეობას წარმოადგენს. ანაფილაქსიური რეაქცია სასწრაფო სამედიცინო და საექთნო ჩარევას საჭიროებს. ძალიან მნიშვნელოვანია, პაციენტის თითოეული ალერგია დაფიქსირებული იყოს მის ჩანაწერში, საექთნო მოვლის გეგმასა და მედიკამენტების ჩანაწერში.

ცხრილი 12.12 გადაუდებელი მართვა **ანაფილაქსიური შოკი**
ეტიოლოგია • მძიმე ალერგიული რეაქციის გამომწვევი ნივთიერების ინექცია, შესუნთქვა, შეჭმა ან მასთან ადგილობრივი ფიზიკური შეხება
შეფასებისას გამოვლენილი ნიშნები იხ. სურათი 12.4
ინტერვენციები **საწყისი** • შეინარჩუნეთ სასუნთქი გზების გამტარობა; • მიაწოდეთ ჟანგბადი მაღალი ნაკადით, რეზერვუიანი-უკუ-შესუნთქვის საწინააღმდეგო ნიღბით; • ამოიღეთ მწერის ნესტარი (არსებობის შემთხვევაში); • ჩადგით ინტრავენური კათეტერი; • ეპინეფრინი 1 : 1000 (1მლ-1მგ), 0.01 მლ/კგ (0.3-0.5 მლ) ინტრამუსკულარულად, ბარძაყის შუა ანტერიოლატერალურ ნაწილში; გაიმეორეთ ყოველ 5-15 წუთში[38]; • საინჰალაციო ალბუტეროლილ • დიფენჰიდრამინი კუნთში ან ინტრავენურად; • კორტიკოსტეროიდები: მეთილპრედნიზოლონი ინტრავენურად;

[32] პაციენტები, რომლებიც ბეტა-ბლოკერებს იღებენ, ზოგჯერ რეზისტენტულნი არიან ეპინეფრინის მიმართ. მათ შესაძლოა განუვითარდეთ რეფრაქტორული ჰიპოტენზია და ბრადიკარდია. ამ შემთხვევაში უნდა გაკეთდეს გლუკაგონი, მისი ინოტროპული და ქრონოტროპული მოქმედების გამო, რომლებიც ბეტა-რეცეპტორებით არაა გაშუალებული.

ჰიპოტენზია

- დააწვინეთ და ფეხები ააწევინეთ;
- ეპინეფრინი 1 : 10,000 (1მლ-10 მგ), 0.1 მლ/კგ ინტრავენურად ყოველ 2-5 წუთში;
- შეინარჩუნეთ არტერიული წნევა სითხეებით, მოცულობის გამაფართოებლებითა და ვაზოპრესორებით (მაგ., დოპამინი);

მუდმივი მონიტორინგი

- აწარმოეთ სასიცოცხლო ნიშნები, სუნთქვა, ჟანგბადით სატურაცია, ცნობიერების დონე და გულის რიტმი;
- იყავით მზად ინტუბაციისთვის სუნთქვის მძიმე უკმარისობის შემთხვევაში;
- მზად იყავით კრიკოთიროტომიის ან ტრაქეოსტომიისთვის ძლიერი ლარინგეალური შეშუპების შემთხვევაში;

ქრონიკული ალერგიები

ალერგიული რეაქციების უმეტესი ნაწილი ქრონიკულია და რემისიებითა და სიმპტომების გამწვავებით ხასიათდება. მკურნალობა ორიენტირებულია ალერგენების იდენტიფიცირებასა და გაკონტროლებაზე, მედიკამენტოზური მკურნალობის საშუალებით სიმპტომების მართვასა და გამომწვევი ალერგენის მიმართ პაციენტის ჰიპოსენსიტიზაციაზე.

ალერგენის იდენტიფიცირება და კონტროლი

გამომწვევ ალერგენებთან კონტაქტის შესამცირებლად, პაციენტს ზოგჯერ ცხოვრების სტილში ცვლილებების შეტანა უწევს. მის დახმარებაში თქვენ მნიშვნელოვან როლს ასრულებთ. ხაზი გაუსვით, რომ მედიკამენტოზური მკურნალობის და იმუნოთერაპიის მიუხედავად, პაციენტი ბოლომდე დესენზიტირებული და სიმპტომებისგან სრულებით თავისუფალი არასდროს იქნება. დაეხმარეთ პაციენტს, ალერგიული სიმპტომების კონტროლისთვის სხვადასხვა პრევენციული ზომების მიღების დაწყებაში.

თავდაპირველად უმნიშვნელოვანესია გამომწვევი ალერგენის იდენტიფიცირება. ზოგჯერ ამისთვის კანის სინჯები კეთდება. საკვებზე ალერგიის დროს, ზოგჯერ ელიმინაციური დიეტის მეთოდს მიმართავენ. ალერგიული რეაქციის შემთხვევაში, რეაქციამდე ცოტახნით ადრე მიღებულ ყველა ტიპის საკვებს დროებით ამოიღებენ რაციონიდან, შემდეგ კი თითოეული რიგრიგობით ბრუნდება რაციონში მანამ, სანამ რეაქციის გამომწვევი საკვები არ იდენტიფიცირდება.

ზოგიერთ ალერგიულ რეაქციას, განსაკუთრებით კი ასთმასა და ჭინჭრის ციებას, აძლიერებს დაღლილობა და ემოციური სტრესი. დაეხმარეთ პაციენტს სტრესის მართვის პროგრამის დაგეგმვაში. როცა პაციენტი იმუნოთერაპიისთვის ხშირად მოდის დაწესებულებაში, შესაძლებელია რელაქსაციის ტექნიკების კეთება.

ზოგჯერ ალერგიის სიმპტომების მართვისთვის საჭიროა გარემოს ცვლილება, მათ შორის, საქმიანობის და ჰავის შეცვლა ან საყვარელი შინაური ცხოველის გვერდიდან მოშორება. ჰაერწვეთოვანი ალერგენების არსებობის შემთხვევაში, ხშირად სასარგებლოა კონდიცირებულ ოთახში ძილი, მტვრის ყოველდღიური წმენდა სველი ქსოვილით, მატრასებისა და ბალიშების ჰიპოალერგენული გადასაკრავების გამოყენება და ქუჩაში ნიღბით სიარული.

თუ ალერგენი წამალია, აუხსენით პაციენტს, რომ მას უნდა მოერიდოს. ასევე, პა-

ციენტის პასუხისმგებლობაა, რომ ნებისმიერ მედ. პერსონალს შეატყობინოს თავისი ალერგიის შესახებ. პაციენტს უნდა ეკეთოს „სამედიცინო გამაფრთხილებელი“ სპეციალური ბრასლეტი, რომელზეც მითითებული იქნება ალერგიის გამომწვევი მედიკამენტი. წამალზე ალერგიის არსებობა უნდა დაფიქსირდეს ყველა სამედიცინო და სტომატოლოგიურ ჩანაწერში.

მწერის ნაკბენებზე ალერგიული პაციენტებისთვის ბაზარზე ხელმისაწვდომია სპეციალური ნაკრები, რომელშიც მოთავსებულია ინექციისთვის გამზადებული ეპინეფრინი და ტურნიკეტი. ასეთმა პაციენტმაც უნდა ატაროს „სამედიცინო გამაფრთხილებელი“ ბრასლეტი და გარეთ ყოველი გასვლისას, თან იქონიოს მწერის ნაკბენის ნაკრები.

მედიკამენტოზური მკურნალობა

ქრონიკული ალერგიების სიმპტომების შემსუბუქებისთვის ძირითადად მედიკამენტების შემდეგი ჯგუფები გამოიყენება: ანტიჰისტამინური საშუალებები, ცხვირში შეშუპების მომხსნელი საშუალებები, კორტიკოსტეროიდები, ქავილის საწინააღმდეგო და პოხიერი უჯრედების მასტაბილიზირებელი მედიკამენტები. ამ წამლების უმეტესობა ხელმისაწვდომია ექიმის დანიშნულების გარეშეც და ხშირად ხდება მათი არასწორი გამოყენება.

ანტიჰისტამინური მედიკამენტები

ანტიჰისტამინები საუკეთესო მედიკამენტებია ალერგიული რინიტისა და ჭინჭრის ციების სამკურნალოდ. ისინი ნაკლებად ეფექტურია მძიმე ალერგიული რეაქციების დროს. ანტიჰისტამინური პრეპარატები კონკურენციას უწევს ჰისტამინს და არ აძლევენ მას H_1-რეცეპტორებთან შეკავშირების საშუალებას, რითიც ბლოკავს ჰისტამინის მოქმედებას. საუკეთესო შედეგის მისაღწევად, მათი გამოყენება ალერგიის სიმპტომების გამოჩენისთანავეა რეკომენდირებული. ანტიჰისტამინები ეფექტურია შეშუპებისა და ქავილის წინააღმდეგ, თუმცა ნაკლებად აქვს ბრონქების შევიწროების პრევენციის უნარი. სეზონური რინიტის შემთხვევაში, ანტიჰისტამინების მიღება რეკომენდირებულია მცენარეების მტვრის გამოყოფის სეზონის პიკში.

ცხვირში შეშუპების მომხსნელი საშუალებები

უმთავრესი სიმპატომიმეტური წამალი ეპინეფრინია (ადრენალინი), რომელიც ანაფილაქსიური რეაქციის სამკურნალო არჩევის პრეპარატია. ეპინეფრინი თირკმელზედა ჯირკვლის ტვინოვან შრეში წარმოიქმნება და ის α- და β-ადრენერგულ რეცეპტორებზე მოქმედებს. α-ადრენერგული რეცეპტორების სტიმულაცია პერიფერიული სისხლძარღვების შევიწროებას იწვევს; β-რეცეპტორების სტიმულაცია – ბრონქების გლუვი კუნთების მოდუნებას. გარდა ამისა, ეპინეფრინი პირდაპირ მოქმედებს პოხიერ უჯრედებზე და სტაბილიზაციის გზით, ხელს უშლის მათ შემდგომ დეგრანულაციას. ეპინეფრინის მოქმედება მხოლოდ რამდენიმე წუთს გრძელდება. ანაფილაქსიის სამკურნალოდ, ეპინეფრინი პარენტერალურად (კუნთში ან ინტრავენურად) უნდა გაკეთდეს.

არსებობს ეპინეფრინისგან განსხვავებული სიმპატომიმეტური წამლები, რომელთა მიღებაც პერორალურად ან ინტრანაზალურადაა შესაძლებელი; მათი მოქმედება რამდენიმე საათს გრძელდება. ამ კატეგორიაში შედის ფენილეფრინი და ფსევდოეფედრინი. ეს სიმპატომიმეტური პრეპარატები ძირითადად ალერგიული რინიტის სამკურნალოდ გამოიყენება.

კორტიკოსტეროიდები

კორტიკოსტეროიდის ნაზალური სპრეი ეფექტურია ალერგიული რინიტის სიმპტომების წინააღმდეგ. ზოგჯერ ალერგიული სიმპტომები იმდენად მძიმეა, რომ პაციენტებს ორალური კორტიკოსტეროიდების მოკლე კურსი ენიშნებათ.

ქავილის საწინააღმდეგო მედიკამენტები

ქავილის საწინააღმდეგო ტოპიკური პრეპარატები ყველაზე ეფექტური მაშინაა, როცა კანის მთლიანობა დარღვეული არ არის. ეს წამლები იცავს კანს და ქავილს ამსუბუქებს. ექიმის დანიშნულების გარეშე ხელმისაწვდომი პრეპარატებია: კალამინის ლოსიონი, შავი ნახშირის ხსნარები დაქაფური. ქავილის საწინააღმდეგო მოქმედებისთვის ზოგიერთ ლოსიონს მენთოლი და ფენოლი ემატება. შედარებით ძლიერი მოქმედების წამლებია მეთდილაზინი და ტრიმეპრაზინი, რომელიც ექიმის დანიშნულებით გაიცემა. ამ მედიკამენტების გამოყენებისას აუცილებელია სიფრთხილის დაცვა, რადგან ისინი აგრანულოციტოზის რისკს ზრდის.

პოხიერი უჯრედების მასტაბილიზირებელი წამალი

კრომოლინი პოხიერი უჯრედების მასტაბილიზირებელი საშუალებაა, რომელიც თრგუნავს პოხიერი უჯრედებიდან ანტიგენშეკავშირებულ IgE-სთან კონტაქტის საპასუხოდ ჰისტამინების, ლეიკოტრიენებისა და სხვა ნივთიერებების გამოთავისუფლებას. ის ხელმისაწვდომია საინჰალაციო ხსნარისა და ნაზალური სპრეის ფორმით. კრომოლინი ალერგიული რინიტის მართვისთვის გამოიყენება.

ლეიკოტრიენების რეცეპტორის ანტაგონისტები

ლეიკოტრიენული რეცეპტორების ანტაგონისტები ბლოკავს ლეიკოტრიენების მოქმედებას. ლეიკოტრიენები ალერგიული ანთებითი პროცესის ერთ-ერთი მთავარი განმაპირობებელი ნივთიერებებია. ეს მედიკამენტები ორალურად მიიღება და ზოგჯერ ალერგიული რინიტისა და ასთმის მკურნალობისთვის გამოიყენება.

იმუნოთერაპია

როცა ალერგენისთვის თავის არიდება შეუძლებელია და მედიკამენტოზური მკურნალობა არაეფექტურია, ალერგიული სიმპტომების მართვისთვის რეკომენდირებული მკურნალობის მეთოდი იმუნოთერაპიაა. ალერგიის მქონე პაციენტების მხოლოდ მცირე ნაწილს აქვს იმდენად გაუსაძლისი სიმპტომები, რომ საჭირო გახდეს იმუნოთერაპია (მწერის შხამის მიმართ ანაფილაქსიური რეაქციაა იმუნოთერაპიის ჩვენებაა.)

იმუნოთერაპია მოიცავს ალერგენის ექსტრაქტის მცირე კონცენტრაციით შეყვანას და კონცენტრაციის გაზრდას ეტაპობრივად მანამ, სანამ კონკრეტული ალერგენის მიმართ ჰიპომგრძნობელობა არ განვითარდება. საუკეთესო შედეგების მისაღებად, აუხსენით პაციენტს, რომ შეძლებისდაგვარად მოერიდოს გამომწვევ ალერგენს, რადგან საბოლოო დესენსიტიზაცია შეუძლებელია. სამწუხაროდ, ყველა ალერგიული მდგომარეობა არ ექვემდებარება იმუნოთერაპიის მეთოდით მკურნალობას. კვებითი ალერგიების უსაფრთხო მკურნალობა ამ მეთოდით შეუძლებელია, ეკზემა კი იმუნოთერაპიის შედეგად უფრო მძიმდება.

მოქმედების მექანიზმი

ატოპიურ ინდივიდებში მომატებულია IgE ანტისხეულის დონე. ზემგრძნობიარე ინდივიდებში, IgE-ის ალერგენთან შეკავშირებას ორგანიზმის სხვადასხვა ქსოვილში ჰისტამინის გამოთავისუფლება მოსდევს. იმუნოგლობულინთან შედარებით ალერგენები ყველაზე მარტივად IgG-ს უკავშირდება. ამიტომ, იმუნოთერაპია მოიცავს ალერგენების ექსტრაქტების ინექციას, რაც IgG-ის რაოდენობის მომატებას იწვევს. IgG-ის დაკავშირება ალერგენთან ხელს უშლის ალერგენის შეკავშირებას პოხიერ უჯრედებზე განლაგებულ IgE-სთან. შედეგად, არ ხდება პოხიერი უჯრედების დეგრანულაცია და მცირდება უჯრედის დამაზიანებელი რეაქციები. ხანგრძლივი იმუნოთერაპიის მიზანი „მაბლოკირებელი“ IgG-ის მაღალი რაოდენობის შენარჩუნებაა. გარდა ამისა, იმუნოთერაპიის დროს პაციენტებს უყალიბდებათ ალერგენ-სპეციფიკური T სუპრესორული უჯრედები.

ადმინისტრირების მეთოდი

იმუნოთერაპიისთვის ალერგენებს კანის სინჯების შედეგებზე დაყრდნობით ირჩევენ.

კანქვეშა იმუნოთერაპია

კანქვეშა იმუნოთერაპია გულისხმობს კვირაში ერთხელ ან ორჯერ ალერგენის ექსტრაქტების განსაზღვრული ტიტრების შეყვანას კანქვეშ. თავდაპირველი დოზა ძალიან მცირეა, შემდეგ კი ის ნელ-ნელა იზრდება შემანარჩუნებელი დოზის მიღწევამდე. ზოგადად, მაქსიმალური სამკურნალო ეფექტის მიღწევას 1-2 წელი სჭირდება. იმუნოთერაპიის გაგრძელება 5 წლის განმავლობაშია დაშვებული. ამის შემდეგ, განიხილება თერაპიის შეწყვეტა. მკურნალობის შეწყვეტის შემდეგ პაციენტების დიდი ნაწილი ინარჩუნებს სიმპტომების კონტროლს. მძიმე ალერგიების მქონე ან მწერის ნაკბენების მიმართ ზემგრძნობიარე პაციენტებში შემანარჩუნებელი თერაპია უვადოდ გრძელდება. საუკეთესო შედეგების მისაღწევად, უმჯობესია, იმუნოთერაპია მთელი წლის განმავლობაში ტარდებოდეს.

სუბლინგუვალური/ენისქვეშ იმუნოთერაპია

სუბლინგუვალური/ენისქვეშ იმუნოთერაპია ალერგენის ექსტრაქტების ენის ქვეშ მოთავსებას გულისხმობს. იმუნოთერაპიის ეს მეთოდი ნაკლებ გვერდით მოვლენასთანაა დაკავშირებული, ვიდრე ტრადიციული, კანქვეშა მიდგომა. დღეისთვის ევროპაში ალერგიის მკურნალობის 40%-ს ენისქვეშა იმუნოთერაპია შეადგენს.

<u>საექთნო მართვა</u>

იმუნოთერაპია

თქვენ ხშირად იქნებით კანქვეშა იმუნოთერაპიის ჩატარებაზე პასუხისმგებელი პირი. ყოველთვის ელოდეთ და მზად იყავით არასასურველი რეაქციისთვის, განსაკუთრებით ახალი ძალის დოზის, გამოტოვებული დოზის ან/და წინა დოზ(ებ)აზე რეაქციის შემთხვევაში. სისტემური რეაქციის ადრეული გამოვლინებებია: ქავილი, ჭინჭრის ციება, ცემინება, ხორხის შეშუპება და ჰიპოტენზია. ამ დროს დაუყოვნებლივ უნდა დაიწყოთ ანაფილაქსიური შოკის გადაუდებელი მართვა. ლოკალური რეაქციის შემთხვევაში, აღწერეთ იგი ინექციის ადგილას სიწითლისა და შეშუპების ხარისხის მიხედვით. თუ რეაქციის ზომა

აღემატება რკინის 1 ლარის მონეტის ზომას, შეატყობინეთ ექიმს, რათა საჭიროებისამებრ შემცირდეს ალერგენის დოზა.

იმუნოთერაპიას ყოველთვის ახლავს თან მძიმე ანაფილაქსიური რეაქციის განვითარების რისკი. ამიტომ, თითოეული ინექციისას ახლოს უნდა იმყოფებოდეს კომპეტენტური მედ. პერსონალი. მზად გქონდეთ გადაუდებელი სამედიცინო დახმარებისთვის საჭირო ინვენტარი და აუცილებელი მედიკამენტები (შოკის მაგიდა).

აუცილებელია ჩანაწერების ზედმიწევნით ზუსტად წარმოება. ისინი ფასდაუდებელია ალერგენის ექსტრაქტის მიმართ არასასურველი რეაქციის პრევენციისთვის. ინექციის გაკეთებამდე, დარწმუნდით, რომ პაციენტის სახელი ემთხვევა საინექციო ამპულაზე/ფლაკონზე დაწერილ სახელს. შემდგომ გადაამოწმეთ ამპულის სიძლიერე, უკანასკნელი დოზა, უკანასკნელი დოზის მიცემის თარიღი და ინფორმაცია ნებისმიერი რეაქციის შესახებ.

ალერგენის ექსტრაქტი ყოველთვის გააკეთეთ კიდურზე, სახსრისგან მოშორებით, რათა მძიმე რეაქციის შემთხვევაში, შეძლოთ ტურნიკეტის გაკეთება. თითოეული ინექციისთვის მოახდინეთ საინექციო ადგილის როტაცია. ინექციის გაკეთებამდე, სცადეთ შპრიცით სისხლის აღება, რათა დარწმუნდეთ, რომ ალერგენი სისხლში არ შეგყავთ. პირდაპირ სისხლში ინექციამ, შესაძლოა, ანაფილაქსიური რეაქცია გამოიწვიოს. ინექციის შემდეგ, 20 წუთის განმავლობაში ყურადღებით დააკვირდით პაციენტს, რადგან სისტემური რეაქციების დიდი ნაწილი დაუყოვნებლივ ვითარდება. მიუხედავად ამისა, გააფრთხილეთ პაციენტი, რომ 24 საათის განმავლობაში, შესაძლებელია, განვითარდეს დაყოვნებული რეაქცია.

ალერგია ლატექსზე

ლატექსზე ალერგია მზარდი პრობლემაა, რომელიც აწუხებთ, როგორც პაციენტებს, ისე სამედიცინო სფეროში მოღვაწე ადამიანებს. ალერგიული რეაქციების სიხშირემ ხელთათმანების გამოყენების სიხშირესთან ერთად იმატა. დადგენილია, რომ ლატექსთან რეგულარული შეხების მქონე სამედიცინო მუშაკების 5-დან 18%-მდე სენსიტიზირებულია მის მიმართ. რაც უფრო ხშირი და ხანგრძლივია ლატექსთან შეხება, მით უფრო იზრდება ლატექსის ალერგიის განვითარების ალბათობა.

ხელთათმანების გარდა, სამედიცინო დაწესებულებებში ლატექსის შემცველი სხვა ნივთებიც გამოიყენება, მაგალითად წნევის გასაზომი მანჟეტები, სტეტოსკოპები, ტურნიკეტები, ინტრავენური ტუბები, შპრიცები, ელექტროდების სამაგრები, ჟანგბადის ნიღბები, ტრაქეის მილები, კოლოსტომიისა და ილეოსტომიის ჩანთები, შარდის კათეტერები, საანესთეზიო ნიღბები და ლეიკოპლასტირი. ხელთათმანის ფხვნილიდან ლატექსის ცილები შესაძლოა ჰაერში გავრცელდეს. სენსიტიზირებული პირის მიერ მათ ინჰალაციას, შესაძლოა, მძიმე რეაქცია მოყვეს. რეკომენდირებულია, რომ ყველა სამედიცინო დაწესებულებაში გამოყენებულ იქნას ხელთათმანები, რომლზეც არაა ფხვნილი. ეს ამცირებს ლატექსის ცილების კონტაქტს სასუნთქ გზებთან.

ლატექსზე ალერგიის ტიპები

ლატექსის მიმართ ორი სახის ალერგია არსებობს: IV ტიპის [ჰიპერმგრძნობელობითი] კონტაქტური დერმატიტი და I ტიპის ალერგიული რეაქცია. *IV ტიპის კონტაქტური დერმატიტი* ლატექსის ხელთათმანების წარმოების პროცესში გამოყენებული ქიმიური

ნივთიერებებითაა გამოწვეული. ეს დაყოვნებითი ტიპის რეაქციაა, რომელიც კონტაქტიდან 6-დან 48 საათში ვითარდება. კლასიკურ შემთხვევებში, თავდაპირველად ვითარდება კანის სიმშრალე, ქავილი და ნახეთქები, რასაც 24-48 საათის განმავლობაში სიწითლე, შეშუპება და ფუფხის წარმოქმნა მოსდევს. ქრონიკული კონტაქტის შედეგად ვითარდება ლიქენიფიკაცია, აქერცვლა და ჰიპერპიგმენტაცია. დერმატიტი ზოგჯერ ალერგენთან უშუალო კონტაქტის ადგილის მიღმაც ვრცელდება.

I ტიპის ალერგიული რეაქცია ბუნებრივი რეზინის ლატექსის ცილების მიმართ რეაქციაა, რომელიც ცილებთან კონტაქტიდან რამდენიმე წუთის განმავლობაში ვითარდება. ამ ტიპის ალერგიულ რეაქციებს გამოვლინებების ფართო სპექტრი ახასიათებთ, დაწყებული კანის სიწითლით, ჭინჭრის ციებით, რინიტითა და კონიუნქტივით, დასრულებული ანაფილაქსიური შოკით. ლატექსის ცილების მიმართ სისტემური რეაქცია შესაძლოა განვითარდეს ლატექსის კანთან და ლორწოვან გარსებთან კონტაქტის, ინჰალაციის ან სისხლში მოხვედრის შედეგად.

ლატექსი-საკვების სინდრომი

რადგანაც რეზინაში შემავალი ზოგიერთი ცილა საკვების ცილებს ჰგავს, ლატექსზე ალერგიის მქონე ადამიანებში ალერგიული რეაქცია ზოგიერთმა საკვებმაც შეიძლება გამოიწვიოს. ამ ფენომენს ლატექსი-საკვების სინდრომი ეწოდება. ყველაზე ხშირი ასეთი საკვებია: ბანანი, ავოკადო, წაბლი, კივი, პომიდორი, წყლის წაბლი, თხილი, კარტოფილი, ატამი, ყურძენი და გარგარი. ლატექსზე ალერგიის მქონე ინდივიდების უმეტესობას მინიმუმ ერთი საკვების მიმართ დადებითი ალერგიული ტესტი აქვს.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

ლატექსზე ალერგია

ლატექსის მიმართ არასასურველი რეაქციების თავიდან ასაცილებლად, ძალზედ მნიშვნელოვანია ლატექსის მიმართ მგრძნობიარე პაციენტებისა და სამედიცინო სფეროში მომუშავე ადამიანების იდენტიფიცირება. შეაგროვეთ დეტალური სამედიცინო ისტორია და გამოიკითხეთ ალერგიების შესახებ. განსაკუთრებით მიაქციეთ ყურადღება იმ პაციენტების ისტორიას, ვინც ლატექსთან კონტაქტისას ჩივილებს გამოთქვამს. ფრთხილი და დეტალური ანამნეზის შეკრების შემთხვევაშიც კი შეუძლებელია ლატექსის მიმართ მგრძნობიარე ყველა ინდივიდის იდენტიფიცირება. ყველაზე მნიშვნელოვანი რისკ-ფაქტორი ლატექსის პროდუქტებთან ხანგრძლივი კონტაქტია (მაგ., მედიცინის მუშაკები; ადამიანები, რომელთაც რამდენიმე ქირურგიული ჩარევა აქვთ ჩატარებული; რეზინის ინდუსტრიაში მომუშავეები). დამატებითი რისკ ფაქტორებია თივისმიერი ცხელება, ასთმა და ზოგიერთი კვებითი ალერგია.

ლატექსზე ალერგიის დადებითი სინჯის ან ლატექსის ალერგიის სიმპტომებისა და ნიშნების ისტორიის მქონე პაციენტებისთვის მიმართეთ სიფრთხილის პროტოკოლებს. ბევრ სამედიცინო დაწესებულებაში არსებობს ლატექსისგან თავისუფალი პროდუქტების ნაკრებები, რომელიც ლატექსზე ალერგიის მქონე პაციენტების მოვლისას გამოიყენება. შრომითი უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის ეროვნულმა ინსტიტუტმა (The National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH) გამოაქვეყნა სამუშაო ადგილას ლატექსის მიმართ ალერგიული რეაქციების პრევენციის რეკომენდაციები (იხ. ცხრილი 12.13).

კვებითი ალერგიის რისკის გამო, ასწავლეთ პაციენტებს, რომელ საკვებს უნდა მოერიდონ. ლატექსსა და საკვებზე ალერგიების მქონე პაციენტებისთვის ასევე რეკომენდირებულია „სამედიცინო გაფრთხილების“ ბრასლეტის ან ყელსაბამის და ეპინეფრინის აუტო-ინჯექტორის (შპრიცის) ტარება.

ცხრილი 12.13 ლატექსის მიმართ ალერგიული რეაქციების პრევენციის გზამკვლევი
• გამოიყენეთ ლატექსის ხელთათმანები ისეთი საქმიანობებისთვის, რომელიც დიდი ალბათობით არ მოიცავს ინფექციურ აგენტებთან კონტაქტს (მაგ., საკვების მომზადება, საყოფაცხოვრებო საქმიანობა); • გამოიყენეთ ხელთათმანები, რომელშიც არ შედის ფხვნილი და შემცირებულია ცილის შემცველობა; • ხელთათმანის ტარებისას არ გამოიყენოთ ზეთზე დაფუძნებული ხელის კრემები და ლოსიონები; • ხელთათმანების მოხსნის შემდეგ დაიბანეთ ხელები მსუბუქი საპნით და გულმოდგინედ გაიშრეთ; • ხშირად გაასუფთავეთ სამუშაო სივრცე, რომელიც დაბინძურებულია ლატექსის შემცველი მტვრით; • იცოდეთ ლატექსის ალერგიის სიმპტომები, მათ შორის, გამონაყარი; წამოწითლება; ქავილი; ცხვირის, თვალისა და წიაღების სიმპტომები; ასთმა და შოკი; • თუ აღინიშნება ლატექსზე ალერგიის სიმპტომები, მოერიდეთ ლატექსის ხელთათმანების გამოყენებას და ლატექსის შემცველ სხვა ნივთებთან და პროდუქტებთან კონტაქტს; • ატარეთ „სამედიცინო გამაფრთხილებელი“ ბრასლეტი და ეპინეფრინის მზა აუტო-ინექციური შპრიცი (მაგ., ეპიფენი);

წყარო: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (*www.cdc.gov/niosh)*

მგრძნობელობა მრავლობითი ქიმიური ნივთიერების მიმართ

მრავლობითი ქიმიური ნივთიერების მიმართ მგრძნობელობა ქრონიკული მდგომარეობაა, რომლის სიმპტომებსაც პაციენტი ქიმიური ნივთიერებების მცირე რაოდენობასთან შეხებას მიაწერს. ასეთი ნივთიერებებია: ბოლი, პესტიციდები, პლასტმასის ნაწარმი, სინთეტიკური ნაჭრები, სურნელოვანი პროდუქცია, ბენზინის პროდუქტები და საღებავი. სიმპტომები ყველაზე ხშირად 30-50 წლის ქალებში გვხვდება. სიმპტომებს ასევე უჩივიან სამხედრო პირები. მრავლობითი ქიმიური ნივთიერების მიმართ მგრძნობელობის სინდრომი საკამათო დიაგნოზია და ამერიკის სამედიცინო ასოციაციისა და სხვა ავტორიტეტული ორგანიზაციების მიერ არ არის აღიარებული ქიმიური ნივთიერებით გამოწვეულ დაავადებად.

სიმპტომები მრავალფეროვანი და არასპეციფიკურია. ესენია: თავის ტკივილი, დაღლილობა, „გაბრუება“, გულისრევა, ზედა სასუნთქი გზების შეგუბება, ძვლების ტკივილი ან დაჭიმულობა, გამონაყარი, ფაღარათი, შებერილობა, მეტეორიზმი, ცნობიერების დაბინდვა, კონცენტრირების პრობლემები, მეხსიერებისა და განწყობის ცვლილებები. ჩამოთვლილი სიმპტომები ძირითადად სუბიექტურია და პათოლოგიური მდგომარეობის ან ფიზიოლოგიური ფუნქციის დარღვევების მტკიცებულება არ არსებობს.

დიაგნოსტიკა, ძირითადად, პაციენტის სამედიცინო ისტორიის მიხედვით ხდება. მრავლობითი ქიმიური ნივთიერების მიმართ მგრძნობელობის სადიაგნოსტიკო ტესტი არ არის ხელმისაწვდომი. სინდრომის ყველაზე ეფექტური მკურნალობა სიმპტომების

გამომწვევ ქიმიურ ნივთიერებებთან კონტაქტის შეზღუდვა და ქიმიკატებისგან და სუნისგან თავისუფალი საშინაო და სამუშაო გარემოს შექმნაა. მკურნალობისთვის შესაძლებელია ანტიდეპრესანტების, მათ შორის, სეროტონინის სელექციური უკუმიტაცების ინჰიბიტორების (SSRIs) (მაგ., ციტალოპრამის, შფოთვის საწინააღმდეგო და საძილე წამლების) გამოყენება.

<u>აუტოიმუნურობა</u>

აუტოიმუნიტეტი საკუთარი თავის მიმართ იმუნური პასუხია, რომლის დროსაც იმუნური სისტემა „საკუთარს“ „უცხოსგან“ ვეღარ არჩევს. გაურკვეველი მიზეზის გამო, აქტიურდება იმუნური უჯრედები, რომელიც ნორმალურ პირობებში საკუთარი ანტიგენების მიმართ ტოლერანტულია, ანუ არ ებრძვის მათ. აუტოიმუნური პროცესის დროს ქსოვილის პათოფიზიოლოგიურ დაზიანებას აუტოანტისხეულები და აუტოსენსიტიზირებული T უჯრედები იწვევს.

ჯერ კიდევ უცნობია აუტოიმუნური დაავადებების მიზეზი. სავარაუდოდ, გარკვეულ როლს ასრულებს ასაკი, რადგან 50 წლის ზემოთ იმატებს მოცირკულირე აუტოანტისხეულების რაოდენობა. აუტოიმუნურობის განვითარებას რამდენიმე პრინციპული ფაქტორი უწყობს ხელს. ესენია: (1) საკუთარის მიმართ ტოლერანტობის დარღვევისადმი მიდრეკილების გამომწვევი გენების დამემკვიდრება და (2) აუტორეაქტიულობის პროვოცირება სხვადასხვა გამომწვევით, მაგალითად, ინფექციით, რომელმაც, შესაძლოა, აუტო-რეაქტიული ლიმფოციტები გააქტიუროს.

აუტოიმუნურ დაავადებებს შეჯგუფება ახასიათებს, რაც ნიშნავს რომ ერთ ადამიანს ზოგჯერ რამდენიმე აუტოიმუნური დაავადება აქვს (მაგ., რევმატოიდული ართრიტი, ადისონის დაავადება) ან რომ ერთი და იგივე ან მსგავსი აუტოიმუნური დაავადება ოჯახის რამდენიმე წევრში გვხვდება. ამ დაკვირვებაზე დაყრდნობით, ჩამოყალიბდა აუტოიმუნური დაავადებებისადმი გენეტიკური მიდრეკილების ცნება. ამ სფეროში გენეტიკური კვლევების უდიდესი ნაწილი ამა თუ იმ აუტოიმუნურ დაავადებასთან კონკრეტული ლეიკოციტური ანტიგენის (HLA) ურთიერთკავშირს იკვლევს.

გენეტიკურად მიდრეკილ ადამიანებშიც კი, აუტოიმუნური პროცესის წამოწყებისთვის საჭიროა მაპროვოცირებელი ფაქტორი. ეს შეიძლება იყოს ინფექციური აგენტი, მაგალითად, ვირუსი. ვირუსულ ინფექციას აქვს უნარი გამოიწვიოს ცვლილებები იმ უჯრედებსა და ქსოვილებში, რომელიც ნორმალურ პირობებში ანტიგენურები არ არის. ვირუსის მიერ განპირობებული ცვლილებების შედეგად, ქსოვილები ან უჯრედები, შესაძლოა, ანტიგენური გახდეს. ვირუსები, შესაძლოა, მონაწილეობდეს, მაგალითად, I ტიპის შაქრიანი დიაბეტის პათოგენეზში. რევმატიული ცხელება და გულის რევმატიული დაავადება სტრეპტოკოკული ინფექციით პროვოცირებული აუტოიმუნური რეაქციის შედეგად ვითარდება. ამ დროს A ჯგუფის □-ჰემოლიზური სტრეპტოკოკის წინააღმდეგ მიმართული ანტისხეულები [მოლეკულური მსგავსების გამო] გულის კუნთს, სარქველებსა და სინოვიალურ მემბრანებს „უტევს“.

აუტოიმუნური დაავადების მაპროვოცირებელი ფაქტორი, ზოგიერთ შემთხვევაში, წამალი შეიძლება იყოს. მაგალითად, მეთილდოპამ შესაძლოა ჰემოლიზური ანემია გამოიწვიოს; პროკაინამიდმა კი – ანტინუკლეარული ანტისხეულების წარმოქმნა და მგლურას მსგავსი სინდრომი.

აუტოიმუნურ დაავადებებზე ასევე გავლენას ახდენს სქესი და ჰორმონები. აუტოიმუ-

ნური დაავადებები უფრო ხშირად ქალებში გვხვდება. ორსულობის დროს, ბევრი აუტოიმუნური დაავადება უმჯობესდება. მშობიარობის შემდეგ კი ხშირია გამწვავებები.

აუტოიმუნური დაავადებები

ზოგადად, აუტოიმუნური დაავადებები იყოფა ორგანო-სპეციფიკურ და სისტემურ დაავადებებად (იხ. ცხრილი 12.14). სისტემური დაავადების კლასიკური მაგალითია სისტემური წითელი მგლურა, რომელიც ბევრ ორგანოს აზიანებს. ის ყველაზე ხშირად 20-დან 40 წლამდე ასაკის ქალებში გვხვდება. გამომწვევი მიზეზი უცნობია, თუმცა, ითვლება რომ ამ დროს ირღვევა ტოლერანტობა საკუთარი დნმ-ის ანტიგენების მიმართ.

სისტემური წითელი მგლურას დროს, ქსოვილები, სავარაუდოდ, ანტინუკლეარული ანტისხეულების წარმოქმნის შედეგად ზიანდება. ამა თუ იმ მიზეზის გამო (სავარაუდოდ, ვირუსული ინფექციის) უჯრედის მემბრანის დაზიანების შედეგად, დეოქსირიბონუკლეინის მჟავა (დნმ) სისტემურ ცირკულაციაში გამოთავისუფლდება. იქ ის უცხოდ აღიქმება, რადგან ნორმალურ პირობებში ეს დნმ უჯრედების ბირთვშია სეკვესტრირებული. სისხლის მიმოქცევაში მოხვედრისას, დნმ-ის ანტიგენი ანტისხეულებს უკავშირდება. ზოგიერთი ანტისხეული იმუნურ კომპლექსებს წარმოქმნის, ზოგიერთი კი პირდაპირ იწვევს დაზიანებას. კომპლექსების ჩალაგებას კომპლემენტის მყისიერი გააქტიურება და ქსოვილის, განსაკუთრებით კი თირკმლის გორგლის, დაზიანება მოსდევს.

ცხრილი 12.14 აუტოიმუნური დაავადებების მაგალითები

სისტემური დაავადებები

- შერეული შემაერთებელქსოვილოვანი დაავადება;
- პროგრესირებადი სისტემური სკლეროზი (სკლეროდერმა);
- რევმატოიდული ართრიტი;
- სისტემური წითელი მგლურა;

ორგანო-სპეციფიკური დაავადებები

სისხლი

- აუტოიმუნური ჰემოლიზური ანემია;
- იმუნური თრომბოციტოპენიური პურპურა;
- ჰემოქრომატოზი;

ცენტრალური ნერვული სისტემა

- გიიენ-ბარეს სინდრომი;
- გაფანტული სკლეროზი;

კუნთი

- მიასთენია გრავის;

გული

- რევმატიული ცხელება;

ენდოკრინული სისტემა

- ადისონის დაავადება;
- გრეივზის დაავადება;
- ჰიპოთიროიდიზმი;

- თიროიდიტი;
- შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 1;

საჭმლის მომნელებელი სისტემა

- ცელიაკია;
- პერნიციოზული ანემია;
- წყლულოვანი კოლიტი;

თირკმელი

- გლომერულონეფრიტი;
- გუდპასჩერის სინდრომი;

ღვიძლი

- აუტოიმუნური ჰეპატიტი;
- პირველადი ბილიარული ციროზი;

თვალი

- უვეიტი;

აფერეზი

აფერეზი ზოგჯერ წარმატებით გამოიყენება აუტოიმუნური დაავადებებისა და სხვა დაავადებებისა და დარღვევების სამკურნალოდ. აფერეზის პროცედურა მოიცავს სისხლის კომპონენტების განცალკევებას და ამ კომპონენტებიდან ერთ-ერთის ან რამდენიმეს ჩამოშორებას. იმის მიხედვით, თუ სისხლის რომელი კომპონენტები გროვდება, აფერეზის კონკრეტული პროცედურის აღწერისთვის შედგენილ სიტყვებს გამოიყენებენ. თრომბოციტების აფერეზი გულისხმობს ჯანმრთელი ადამიანებისგან თრომბოციტების შეგროვებას და მათ ინფუზიას პაციენტებისთვის, რომლებსაც შემცირებული აქვთ თრომბოციტების რიცხვი (მაგ., ქიმიოთერაპიის შედეგად განვითარებული თრომბოციტოპენია). ლეიკოციტაფერეზი ლეიკოციტების ჩამოშორების აღმნიშვნელი ზოგადი ტერმინია და ის ქრონიკული მიელოგენური ლეიკემიის დროს გამოიყენება, რათა შემცირდეს ჭარბი ლეიკოციტების რიცხვი.

აფერეზი ასევე გამოიყენება პერიფერიული ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაციისას, პერიფერიული სისხლიდან ღეროვანი უჯრედების შესაგროვებლად. ეს ღეროვანი უჯრედები შემდგომ იმ პაციენტების ძვლის ტვინის რეპოპულაციისთვის გამოიყენება, რომლებიც მაღალი დოზებით ქიმიოთერაპიას იღებენ.

პლაზმაფერეზი

პლაზმაფერეზი გულისხმობს ორგანიზმისგან პლაზმის ჩამოშორებას, პლაზმაში შემავალი დაავადების გამომწვევი კომპონენტების ჩამოშორების მიზნით. ზოგჯერ პლაზმაფერეზი ჯანმრთელი დონორებისგან პლაზმის შეგროვებას და შემდგომ მისი ჩამანაცვლებელი თერაპიის სახით მიწოდებას გულისხმობს პაციენტებისთვის.

როცა ორგანიზმიდან პლაზმას ვიღებთ, მისი ჩანაცვლება სხვადასხვა სითხით, მაგალითად, ფიზიოლოგიური ხსნარით, ახალი გაყინული პლაზმით ან ალბუმინით ხდება. ამიტომ ამ პროცედურას უკეთ აღწერს ტერმინი პლაზმის მიმოცვლა.

პლაზმაფერეზის გამოყენება შესაძლებელია რიგი აუტოიმუნური დაავადებების დროს; მაგალითად: სისტემური წითელი მგლურას, გლომერულონეფრიტის, გუდპასჩერის სინდრომის, მიასთენია გრავის, თრომბოციტოპენიური პურპურას, რევმატოიდული ართრიტისა და გიიენ-ბარეს სინდრომის სამკურნალოდ. ბევრი იმ დაავადებისთვის, რომლის სამკურნალოდაც პლაზმაფერეზს მიმართავენ, დამახასიათებელია მოცირკულირე აუტოანტისხეულები (ძირითადად IgG კლასის) და ანტიგენ-ანტისხეულის კომპლექსები. აუტოიმუნური დაავადებების დროს თერაპიული პლაზმაფერეზის მიზანი ორგანიზმიდან პლაზმაში არსებული პათოლოგიური ნივთიერებების მოშორებაა. IgG-ის ხელახალი წარმოქმნის პრევენციისთვის იმუნოსუპრესიული მკურნალობის ჩატარებაა შესაძლებელი. პლაზმაფერეზი ანტისხეულების ხელახალი წარმოქმნის თავიდან აცილებისთვისაც შეიძლება გაკეთდეს.

ანტისხეულებისა და ანტიგენ-ანტისხეულების კომპლექსების გარდა, პლაზმაფერეზით შესაძლებელია პლაზმიდან ქსოვილის დამაზიანებელი ანთებითი მედიატორების (მაგ., კომპლემენტის) ჩამოშორებაც. სისტემური წითელი მგლურას მკურნალობისას პლაზმაფერეზს მხოლოდ ისეთი მწვავე შეტევის დროს მიმართავენ, რომელიც კონვენციურ მკურნალობას არ ემორჩილება.

პლაზმაფერეზის პროცედურა შემდეგია: ინტრავენური მოწყობილობის საშუალებით, ორგანიზმიდან იღებენ მთლიან სისხლს (პლაზმა და ფორმიანი ელემენტები), რომელიც აფერეზის სპეციალურ დანადგარში გაივლის. დანადგარში, ცენტრიფუგირებით ან მემბრანული ფილტრაციით, სისხლი პლაზმად და უჯრედულ კომპონენტებად იყოფა. პლაზმა, ძირითადად, ფიზიოლოგიური ხსნარით, რინგერ-ლაქტატის ხსნარით, ახალი გაყინული პლაზმით, პლაზმის ცილების ფრაქციებით ან ალბუმინით ჩანაცვლდება. თუ სისხლის აღება ხელით ხდება, თითოეულ ჯერზე მხოლოდ 500 მლ-ის აღებაა დაშვებული. აფერეზის პროცედურების გამოყენებით კი, 2-3 საათის განმავლობაში 4 ლიტრამდე პლაზმის ფერეზია შესაძლებელი.

ისევე, როგორც სისხლის სხვა პროდუქტის მიწოდებას, პლაზმაფერეზსაც აქვს გარკვეული გვერდითი მოვლენები, რომელთა ცოდნაც აუცილებელია. ყველაზე ხშირი გართულებები ჰიპოტენზია და ციტრატის ტოქსიკურობაა. ჰიპოტენზია ძირითადად ვაზოვაგალური რეაქციის ან მოცულობის გარდამავალი ცვლილებების შედეგია. ციტრატი ანტიკოაგულაციისთვის გამოიყენება და შეიძლება გამოიწვიოს ჰიპოკალცემია, რაც თავის ტკივილით, პარესთეზიითა და თავბრუსხვევით ვლინდება.

<u>იმუნოდეფიციტური დაავადებები</u>

იმუნოდეფიციტი არის მდგომარეობა, რომლის დროსაც იმუნური სისტემა ორგანიზმს სათანადოდ ვერ იცავს. იმუნოდეფიციტური დაავადებები იმუნური სისტემის ერთი ან რამდენიმე კომპონენტის მოშლას მოიცავს. ესენია: (1) ფაგოციტოზი; (2) ჰუმორული პასუხი; (3) უჯრედული პასუხი; (4) კომპლემენტი და (5) კომბინირებული – ჰუმორული და უჯრედული პასუხის დეფიციტი. პირველადი იმუნოდეფიციტის დროს საქმე გვაქვს იმუნური უჯრედების განვითარების დარღვევებთან ან მათ სრულ არარსებობასთან; მეორეული იმუნოდეფიციტები კი სხვადასხვა დაავადების ან მკურნალობის შედეგად ვითარდება. პირველადი იმუნოდეფიციტები იშვიათი და ხშირად მძიმეა, მეორეული იმუნოდეფიციტები კი შედარებით გავრცელებული და ხშირად ნაკლებად მძიმეა.

პირველადი იმუნოდეფიციტები

პირველადი იმუნოდეფიციტები შემდეგ ძირითად კატეგორიებად იყოფა: (1) ფაგოციტოზის დარღვევები, (2) B უჯრედული დეფიციტი, (3) T უჯრედული დეფიციტი და (4) კომბინირებული B და T უჯრედული დეფიციტი (იხ. ცხრილი 12.15).

ცხრილი 12.15 პირველადი იმუნოდეფიციტები

დაავადება	დაზიანებული უჯრედები	გენეტიკური საფუძველი
ქრონიკული გრანულომატოზი	პოლიმორფონუკლეარული ნეიტროფილები, მონოციტები	X-თან შეჭიდული
იობის სინდრომი	პოლიმორფონუკლეარული ნეიტროფილები, მონოციტები	—
ბრუტონის X-თან შეჭიდული აგამაგლობულინემია	B უჯრედები	X-თან შეჭიდული
საერთო/ჩვეულებრივი ვარიაბელური ჰიპოგამაგლობულინემია	B უჯრედები	—
სელექციური IgA, IgM ან IgG დეფიციტი	B უჯრედები	ზოგჯერ X-თან შეჭიდული
დი ჯორჯის სინდრომი (თიმუსის ჰიპოპლაზია)	T უჯრედები	—
მძიმე კომბინირებული იმუნოდეფიციტი	ღეროვანი, B და T უჯრედები	X-თან შეჭიდული ან აუტოსომურ-რეცესიული
ატაქსია-ტელანგიექტაზია	B და T უჯრედები	აუტოსომურ-რეცესიული
ვისკოტ-ოლდრიჩის სინდრომი	B და T უჯრედები	X-თან შეჭიდული
„ტრანსპლანტატი მასპინძლის წინააღმდეგ“ რეაქცია/ დაავადება	B და T უჯრედები	—

მეორეული იმუნოდეფიციტები

ზოგიერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელსაც მეორეული იმუნოდეფიციტის გამოწვევის უნარი აქვს, ჩამოთვლილია 12.16 ცხრილში. აქედან ყველაზე ხშირი წამლით გამოწვეული იმუნოსუპრესია, ანუ იმუნური სისტემის დათრგუნვაა. იმუნოსუპრესიული მკურნალობა ინიშნება აუტოიმუნური დაავადებების სამკურნალოდ და გადანერგილი ორგანოს ან ქსოვილის მოცილების რეაქციის თავიდან ასარიდებლად. გარდა ამისა, იმუნოსუპრესია კიბოს ქიმიოთერაპიული პრეპარატების მნიშვნელოვანი გვერდითი ეფექტია. ხშირად ვითარდება გენერალიზებული ლეიკოპენია, რასაც მოსდევს როგორც ჰუმორული, ისე უჯრედული იმუნური პასუხის დათრგუნვა. სწორედ ამიტომაა გავრცელებული იმუნოსუპრესიის მქონე პაციენტებში მეორეულად განვითარებული ინფექციები.

უჯრედულ იმუნურ პასუხზე გავლენას ახდენს მალნუტრიცია (კვების დეფიციტი). როცა ორგანიზმი ხანგრძლივი დროის განმავლობაში განიცდის ცილის დეფიციტს, თიმუსი ატროფირდება და ლიმფური ქსოვილი მცირდება. ამას ყოველთვის ერთვის თან ინფექციებისადმი მიდრეკილება.

ჰოჯკინის ლიმფომა მნიშვნელოვნად თრგუნავს უჯრედულ იმუნურ პასუხს და პაციენ-

ტები ზოგჯერ მძიმე ვირუსული ან სოკოვანი ინფექციებით იღუპებიან. ვირუსები, განსაკუთრებით წითურა, იმუნოდეფიციტს ლიმფური უჯრედების პირდაპირი ციტოტოქსიკური დაზიანების გზით იწვევს. სისტემური ინფექციები იმდენად დიდი დატვირთვის ქვეშ აქცევს იმუნურ სისტემას, რომ მეორეული ან შემდგომი ინფექციების მიმართ მდგრადობა მნიშვნელოვნად მცირდება.

რადიაცია ლიმფოციტებს პირდაპირ ან ღეროვანი უჯრედების დაზიანების გზით ანადგურებს. რაც უფრო დიდია დასხივების დოზა, ძვლის ტვინის მით უფრო დიდი ნაწილი ატროფირდება, რასაც მძიმე პანციტოპენია და იმუნური ფუნქციის დაქვეითება მოსდევს. ბავშვთა ასაკში სპლენექტომია განსაკუთრებით სახიფათოა, რადგან ამ დროს სასუნთქი გზების უბრალო ინფექციაც კი, შესაძლოა, სეპტიცემიის მიზეზი გახდეს.

იმუნურ პასუხზე ზეგავლენას სტრესიც ახდენს. ამის მიზეზი ნერვულ, ენდოკრინულ და იმუნურ სისტემებს შორის ურთიერთკავშირებია.

ცხრილი 12.16 მეორეული იმუნოდეფიციტის გამომწვევი მიზეზები
წამლით განპირობებული იმუნოდეფიციტი **ქიმიოთერაპიული პრეპარატები;** **კორტიკოსტეროიდები;**
ასაკი • ჩვილები; • ხანდაზმულები;
მალნუტრიცია • კვებითი დეფიციტი; • კახექსია;
მკურნალობა • დასხივება; • ქირურგიული ჩარევა; • ანესთეზია;
დაავადებები ან დარღვევები • შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომი (შიდსი); • ციროზი; • თირკმლის ქრონიკული დაავადება; • შაქრიანი დიაბეტი; • ჰოჯკინის ლიმფომა; • კიბო; • სისტემური წითელი მგლურა; • დამწვრობა; • ტრავმა; • მძიმე ინფექცია;
სტრესი • ქრონიკული სტრესი; • ტრავმა (ფიზიკური ან ემოციური);

ადამიანის ლეიკოციტური ანტიგენების სისტემა

ანტიგენებს, რომლებიც გენეტიკურად არამსგავსი/უცხო ქსოვილების უარყოფას, მოცილებას განაპირობებს, ჰისტოშეთავსებადობის მთავარი ანტიგენები ეწოდება. ადამიანებში მათ ადამიანის ლეიკოციტური ანტიგენის (HLA)სისტემის სახელით მოიხსენებენ. HLA ანტიგენების გენები შეჭიდულია და ისინი მეექვსე ქრომოსომაზე გვხვდება. ეს ანტიგენები მოთავსებულია ყველა ბირთვიან უჯრედსა და თრომბოციტებზე. HLA სისტემა უმთავრესად ორგანოებისა და ქსოვილების თავსებადობის განსაზღვრისთვის გამოიყენება.

HLA გენების მნიშვნელოვანი მახასიათებელი მათი პოლიმორფიზმია (ვარიაბელურობა). თითოეულ HLA ლოკუსში შესაძლოა შეგვხვდეს ბევრი განსხვავებული შესაძლო ალელი, შესაბამისად, მათი მრავალი კომბინაცია არსებობს. თითოეულ ადამიანს თითოეულ ლოკუსში თითო ალელი აქვს, თითოეული – თითო მშობლისგან. ორივე ალელი დამოუკიდებლად გამოვლინდება (ე.ი. ისინი კოდომინანტურია). ზოგიერტი გენით კოდირებულ ცილებს ანტიგენები ჰქვია. ერთ ქრომოსომაზე განთავსებულ A, B, C, D და DR გენების (HLA გენების) მთლიან კომპლექტს ჰაპლოტიპი ეწოდება. მთლიანი კომპლექტი ერთი ერთეულის (ჰაპლოტიპის) სახით მემკვიდრეობს. თითოეულ ადამიანს ერთი მშობლისგან ერთი ჰაპლოტიპი გადაეცემა მემკვიდრეობით. ეს ნიშნავს, რომ ადამიანის HLA გენების ნახევარი ერთი მშობლის იდენტურია, მეორე ნახევარი – მეორე მშობლის. ალბათობა, რომ დედმამიშვილებს იდენტური HLA გენები ექნებათ, 25%-ია.

ორგანოთა გადანერგვისას, შეთავსებადობის დასადგენად პირველ რიგში A, B და DR გენები მოწმდება. თითოეულ ლოკუსში არსებული კონკრეტული ალელი რიცხვით აღინიშნება. მაგალითად, ადამიანს შესაძლოა ჰქონდეს HLA A2, A6, B7, B27, DR4 და DR7. დღეისთვის აღმოჩენილია სხვადასხვა HLA გენის 8000-მდე ალელი.

ადამიანის ლეიკოციტური ანტიგენები და მათი კავშირი დაავადებებთან

ადრეული ინტერესი HLA სისტემის მიმართ გააღვივა მათმა როლმა ორგანოთა ტრანსპლანტაციის დროს დონორებისა და რეციპიენტის შეთავსებაში. მას შემდეგ გაიზარდა ინტერესი HLA-სა და დაავადებებს შორის კავშირის მიმართ.

დღეისთვის გამოვლენილია რიგი დაავადებების კავშირი კონკრეტულ HLA ალელებთან. ადამიანები, რომლებსაც ეს ალელები აქვთ, გაცილებით მიდრეკილნი არიან მათთან დაკავშირებული დაავადებებისადმი, ვიდრე ისინი, ვისაც ეს ალელი არ გააჩნიათ. თუმცა, კონკრეტული HLA ალელის ქონა არ ნიშნავს, რომ ადამიანს აუცილებლად განუვითარდება მასთან დაკავშირებული დაავადება. ეს მხოლოდ იმას მიუთითებს, რომ ამ ადამიანის შეფარდებითი რისკი აღემატება ზოგადი პოპულაციის რისკს.

HLA-სთან დაკავშირებული დაავადებების უმეტესობა აუტოიმუნური დაავადებების ჯგუფს მიეკუთვნება. HLA ტიპებისა და დაავადებებთან კავშირის მაგალითებია: (1) HLA-B27 და მაანკილოზირებელი სპონდილიტი; (2) HLA-DR2 და HLA-DR3 და სისტემური წითელი მგლურა; (3) HLA-DR3 და HLA-DR4 და შაქრიანი დიაბეტი და (4) HLA-DR2 და ნარკოლეფსია.

ამა თუ იმ დაავადების HLA სისტემასთან ასოციაციის აღმოჩენა უმნიშვნელოვანესი წინ გადადგმული ნაბიჯია ამ დაავადებების გენეტიკური საფუძვლის გაგებისკენ. დღეისთვის ცნობილია, რომ HLA-სთან დაკავშირებული დაავადებებს ნაწილობრივ მაინც HLA რეგიონი განაპირობებს, მაგრამ ამ კავშირებში ჩართული უშუალო მექანიზმები კვლავ

უცნობია. თუმცა, ადამიანების უმეტესობას, რომელიც დაავადებასთან დაკავშირებულ ამა თუ იმ HLA ტიპს (მაგ., HLA-DR3) მიიღებს მემკვიდრეობით, ეს დაავადება არ დაემართება.

ამჟამად HLA-სა და ზოგიერთ დაავადებას შორის კავშირის ცოდნას მინიმალური პრაქტიკული კლინიკური მნიშვნელობა აქვს. მიუხედავად ამისა, მომავალში სავარაუდოდ ეს ინფორმაცია კლინიკურ გამოყენებას ჰპოვებს. მაგალითად, ზოგიერთი აუტოიმუნური დაავადების შემთხვევაში, პოტენციურად შესაძლებელი იქნება ოჯახის იმ წევრების იდენტიფიცირება, რომელთაც იმავე ან მონათესავე აუტოიმუნური დაავადების განვითარების ყველაზე დიდი რისკი აქვთ. ასეთ ადამიანებს აქტიური სამედიცინო ზედამხედველობა, პრევენციული ზომების მიღება (თუ ეს შესაძლებელია), ადრეული დიაგნოსტიკა და ქრონიკული გართულებების თავიდან ასაცილებლად მკურნალობა დასჭირდებათ.

<u>ორგანოთა გადანერგვა, ტრანსპლანტაცია</u>

დღეისთვის ტრანსპლანტაცია, ქირურგიული ტექნიკისა და ჰისტოშეთავსებადობის გამოკვლევების განვითარებისა და უფრო ეფექტური იმუნოსუპრესიული პრეპარატების წყალობით, გაცილებით წარმატებული გახდა. ხშირად გადანერგილი ქსოვილებია: რქოვანა, კანი, ძვლის ტვინი, გულის სარქველები, ძვალი და შემართებელი ქსოვილები. რქოვანას გადანერგვით შესაძლებელია სიბრმავის პრევენცია ან კორექცია. კანის გადანერგვას დამწვრობის მქონე პაციენტებში მიმართავენ. ძვლის ტვინის გადანერგვა კი ლეიკემიის ან სხვა ავთვისებიანი დაავადებების მქონე პაციენტების დახმარებას ემსახურება.

დღეისთვის ასევე ბევრი ორგანოს გადანერგვაა შესაძლებელი. ესენია: გული, ფილტვი, ღვიძლი, თირკმელი, კუჭქვეშა ჯირკვალი/პანკრეასი და ნაწლავი. ზოგიერთი ორგანოს, მაგალითად თირკმლისა და კუჭქვეშა ჯირკვლის/პანკრეასის, თირკმლისა და ღვიძლის, თირკმლისა და გულის გადანერგვა ერთადაა შესაძლებელი. მაგალითად, დიაბეტის მქონე პაციენტების დიდ ნაწილს კუჭქვეშა ჯირკვალთან/პანკრეასთან ერთად, თირკმელსაც უნერგავენ, რადგან დიაბეტის გამო დაზიანებულია არა მხოლოდ კუჭქვეშა ჯირკვალი/პანკრეასი, არამედ თირკმლის უკმარისობაცაა განვითარებული.

ზოგიერთი ორგანოს შემთხვევაში, მთლიანი ორგანოს ტრანსპლანტაციის ნაცვლად, შესაძლებელია მისი ნაწილების ან სეგმენტების გადანერგვა. მაგალითად, ხდება ღვიძლისა და ფილტვის წილების (და არა მთლიანი ორგანოების) ტრანსპლანტაცია; ნაწლავი კი სეგმენტურად შეიძლება გადაინერგოს. ეს ერთი ორგანოს დონაციით რამდენიმე რეციპიენტის დახმარების საშუალებას იძლევა. ამ მეთოდის წყალობით, ცოცხალ ადამიანებსაც შეუძლიათ თავიანთი ორგანოს ნაწილის (ან თირკმლის შემთხვევაში, თავისი ერთ-ერთი ორგანოს) გაცემა.

ორგანოთა დონაციის ორი წყარო არსებობს: გარდაცვლილი (გვამი) და ცოცხალი დონორები. დღეისთვის ორგანოებისა და ქსოვილების უმეტესობა გარდაცვლილი დონორებისგანაა აღებული. თუმცა, რადგანაც გარდაცვლილი დონორების ორგანოთა რაოდენობა შეზღუდულია, იმატებს მონათესავე ან არამონათესავე ცოცხალი დონორებისგან ორგანოთა ტრანსპლანტაციის სიხშირე.

ადამიანს დონორობის სურვილის დაფიქსირება შეუძლია დონორის ბარათზე, მართვის მოწმობის უკანა მხარეს ან დონორთა რეესტრში შესაბამისი ხელმოწერით. თუმცა,

მისი გარდაცვალების ან მოსალოდნელი გარდაცვალების შემთხვევაში, დონორობის ბარათზე ხელმოწერის არსებობის მიუხედავად, დონორობის შესახებ გადაწყვეტილებას ადამიანის სამართლებრივად მინდობილი პირი იღებს. სწორედ ამიტომაა ძალიან მნიშვნელოვანი, ადამიანმა აუწყოს თავის მინდობილ პირს გარდაცვალების შემთხვევაში მისი ორგანოების ან ქსოვილების დონაციის სურვილის შესახებ.

ქსოვილების ტიპირება

რეციპიენტი ორგანოს ძირითადად ABO სისხლის ჯგუფებით შეთავსებადი დონორისგან იღებს.რეზუს-ფაქტორის შეთავსებადობა აუცილებელი არ არის.

HLA ტიპირება

HLA ტიპირება პოტენციურ დონორებსა და რეციპიენტს უტარდებათ. დღეისთვის მიიჩნევა, რომ ტრანსპლანტაციისთვის კლინიკურად მნიშვნელოვანი მხოლოდ A, B და DR ანტიგენებია. რადგანაც თითოეულ ლოკუსში ანტიგენის მაკოდირებელი თითო ალელია მოთავსებული, ჯამში ექვსი ანტიგენი იდენტიფიცირდება. ტრანსპლანტაციის დროს, სასურველია, რაც შეიძლება მეტი HLA-A, HLA-B და HLA-DR ანტიგენის შეთავსებადობა. ხუთი, ექვსი და ოთხი ანტიგენის დანამდვილებითი შეთავსებადობის პირობებში, კლინიკური გამოსავალი მნიშვნელოვნად უმჯობესდება (ანუ, პაციენტი ნაკლები ალბათობით უარყოფს, მოიცილებს გადანერგილ ორგანოს), განსაკუთრებით თირკმლის და ძვლის ტვინის გადანერგვის შემთხვევაში.

სოლიდური ორგანოს წარმატებული გადანერგვისთვის აუცილებელი ან დამაკმაყოფილებელი HLA შეთავსებადობის ხარისხი დამოკიდებულია ორგანოს ტიპზე. ზოგიერთი ორგანოს და ქსოვილის შემთხვევაში, აუცილებელია უფრო მჭიდრო შეთავსებადობა. მაგალითად, რქოვანას გადანერგვა თითქმის ყველა ინდივიდისგანაა შესაძლებელი, რადგან რქოვანა ავასკულარულია, შესაბამისად, მასში ტრანსპლანტატის უარყოფის გამომწვევი ანტისხეულები საერთოდ ვერ ხვდება. თირკმლისა და ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაციისას, HLA შეთავსებადობა ძალიან მნიშვნელოვანია, რადგან მათი გადანერგვისას, საკმაოდ მაღალია ტრანსპლანტატის უარყოფის რისკი. რაც შეეხება ღვიძლის გადანერგვას, ტრანსპლანტატის გადარჩენაზე HLA შეუთავსებლობა დიდ ზეგავლენას არ ახდენს. გულისა და ფილტვის გადანერგვის შემთხვევაში, HLA შეთავსებადობა იმდენად მნიშვნელოვანი არ არის, როგორც თირკმლის და ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაციისას, მაგრამ HLA შეუთავსებლობის მინიმუმამდე დაყვანა მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს გამოსავალს. ღვიძლის, ფილტვისა და გულის დონორების სიმცირის გამო, HLA შეთავსებადი დონორების პოვნა რთულია.

დონორული ორგანოების ტრანსპორტირებასა და შენახვას ზოგჯერ დრო სჭირდება. „იდეალურად“ შეთავსებადი დონორი, შესაძლოა, „იდეალური“ რეციპიენტისგან ბევრი კილომეტრის მოშორებით ცხოვრობდეს. ამ დროს მნიშვნელოვანია „საუკეთესო“ შეთავსებადობის საჭიროებისა და მისი მოპოვების, ტრანსპორტირებისა და შემდეგ გადანერგვისთვის საჭირო დროის აწონ-დაწონვა.

რეაქტიული ანტისხეულების პანელი

რეაქტიული ანტისხეულების პანელი (PRA) სხვადასხვა HLA-ს მიმართ რეციპიენტის მგრძნობელობელობას გამოსახავს. HLA-ს საწინააღმდეგო უკვე წარმოქმნილი ანტის-

ხეულების აღმოსაჩენად, პაციენტის პლაზმას შემთხვევითობის პრინციპით შერჩეულ დონორის ლიმფოციტებს ურევენ, რათა განისაზღვროს რეაქტიულობა. პოტენციურ რეციპიენტს HLA ანტიგენებთან შეხება, შესაძლოა, ჰქონოდა სისხლის გადასხმის, ორსულობის ან წარსულში ორგანოს გადანერგვის შედეგად.

რეაქტიული ანტისხეულების პანელის შედეგები პროცენტების სახით ჩაიწერება. მაღალი პროცენტული მაჩვენებელი მიუთითებს, რომ ადამიანს დიდი რაოდენობით აქვს ციტოტოქსიკური ანტისხეულები და ძლიერ სენსიტიზირებულია, – ეს იმას მიანიშნებს, რომ ჯვარედინად შეთავსებადი დონორის პოვნის შანსი საკმაოდ დაბალია. ტრანსპლანტაციის მომლოდინე ადამიანებში, PRA პანელი რეგულარულად მოწმდება. ზოგჯერ, მაღალმგრძნობიარე პაციენტებში უკვე წარმოქნილი HLA ანტისხეულების რაოდენობის შესამცირებლად პლაზმაფერეზსა და ინტრავენურ იმუნოგლობულინს იყენებენ.

ჯვარედინი შეთავსება

ჯვარედინი შეთავსების ტესტის დროს დონორის ლიმფოციტებს რეციპიენტის პლაზმა ერევა. მიზანი პოტენციური დონორული ორგანოს მიმართ უკვე წარმოქმნილი HLA ანტისხეულების აღმოჩენაა. ჯვარედინი შეთავსების გამოყენება შესაძლებელია სკრინინგული ტესტის სახით მაშინ, როცა არსებობს დონორობის რამდენიმე ცოცხალი კანდიდატი ან დონორული გვამის შერჩევის შემდეგ. საბოლოო ჯვარედინი შეთავსება უშუალოდ გადანერგვის წინ მოწმდება.

ჯვარედინი შეთავსების დადებითი შედეგი მიუთითებს, რომ რეციპიენტს დონორის საწინააღმდეგო ციტოტოქსიკური ანტისხეულები აქვს. ეს ტრანსპლანტაციის აბსოლუტური უკუჩვენებაა. გადანერგვის შემთხვევაში, მოხდება ორგანოს ზემწვავემოცილება. ჯვარედინი შეთავსების უარყოფითი შედეგი მიუთითებს, რომ რეციპიენტს არ გააჩნია ანტისხეულები და ტრანსპლანტაცია უსაფრთხოა. ჯვარედინი შეთავსების დადგენა უმნიშვნელოვანესია თირკმლის გადანერგვის დროს, თუმცა ის, შესაძლოა, არ ჩატარდეს ფილტვის, ღვიძლისა და გულის გადანერგვისას.

ტრანსპლანტატის მოცილება

ორგანოს ტრანსპლანტაციის შემდგომ ერთ-ერთი მთავარი გართულება ორგანოს მოცილებაა. ორგანოს უარყოფა უცხო ქსოვილის მიმართ ნორმალური იმუნური პასუხის შედეგია. უარყოფის თავიდან აცილება შესაძლებელია იმუნოსუპრესიული მკურნალობით, ABO და HLA თავსებადობის და უარყოფითი ჯვარედინი თავსებადობის ტესტის შედეგის შემთხვევაში გადანერგვით. სამწუხაროდ, უამრავი HLA არსებობს და იდეალურად თავსებადი წყვილის პოვნა პრაქტიკულად შეუძლებელია, თუ დონორი თვითონ რეციპიენტი, მისი იდენტური ტყუპი ან ზოგიერთ შემთხვევაში, დედმამიშვილი არაა. მოცილება შეიძლება იყოს ზემწვავე, მწვავე ან ქრონიკული. ტრანსპლანტატის ხანგრძლივი ფუნქციონირებისთვის აუცილებელია მოცილების პრევენცია, ადრეული დიაგნოსტიკა და მკურნალობა.

ტრანსპლანტატის ზემწვავე მოცილება

ზემწვავე მოცილება ტრანსპლანტაციიდან რამდენიმე წუთში ან საათში, სისხლძარღვების მყისიერი დაზიანების შედეგად ხდება. მისი მიზეზი ისაა, რომ რეციპიენტს უკვე ჰქონდა გადანერგილი ქსოვილის ან ორგანოს საწინააღმდეგო ანტისხეულები. ჰიპერმ-

წვავე უარყოფის მკურნალობა შეუძლებელია, გადანერგილი ორგანო ამოღებულ უნდა იქნას.

საბედნიეროდ, ზემწვავე მოცილება იშვიათია, რადგან უმეტეს შემთხვევაში, უშუალოდ გადანერგვის წინ ჩატარებული ჯვარედინი თავსებადობის ტესტით დგინდება, სენსიტიზირებულია თუ არა პაციენტი დონორის რომელიმე HLA ანტიგენის მიმართ. ზოგჯერ, გაურკვეველი მიზეზის გამო, წინასწარ წარმოქმნილი ანტისხეულების აღმოჩენა ვერ ხდება, რასაც ზემწვავე მოცილების რეაქცია მოსდევს.

ტრანსპლანტატის მწვავე მოცილება

მწვავე მოცილება ძირითადად გადანერგვიდან 6 თვის მანძილზე იჩენს თავს. ამ ტიპის უარყოფის მიზეზი, ძირითადად, პაციენტის ლიმფოციტებია, რომელიც გადანერგილი (უცხო) ქსოვილის ან ორგანოს წინააღმდეგ აქტიურდება. უჯრედებით განპირობებული უარყოფის გარდა, მწვავე უარყოფის მიზეზი ზოგჯერ გადანერგილი ორგანოს მიმართ ანტისხეულების წარმოქმნაა.

ტრანსპლანტატის უარყოფის მინიმუმ ერთი ეპიზოდი არც თუ იშვიათია, განსაკუთრებით გვამიდან გადანერგვის შემთხვევაში. უმეტეს შემთხვევაში, ეს ეპიზოდები შექცევადია დამატებითი იმუნოსუპრესიული მკურნალობით, რომელიც კორტიკოსტეროიდების დოზების გაზრდას ან პოლი- და მონოკლონური ანტისხეულების გამოყენებას მოიცავს. სამწუხაროდ, იმუნოსუპრესიული პრეპარატები ინფექციის რისკს ზრდის. მწვავე უარყოფის რეაქციის ჩახშობისთვის, ყველა რეციპიენტს ხანგრძლივი იმუნოსუპრესიული მკურნალობა ესაჭიროება, რაც ზრდის ინფექციისადმი მიდრეკილებას. ეს მიდრეკილება განსაკუთრებით მაღალია გადანერგვიდან პირველი რამდენიმე თვის განმავლობაში, რადგან ამ დროს ყველაზე მაღალია იმუნოსუპრესიული პრეპარატების დოზა.

ტრანსპლანტატის ქრონიკული მოცილება

ქრონიკული მოცილება შეუქცევადი პროცესია, რომელიც გადანერგვიდან თვეების ან წლების განმავლობაში ვითარდება. ქრონიკული უარყოფის მიზეზი ზოგჯერ უცნობია, ზოგიერთ შემთხვევაში კი მიზეზი მწვავე უარყოფის განმეორებითი ეპიზოდებია. ამ დროს ხდება გადანერგილი ორგანოს ინფილტრაცია T და B ლიმფოციტებით, რაც გახანგრძლივებული, დაბალი ინტენსივობის იმუნური დაზიანებისთვისაა დამახასიათებელი. ქრონიკულ უარყოფის რეაქციას ფიბროზი და დანაწიბურება მოსდევს. გულის გადანერგვის შემთხვევაში, ქრონიკული უარყოფა კორონარული არტერიების დაავადების დაჩქარებით ვლინდება; ფილტვის ტრანსპლანტაციისას – ობლიტერაციული ბრონქიოლიტის სახით. გადანერგილი ღვიძლის ქრონიკული უარყოფისთვის სანაღვლე სადინრების გაქრობაა დამახასიათებელი, თირკმლის უარყოფისთვის კი – ფიბროზი და გლომერულოპათია.

ამ ტიპის უარყოფის განსაზღვრული მკურნალობა არ არსებობს. მკურნალობა უმეტესწილად სიმპტომურია. ქრონიკული უარყოფის მართვა რთულია და მწვავე უარყოფისგან განსხვავებით, პროგნოზი ოპტიმისტური არ არის.

იმუნოსუპრესიული თერაპია

იმუნოსუპრესიული თერაპიისთვის აუცილებელია ბალანსის დაცვა. ერთი მხრივ, გადანერგილი ორგანოს მოცილების პრევენციისთვის, საჭიროა იმუნური პასუხის სუპრე-

სია, დათრგუნვა. მეორე მხრივ კი, სასიკვდილო ინფექციებისა და ავთვისებიანი ახლად წარმონაქმნების პრევენციისთვის, აუცილებელია საკმარისი იმუნური პასუხის განხორციელების უნარის შენარჩუნება.

იმუნოსუპრესიული პრეპარატების უმეტესობას მნიშვნელოვანი გვერდითი მოვლენები ახლავს თან. რადგანაც რეციპიენტებმა იმუნოსუპრესიული მედიკამენტები მთელი ცხოვრების განმავლობაში უნდა მიიღოს, ისინი მთელი ცხოვრების განმავლობაში მიდრეკილნი არიან ტოქსიკურობისადმი.

იმუნოსუპრესიული წამლები ჩამოთვლილია 12.17 ცხრილში. იმუნური პასუხის სხვადასხვა ეტაპზე მოქმედი პრეპარატების კომბინაციების გამოყენებით (სურ. 12.7), შესაძლებელია ეფექტური იმუნოსუპრესიის მიღწევა თითოეული წამლის უფრო მცირე დოზით და, შესაბამისად, თითოეულის გვერდითი მოვლენების შემცირებით.

ძირითადი იმუნოსუპრესიული პრეპარატებია: (1) კალცინევრინის ინჰიბიტორები, მათ შორის ციკლოსპორინი და ტაკროლიმუსი; (2) კორტიკოსტეროიდები; (3) მიკოფენოლატ მოფეტილი და (4) სიროლიმუსი. ასევე გამოიყენება აზათიოპრინიდა ციკლოფოსფამიდი. ანტილიმფოციტური გლობულინი და მურომონაბ-CD3 ინტრავენური მედიკამენტებია, რომელიც ხანმოკლე დროის განმავლობაში ადრეული უარყოფის პრევენციის ან მწვავე უარყოფის შექცევისთვის გამოიყენება.

სხვადასხვა ტრანსპლანტაციის ცენტრებში განსხვავებული იმუნოსუპრესიული პროტოკოლები, განსხვავებული კომბინაციები გამოიყენება. პაციენტების უმეტესობას თავდაპირველად სამმაგი მკურნალობა უტარდება. სტანდარტულ სამმაგ თერაპიაში შედის კალცინევრინის ინჰიბიტორი, კორტიკოსტეროიდი და მიკოფენოლატ მოფეტილი.

ტრანსპლანტაციის შემდეგ დროთა განმავლობაში მცირდება იმუნოსუპრესიული წამლების დოზა. კორტიკოსტეროიდების მოხსნა რამდენიმე წლის შემდეგაა დაშვებული. კორტიკოსტეროიდები, თავიანთი გვერდითი ეფექტების გამო, ამოღებულია ბევრი ტრანსპლანტაციის ცენტრის პროტოკოლიდან.

კალცინევრინის ინჰიბიტორები

მედიკამენტების ეს ჯგუფი, რომელშიც შედის ტაკროლიმუსი და ციკლოსპორინი, უმეტესი იმუნოსუპრესიული სქემის „ჩონჩხს“ წარმოადგენს. ეს ყველაზე ეფექტური იმუნოსუპრესიული პრეპარატები აფერხებს გადანერგილი ორგანოს წინააღმდეგ უჯრედული შეტევის განხორციელებას. ეს წამლები არ იწვევს ძვლის ტვინის დათრგუნვას და ნორმალური ანთებითი პასუხის დარღვევებს. ისინი ძირითადად კორტიკოსტეროიდებთან, მიკოფენოლატ მოფეტილთან და სიროლიმუსთან კომბინაციაში გამოიყენება. კალცინევრინის ინჰიბიტორებიდან ყველაზე ფართოდ ტაკროლიმუსი გამოიყენება.

კალცინევრინის ინჰიბიტორების გვერდითი ეფექტების უმრავლესობა დოზა-დამოკიდებულია. ეს წამლები პოტენციურად ნეფროტოქსიკურია. ტოქსიკურობის თავიდან ასაცილებლად, ხდება წამლის კონცენტრაციის აქტიური მონიტორინგი.

მედიკამენტოზური შენიშვნა! **ტაკროლიმუსი და ციკლოსპორინი**

- გრეიფრუტში და გრეიფრუტის წვენში შემავალი ნივთიერება ხელს უშლის ამ წამლების მეტაბოლიზმს;
- ამ წამლების გამოყენებისას გრეიფრუტის ან გრეიფრუტის წვენის მიღებით, შესაძლოა, გაიზარდოს მათი ტოქსიკურობა;

სიროლიმუსი

სიროლიმუსი იმუნოსუპრესიული პრეპარატია, რომელიც დამტკიცებულია თირკმლის ტრანსპლანტაციის მკურნალობისთვის. ის კორტიკოსტეროიდებთან და ციკლოსპორინთან კომბინაციაში გამოიყენება. ასევე, შესაძლებელია, მისი კომბინირება ტაკროლიმუსთან.

მიკოფენოლატ მოფეტილი

მიკოფენოლატ მოფეტილი ლიმფოციტებში პურინების სინთეზს აინჰიბირებს და თრუნავს როგორც B, ისე T ლიმფოციტებს. ეს წამალი ყველაზე ეფექტური ტაკროლიმუსთან და ციკლოსპორინთან კომბინაციაშია. მათი ეფექტები ერთმანეთს ემატება, რადგან მიკოფენოლატი ლიმფოციტების აქტივაციის გზის მოგვიანებით ეტაპზე, განსხვავებული მექანიზმით მოქმედებს. ის ასევე ამცირებს ტრანსპლანტატის მოგვიანებითი მოცილების ალბათობას. ამ წამლის გამოყენებას, ძირითადად, მისი კუჭ-ნაწლავის მხრივ გვერდითი მოვლენები ზღუდავს, კერძოდ, გულისრევა, ღებინება და ფაღარათი. უმეტესწილად, გვერდითი ეფექტების შემცირება დოზის შემცირებით ან მცირე დოზების უფრო ხშირი მიცემით არის შესაძლებელი.

მედიკამენტოზური შენიშვნა! **მიკოფენოლატ მოფეტილი**

- ინტრავენური ადმინისტრირებისას, ის აუცილებლად 5%-იანი დექსტროზის წყალხსნარში უნდა გაიხსნას და არცერთ სხვა გამხსნელში;
- არ მისცეთ ბოლუსის სახით. მიეცით 2 ან მეტი საათის განმავლობაში;

მონოკლონური ანტისხეულები

მონოკლონური ანტისხეულებიმწვავემოცილების ეპიზოდების პრევენციისა და მკურნალობისთვის გამოიყენება. პირველი მონოკლონური ანტისხეული, რომელიც კლინიკურ პრაქტიკაში ტრანსპლანტაციისთვის გამოიყენეს, მურომონაბ-CD3-ია. ეს თაგვის მონოკლონური ანტისხეულია, რომელიც ადამიანის თიმოციტებისა და მომწიფებული T უჯრედების ზედაპირზე მოთავსებულ CD3-ს უკავშირდება. მურომონაბ-CD3 ანტიგენის რეცეპტორის საწინააღმდეგო ანტისხეულია, რომელიც ხელს უშლის T ლიმფოციტების ფუნქციონირებას; T ლიმფოციტები კი ტრანსპლანტატის უარყოფის წამყვანი უჯრედებია. ეს მონოკლონური ანტისხეული ინტრავენურად კეთდება. ის ყველა T უჯრედზე მოქმედებს და არამხოლოდ იმ უჯრედებზე, რომლებიც ტრანსპლანტატის მოცილებაში მონაწილეობს. მურომონაბ-CD3-ის პირველი ინფუზიიდან რამდენიმე წუთში მნიშვნელოვნად იკლებს მოცირკულირე T უჯრედების რაოდენობა.

მკურნალობის პირველი რამდენიმე დღის განმავლობაში, ციტოკინების გამოთავისუფლების გამო, გრიპის მსგავსი სინდრომი ვითარდება. გვერდითი ეფექტებია: ცხელება, შემცივნება და კანკალი, თავის ტკივილი, მიალგია (კუნთების ტკივილი) და სხვადასხვა გასტროინტესტინალური დარღვევები. მურომონაბ-CD3-ის მოსალოდნელი გვერდითი ეფექტების შესამცირებლად, დოზის ადმინისტრირებამდე მიეცით პაციენტს აცეტამინოფენი, დიფენჰიდრამინი და ინტრავენური მეთილპრედნიზოლონი.

ახალი თაობის მონოკლონური ანტისხეულებია დაკლიზუმაბი და ბასილიქსიმაბი. ეს მონოკლონური ანტისხეულები თაგვისა და ადამიანის ანტისხეულების ჰიბრიდს წარ-

მოადგენს. ადამიანის ანტისხეულის შემოტანის გამო, მათ მურომონაბ-CD3-ზე ნაკლები გვერდითი ახასიათებს.

პოლიკლონური ანტისხეული

ლიმფოციტების საწინააღმდეგო იმუნოგლობულინიტრანსპლანტატის მწვავე მოცილების ინდუქციური თერაპიისთვის ან/და სამკურნალოდ გამოიყენება. ინდუქციური თერაპიის მიზანი ადრეული უარყოფის თავიდან ასაცილებლად, უშუალოდ ტრანსპლანტაციის შემდეგ პაციენტის ძლიერი იმუნოსუპრესიაა. ეს წამალი იქმნება ადამიანის ლიმფოციტებით ცხენების იმუნიზაციის გზით. შემდგომ ხდება ადამიანის ლიმფოციტების წინააღმდეგ წარმოქმნილი ანტისხეულის პურიფიკაცია და ინტრავენური ადმინისტრირება.

საკმაოდ ხშირია ცხოველური უცხო ცილების მიმართ ალერგიული რეაქცია, რაც ცხელების, ართრალგიისა და ტაქიკარდიის სახით ვლინდება. ეს რეაქციები იმდენად მძიმე არ არის, რომ პრეპარატის გამოყენება შეიზღუდოს. ამ გვერდითი მოვლენების შემცირება შესაძლებელია პრეპარატის ნელი მიწოდებით 4-6 საათის განმავლობაში და პრემედიკაციის სახით აცეტამინოფენის, დიფენჰიდრამინისა და მეთილპრედნიზოლონის გამოყენებით. პოლიკლონური ანტისხეულების მთავარი გვერდითი ეფექტები ლიმფოპენია და თრომბოციტოპენიაა. ამის მიზეზი ანტისხეულების დამაბინძურებლებია, რომელიც ანტისხეულების დამზადებისას სრულად არ იქნა ჩამოშორებული.

ცხრილი 12.17 მედიკამენტოზური მკურნალობა
იმუნოსუპრესიული თერაპია

მედიკამენტი	**მიწოდების გზა**	**მოქმედების მექანიზმი**	**გვერდითი მოვლენები**
კორტიკოსტეროიდები			
პრედნიზონი, მეთილპრედნიზოლონი	PO, IV	ანთებითი პასუხის დათრგუნვა. აინჰიბირებს ციტოკინების (IL-1, IL-6, TNF) წარმოქმნას და T უჯრედების აქტივაციასა და პროლიფერაციას	პეპტიური წყლული, ჰიპერტენზია, ოსტეოპოროზი, ნატრიუმისა და წყლის შეკავება, კუნთების სისუსტე, დალურჯებისადმი მიდრეკილება, შეხორცების შეფერხება, ჰიპერგლიკემია, ინფექციის რისკის გაზრდა.
კალცინევრინის ინჰიბიტორები			
ციკლოსპორინი (Sandimmune*, Neoral*, Gengraf*) (Neoral და Gengraf მიკროემულსიებია, რომელიც უკეთ შეიწოვება, ვიდრე Sandimmune.)	PO, IV	მოქმედებს T უჯრედებზე და ხელს უშლის IL-2-ისა და γ-ინტერფერონის გამოთავისუფლებას. ბლოკავს ციტოტოქსიკური T ლიმფოციტებისა და B ლიმფოციტების წარმოქმნას.	ნეფროტოქსიკურობა, ინფექციის რისკის გაზრდა, ნეიროტოქსიკურობა (ტრემორი, გულყრა), ჰეპატოტოქსიკურობა, ლიმფომა, ჰიპერტენზია, ტრემორი, ჰირსუტიზმი, ლეიკოპენია, ღრძილების ჰიპერპლაზია.

ტაკროლიმუსი	PO, IV	ციკლოსპორინის მსგავსი, მაგრამ უფრო ეფექტურია.	ციკლოსპორინის მსგავსი.
ციტოტოქსიკური (ანტიპროლიფერაციული) წამლები			
მიკოფენოლატ მოფეტილი; მიკოფენოლის მჟავა;	PO, IV	ბლოკავს პურინების სინთეზს. თრგუნავს T და B ლიმფოციტების პროლიფერაციას.	ფაღარათი, გულისრევა და ღებინება, მძიმე ნეიტროპენია, თრომბოციტოპენია, ინფექციის რისკის გაზრდა, ავთვისებიანი დაავადებების სიხშირის გაზრდა.
ციკლოფოსფამიდი	PO, IV	იწვევს დნმ-ში ნუკლეოტიდების ჯვარედინ (კოვალენტურ) დაკავშირებას, რასაც უჯრედის დაზიანება და სიკვდილი მოსდევს. შედეგად მცირდება T და B უჯრედების რაოდენობა და აქტიურობა.	ნეიტროპენია, ჰემორაგიული ცისტიტი.
აზათიოპრინი	PO, IV	ბლოკავს პურინების სინთეზს. T და B უჯრედების პროლიფერაციის ინჰიბირების გზით, თრგუნავს უჯრედულ და ჰუმორულ იმუნურ პასუხს.	ძვლის ტვინის სუპრესია: ნეიტროპენია, ანემია, თრომბოციტოპენია
სიროლიმუსი	PO	უკავშირდება რაპამიცინის ინჰიბიტორს ძუძუმწოვრებში (mTOR), რითიც ბლოკავს T უჯრედების აქტივაციასა და პროლიფერაციას.	ინფექციის რისკის გაზრდა, ლეიკოპენია, ანემია, თრომბოციტოპენია, ჰიპერლიპიდემია, ჰიპერქოლესტეროლემია, ართრალგია, ფაღარათი, ავთვისებიანი დაავადებების სიხშირის გაზრდა. არ გამოიყენება ღვიძლისა და ფილტვის ტრანსპლანტაციის დროს.
ევროლიმუსი	PO	სიროლიმუსის მსგავსი	პერიფერიული ედემა, შეკრულობა, ჰიპერტენზია, გულისრევა, ანემია, საშარდე გზების ინფექცია, ჰიპერლიპიდემია.

მონოკლონური ანტისხეულები			
მურომონაბ-CD3	IV	მონოკლონური ანტისხეული, რომელიც უკავშირდება T უჯრედებზე არსებულ CD3 რეცეპტორებს, რასაც უჯრედების ლიზისი მოსდევს, აინჰიბირებს ციტოტოქსიკური T ლიმფოციტების ფუნქციონირებას.	ცხელება, შემცივნება, სუნთქვის გაძნელება, ტკივილი გულმკერდის არეში, გულისრევა, ღებინება. ანაფილაქსიური რეაქციები მოიცავს ფილტვის შეშუპებას, გულის ან ფილტვის არესტს.
დაკლიზუმაბი	IV	IL-2-ის რეცეპტორის ანტაგონისტი მონოკლონური ანტისხეული, რომელიც რეცეპტორს IL-2-ის მაგივრად უკავშირდება. ბლოკავს T უჯრედების აქტივაციასა და პროლიფერაციას.	შესაძლოა, გამოიწვიოს მწვავე ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქცია, მათ შორის ანაფილაქსია.
ბასილიქსიმაბი	IV	დაკლიზუმაბის მსგავსი.	დაკლიზუმაბის მსგავსი.
პოლიკლონური ანტისხეული			
ლიმფოციტების საწინააღმდეგო იმუნოგლობულინი	IV	მზადდება ადამიანის T უჯრედებით ცხენის იმუნიზაციის გზით. პოლიკლონური ანტისხეულები T უჯრედების წინააღმდეგაა მიმართული და მათ ანადგურებს.	შრატისმიერი დაავადება (ცხელება, შემცივნება, სახსრების და კუნთების ტკივილი), ტაქიკარდია, ზურგის ტკივილი, სუნთქვის უკმარისობა, ჰიპოტენზია, ანაფილაქსია, ლეიკოპენია, თრომბოციტოპენია, გამონაყარი, ინფექციის რისკის გაზრდა.
სხვა			
ბელატაცეპტი	IV	ხელს უშლის T უჯრედების აქტივაციას.	ანემია, შეკრულობა, საშარდე გზების ინფექცია, პერიფერიული ედემა.

* არ არის ბიოექვივალენტური, ამიტომ მათი ურთიერთჩანაცვლება არ შეიძლება.
IL – ინტერლეიკინი;
TNF – სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორი;
PO- ორალური;
IV – ინტრავენური;

ტრანსპლანტატის რეაქცია მასპინძლის წინააღმდეგ

ტრანსპლანტატის რეაქცია მასპინძლის წინააღმდეგ (Graft-versus-host disease, GVHD) ვითარდება მაშინ, როცა არაიმუნოკომპეტენტურ (იმუნოდეფიციტურ) პაციენტში იმუნოკომპეტენტური უჯრედების გადანერგვა ხდება. მასპინძლის წინააღმდეგ ტრანსპლანტატის რეაქცია შეიძლება მოყვეს სისხლის ნებისმიერი ისეთი პროდუქტის ინფუზიას, რომელიც ცოცხალ ლიმფოციტებს შეიცავს. ასეთებია სისხლის სამკურნალო გადასხმები და ფეტალური თიმუსის, ფეტალური ღვიძლისა და ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაცია. ტრანსპლანტაციების უმეტესობისას, უმთავრესი პრობლემა პაციენტის (მასპინძლის) მიერ ორგანოს ან ტრანსპლანტატის უარყოფაა. ტრანსპლანტატის მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქციის შემთხვევაში კი, პირიქით, ტრანსპლანტატი (დონორული ქსოვილი) უარყოფს მასპინძლის (რეციპიენტის) ქსოვილს.

ტრანსპლანტატის მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქცია ტრანსპლანტაციიდან 7-30 დღის შემდეგ შეიძლება დაიწყოს. რეაქციის დაწყების შემდეგ მისი მიმდინარეობის შეცვლა, პრაქტიკულად, ვერ ხერხდება. ამ რეაქციის ზუსტი მექანიზმი ბოლომდე ცნობილი არ არის. თუმცა, ის მოიცავს დონორული T უჯრედების მიერ მასპინძლის მოწყვლადი უჯრედების შეტევასა და განადგურებას.

ტრანსპლანტატის მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქციის სამიზნე ორგანოებია კანი, ღვიძლი და კუჭ-ნაწლავის ტრაქტი. კანის დაავადება გამოიხატება მაკულოპაპულური გამონაყრით, რომელიც ზოგჯერ მქავანა და მტკივნეულია. თავდაპირველად ის ხელებსა და ფეხის ტერფებზე იწყება, მაგრამ ზოგჯერ პროგრესირებს. ამის შედეგად გენერალიზებული ერითემა ვითარდება, რასაც ბულების წარმოქმნა და დესკვამაცია (კანის გარე შრის აქერცლვა, მოცლა) მოსდევს. ღვიძლის დაავადება შესაძლოა გამოიხატოს, როგორც მსუბუქი სიყვითლითა და ღვიძლის ფერმენტების მომატებით, ისე ღვიძლისმიერი კომით. კუჭ-ნაწლავის დაავადება მსუბუქი ან ძლიერი ფაღარათით, მუცლის ძლიერი ტკივილით, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან სისხლდენითა და მალაბსორბციის სახით შეიძლება გამოვლინდეს.

ტრანსპლანტატის მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქციის დროს განსაკუთრებულ პრობლემას ინფექციები ქმნის. სხვადასხვა ეტაპზე სხვადასხვა ტიპის ინფექცია გვხვდება: უშუალოდ გადანერგვის შემდგომ, გრანულოციტოპენიის პირობებში ჭარბობს ბაქტერიული და სოკოვანი ინფექციები. დაავადების მოგვიანებით ეტაპზე უმთავრეს პრობლემას ინტერსტიციული პნევმონიტი წარმოადგენს.

ტრანსპლანტატის მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქციის წამოწყების შემდეგ, მისი მკურნალობა ვერ ხერხდება. მიუხედავად იმისა, რომ კორტიკოსტეროიდები ხშირად გამოიყენება, ისინი კიდევ უფრო ზრდის ინფექციებისადმი მიდრეკილებას. იმუნოსუპრესიული მედიკამენტების (მაგ., მეთოტრექსატი, ციკლოსპორინი) გამოყენება ეფექტურია დაავადების პრევენციისთვის, მაგრამ არა – მკურნალობისთვის. T უჯრედების რეპლიკაციის თავიდან აცილება ასევე შესაძლებელია სისხლის პროდუქტების მიწოდებამდე მათი დასხივებით.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Kaufman C: The secret lives of lymphocytes, *Nursing* 41:50,2011.
- Abbas A, Lichtman A, Pillai S: *Cellular and molecularimmunology*, ed 7, Philadelphia, 2012, Saunders.
- Frati F, Incorvaia C, Lombardi C, et al: Allergen immunotherapy:
- 100 years, but it does not look like, *Eur Ann AllergyClin Immunol* 44(3):99, 2012.
- Mota AN, Turrini RN: Perioperative latex hypersensitivityreactions: an integrative literature review, *Rev Lat AmEnfermagem* 20(2):411, 2012.
- Wade J: Care of the type 1 latex allergy patient, *Aust Nurs J*19(9):30, 2012.
- American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology: Latexallergies: tips to remember. Retrieved from *www.aaaai.org/conditions-and-treatments/Library/At-a-Glance/Latex-Allergy.aspx*.
- Multiple chemical sensitivity. Retrieved from *www.webmd.com/allergies/multiple-chemical-sensitivity*.
- National Institute of Environmental Health Sciences: Allergies/multiple chemical sensitivity. Retrieved from *www.niehs.nih.gov/research/resources/library/consumer/conditions*.
- National Institute of Diabetes and Digestive and KidneyDiseases: Autoimmunity and viral etiology of type 1 diabetes.Retrieved from *www2.niddk.nih.gov/Research/ScientificAreas/Diabetes/Type1Diabetes*.
- HLA nomenclature. Retrieved from *www.hla.alleles.org/alleles/index.html*.
- Lennerling A, Forsberg A: Donors self-reported experiences oflive kidney donation: a prospective study, *J Ren Care* 38(4):207,2012.
- United Network of Organ Sharing (UNOS). Retrieved from*www.unos.org*.
- Uniform Anatomical Gift Act. Retrieved from *http://uniformlaws.org/ActSummary.aspx?title=Anatomical%20Gift%20Act%20 (2006)*.
- Engels EA, Pfeiffer RM, Fraumeni JF, et al: Spectrum of cancerrisk among US solid organ transplant recipients, *JAMA*306:1891, 2011.
- Schroeder KS: Pharmacology of immunosuppressive medicationsin solid organ transplantation. In Lovasik D: Transplant, *Crit CareNurs Clin North Am* 23:405, 2011.
- Blazar BR, Murphy WJ, Abedi M: Advances in graft-versus-hostdisease biology and therapy, *Nat Rev Immunol* 12(6):443, 2012.
- National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)*www.niaid.nih.gov*

თავი 13

ინფექცია და ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით გამოწვეული ინფექცია

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. სამედიცინომომსახურების ხარისხზე ახლად აღმოცენებული და ხელახლა აღმოცენებული ინფექციების გავლენის შეფასებას;
2. ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტობის განვითარების შემცირების გზების იდენტიფიცირებას;
3. ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსის (აივ) გადაცემის გზებისა და გადაცემაზე მოქმედი ფაქტორების ახსნას;
4. აივ ინფექციის პათოფიზიოლოგიის აღწერას;
5. არანამკურნალები აივ ინფექციის სპექტრის სქემის სახით წარმოდგენას;
6. შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომის (შიდსის) დიაგნოსტიკური კრიტერიუმების იდენტიფიცირებას;
7. აივ ინფექციის დასადგენი გამოკვლევის მეთოდების აღწერას;
8. აივ ინფექციის კოლაბორაციული მართვის განხილვას;
9. შიდსთან დაკავშირებული ოპორტუნისტული დაავადებების მახასიათებლების შეჯამებას;
10. აივ ინფექციის ხანგრძლივ მკურნალობასთან დაკავშირებული პოტენციური გართულებების აღწერას;
11. აივ ინფექციის პრევენციის მეთოდების შედარებას;
12. აივ ინფიცირებული პაციენტებისა და აივ ინფიცირების რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტების საექთნო მართვის აღწერას;

<u>ინფექციები</u>

მთელ მსოფლიოში ინფექციები, მაგალითად, ქვედა სასუნთქი გზების ინფექციები, მალარია, აივ და ტუბერკულოზი, სიკვდილიანობის მნიშვნელოვანი მიზეზია. ინფექცია ვითარდება მაშინ, როცა პათოგენი (დაავადების გამომწვევი მიკროორგანიზმი) ორგანიზმში შეაღწევს, იწყებს გამრავლებას და იწვევს დაავადებას, რომელიც მასპინძელს აზიანებს. ინფექციის სიმპტომები და ნიშნები პათოგენის კონკრეტული მოქმედებებისგან გამოწვეული ანთებისა და სხვა იმუნური პასუხების შედეგად ვითარდება.

ინფექციები იყოფა ლოკალიზებულ, დისემინირებულ და სისტემურ დაავადებებად. ლოკალიზებული ინფექცია ორგანიზმის მცირე უბნით შემოიფარგლება. დისემინირებულია ინფექცია, თუ ის ინფექციის შეჭრის საწყისი ადგილიდან ორგანიზმის სხვა უბნებში

გავრცელდა. სისტემური ინფექციები მთლიან ორგანიზმშია გავრცელებული, ძირითადად სისხლის გზით.

<u>პათოგენების ტიპები</u>

პათოგენები რამდენიმე ჯგუფად იყოფა, ესენია: ბაქტერიები, ვირუსები, სოკოები, უმარტივესები (პროტოზოა) და პრიონები. ბაქტერიები ბუნებაში ძალზედ გავრცელებული ერთუჯრედიანი ორგანიზმებია. ზოგიერთი ბაქტერია ნორმალურ ფლორას ქმნის. ისინი ადამიანის ორგანიზმში ან სხეულზე ჰარმონიულად ცხოვრობენ და ნორმალურ პირობებში დაავადებას არ იწვევენ. ნორმალური ფლორა ორგანიზმს სხვა მიკროორგანიზმების ჭარბი ზრდისგან იცავს. მაგალითად, ბაქტერია *Escherichia coli* მსხვისი ნაწლავის ნორმალური ფლორის შემადგენლობაში შედის.

ბაქტერიები დაავადებას ორი გზით იწვევს: (1) ორგანიზმში შეღწევითა და ადამიანის უჯრედების შიგნით გამრავლებით (მაგ., ტუბერკულოზი) ან (2) უჯრედების დამაზიანებელი ტოქსინების სეკრეციით (მაგ., ოქროსფერი სტაფილოკოკი, *Staphylococcus aureus*). ბაქტერიების კატეგორიებად დაყოფა მათი უჯრედების ფორმის მიხედვით ხდება. კოკები, მაგალითად, სტაფილოკოკები და სტრეპტოკოკები, მრგვალი ფორმისაა. ბაცილებს ჩხირის ფორმა აქვთ; ბაცილებია, მაგალითად, ტეტანუსი და ტუბერკულოზი. დახვეულიჩხირებია, მაგალითად *Vibrio,* რომელთაგან ერთ-ერთი ქოლერას იწვევს. სპიროქეტები სპირალური ფორმისაა და მოიცავს კეთრისა და სიფილისის გამომწვევ ორგანიზმებს. 13.1 ცხრილში ჩამოთვლილია გავრცელებული პათოგენური ბაქტერიები და მათ მიერ გამოწვეული დაავადებები.

ვირუსებს, ბაქტერიებისგან განსხვავებით, უჯრედული სტრუქტურა არ გააჩნიათ. ისინი მარტივი ინფექციური ნაწილაკებია, რომელიც მცირე რაოდენობით გენეტიკური მასალისა (რიბონუკლეინის [რნმ] ან დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავისგან [დნმ]) და ცილოვანი გარსისგან. ვირუსებს გამრავლების უნარი მხოლოდ სხვა ცოცხალი ორგანიზმის უჯრედში თავიანთი გენეტიკური მასალის გამოთავისუფლების შემდეგ აქვთ. ვირუსებით გამოწვეული დაავადებების მაგალითები მოცემულია 13.2 ცხრილში.

სოკოები მცენარეების მსგავსი ორგანიზმებია, მხოლოდ მათ არ აქვთ ქლოროფილი. სოკოთი გამოწვეულ ნებისმიერ დაავადებას მიკოზი ეწოდება. პათოგენური სოკოების მიერ გამოწვეული ინფექცია ძირითადად ლოკალიზებულია, თუმცა ინფექცია დისემინირდება იმუნოკომპრომეტირებულ ადამიანებში. ფეხის სოკო (ათლეტის ტერფი) და ტანის სოკო გავრცელებული მიკოზური ინფექციებია. ზოგიერთი სოკო ორგანიზმის ნორმალური ფლორის ნაწილია, მაგრამ მათი ჭარბი ზრდა ინფექციას იწვევს. მაგალითად, *Candida albicans* იწვევს კანდიდიაზს პირის ღრუში, საყლაპავში, ნაწლავებსა და საშოში. სხვა სოკოები და შესაბამისი მიკოზური ინფექციები ჩამოთვლილია 13.3 ცხრილში.

უმარტივესები ერთუჯრედიანი, ცხოველის მსგავსი მიკროორგანიზმებია. ისინი ნიადაგსა და წყალში ცხოვრობენ. ადამიანის ორგანიზმში შეღწევისას, მათ ინფექციის გამოწვევის უნარი აქვთ. მაგალითად, უმარტივესი პარაზიტებითაა გამოწვეული ამებური დიზენტერია და ჟიარდიაზი. მალარიის გამომწვევი სპოროზოაა, რომელსაც *Plasmodium malariae* ეწოდება.

პრიონები ინფექციური ნაწილაკებია, რომელიც დარღვეული სტრუქტურის მქონე ცილებისგან შედგება. ყველა პრიონი დაავადების გამომწვევი არ არის, პათოგენური პრიონები კი ძირითადად ნერვულ სისტემაზე მოქმედებს. მათ გამოწვეულ დაავადებე-

ბის ჯგუფს გადამდები სპონგიოფორმული (ღრუბლისებური) ენცეფალოპათიები ეწოდება. შედარებით გავრცელებული გადამდები სპონგიოფორმული ენცეფალოპათიებია კროიცფელდ-იაკობის დაავადება და საქონლის სპონგიოფორმული ენცეფალოპათია (ასევე ცნობილია ძროხის ცოფის სახელით).

ცხრილი 13.1 დაავადების გამომწვევი ბაქტერიები	
ბაქტერია	**გამოწვეული დაავადება**
კლოსტრიდია	
• *Clostridium botulinum*	კვებითი მოწამვლა, თან სდევს კუნთების პროგრესირებადი დამბლა
• Clostridium tetani	ტეტანუსი
Corynebacterium diphtheria	დიფტერია
Escherichia coli	საშარდე გზების ინფექციები, პერიტონიტი, ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომი
ჰემოფილუსი	
• Haemophilus influenza	ნაზოფარინგიტი, მენინგიტი, პნევმონია
• Haemophilus pertussis	ყივანახველა
Helicobacter pylori	პეპტიური წყლული, გასტრიტი
Klebsiella-Enterobacter **ორგანიზმები**	საშარდე გზების ინფექციები, პერიტონიტი, პნევმონია
Legionella pneumophila	პნევმონია (ლეგიონერების დაავადება)
მიკობაქტერია • Mycobacterium leprae	ჰანსენის დაავადება (კეთრი)
• Mycobacterium tuberculosis	ტუბერკულოზი
ნეისერია • Neisseria gonorrhoeae	გონორეა, მენჯის ანთებითი დაავადება
• Neisseria meningitides	მენინგოკოკცემია, მენინგიტი
Proteus	საშარდე გზების ინფექცია, პერიტონიტი
Pseudomonas aeruginosa	საშარდე გზების ინფექცია, მენინგიტი
სალმონელა • Salmonella typhi • სხვა *Salmonella*	ტიფოიდური ცხელება/მუცლის ტიფი კვებითი/საკვებით მოწამვლა, გასტროენტერიტი
Shigella	შიგელოზი; ფაღარათი, მუცლის ტკივილი და ცხელება (დიზენტერია)
Staphylococcus aureus	კანის ინფექცია, პნევმონია, საშარდე გზების ინფექცია, მწვავე ოსტეომიელიტი, ტოქსიკური შოკის სინდრომი
სტრეპტოკოკები *Streptococcus faecalis*	შარდსასქესო ინფექციები, ქირურგიული ჭრილობების ინფექცია
Streptococcus pneumonia	პნევმოკოკური პნევმონია

Streptococcus pyogenes (A ჯგუფის β-ჰემოლიზური სტრეპტოკოკი)	ფარინგიტი, ქუნთრუშა, რევმატიული ცხელება, მწვავე გლომერულონეფრიტი, წითელი ქარი, პნევმონია
S. pyogenes (B ჯგუფის β-ჰემოლიზური სტრეპტოკოკი)	საშარდე გზების ინფექციები
Streptococcus viridans	ბაქტერიული ენდოკარდიტი
Treponema pallidum	სიფილისი

ცხრილი 13.2 დაავადების გამომწვევი ვირუსები	
ვირუსი	**გამოწვეული დაავადებები**
ადენოვირუსები	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია, პნევმონია
არბოვირუსი	ცხელების, სისუსტის, თავისა და კუნთების ტკივილის სინდრომი; ასეპტიური მენინგიტი; ენცეფალიტი
კორონავირუსი	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია
A და B კოქსაკივირუსები	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია, გასტროენტერიტი, მწვავე მიოკარდიტი, ასეპტიური მენინგიტი
ექოვირუსები	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია, გასტროენტერიტი, ასეპტიური მენინგიტი
A, B და C ჰეპატიტის ვირუსები	ვირუსული ჰეპატიტი
ჰერპესვირუსები • ციტომეგალოვირუსი (CMV) • ეპშტეინ-ბარის ვირუსი • Herpes simplex ტიპი 1 • Herpes simplex ტიპი 2 • ვარიცელა-ზოსტერი	 გასტროენტერიტი; პნევმონია და ბადურას დაზიანება იმუნოსუპრესიის მქონე ინდივიდებში; ინფექციური მონონუკლეოზის მსგავსი სინდრომი მონონუკლეოზი, ბერკიტის ლიმფომა (სავარაუდოდ) ტუჩის ჰერპესი, გენიტალური ჰერპესი გენიტალური ჰერპესი ჩუტყვავილა, ჰერპეს ზოსტერი
ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი (აივ, HIV)	აივ ინფექცია, შიდსი
გრიპი A და B	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია, H1N1 (ღორის) გრიპი, ფრინველის გრიპი
ყბაყურა	პაროტიტი, ორქიტი პოსტპუბერტული ასაკის ბიჭებში
პაპილომავირუსი	მეჭეჭები
პარაგრიპი 1-4	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია
პარვოვირუსი	გასტროენტერიტი
პოლიოვირუსი	პოლიომიელიტი
პოქსვირუსები	ყვავილი
რეოვირუსები 1, 2, 3	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია
რესპირატორულ-სინციტიური ვირუსი	გასტროენტერიტი, სასუნთქი გზების ინფექცია
რაბდოვირუსი	ცოფი

რინოვირუსი	ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია, პნევმონია
როტავირუსები	გასტროენტერიტი
წითურას ვირუსი	წითურა, გერმანული წითელა
წითელას ვირუსი	წითელა
დასავლეთი ნილოსის ვირუსი	გრიპის მსგავსი სიმპტომები, მენინგიტი, ენცეფალიტი

ცხრილი 13.3 დაავადების გამომწვევი სოკოები

სოკო	**გამოწვეული დაავადება**	**ორგანო**
Aspergillus fumigatus	ასპერგილოზი	ფილტვები
	ოტომიკოზი	ყურები
Blastomyces dermatitidis	ბლასტომიკოზი	ფილტვები, სხვადასხვა ორგანო
Candida albicans	კანდიდიაზი	ნაწლავები
	ვაგინიტი	საშო
	რძიანა	კანი, პირის ღრუ
Coccidioides immitis	კოქციდიოიდომიკოზი	ფილტვები
Pneumocystis jiroveci	პნევმოცისტური პნევმონია (პცპ)	ფილტვები
Sporothrix schenckii	სპოროტრიქოზი	კანი, ლიმფური სადინრები
Trichophyton	ფეხის სოკო	კანი
Microsporum	სკალპის სოკო	კანი
Epidermophyton	ტანის სოკო	კანი

<u>ახლად აღმოცენებული ინფექციები</u>

ახლად აღმოცენებული ისეთ ინფექციურ დაავადებას ეწოდება, რომლის შემთხვევებმაც ბოლო პერიოდში იმატა ან მოსალოდნელია, რომ უახლოეს მომავალში მოიმატებს. ახლად აღმოცენებული ინფექციების მაგალითები მოცემულია 13.4 ცხრილში. ახლად აღმოცენებული ინფექციების წყარო ზოგჯერ უცნობია, ზოგჯერ კი ის ცხოველებთან კონტაქტის ან ნაცნობი დაავადებების ცვლილებების შედეგად ან ბიოლოგიური იარაღის სახით იჩენს თავს. მაგალითად, მძიმე მწვავე რესპირატორული სინდრომი (SARS) და დასავლეთი ნილოსის ვირუსი ცხოველებისგან ვრცელდება. ზოგიერთი ინფექციის აღმოცენების მიზეზი წარსულში მართვადი ორგანიზმის (მაგ., *S. aureus*) მიერ ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტობის გამომუშავებაა.

კაცობრიობისთვის ინფექციებთან ბრძოლა ახალი არ არის, მაგრამ თანამედროვე ტექნოლოგიის პირობებში თამაშის წესები შეიცვალა. ახლად აღმოცენებული ინფექციების ფართო გავრცელებას ხელს უწყობს მოგზაურობა, მჭიდროდ დასახლება, ახალი გარემოს ათვისება, ანტიბიოტიკების არამიზნობრივი გამოყენება და ბიოტერორიზმი.

არც თუ ისე დიდი ხნის წინ, ბევრ ადამიანს სჯეროდა, რომ მეცნიერებამ ინფექციური დაავადებები დაამარცხა. მიუხედავად ამისა, უკანასკნელ ათწლეულებში გამოჩნდა ახალი ინფექციური დაავადებები. ესენია, მაგალითად, აივ ინფექცია, ლაიმის დაავადება, C ჰეპატიტი, SARS, ებოლას ვირუსი და A გრიპის ვირუსი (H1N1). ზოგიერთი დაავადება,

რომელიც კონტროლირებულად მიიჩნეოდა, დღეს ხელახლა აღმოცენდა. ასეთებია, მაგალითად, ტუბერკულოზი, წითელა და ყივანახველა.

ზოონოზების კვლევით (მეცნიერება, რომელიც ცხოველებიდან ადამიანებზე დაავადებების გადაცემას შეისწავლის) გამოვლინდა, რომ ნაცნობი ინფექციური დაავადებების დიდი ნაწილი ცხოველებისგან ან/და გადამტანი მწერებისგან მოდის. მაგალითად, აღმოჩნდა, რომ ჩინეთში SARS-ის 2003 წლის ეპიდაფეთქება აზიასა და აფრიკაში გავრცელებულ მცირე ზომის ხორცისმჭამელ ძუძუმწოვრებს,კატისებრთა ოჯახის წარმომადგენლებს დაუკავშირეს.

დასავლეთი ნილოსის ვირუსის გადამტანი და გადამცემი კოღოა. კოღო ვირუსს ინფიცირებული ცხოველის ან ადამიანის სისხლის ამოწოვისას იღებს. ვირუსი კოღოს არ აავადებს, მაგრამ კოღოსგან შესაძლოა ჯანმრთელ ადამიანს ან ცხოველს გადაეცეს. დასავლეთი ნილოსის ვირუსის ეპიდაფეთქების ადრეული გამაფრთხილებელი ნიშანი ფრინველების სიკვდილიანობის ზრდაა. შესაბამისი დროული ზომების მიღების გარეშე, ვირუსი სწრაფად ვრცელდება

გრიპის ვირუსების მაგალითზე შეგვიძლია დავაკვირდეთ, როგორ ვრცელდება ვირუსები ცხოველებს და ადამიანებს შორის. გრიპის ეპიდემიებს გრიპის A ტიპის ვირუსების სხვადასხვა შტამი იწვევს. ესენია 2009 წლისგრიპის A ტიპის (H1N1) ეპიდაფეთქება, რომლის პირველწყაროც ღორები აღმოჩნდნენ. სწორედ ამიტომ ეწოდა მას ღორის გრიპი. 1997 და 2003 წლის A ტიპის ფრინველის გრიპის (H5N1) ეპიდემიები გრიპის ვირუსის ქათმებიდან ადამიანებზე გადაცემამ გამოიწვია.

1976 წელს მისი პირველი გამოჩენის შემდეგ, ებოლას ვირუსი დღემდე დიდ გამოწვევას წარმოადგენს ჯანდაცვის სისტემებისთვის. ებოლა ვირუსი მძიმე ჰემორაგიულ ცხელებას იწვევს და ძირითადად, ლეტალური გამოსავლით სრულდება. მისი სამკურნალო და პრევენციული საშუალებები მეტად მწირია. ვირუსის ბუნებრივი რეზერვუარი და გადაცემის გზები უცნობია, რაც ებოლა ვირუსთან და მის მიერ გამოწვეულ დაავადებასთან ეფექტურ ბრძოლას შეუძლებელს ხდის.

ცხრილი 13.4 ახლად აღმოცენებული ინფექციები

მიკროორგანიზმი	**მასთან დაკავშირებული დაავადება**
ბაქტერია	
Borrelia burgdorferi	ლაიმის დაავადება (ბორელიოზი)
Campylobacter jejuni	ფაღარათი
Escherichia coli O157:H7	ჰემორაგიული კოლიტი, ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომი
Helicobacter pylori	პეპტიური წყლული
Legionella pneumophila	პნევმონია (ლეგიონერების დაავადება)
Vibrio cholerae 0139	ეპიდემიურ ქოლერასთან ასოცირებული ახალი შტამი
ვირუსი	
ებოლას ვირუსი	ებოლას ჰემორაგიული ცხელება
H1N1	H1N1 (ღორის) გრიპი
ჰანტავირუსი	მძიმე პულმონარულ სინდრომთან ასოცირებული ჰემორაგიული ცხელება

C ჰეპატიტის ვირუსი	პარენტერალური გზით გადამდები ჰეპატიტი
E ჰეპატიტის ვირუსი	ენტერალურად გადამდები ჰეპატიტი
ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი (აივ)	აივ ინფექცია და შიდსი
ადამიანის ჰერპესვირუსი 6 (HHV-6)	როზეოლა
ადამიანის ჰერპესვირუსი 8 (HHV-8)	იმუნოსუპრესიის მქონე, მათ შორის აივ ინფიცირებულ პაციენტებში ასოცირებულია კაპოშის სარკომასთან
დასავლეთი ნილოსის ვირუსი	დასავლეთი ნილოსის ცხელება
პარაზიტი	
Cryptosporidium parvum	მწვავე და ქრონიკული ფაღარათი

ხელახლა აღმოცენებული ინფექციები

ვაქცინაციისა და ეფექტური მედიკამენტების წყალობით ზოგიერთი ინფექცია პრაქტიკულად აღმოიფხვრა (მაგ., ყვავილი და პოლიომიელიტი). თუმცა, ხელსაყრელ პირობებში, ინფექციური აგენტები ხელახლა აღმოცენდება. 13.5 ცხრილში წარმოდგენილია ზოგიერთი დაავადება, რომელმაც ბოლო ათწლეულებში ხელახლა იჩინა თავი.

მაგალითად, ტუბერკულოზის სიხშირე სტაბილურად იკლებდა 1950-იანი წლების შუა პერიოდიდან, მაგრამ 1984 წლიდან დაფიქსირდა შემთხვევების მატება. ტუბერკულოზის სიხშირის გაზრდას ხელი შეუწყო 1970-1980-იან წლებში დაწყებულმა, მზარდმა აივ-ინფექციის ეპიდემიამ: იმუნოსუპრესირებული ინდივიდები მოწყვლადი არიან ტუბერკულოზის პირველადი ინფექციის და ლატენტური ტუბერკულოზის რეაქტივაციის მიმართ. შემთხვევების მატება, ასევე, განაპირობა ტუბერკულოზის მრავალი წამლის მიმართ რეზისტენტული, ანუ მულტირეზისტენტული ფორმების (MDR-TB) აღმოცენებამ. ადგილობრივმა და ფედერალურმა მთავრობებმა მიიღეს ზომები ამ პრობლემების აღმოსაფხვრელად და დღეს ტუბერკულოზის სიხშირე ნელ-ნელა კვლავ იკლებს.

დაავადებების ადგილობრივი აღმოფხვრას მნიშვნელოვნად აფერხებს საერთაშორისო მოგზაურობა. მაგალითად, წითელა ამერიკის შეერთებულ შტატებში ენდემურად აღარაა მიჩნეული, მაგრამ განვითარებად ქვეყნებში ის ავადობისა და სიკვდილიანობის ერთ-ერთ უმთავრეს გამომწვევად რჩება; შტატებშიც, განსაკუთრებით კი ვაქცინაციით დაბალი დაფარვის რეგიონებში, პერიოდულად ფიქსირდება ეპიდაფეთქებები. აშშ-ში წითელას ზოგიერთი შემთხვევა უახლოეს წარსულში ისეთ ქვეყნებში ნამყოფ ადამიანებში დაფიქსირდა, რომლებშიც წითელა ენდემურია.

ცხრილი 13.5 ხელახლა აღმოცენებული ინფექციები

მიკროორგანიზმი	**ინფექცია**	**აღწერა**
ბაქტერია		
Corynebacterium diphtheria	დიფტერია	კანისა და ლორწოვანი გარსების ლოკალიზებული ინფექცია.
Bordetella pertussis	ყივანახველა	მწვავე, ძალიან გადამდები სასუნთქი გზების ინფექცია, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ხმამაღალი, მყივანა ჩასუნთქვა.

Yersinia pestis	შავი ჭირი	ბუბონური ფორმა: ლიმფური კვანძების გადიდება, ცხელება, შემცივნება, თავის ტკივილი და უკიდურესი დაღლილობა, გამოფიტვა. პნევმონური ფორმა: მძიმე პნევმონია მაღალი ცხელებით, ხველა, სისხლიანი ნახველი და შემცივნება.
Mycobacterium tuberculosis	ტუბერკულოზი	ქრონიკული, ჰაერ-წვეთოვანი ინფექციური დაავადება
ვირუსი		
დენგეს ვირუსები (ფლავივირუსები)	დენგეს ცხელება	მწვავე ინფექცია, რომელიც გადაეცემა კოღოების მიერ და ძირითადად ტროპიკულ და სუბტროპიკულ რეგიონებში გვხვდება.
პარაზიტი		
Giardia	ლამბლიოზი (ჟიარდიაზი)	ფაღარათით მიმდინარე დაავადება, რომელიც განავლით დაბინძურებულ წყალში აღმოცენდება. ასევე ცნობილია მოგზაურის ფაღარათის სახელით.

ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ორგანიზმები

როცა პათოგენური ორგანიზმები განიცდის ისეთ ცვლილებას, რომელიც წამლის (ან წამალთა ჯგუფის) მიერ მათი მკურნალობის უნარს ამცირებს, ვითარდება რეზისტენტობა. მიკროორგანიზმები რეზისტენტული ხდება, როგორც კლასიკური მედიკამენტების (მაგ., პენიცილინის), ისე ახალი ანტიბიოტიკებისა და ანტივირუსული წამლების მიმართ. მიკროორგანიზმები ძალიან ადაპტირებადია. მათ ანტიმიკრობული მოქმედებისგან თავდასაცავად მრავალი გენეტიკური და ბიოქიმიური მექანიზმი განუვითარდათ. გენეტიკური მექანიზმები მოიცავს მუტაციებსა და ახალი დნმ-ის ან რნმ-ის შეძენას. რაც შეეხება ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტობის ბიოქიმიურ მექანიზმს, ბაქტერიები გამოიმუშავებს ფერმენტებს, რომელიც წამლის ინაქტივაციას იწვევს. ამას წამლის სამიზნის ისეთი ცვლილება მოსდევს, რომ ანტიბიოტიკი ბაქტერიას ვერ უკავშირდება და ვერ შეაღწევს ბაქტერიაში. თუ წამალს უჯრედში შეღწევა არ შეუძლია, ის ბაქტერიას ვერ მოკლავს. 13.6 ცხრილში აღწერილია ყველაზე გავრცელებული ანტიბიოტიკორეზისტენტული ბაქტერიები.

ახლად აღმოცენებული ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული შტამებია, მაგალითად, მეთიცილინ-რეზისტენტული *S. aureus* (MRSA), ვანკომიცინ-რეზისტენტული ენტეროკოკი (VRE) და პენიცილინ-რეზისტენტული *Streptococcus pneumoniae*. ეს რეზისტენტული ბაქტერიები თავდაპირველად ძირითადად სამედიცინო დაწესებულებებში გვხვდებოდა, მაგრამ ახლა ისინი საზოგადოებაშიც საკმაოდ ხშირად გვხვდება. მაგალითად, MRSA, *S. aureus*-ის ფორმა, რომელიც მეთიცილინსა და პენიცილინზე დაფუძნებულ მკურნალობას არ ემორჩილება, თავდაპირველად სამედიცინო მომსახურებასთან/სისტემასთან ასოცირებულ ინფექციად მიიჩნეოდა [HA-MRSA]. თუმცა, ბოლო ათწლეულის განმავლობაში გამოჩნდა MRSA-ს შტამი, რომელიც ძირითადად საზოგადოებაში, მოსახლეობაშია შეძენილი (CA-MRSA).MRSA-ს ეს შტამი უფრო ვირულენტურია (დაავადების ან ინფექციის გამოწვევის უნარის მქონე), ვიდრე HA-MRSA. საზოგადოებაში შეძენილი MRSA კანის სწრაფად განვითარებად ინფექციებსა და სისტემურ დაავადებებს, მათ შორის პნევმონიასა და სეფსისს იწვევს. საზოგადოებაში შეძენილი MRSA-ს შემთხვევები, როგორც ჩანს, იმატებს. სამედიცინო სისტემასთან ასოცირებული MRSA-ს შემ-

თხვევების სიხშირემ კი, პირიქით, იკლო, რაც სამედიცინო დაწესებულებებში მკაცრი ჰიგიენური ზომების გატარების შედეგია.

ვანკომიცინ-რეზისტენტული ენტეროკოკი (VRE) კიდევ ერთი ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ბაქტერიაა, რომელიც პაციენტებისა და სამედიცინო პერსონალისთვის პრობლემას წარმოადგენს. VRE უფრო ვირულენტურია, ვიდრე MRSA. ის ზედაპირებზე კვირების განმავლობაში ინარჩუნებს სიცოცხლისუნარიანობას. იმის მიუხედავად, რომ ანტიბიოტიკორეზისტენტული ორგანიზმებით ნებისმიერი ადამიანი შეიძლება დაინფიცირდეს, მათთან კონტაქტისა და ინფიცირების ალბათობა უფრო დიდია ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებსა და იმუნოსუპრესიის მქონე ადამიანებში.

სამედიცინო სფეროს მუშაკებმა ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ორგანიზმების ჩამოყალიბებას შემდეგნაირად შეუწყვეს ხელი: (1) ვირუსული ინფექციების დროს ანტიბიოტიკების დანიშვნით; (2) პაციენტებისგან ზეწოლის გამო არასაჭირო ანტიბიოტიკოთერაპიის ჩატარებით; (3) ინფექციების სამკურნალო არასწორი სქემების გამოყენებით და (4) პირველი რიგის პრეპარატებით მართვადი ინფექციების ფართო სპექტრისა და კომბინირებული ანტიბიოტიკებით მკურნალობით. პაციენტები ხელს უწყობენ რეზისტენტობის განვითარებას, როცა (1) ტოვებენ დოზებს, (2) არ იტარებენ ანტიბიოტიკოთერაპიის სრული ხანგრძლივობის კურსს ან (3) ინახავენ გამოუყენებელ ანტიბიოტიკებს მოგვიანებით გამოყენების საბაბით. გარდა ამისა, შეზღუდული რესურსები და მედიკამენტებთან შეზღუდული წვდომის გამო, ზოგიერთი პაციენტის ინფექციის ადეკვატური მკურნალობა ვერ ხერხდება. წარმატებული მკურნალობისა და რეზისტენტული პათოგენების თავიდან ასაცილებლად, ძალიან მნიშვნელოვანია პაციენტებსა და მათ ოჯახებს გააცნოთ და ასწავლოთ ანტიბიოტიკების სწორი მოხმარების წესები (ცხრილი 13.7). ანტიბიოტიკების არამიზნობრივი და არასწორი მოხმარების მზარდი პრობლემის შემცირებისთვის, დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ცენტრი (CDC), ამერიკის ინფექციური დაავადებების საზოგადოება და სხვა ჯანდაცვის ორგანიზაციები აქტიურ კამპანიებს ეწევიან.

ცხრილი 13.6 ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ორგანიზმები და მათი მკურნალობა

ბაქტერია	**რეზისტენტულია**	**მკურნალობა**
Staphylococcus aureus	მეთიცილინი*	ვანკომიცინი (Vancomycin)
Staphylococcus epidermidis	მეთიცილინი*	ვანკომიცინი
Enterococcus faecalis	ვანკომიცინი, სტრეპტომიცინი, გენტამიცინი (გარამიცინი)	პენიცილინი G ან ამპიცილინი
Enterococcus faecium	ვანკომიცინი, სტრეპტომიცინი, გენტამიცინი	პენიცილინი G ან ამპიცილინი
Streptococcus pneumonia	პენიცილინი G	ცეფტრიაქსონი (როცეფინი), ცეფოტაქსიმი (კლაფორანი)
Klebsiella pneumoniae	მესამე თაობის ცეფალოსპორინები (მაგ., ცეფტაზიდიმი [Ceptaz, Fortaz])	იმიპენემი და ცილასტატინი (Primaxin). მეროპენემი (Merrem IV)

* ეს წამალი აღარ გამოიყენება ზოგიერთ ქვეყანაში

ცხრილი 13.7 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების გზამკვლევი ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ინფექციის რისკის შემცირება
1. არ მიიღოთ ანტიბიოტიკები დაავადების პროფილაქტიკისთვის (კონკრეტული დანიშნულების გარეშე) ანტიბიოტიკების დანიშნულების გარეშე, პროფილაქტიკის მიზნით მიღება ზრდის რეზისტენტული ინფექციის განვითარების რისკს. გამონაკლისს წარმოადგენს ანტიბიოტიკების დანიშნულებისამებრ მიღება ზოგიერთი ქირურგიული ჩარევის და სტომატოლოგთან ვიზიტის წინ. ასევე გამონაკლისია პროფილაქტიკური მკურნალობა იმუნური დარღვევების დროს. **2. ხშირად დაიბანეთ ხელები** ხელების ხშირი დაბანა ყველაზე მნიშვნელოვანი მოქმედებაა ინფექციის პრევენციისთვის. **3. ანტიბიოტიკების მიღებისას მისდიეთ დანიშნულებასა და ინსტრუქციას** დანიშნულებიდან გადახვევა და დოზების გამოტოვება ზოგჯერ ხელს უწყობს ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ბაქტერიების განვითარებას. **4. არ მოითხოვოთ ანტიბიოტიკი გაციებისა და გრიპისთვის** თუ თქვენი ექიმი მიიჩნევს, რომ ანტიბიოტიკი არ გჭირდებათ, მეტად სავარაუდოა, რომ ის მართლაც არ გჭირდებათ. ანტიბიოტიკები მხოლოდ ბაქტერიების წინააღმდეგ მოქმედებს, გაციებისა და გრიპის გამომწვევი ვირუსების მიმართ კი ისინი უძლურია. **5. დაასრულეთ თქვენი ანტიბიოტიკის კურსი** არ შეწყვიტოთ ანტიბიოტიკის მიღება, როცა თავს უკეთ იგრძნობთ. თუ ანტიბიოტიკის მიღებას ნაადრევად შეწყვეტთ, ყველაზე მძლავრი ბაქტერიები გადარჩება და გამრავლდება. დროთა განმავლობაში თქვენ, შესაძლოა, განგივითარდეთ ინფექცია, რომელიც მრავალი ანტიბიოტიკის მიმართ რეზისტენტული იქნება. არასდროს უნდა იქონიოთ ნარჩენი ანტიბიოტიკები. **6. არ მიიღოთ დარჩენილი, ნარჩენი ანტიბიოტიკები** არ შეინახოთ დარჩენილი ანტიბიოტიკები მათი მომავალში გამოყენების მიზნით და არ გამოართვათ მეგობრებს ან ოჯახის წევრებს დარჩენილი წამლები. ეს სახიფათოა იმიტომ, რომ (1) ე.წ. დარჩენილი ანტიბიოტიკი, შესაძლოა, თქვენთვის შესაფერისი არ იყოს, (2) თქვენი დაავადება, შესაძლოა, არ იყოს ბაქტერიული ინფექციით გამოწვეული; (3) ძველი ანტიბიოტიკები ზოგჯერ კარგავს თავიანთ ეფექტურობას და ზოგიერთ შემთხვევაში მათი მიღება სასიკვდილოც კია და (4) დარჩენილი, ნარჩენი ანტიბიოტიკების დოზა მკურნალობის სრული კურსის ჩასატარებლად საკმარისი არ იქნება.

<u>სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინფექციები</u>

სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინფექციები (HAIs), რომელთაც ადრე ნოზოკომიურ ინფექციებს უწოდებდნენ, მიკროორგანიზმთან სამედიცინო გარემოში კონტაქტის შედეგად ვითარდება. ყოველწლიურად მილიონობით სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინფექცია და მათთან დაკავშირებული ასი ათასობით სიკვდილის შემთხვევა ფიქსირდება. ამ ინფექციების ნახევარი ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ორგანიზმებითაა გამოწვეული. სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინფექციები ჰოსპიტალიზებული პაციენტების დაახლოებით 10%-ში ვითარდება. ყველაზე მაღალი რისკის ქვეშ ქირურგიული და იმუნოკომპრომეტირებული პაციენტები იმყოფებიან. სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინფექცია ნებისმიერმა მიკროორგანიზმმა შეიძლება გამოიწვიოს, თუმცა ყველაზე ხშირი გამომწვევი ზოგიერთი ბაქტერიაა,

მაგალითად, *E. coli, S. aureus, Enterobacter aerogenes* და სხვადასხვა ტიპის სტრეპტოკოკი. ზოგიერთი ბაქტერია, რომელიც ნორმალურ პირობებში დაავადებას არ იწვევს, ზოგჯერ მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში დაავადების ან დაავადების მკურნალობის შედეგად ინფექციებს იწვევს.

სამედიცინო მომსახურებასთან დაკავშირებული ინფექციების დაახლოებით ერთი მესამედის თავიდან აცილება შესაძლებელია. სამედიცინო პერსონალი ხშირად ასრულებს პაციენტიდან პაციენტზე სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინფექციის პირდაპირი კონტაქტის გზით გადამტანის როლს. ასეთი ინფექციების გავრცელების პრევენციის საუკეთესო გზა პაციენტებსა და პროცედურებს შორის ხელების დაბანა (ან ალკოჰოლის შემცველი ხელის სადეზინფექციო ხსნარების გამოყენება) და დამცავი აღჭურვილობის სწორი გამოყენებაა. იზოლირებული ინფექცია, შესაძლოა, მოხდეს მაშინაც, როცა ნორმალურ პირობებში სხეულის ერთ-ერთ ნაწილზე მცხოვრები ბაქტერიები მათთვის უჩვეულო ადგილას აღმოჩნდებიან. ამიტომ, მნიშვნელოვანია, ერთ პაციენტთან მუშაობის დროსაც კი, ერთი მოქმედებიდან მეორეს შესრულებაზე გადასვლისას ხელთათმანების გამოცვლა და ხელების დაბანა.შრომის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის ადმინისტრაცია (OSHA) და CDC, დაავადებების, განსაკუთრებით კი ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტული ორგანიზმების გავრცელების პრევენციის მიზნით,სიფრთხილის კონკრეტული ზომების დაცვას გვირჩევენ (ცხრილი 13.8).

ცხრილი 13.8 OSHA-ს მოთხოვნები პერსონალური დამცავი აღჭურვილობის შესახებ	
სისხლისმიერ პათოგენებთან ექსპოზიციის შემცირებისთვის გამოიყენება შემდეგი აღჭურვილობა	
აღჭურვილობა	**გამოყენების ჩვენება**
ხელთათმანები	• გამოყენებულ უნდა იქნას, როცა პერსონალი გონივრულად მოელის სისხლთან ან სხვა პოტენციურად ინფექციურ მასალასთან კონტაქტს, სისხლძარღვში შესვლის პროცედურების და კონტამინირებული ნივთების, ხელსაწყოებისა და ზედაპირების შეხებისას; • ხელთათმანები უნდა გამოიცვალოთ მათი გახევის, გახვრეტის, დაბინძურების ან ნებისმიერ სხვა შემთხვევაში, როცა ირღვევა მათი ბარიერული ფუნქცია;
ტანსაცმელი (ხალათები, წინსაფრები, კეპები, ბოტები)	• გამოყენებულ უნდა იქნას ექსპოზიციის ალბათობის არსებობის შემთხვევაში; • ტიპი და მახასიათებლები დამოკიდებულია დავალებასა და მოსალოდნელი ექსპოზიციის ხარისხზე;
სახის დამცავი (ნიღაბი და სათვალე მაგარი გვერდითა ფარებით ან სახის დამცავი ნიკაპამდე)	• გამოყენებულ უნდა იქნას, როცა არსებობს სხვადასხვა სითხეების ან სისხლის წვეთების თვალებში, ცხვირში ან პირში მოხვედრის რისკი.

<u>წყარო:</u> Occupational Safety and Health Administration: Bloodborne pathogens and needlestick prevention. Retrieved from <u>www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens</u>.

<u>შენიშვნა:</u> დამსაქმებელი ვალდებულია უზრუნველყოს დასაქმებული პერსონალური დაცვის საშუალებებით უფასოდ. პერსონალური დაცვის საშუალებები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველა ზომაში. თანამშრომლებს, რომელთაც აღენიშნებათ ალერგია, დამსაქმებელმა უნდა მიაწოდოს ჰიპოალერგიული პროდუქტი.

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

ინფექციები ხანდაზმულებში

ასაკოვან ადამიანებში სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინფექციები 2-3-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე შედარებით ახალგაზრდა პაციენტებში. ხანგრძლივი მოვლის დაწესებულებებში მცხოვრებ ადამიანებს ასეთი ინფექციების განსაკუთრებით მაღალი რისკი აქვთ. ინფექციის სიხშირეს ხელს უწყობს ასაკთან დაკავშირებული ცვლილებები (მაგ., დაქვეითებული იმუნური ფუნქცია, კომორბიდობები, მაგალითად, დიაბეტი და ფიზიკური უნარების შეზღუდვა).

ასაკოვან ადამიანებში გავრცელებული ინფექციებია: პნევმონია, საშარდე გზებისა და კანის ინფექციები და ტუბერკულოზი. საშარდე გზების ინფექციები უფრო ხშირი იმ მოხუცებულებშია, რომლებიც ხანგრძლივი მოვლის დაწესებულებებში ცხოვრობენ. რისკი განსაკუთრებით მაღალია პაციენტებში, რომლებიც კათეტერით შარდავენ. ხანდაზმულებში ინფექციებს ატიპური გამოვლინება ახასიათებს. შესაძლებელია, ინფექცია ცხელების, ტკივილის ან ლაბორატორიული მაჩვენებლების ცვლილებების განვითარებამდე, კოგნიტური და ქცევითი ცვლილებებით გამოვლინდეს. დაავადებაზე ეჭვი ძირითადად მაშინ უნდა მიიტანოთ, თუ პაციენტს შეეცვალა ყოველდღიური აქტივობების შესრულების უნარი ან კოგნიტური ფუნქცია. გარდა ამისა, ხანდაზმულ ადამიანებში ინფექციის მართვას ართულებს თანდართული დაავადებები, წამალზე რეაქციების მაღალი სიხშირე და დაწესებულებაში მოთავსება.

გაფრთხილება!

- ხანდაზმულებში ცხელება ინფექციის სანდო ინდიკატორი არ არის, რადგან მათი სხეულის ბაზალური ტემპერატურა ხშირად ისედაც დაბალია. ამასთან, მოხუცებულობაში ქვეითდება იმუნური ფუნქცია.

<u>ინფექციის პრევენცია და კონტროლი</u>

შრომის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის ადმინისტრაციის (OSHA) გაიდლაინები

OSHA ფედერალური სააგენტოა, რომელიც იცავს დასაქმებულებს დასაქმების ადგილას დაზიანებისა და დაავადების შემთხვევაში და ხელს უწყობს სამუშაო სივრცეში ინფექციასთან ექსპოზიციის მინიმუმამდე დაყვანის ან აღმოფხვრის ღონისძიებების ჩატარებას. OSHA ავალდებულებს დამსაქმებლებს, დანერგონ სტანდარტული წესები და პროცედურები. ინფექციასთან ექსპოზიციის რისკის მქონე დასაქმებულებს უნდა დაურიგდეთ შესაბამისი პერსონალური დაცვითი აღჭურვილობა და უსაფრთხოების აღჭურვილობა. ესენია: ხელთათმანები, ხალათები, სახის დამცავები და წვეტიანი საგნების სადისპოზიციო სისტემები (იხ. ცხრილი 13.8). სხვადასხვა სიტუაციაში სხვადასხვა პერსონალური დამცავი აღჭურვილობაა საჭირო და თქვენ, როგორც ექთანმა, უნდა მიიღოთ გონივრული გადაწყვეტილება, როდის და როგორ გამოიყენებთ დამცავ აღჭურვილობას.

ინფექციის კონტროლის მიზნით მისაღები სიფრთხილის ზომები

თუ პაციენტი მოთავსებულია ან თუ მას განუვითარდება ინფექცია, რომელიც საფრთხეს უქმნის სხვებს, საჭიროა სიფრთხილის ზომების მიღება და დაცვა. CDC-ს გაიდლაინები შედგენილია სიფრთხილის ზომების ორი დონის მიხედვით. ესენია: (1) სიფრთხილის სტანდარტული ზომები, რომელიც გათვალისწინებულ უნდა იქნას ყველა პაციენტის მოვლისას და (2) გადაცემაზე დაფუძნებული სიფრთხილის ზომები, რომელიც კონკრეტული დაავადებებისთვისაა შექმნილი. ამ ზომების მიზანი პაციენტიდან სამედიცინო პერსონალზე, პერსონალიდან პაციენტზე, პაციენტებიდან პაციენტებზე და პაციენტებისა და პერსონალიდან ჰოსპიტალს გარეთ მყოფ ადამიანებზე ორგანიზმების გადაცემის პრევენციაა.

სტანდარტული სიფრთხილის ზომების სისტემა ეხება (1) სისხლს; (2) სხეულის ყველა სითხეს, სეკრეტსა და გამონაყოფს; (3) მთლიანობადარღვეულ კანსა და (4) ლორწოვან გარსებს. სტანტარტული სიფრთხილის ზომები ჰოსპიტალში ინფექციების გადაცემის რისკის შესამცირებლადაა შექმნილი. ისინი ყველა პაციენტს თანაბრად ეხება, მიუხედავად დიაგნოზისა და ინფექციის სავარაუდო სტატუსისა. CDC-ის სტანდარტულ სიფრთხილის ზომებში გათვალისწინებულია OSHA-ს სისხლისმიერ პათოგენებთან კონტაქტის სტანდარტული მოთხოვნები.

გადაცემაზე დაფუძნებული სიფრთხილის ზომები გამოიყენება იმ პაციენტებში, რომლებიც დანამდვილებით ან სავარაუდოდ ინფიცირებული არიან ძალიან გადამდები ან ეპიდემიოლოგიურად მნიშვნელოვანი პათოგენებით. მათი გავრცელების შეზღუდვისა და ინფექციის პრევენციისთვის საჭიროა დამატებითი სიფრთხილის ზომები. გადაცემაზე დაფუძნებული სიფრთხილის ზომები მოიცავს ჰაერის, ჰაერ-წვეთოვან და კონტაქტის სიფრთხილის ზომებს. ჰაერის სიფრთხილის ზომებს მიმართავენ მაშინ, როცა ჰაერში არსებულ ორგანიზმს ინფექციის გამოწვევა გრძელ დისტანციაზეც შეუძლია (მაგ., ტუბერკულოზი, წითელა). ჰაერ-წვეთოვანი სიფრთხილის ზომები გამოიყენება ახლო კონტაქტისას ჰაერით გადაცემად, ლორწოვანსა და სასუნთქ სისტემაზე მოქმედ პათოგენებთან (მაგ., გრიპი, ყივანახველა) ექსპოზიციის შემცირების მიზნით. კონტაქტის სიფრთხილის ზომებს მიმართავენ პირდაპირი ან არაპირდაპირი კონტაქტით გადაცემადი პათოგენების, განსაკუთრებით მულტირეზისტენტული ორგანიზმების (მაგ., MRSA, VRE) გავრცელების შემცირების მიზნით. ინფექციებისთვის, რომლებიც რამდენიმე გზით გადაეცემა, შესაძლებელია გადაცემაზე დაფუძნებული სიფრთხილის ზომების კომბინირება. იმის მიუხედავად, ცალკეულ ზომას მიმართავთ თუ კომბინაციას, აუცილებელია გადაცემაზე დაფუძნებული სიფრთხილის ზომები სტანდარტულ სიფრთხილის ზომებთან ერთად გამოიყენოთ.

<u>ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით გამოწვეული (აივ) ინფექცია</u>

აივ-ინფექცია ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსითაა გამოწვეული. ეს რეტროვირუსია, რომელიც იმუნოსუპრესიას იწვევს. აივ ინფექცია მგრძნობიარეს ხდის ადამიანს ისეთი ინფექციების მიმართ, რომელიც ჩვეულებრივ იმუნური პასუხის მეშვეობით კონტროლდება. აივ ინფექციის აღსანიშნავად, ზოგჯერ ტერმინი აივ დაავადებაც გამოიყენება. დღეს, აივ ინფექციის მკურნალობაში წინსვლის წყალობით, აივ ინფექციის მქონე ადამიანები უფრო დიდხანს ცოცხლობენ და ინფექცია ქრონიკული დაავადების მსგავსად იმართება.

პრობლემის მნიშვნელობა (აქტუალურობა)

გლობალური პანდემიის პირობებში აივ ინფექციის მილიონობით შემთხვევაა დაფიქსირებული. უკანასკნელი 30 წლის განმავლობაში აივ ინფექციის პრევენციის, გამოკვლევისა და მკურნალობის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადაიდგა წინ. ამის შედეგად, განვითარებულ ქვეყნებში შემცირდა აივ ინფექციასთან დაკავშირებული სიკვდილიანობა, გაუმჯობესდა სიცოცხლის ხარისხი და მნიშვნელოვნად შემცირდა ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით დაბადებული ახალშობილების რიცხვი.

დღეისთვის შეერთებულ შტატებში მილიონზე მეტი ადამიანი ცხოვრობს აივ ინფექციით, ყოველწლიურად კი 50,000-მდე ახალი შემთხვევა ფიქსირდება. ეფექტური მკურნალობის ხელმისაწვდომობის წყალობით, აივ ინფიცირებული ადამიანები უფრო დიდხანს ცოცხლობენ, რის შედეგადაც დრამატულად იკლო აივ ინფექციით განპირობებულმა სიკვდილიანობამ.

ზოგადად, ჩრდილოეთ ამერიკაში აივ ინფექცია ყველაზე გავრცელებულია იმ მამაკაცებში, რომლებიც მამაკაცებთან ამყარებენ სქესობრივ კავშირს. თუმცა, მნიშვნელოვნად იმატა აივ ინფექციის შემთხვევებმა ქალებში, სხვადასხვა რასის წარმომადგენლებში, უკიდურეს გაჭირვებაში მცხოვრებ ადამიანებსა და მოზარდებში. უმეტესწილად, აივ ინფექცია კვლავ მარგინალიზებული ინდივიდების დაავადებად რჩება. კერძოდ, ესენი არიან გენდერული, რასობრივი, სექსუალური ორიენტაციის ნიშნით დისკრიმინაციის მსხვერპლები, სოციალურად დაუცველები, ნარკომომხმარებლები და ადამიანები, რომელთაც სამედიცინო მომსახურებაზე ხელი არ მიუწვდებათ.

აივ ინფექციის გადაცემის გზები

აივ ინფექცია ინფიცირებულ სისხლთან, სპერმასთან, ვაგინალურ სეკრეციებთან და დედის რძესთან კონტაქტით გადაეცემა. აივ ინფექცია ინფიცირებულ პარტნიორთან სქესობრივი კავშირის; აივ-ინფიცირებულ სისხლთან ან სისხლის პროდუქტებთან ექსპოზიციის ან პერინატალურად – ორსულობის, მშობიარობის ან ძუძუთი კვების შედეგად გადაეცემა.

აივ-ინფიცირებულ ინდივიდებს ინფექციის სხვებისთვის გადაცემა ინფიცირებიდან რამდენიმე დღის შემდეგ შეუძლიათ. აივ-ინფექციის სხვისთვის გადაცემის უნარი მთელი ცხოვრების განმავლობაში რჩება. აივ-ინფექციის გადაცემას ისეთივე კონკრეტული გარემოებები ესაჭიროება, როგორც სხვა მიკროორგანიზმების გადაცემას (ანუ, ინფექციისთვის მოწყვლადი მასპინძლის ორგანიზმში ვირუსის საკმარისი რაოდენობა უნდა მოხვდეს).

ექსპოზიციის შემდეგ ინფექციის ჩამოყალიბებაზე რამდენიმე ფაქტორი მოქმედებს. ესენია: (1) ორგანიზმთან კონტაქტის ხანგრძლივობა და სიხშირე; (2) ორგანიზმის მოცულობა, ვირულენტობა და კონცენტრაცია და (3) მასპინძლის იმუნური სტატუსი. ვირუსის კონცენტრაცია ძალზედ მნიშვნელოვანი ფაქტორია. ინფექციის პირველი 6 თვის განმავლობაში და შემდეგ მოგვიანებით, დაავადების შორეულ სტადიაში, ვირუსი დიდი რაოდენობით გვხვდება სისხლში, შედარებით მცირეა მისი კონცენტრაცია სპერმაში. იმის მიუხედავად, რომ ამ პერიოდში განსაკუთრებით მაღალია ინფიცირებული ადამიანის სისხლთან ან ინფიცირებულ ინდივიდთან სქესობრივი კონტაქტის შედეგად ინფექციის რისკი, ვირუსი დაავადების ნებისმიერ ფაზაში გადამდებია.

ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი არ გადაეცემა ჩახუტებით, „მშრალი“ კოცნით,

ხელის ჩამორთმევით, საკვები ატრიბუტების გაზიარებით, ტუალეტის დასაჯდომით და სხვა საყოფაცხოვრებო, ყოველდღიური კონტაქტის შედეგად. ის ასევე არ ვრცელდება ცრემლით, ნერწყვით, შარდით, ნაღებინები მასით, ნახველით, განავლით, ოფლით, ჰაერ-წვეთოვანი ან ენტერალური გზებით. სამედიცინო დაწესებულებაში მომუშავე პირებს სამუშაო პირობებში აივ-ინფიცირების საკმაოდ დაბალი რისკი აქვთ, ნემსით ჩხვლეტის შემთხვევაშიც კი.

სქესობრივი გზით გადაცემა

ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი ყველაზე ხშირად აივ-ინფიცირებულ პარტნიორთან დაუცველი სქესობრივი კონტაქტის შედეგად გადაეცემა. სქესობრივი კონტაქტი მოიცავს სპერმასთან, ვაგინალურ სეკრეციებთან ან/და სისხლთან კონტაქტს. თითოეული მათგანი შეიძლება შეიცავდეს აივ-ინფიცირებულ ლიმფოციტებს. სქესობრივი კავშირის ნებისმიერი ფორმის (ანალური, ვაგინალური და ორალური) დროს, უფრო მაღალი იმ ინდივიდის ინფიცირების რისკია, რომელიც სპერმას იღებს. მიუხედავად ამისა, ინფექცია მეორე („აქტიურ“) პარტნიორსაც შეიძლება გადაეცეს. ეს იმიტომ ხდება, რომ მიმღებს ინფიცირებულ სითხეებთან უფრო ხანგრძლივი კონტაქტი აქვს, რაც ხნის იმას, თუ რატომ ინფიცირდებიან ჰეტეროსექსუალური კავშირის დროს ქალები კაცებზე მარტივად. ისეთი სქესობრივი აქტივობა, რომელიც ადგილობრივად ქსოვილების დაზიანებას იწვევს, გადაცემის რისკს ზრდის. ამასთან, სხვა სქესობრივი გზით გადამცემი ინფექციებისგან გამოწვეული გენიტალური დაზიანებები (მაგ., ჰერპესი, სიფილისი) მნიშვნელოვნად ზრდის აივ გადაცემის ალბათობას.

სისხლთან ან სისხლის პროდუქტებთან კონტაქტი

აივ ინფექცია, წამლის გამოყენებისთვის განკუთვნილი ინსტრუმენტების გაზიარების გზით, სისხლთან ექსპოზიციის შედეგადაც ვრცელდება. გამოყენებული აღჭურვილობა, შესაძლოა, ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით ან სხვა სისხლისმიერი პათოგენებით იყოს დაბინძურებული. ამ ხელსაწყოების გაზიარების შედეგად, შესაძლოა, აივ გადაცემა მოხდეს.

ჩრდილოეთ ამერიკაში, ინფიცირებული სისხლის ან სისხლის პროდუქტების გადასხმა მოზრდილებში შიდსის შემთხვევების მხოლოდ 1%-ის მიზეზია. სისხლის დონორების რუტინული სკრინინგი და დონორული სისხლის აივ-ზე შემოწმების წყალობით, მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა მიწოდებული სისხლის უსაფრთხოება. დღეს იმ ქვეყნებში, რომლებშიც დონორული სისხლი რუტინულად მოწმდება, სისხლის ან ჰემოფილიის შედედების ფაქტორების გადასხმის შედეგად აივ ინფიცირება ნაკლებ სავარაუდოა.

სამუშაო სივრცეში აივ-ინფიცირების ყველაზე ხშირი გზა ჩხვლეტითი ჭრილობებია. აივ ინფიცირებული სისხლით დაბინძურებული ნემსის შერჭობის შემდეგ, ინფიცირების რისკი დაახლოებით 0.3-0.4%-ია (ანუ 1000 შემთხვევიდან 3-4). რისკი უფრო მაღალია, თუ ექსპოზიცია ისეთი პაციენტის სისხლთან მოხდა, რომელსაც მოცირკულირე ვირუსის მაღალი მაჩვენებელი აქვს; თუ ნაჩხვლეტი ღრმაა; თუ ნემსი ღრუიანია და შეუიარაღებელი თვალით სისხლი ემჩნევა; თუ გამოიყენება ვენაში ან არტერიაში შემავალი მოწყობილობა და თუ პაციენტი მომდევნო 60 დღის განმავლობაში გარდაიცვლება. ღია ჭრილობის მქონე კანზე ინფიცირებული სისხლის წვეთების მოხვედრა ასევე ქმნის გარკვეულ რისკს, თუმცა, ეს რისკი უფრო მცირეა, ვიდრე ნაჩხვლეტის შემთხვევაში.

პერინატალური გადაცემა

აივ-ინფიცირებული დედისგან ნაყოფს ვირუსი შეიძლება გადაეცეს ორსულობის, მშობიარობის ან ძუძუთი კვების დროს. საშუალოდ, არანამკურნალები აივ-ინფექციის მქონე ქალების შვილების 25% იბადება აივ-ინფექციით. საბედნიეროდ, ორსული ქალების რუტინული შემოწმებით აივ-ინფექციაზე და ინფიცირებული ქალების ანტირეტროვირუსული (არვ) მკურნალობით, გადაცემის რისკის დაყვანა 2%-მდეა შესაძლებელი.

პათოფიზიოლოგია

ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი რნმ ვირუსია. რნმ ვირუსებს რეტროვირუსები ეწოდება იმიტომ, რომ ისინი „უკუღმა“ პრინციპით განიცდიან რეპლიკაციას (რნმ-იდან დნმ-ისკენ). ყველა ვირუსის მსგავსად, ვერც აივ მრავლდება ცოცხალი უჯრედის გარეთ. იმისთვის, რომ ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი უჯრედში მოხვდეს, მის გარსზე მოთავსებული ცილა – gp 120 – უჯრედის ზედაპირზე არსებულ სპეციფიკურ CD4 და ქემოკინების რეცეპტორებს უკავშირდება (შერწყმა). ქემოკინების რეცეპტორები უჯრედების მემბრანებზე მოთავსებული ცილებია, რომელიც ნორმალურ პირობებში უჯრედგარე ქემოკინებთან დაკავშირების შედეგად, უჯრედშიდა პასუხს განაპირობებს. აივ ქემოკინურ რეცეპტორებს, კერძოდ, CXCR4-სა და CCR5-ს კო-რეცეპტორების სახით იყენებს (მთავარი რეცეპტორი CD4-ია). კო-რეცეპტორები მას CD4+ T უჯრედთან დაკავშირებასა და მასში შეღწევაში ეხმარება.

დაკავშირების შემდეგ, CD4+ T უჯრედში ვირუსის რნმ მოხვდება. უჯრედის შიგნით ხდება რნმ-ის ტრანსკრიპცია, რის შედეგადაც ვირუსის დნმ-ის ერთი ჯაჭვი წარმოიქმნება. ტრანსკრიპციის კატალიზატორი რეტროვირუსების მიერ წარმოქმნილი ფერმენტი – უკუტრანსკრიპტაზა, ანუ რევერტაზაა. წარმოქმნილი ჯაჭვი გაორმაგდება, წარმოიქმნება ორჯაჭვიანი ვირუსული დნმ, რომელიც უჯრედის ბირთვში შედის და იქ, ფერმენტ ინტეგრაზას დახმარებით, ადამიანის გენომში ჩაჯდება. შედეგად, ვირუსის გენეტიკური მასალა უჯრედის გენეტიკური სტრუქტურის განუყოფელი, მუდმივი ნაწილი ხდება. ამას ორი რამ მოსდევს: (1) რადგანაც უჯრედის თითოეული გაორმაგებისას მთლიანი გენეტიკური მასალა ორმაგდება, ყველა შვილეული უჯრედი ინფიცირებულია და (2) გენომში არსებული ვირუსული დნმ აიძულებს უჯრედს, ადამიანის ახალი იმუნოდეფიციტის ვირუსები წარმოქმნას. უჯრედში აივ-ის წარმოქმნა აივ რნმ-ის გრძელი ჯაჭვების წარმოქმნით იწყება. უჯრედიდან დაკვირტვით გამოსვლის დროს, ფერმენტ პროტეაზას ზემოქმედებით, ეს ჯაჭვები შესაბამისი სიგრძის მოლეკულებად იშლება.

აივ ინფიცირების საწყისი ფაზა ვირემიაა (დიდი რაოდენობით ვირუსის არსებობა სისხლში). ამას რამდენიმე კვირაში მოსდევს გახანგრძლივებული პერიოდი, რომლის დროსაც სისხლში აივ-ის დონე დაბალია, მკურნალობის გარეშეც კი. ამ პერიოდში, რომელიც, შესაძლოა, 10 წელზე დიდხანს გაგრძელდეს, კლინიკური გამოვლინებები ნაკლებად გვხვდება. მიუხედავად სიმპტომების არარსებობისა, ვირუსი ძალიან სწრაფი და მუდმივი ტემპით მრავლდება სისხლსა და ლიმფურ ქსოვილებში. სწრაფი რეპლიკაციის შედეგად, ვირუსის ასლების შექმნისას ხდება შეცდომები, რასაც მუტაციები მოსდევს. ეს მუტაციები ხელს უწყობს ანტირეტროვირუსული (არვ) წამლების მიმართ რეზისტენტობის ჩამოყალიბებას და მნიშვნელოვნად აფერხებს მკურნალობას.

აივ ინფექციის საწყის ეტაპებზე, B და T უჯრედები ნორმალურად ფუნქციონირებს. B უჯრედები აივ-სპეციფიკურ ანტისხეულებს წარმოქმნის, რომელიც სისხლში ვირუსის დატვირთვას ამცირებს. გააქტიურებული T უჯრედები კი ლიმფურ კვანძებში „მახეში გაბმული“ ვირუსების წინააღმდეგ უჯრედულ იმუნურ პასუხს წარმოქმნის.

აივ აინფიცირებს ადამიანის ისეთ უჯრედებს, რომელთა ზედაპირზეც CD4 რეცეპტორები გვხვდება. ესენია: ლიმფოციტები, მონოციტები/მაკროფაგები, ასტროციტები და ოლიგოდენდროციტები. მიუხედავად ამისა, აივ ინფექციით გამოწვეული იმუნური დისფუნქციის წამყვანი მიზეზი CD4+ T უჯრედების (ჰელპერული, დამხმარე T უჯრედები, ანუ CD4+ T ლიმფოციტები) დაზიანება და განადგურებაა. ეს უჯრედები ვირუსის ძირითად სამიზნეს წარმოადგენს, რადგან მათ ზედაპირზე ბევრად მეტი CD4 რეცეპტორი გვხვდება, ვიდრე სხვა CD4+ უჯრედებზე. CD4+ T უჯრედები უმთავრეს საკვანძო როლს ასრულებს იმუნური სისტემის მიერ პათოგენების ამოცნობასა და მათ წინააღმდეგ ბრძოლაში.

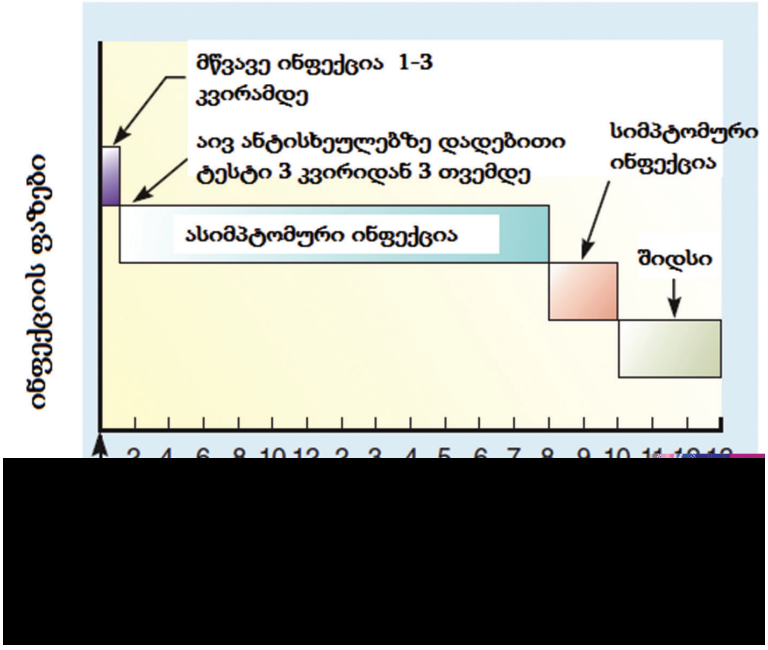
ნორმალური იმუნური ფუნქციის მქონე მოზრდილების სისხლის ერთ მიკროლიტრში დაახლოებით 800-1200 CD4+ T უჯრედი გვხვდება. ჯანმრთელი CD4+ T უჯრედის სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა 100 დღეა, მაგრამ აივ-ინფიცირებული CD4+ T უჯრედები საშუალოდ მხოლოდ 2 დღეს ცოცხლობენ.

აივ ყოველდღიურად დაახლოებით 1 მილიარდ CD4+ T უჯრედს ანადგურებს. ორგანიზმი წლების განმავლობაში ინარჩუნებს განადგურებული CD4+ T უჯრედების ჩასანაცვლებლად ახალი უჯრედების წარმოქმნის უნარს. თუმცა, დროთა განმავლობაში, აივ-ის მიერ CD4+ T უჯრედების განადგურების უნარი მნიშვნელოვნად აღემატება ორგანიზმის მიერ მათი ჩანაცვლების უნარს. CD4+ T უჯრედების რაოდენობის შემცირება მნიშვნელოვნად თრგუნავს იმუნურ ფუნქციას. ზოგადად, იმუნური სისტემის გამართული მუშაობისთვის მიკროლიტრში 500-ზე მეტი CD4+ T უჯრედია საჭირო. როცა მათი რაოდენობა ამ ნიშნულს ჩამოსცდება, იმუნურ სისტემას პრობლემები ექმნება. მძიმე გართულებები მაშინ იწყება, როცა CD4+ T უჯრედების რაოდენობა მიკროლიტრში 200 ერთეულზე მცირეა. აივ ინფექციის შემთხვევაში, დროთა განმავლობაში დგება მომენტი, როცა იმდენად ბევრი CD4+ T უჯრედია დაზიანებული, რომ აღარ რჩება იმუნური პასუხის რეგულირებისთვის საჭირო რაოდენობის უჯრედები. ეს გზას უთმობს ოპორტუნისტულ დაავადებებს (ინფექციები და კიბო, რომელიც იმუნოსუპრესირებულ პაციენტებში ვითარდება). სწორედ ოპორტუნისტული ინფექციებია აივ-ინფიცირებული პაციენტების ავადობის, უნარების შეზღუდვისა და სიკვდილიანობის უმთავრესი მიზეზი.

კლინიკური გამოვლინებები და გართულებები

არანამკურნალები აივ ინფექციის ტიპური მიმდინარეობა წარმოდგენილია 13.1 სურათზე. მნიშვნელოვანია, გვახსოვდეს, რომ (1) დაავადების პროგრესირება მეტად ინდივიდუალურია, (2) მკურნალობა მნიშვნელოვნად ცვლის ტიპურ მიმდინარეობას და (3) ინდივიდუალური პროგნოზის წინასწარ განსაზღვრა შეუძლებელია.

სურათი 13.1[33] არანამკურნალები აივ ინფექციების მიმდინარეობა



[redacted]

მწვავე ინფექცია

სეროკონვერსიას (აივ-სპეციფიკური ანტისხეულების თავდაპირველი ჩამოყალიბება) ხშირად ახლავს თან მონონუკლეოზის მსგავსი სინდრომი, რომელიც ცხელებით, ლიმფური კვანძების გადიდებით, ყელისა და თავის ტკივილით, სისუსტით, გულისრევით, სახსრებისა და კუნთების ტკივილით, ფაღარათით ან/და დიფუზური გამონაყარით ვლინდება. ზოგიერთ ინდივიდში გვხვდება ნევროლოგიური გართულებები, მაგალითად, ასეპტიური მენინგიტი, პერიფერიული ნეიროპათია, სახის ნერვის დამბლა ან გიიენ-ბარეს სინდრომი.

ეს სიმპტომები, რომელთაც მწვავე აივ ინფექციის სახელით მოიხსენებენ, ინფიცირებიდან 2-4 კვირის განმავლობაში იჩენს თავს და 1-3 კვირის განმავლობაში გრძელდება. ზოგიერთი სიმპტომები ზოგჯერ თვეების განმავლობაში გრძელდება. ამ პერიოდის განმავლობაში აღინიშნება მაღალი ვირუსული დატვირთვა (სისხლში მოცირკულირე აივ-ის რაოდენობა), CD4+ T უჯრედების რაოდენობა დროებით იკლებს, მაგრამ მალევე უბრუნდება საწყისს ან საწყისთან მიახლოებულ დონეს. ბევრ ადამიანს, მათ შორის, ექიმს, მწვავე აივ ინფექციის სიმპტომები გრიპის მძიმე შემთხვევაში ერევა.

ქრონიკული აივ ინფექცია

ასიმპტომური ინფექცია

არანამკურნალები აივ-ინფექციიდან შიდსის დიაგნოზის იდენტიფიცირებამდე საშუალო ინტერვალი 10 წელია. ამ პერიოდის განმავლობაში, CD4+ T უჯრედების რაოდენობა 500/მკლ-ზე მეტია (ნორმის ფარგლებში ან მცირედ მომატებული) და სისხლის ვირუსული დატვირთვა დაბალია. ამ ფაზას ასიმპტომური ინფექცია ეწოდება, მაგრამ, ამის მიუხედავად, ზოგჯერ გვხვდება დაღლილობა, სისუსტე, დაბალი ცხელება, ღამის ოფლიანობა, პერსისტენტული გენერალიზებული ლიმფადენოპათია და სხვა სიმპტომები.

[33] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

რადგანაც ინფექციის ადრეულ ფაზაში დაავადება ფარულად მიმდინარეობს და სიმპტომები არასპეციფიკურია, აივ-ინფიცირებულმა ადამიანმა, შესაძლოა, არ იცოდეს, რომ ინფიცირებულია. ამ დროის განმავლობაში, ადამიანები ჩვეულ ცხოვრებას აგრძელებენ, რაც ზოგჯერ მაღალი რისკის შემცველ სქესობრივ კავშირებსა და ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარებას მოიცავს. ეს ჯანდაცვის სისტემებისთვის მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს, რადგან ამ დროს უსიმპტომო ინფიცირებული ადამიანები ვირუსს სხვებს გადასცემენ. ეს მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს პირად ჯანმრთელობაზეც, რადგან ინფიცირების სტატუსის არცოდნის შემთხვევაში, ადამიანები არ იტარებენ მკურნალობას და არ ცვლიან თავიანთი ცხოვრების წესს, რითაც მათ სიცოცხლის ხარისხისა და ხანგრძლივობის გაუმჯობესება შეუძლიათ.

სიმპტომური ინფექცია

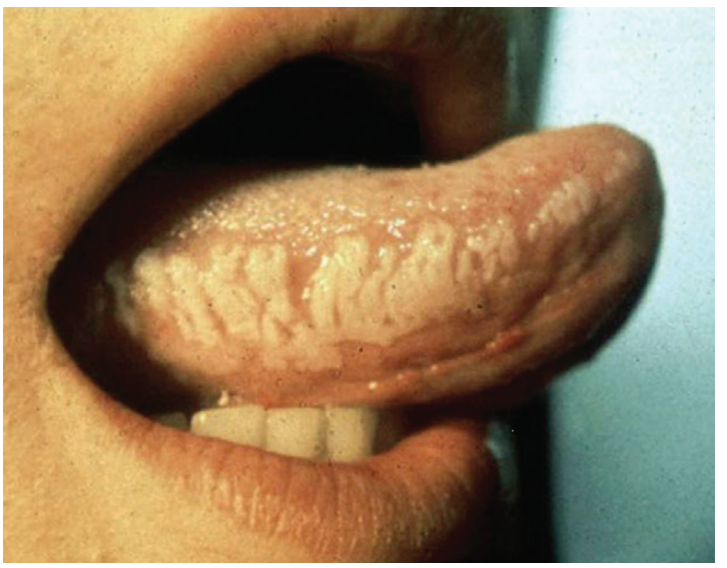
როცა CD4+ T უჯრედების რაოდენობა იკლებს და მიკროლიტრზე 200-500 ერთეულს შორის მერყეობს, ვირუსული დატვირთვა იზრდება და აივ ინფექცია აქტიურ ფაზაში გადადის. სიმპტომები, რომელიც ადრეულ ფაზებში გვხვდება, მძიმდება. გვხვდება მუდმივი ცხელება; ღამის ხშირი ოფლიანობა, ქრონიკული ფაღარათი, მორეციდივე თავის ტკივილი და დაღლილობა, რომელიც ადამიანს ყოველდღიური ქმედებების შესრულებაში უშლის ხელს. შესაძლოა, ასევე შეგვხვდეს ლოკალიზებული ინფექციები, ლიმფადენოპათია და ნერვული სისტემის მხრივ გამოვლინებები.

აივ ინფექციის ამ სტადიასთან დაკავშირებული ყველაზე ხშირი ინფექცია ოროფარინგეალური კანდიდიაზია, ანუ რძიანა (იხ. სურ. 13.2). *Candida*იშვიათად იწვევს პრობლემებს ჯანმრთელ მოზრდილებში, მაგრამ ის საკმაოდ გავრცელებულია აივ-ინფიცირებულებში. ამ პერიოდში გვხვდება ასევე შემდეგი ინფექციები: ჰერპეს ზოსტერი (ვარიცელა-ზოსტერ ვირუსით გამოწვეული); პერსისტენტული ვაგინალური კანდიდოზი; ორალური ან გენიტალური ჰერპესის რეაქტივაცია; ბაქტერიული ინფექციები და კაპოშის სარკომა, რომელსაც ადამიანის ჰერპეს ვირუსი-8 იწვევს (სურ. 13.3). ორალური თმოვანი ლეიკოპლაკია ეპშტეინ-ბარის ვირუსით გამოწვეული ინფექციაა, რომელიც ენის გვერდებზე უმტკივნეულო, თეთრი, წამოწეული დაზიანებებით ვლინდება (სურ. 13.4). ის დაავადების პროგრესირების კიდევ ერთი ინდიკატორია.

სურათი 13.2

სურათი 13.3

სურათი 13.4



შიდსი

შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომის (შიდს) დიაგნოზი დასტურდება იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტი აკმაყოფილებს CDC-ის მიერ დამტკიცებულ კრიტერიუმებს. ამ კრიტერიუმების შესაბამისი მდგომარეობა მაშინ ვითარდება, როცა იმუნური სისტემა ძლიერ კომპრომეტირებულია (ცხრილი 13.9). ვირუსული დატვირთვის ზრდასთან და T უჯრედების აბსოლუტური რიცხვისა და პროცენტული მაჩვენებლის კლებას, ოპორტუნისტული დაავადებების რისკის მატება მოსდევს.

ზოგადად, თუ იმუნური სისტემა ფუნქციონირებს, ოპორტუნისტული დაავადებები თავს არ იჩენს. დათრგუნული იმუნური სისტემის მქონე პაციენტებში ვითარდება სხვადასხვა ტიპის ინფექცია და კიბო, სხეულის განლევა და აივ ინფექციასთან დაკავშირებული დემენცია (ცხრილი 13.10). აივ-ინფექციის ამ სტადიაზე მიკროორგანიზმები, რომლებიც ფუნქციური იმუნური სისტემის მქონე ადამიანებში მძიმე დაავადებებს არ იწვევს, დისემინირებული და სიცოცხლისთვის საშიში ინფექციების განვითარებას იწვევს. ზოგიერთ პაციენტში რამდენიმე ოპორტუნისტული დაავადება ერთდროულად მიმდინარეობს, რაც დიაგნოსტიკასა და მკურნალობას ართულებს. ოპორტუნისტული დაავადებების სიხშირე მნიშვნელოვნად შეამცირა აივ-ინფექციის მკურნალობის პროგრესმა.

ცხრილი 13-9 შიდსის სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმები
შიდსის დიაგნოზი ისმევა მაშინ, როცა აივ-ინფიცირებული ინდივიდი აკმაყოფილებს ჩამოთვლილი კრიტერიუმებიდან ერთ-ერთს მაინც: 1. CD4+ T უჯრედების რაოდენობა < 200 უჯრედი/მკლ-ზე. 2. ჩამოთვლილთაგან ერთ-ერთი ოპორტუნისტული ინფექცია: a. სოკოვანი: ბრონქების, ტრაქეას, ფილტვის ან საყლაპავის კანდიდოზი; *Pneumocystis jiroveci* პნევმონია; დისემინირებული ან ექსტრაპულმონარული კოკციდიოიდომიკოზი; დისემინირებული ან ექსტრაპულმონარული ჰისტოპლაზმოზი; b. ვირუსული: ციტომეგალოვირუსი (გარდა ღვიძლის, ელენთის ან ლიმფური კვანძების); ციტომეგალოვირუსით გამოწვეული რეტინიტი (მხედველობის დაკარგვით); herpes simplex ქრონიკული წყლულებით ან ბრონქიტით, პნევმონიტით ან ეზოფაგიტით; პროგრესული მულტიფოკალური ლეიკოენცეფალოპათია (PML), ექსტრაპულმონარული კრიპტოკოკოზი; c. უმარტივესებით გამოწვეული: თავის ტვინის ტოქსოპლაზმოზი, ნაწლავთა ქრონიკული იზოსპორიაზი ან კრიპტოსპორიდიოზი; d. ბაქტერიული:Mycobacterium tuberculosis (ნებისმიერი ორგანოს); ნებისმიერი დისემინირებული ან ექსტრაპულმონარული მიკობაქტერიული ინფექცია, მათ შორის *Mycobacterium avium complex (MAC) ან Mycobacterium kansasii;* რეკურენტული პნევმონია; რეკურენტული *Salmonella* სეპტიცემია; 3. ჩამოთვლილი ოპორტუნისტული კიბოებიდან ერთ-ერთი: a. საშვილოსნოს ყელის ინვაზიური კიბო; b. კაპოშის სარკომა; c. ბერკიტის ლიმფომა; d. იმუნობლასტური ლიმფომა; e. თავის ტვინის პირველადი ლიმფომა; 4. სხეულის განლევის სინდრომი. განლევა განისაზღვრება, როგორც სხეულის იდეალური წონის 10%-ით ან მეტით შემცირება; 5. შიდსთან დაკავშირებული დემენციის კომპლექსი;

ცხრილი 13.10 აივ-ინფექციასთან დაკავშირებული ოპორტუნისტული დაავადებები	
ორგანიზმი ან დაავადება	**კლინიკური გამოვლინებები**
Candida albicans	რძიანა, ეზოფაგიტი, ვაგინიტი; მოთეთრო ყვითელი ლაქები პირის ღრუში, საყლაპავში, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტსა და საშოში
Coccidioides immitis	პნევმონია და ცხელება, წონაში კლება, ხველა
ცნს-ის ლიმფომა	კოგნიტური და მოტორული ფუნქციის დარღვევა, აფაზია, გულყრა, პიროვნული ცვლილებები, თავის ტკივილი
Cryptococcus neoformans	მენინგიტი, კოგნიტური და მოტორული ფუნქციის მოშლა, ცხელება, გულყრა, თავის ტკივილი
Cryptosporidium muris	გასტროენტერიტი, წყლის კონსისტენციის განავალი, მუცლის ტკივილი, წონაში კლება

ციტომეგალოვირუსი (CMV)	რეტინიტი: ბადურას დაზიანებები, მხედველობის დაბინდვა, მხედველობის დაკარგვა; ეზოფაგიტი, სტომატიტი: ყლაპვის გაძნელება; კოლიტი ან გასტრიტი; სისხლიანი ფაღარათი, ტკივილი, წონაში კლება; პნევმონიტი: სასუნთქი სისტემის სიმპტომები; ნევროლოგიური დაავადება: ცნს-ის გამოვლინებები;
B ჰეპატიტის ვირუსი (HBV)	სიყვითლე, სისუსტე, მუცლის ტკივილი, მადის დაქვეითება, გულისრევა, ღებინება, სახსრების ტკივილი; შემთხვევების 30% უსიმპტომოდ მიმდინარეობს
C ჰეპატიტის ვირუსი (HCV)	სიყვითლე, სისუსტე, მუცლის ტკივილი, მადის დაქვეითება, გულისრევა, ღებინება, შარდის გამუქება; შემთხვევების 80% უსიმპტომოდ მიმდინარეობს
Herpes simplex	*HSV-1 (*ტიპი 1): ოროლაბიალური და კანისა და ლორწოვანის ვეზიკულური და წყლულოვანი დაზიანებები; კერატიტი; მხედველობის დარღვევები; ენცეფალიტი; ცნს-ის გამოვლინებები; *HSV-2 (*ტიპი 2): გენიტალური და პერიანალური ვეზიკულური და წყლულოვანი დაზიანებები;
Histoplasma capsulatum	პნევმონია: ცხელება, ხველა, წონაში კლება; მენინგიტი: ცნს-ის გამოვლინებები, დისემინირებული დაავადება;
გრიპის ვირუსი	ცხელება (ძირითადად მაღალი), თავის ტკივილი, უკიდურესი სისუსტე, მშრალი ხველა, ყელის ტკივილი, გამონადენი და ცხვირის შეგუბება, კუნთების ტკივილი; ზოგჯერ გვხვდება გულისრევა, ღებინება და ფაღარათი;
JC პაპოვავირუსი	პროგრესული მულტიფოკალური ლეიკოენცეფალოპათია (PML), ცნს-ის მხრივ გამოვლინებები, მენტალური და მოტორული დარღვევები
კაპოშის სარკომა გამომწვევი ადამიანის ჰერპეს ვირუსი, ტიპი 8 (HHV-8)	კანის, ლორწოვანი გარსებისა და შინაგანი ორგანოების სისხლძარღვოვანი დაზიანებები. ახასიათებს გამოვლინებების ფართო სპექტრი: გამაგრებული, ბრტყელი, წამოწეული ან ნოდულარული; წერტილოვანი ან რამდენიმე სმ სიგრძის; ჰიპერპიგმენტური, მულტიცენტრული; ზოგჯერ იწვევს ლიმფედემასა და დეფორმაციას; ძირითადად, არ არის სახიფათო თუ არ გვხვდება სასუნთქ ან კუჭ-ნაწლავის სისტემაში
Mycobacterium avium complex (MAC)	გასტროენტერიტი, წყლის კონსისტენციის ფაღარათი, წონაში კლება
Mycobacterium tuberculosis (MTB, TB)	სასუნთქი სისტემის და დისემინირებული დაავადება; პროდუქციული ხველა, ცხელება, ღამის ოფლიანობა, წონაში კლება
***Pneumocystis jiroveci* პნევმონია**	პნევმონია, არაპროდუქციული ხველა, ჰიპოქსემია, სუნთქვის პროგრესირებადი გაძნელება, ცხელება, ღამის ოფლიანობა, სისუსტე
Toxoplasma gondii	ენცეფალიტი, კოგნიტური და მოტორული დარღვევები, ცხელება, ცნობიერების ცვლილება, თავის ტკივილი, გულყრა, სენსორული დარღვევები
ვარიცელა-ზოსტერ ვირუსი (VZV)	ზოსტერი: წითელი მაკულოპაპულური გამონაყარი, რომელიც დერმატომების გასწვრივ გვხვდება. იწვევს ტკივილსა და ქავილს; ოკულარული: გარე ბადურის პროგრესირებადი ნეკროზი;

დიაგნოსტიკური კვლევები

აივ ინფექციის დიაგნოსტიკა

აივ ინფექციის დიაგნოსტიკისთვის მოწმდება სისხლში აივ ანტისხეულების ან/და ანტიგენების არსებობა. აივ-ანტისხეულების ტესტებით ხდება აივ-სპეციფიკური ანტისხეულების აღმოჩენა, მაგრამ ინფექციის საპასუხოდ ანტისხეულების წარმოქმნას რამდენიმე კვირა სჭირდება. ამ პერიოდში სკრინინგული გამოკვლევით სისხლში ანტისხეულების აღმოჩენა ვერ ხერხდება. ამ პერიოდს „ფანჯრის“ პერიოდი ეწოდება.

ანტისხეულების სტანდარტული ტესტები სისხლის ან პირის ღრუს სითხის ნიმუშებზე ტარდება. ისინი ლაბორატორიაში იგზავნება, შედეგები კი ექიმს ერთი დღიდან ერთი კვირის განმავლობაში უბრუნდება. სწრაფი ტესტები ამბულატორიულადაც კეთდება და პაციენტს მათი შედეგის გაგება ექიმთან ვიზიტის დასრულებამდე შეუძლია. ამ გამოკვლევის ჩატარება სახლშიცაა შესაძლებელი, სპეციალური აივ-თვითშემოწმების ტესტის მეშვეობით. ანტისხეულებზე გამოკვლევის დადებითი შედეგის შემთხვევაში, ძირითადად მიმართავენ კონფირმაციულ ტესტებს (ძირითადად ვესტერნ ბლოტს) (ცხრილი 13.11).

ლაბორატორიული კვლევები აივ-ინფექციის დროს

აივ ინფექციის პროგრესირების მონიტორინგი ორი მნიშვნელოვანი ლაბორატორიული მაჩვენებლით ფასდება. ესენია: CD4+ T უჯრედების რაოდენობა და ვირუსული დატვირთვა. CD4+ T უჯრედების რაოდენობა იმუნური ფუნქციის მარკერია. ჩვეულებრივ, დაავადების პროგრესირებასთან ერთად მცირდება CD4+ T უჯრედების დონე. CD4+ T უჯრედების ნორმალური მაჩვენებელი სისხლის ერთ მიკროლიტრზე 800-1200 უჯრედამდე მერყეობს. ლაბორატორიული ტესტები, რომელიც ვირუსის დონეს განსაზღვრავს, დაავადების პროგრესირებას აფასებს. რაც უფრო დაბალია ვირუსული დატვირთვა, მით უფრო ნაკლებად აქტიურია დაავადება. აივ ინფექციის შემთხვევაში, ვირუსული დატვირთვის ტესტის შედეგი ნამდვილი რიცხვებით ჩაიწერება (მაგ., 1260/მკლ) ან აღინიშნება როგორც „აღმოჩენა ვერ მოხერხდა“. ეს უკანასკნელი მიუთითებს, რომ სისხლში ვირუსული დატვირთვა იმ მაჩვენებელზე დაბალია, ვიდრე გამოკვლევას შეუძლია აღმოაჩინოს. „აღმოჩენა ვერ მოხერხდა“ არ ნიშნავს, რომ ვირუსი ორგანიზმში აღარ არის ან რომ ინდივიდი მას სხვებს ვერ გადასცემს.

აივ ინფექციის დროს ხშირია სისხლის გამოკვლევების მაჩვენებლების ცვლილებები. ამას იწვევს როგორც საკუთრივ აივ, ისე ოპორტუნისტული დაავადებები და მკურნალობის გართულებები. ხშირად გვხვდება ლეიკოციტების, განსაკუთრებით კი ლიმფოციტების (ლიმფოპენია) და ნეიტროფილების (ნეიტროპენია) რაოდენობის შემცირება. თრომბოციტოპენიის მიზეზი შეიძლება იყოს თვითონ აივ, თრომბოციტების საწინააღმდეგო ანტისხეულები და მედიკამენტოზური მკურნალობა. ანემია ქრონიკული დაავადების პროცესით და არვ (ანტირეტროვირუსული) თერაპიის წამლების გვერდითი ეფექტებითაა განპირობებული. ღვიძლის ფუნქციის დარღვევებს იწვევს როგორც აივ-ინფექცია, ისე არვ მედიკამენტები ან ჰეპატიტის გამომწვევი ვირუსით კო-ინფექცია. B და C ჰეპატიტის ვირუსებით კოინფექციის დროული იდენტიფიკაცია ძალზედ მნიშვნელოვანია, რადგან ეს ინფექციები აივ-ინფიცირებულებში გაცილებით რთულად მიმდინარეობს. მათი პროგრესირება მნიშვნელოვნად ამცირებს სამკურნალო პრეპარატების არჩევანს და ღვიძლისმიერი ავადობისა და სიკვდილიანობის მიზეზი ხდება.

არვ მედიკამენტების მიმართ პაციენტის აივ-ინფექციის რეზისტენტობის დადგენა ორი ტიპის გამოკვლევითაა შესაძლებელი. რეზისტენტობის გენოტიპური ტესტის მეშვეობით უკუტრანსკრიპტაზასა და პროტეაზას მაკოდირებელ გენებში რეზისტენტობის გამომწვევი მუტაციების იდენტიფიცირება ხდება. რეზისტენტობის ფენოტიპური ტესტირება კი ანტირეტროვირუსული წამლების სხვადასხვა კონცენტრაციის პირობებში აივ-ის ზრდაზე დაკვირვებას გულისხმობს (ბაქტერიების ანტიბიოტიკორეზისტენტობის ტესტების მსგავსად). ეს ტესტები გვეხმარება წამლების კომბინაციების შერჩევაში იმ პაციენტებისთვის, რომლებიც მკურნალობას არ პასუხობენ.

ცხრილი 13.11 აივ საწინააღმდეგო ანტისხეულების გამოკვლევები

1. მაღალმგრძნობიარე იმუნოფერმენტული კვლევის (EIA) საშუალებით დგინდება შრატში აივ ანტისხეულების არსებობა. ანტისხეულები საკვლევ მინაზე მოთავსებულ აივ ანტიგენებს უკავშირდება. სისხლის ნიმუშები, რომელიც ამ გამოკვლევით ანტისხეულებზე უარყოფითია, უარყოფითად მიიჩნევა:
   - o თუ პაციენტი უახლოეს წარსულში რისკისშემცველი აქტივობით იყო დაკავებული, სასურველია ტესტირება განმეორებით ჩატარდეს 3 კვირის, 6 კვირის და 3 თვის შემდეგ;
2. თუ იმუნოფერმენტული ანალიზით სისხლი დადებითია აივ-ანტისხეულებზე, გაიმეორეთ ტესტი;
3. თუ განმეორებითი იმუნოფერმენტული ანალიზით სისხლი კვლავ დადებითია აივ-ანტისხეულებზე, ტარდება უფრო სპეციფიკური კონფირმაციული ტესტირება, მაგალითად ვესტერნბლოტი ან იმუნოფლუორესცენტული ანალიზი;
4. თუ სამივე საფეხურზე სისხლი აივ-ანტისხეულებზე დადებითია, ის აივ-დადებითია;
5. თუ შედეგები არაინფორმატიულია, მოიქეცით შემდეგნაირად:
   - o თუ რისკის სიღრმისეული შეფასებით აღმოჩნდება, რომ უახლოეს წარსულში ადამიანი არ ყოფილა დაკავებული რისკისშემცველი აქტივობებით, დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ აივ-ინფექცია ნაკლებ სავარაუდოა და შესთავაზეთ მათ ტესტირების ხელახლა ჩატარება 3 თვეში;
   - o თუ რისკის სიღრმისეული შეფასებით აღმოჩნდება, რომ უახლოეს წარსულში დაკავებული იყო რისკისშემცველი აქტივობებით, ჩაატარეთ აივ ანტიგენის დამდგენი ტესტირება;

აივ-ანტისხეულების სწრაფი ტესტი

1. სწრაფ ტესტირებას რეკომენდაციას უწევს დაავადებათა კონტროლისა და პრევენციის ცენტრი (CDC). ტესტის შედეგები მეტად სარწმუნოა. სწრაფი ტესტირების ჩატარება ბევრ სხვადასხვა გარემოშია შესაძლებელი (მობილურ სამედიცინო ერთეულებში, ექიმის კაბინეტში და სახლშიც კი). შედეგები, ძირითადად, 20 წუთშია ხელმისაწვდომი;
2. ხელმისაწვდომია სახლში აივ-ტესტირების ნაკრებებიც. ეს ტესტები პირის ღრუს სითხის ნიმუშზე კეთდება;
3. სწრაფი ტესტები ანტისხეულების სკრინინგული ტესტებია. ისინი ანტიგენს არ აღმოაჩენს;
4. სწრაფი ტესტის უარყოფითი შედეგის შემთხვევაში, განმეორებითი ტესტირების საჭიროება რისკის შეფასების მიხედვით განისაზღვრება;
5. ნებადართულია სწრაფი ტესტის დადებითი შედეგის პაციენტისთვის შეტყობინება, თუმცა, ამას აუცილებლად უნდა მოსდევდეს სპეციფიკური კონფირმაციული ტესტირება, ვესტერნ ბლოტი ან იმუნოფლუორესცენტული ანალიზი (როგორც ზემოთაა მითითებული). ეს ნაბიჯი მოიცავს სისხლის აღებას და დამატებით ვიზიტს შედეგების გასაგებად;

კომბინირებული ტესტირება ანტისხეულებსა და ანტიგენზე

1. კომბინირებული ტესტირება იძლევა აივ-ინფექციის დიაგნოსტიკის საშუალებას, განსაკუთრებით, „ფანჯრის“ პერიოდში, როცა ანტისხეულების აღმოჩენა ჯერჯერობით შეუძლებელია, მაგრამ საკმაოდ მაღალია ვირუსული დატვირთვა.

კოლაბორაციული მოვლა

აივ-ინფიცირებული პაციენტის კოლაბორაციული მოვლისას აქცენტი კეთდება: (1) აივ-ინფექციის პროგრესირებისა და იმუნური ფუნქციის მონიტორინგზე, (2) ანტირეტროვირუსული თერაპიის დაწყებასა და მის მონიტორინგზე, (3) ოპორტუნისტული დაავადებების განვითარების პრევენციაზე, (4) ოპორტუნისტული დაავადებების აღმოჩენასა და მკურნალობაზე, (5) სიმპტომების მართვაზე, (6) მკურნალობის გართულებების თავიდან აცილებასა და შემცირებაზე და (7) ინფექციის შემდგომი გადაცემის პრევენციაზე. ამ სამიზნეების მისაღწევად აუცილებელია პაციენტების ხშირი, მუდმივი შეფასება, ექიმსა და პაციენტს შორის მუდმივი კავშირი, პაციენტის სწავლება და მხარდაჭერა.

პაციენტის პირველი ვიზიტი იძლევა საბაზისო ინფორმაციის შეგროვებისა და ანგარიშის ჩამოყალიბების წამოწყების შესაძლებლობას. აუცილებელია შეგროვდეს სრული სამედიცინო ისტორია, რომელიც ასევე მოიცავს იმუნიზაციის ისტორიას, ფსიქოსოციალური ფონისა და კვებითი ჩვევების შეფასებას. ამასთან, უნდა ჩატარდეს სიღრმისეული ფიზიკური გასინჯვა. ანამნეზური მონაცემები, პაციენტის შეფასება და ლაბორატორიული კვლევების შედეგები გეხმარებათ პაციენტის საჭიროებების დადგენაში. პირველივე შეხვედრისას უმჯობესია დაიწყოს პაციენტის სწავლება აივ დაავადების სპექტრის, მკურნალობის, სხვებისთვის გადაცემის პრევენციის, ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესების და ოჯახის დაგეგმვის შესახებ. დაიხმარეთ პაციენტი მკურნალობის გეგმის შედგენაში და განსაზღვრეთ, რამდენად საჭიროა მისი გადამისამართება სხვა სპეციალისტებთან. გახსოვდეთ, პაციენტები, რომლებმაც ახლახანს შეიტყვეს თავიანთი დიაგნოზი, ზოგჯერ ვერ იმახსოვრებენ და ვერ იგებენ მიწოდებულ ინფორმაციას. მზად იყავით, რომ რამდენიმე თვის მანძილზე რამდენჯერმე მოგიწევთ ამ ინფორმაციის გამეორება და განმარტება.

აივ ინფექციის მედიკამენტოზური მკურნალობა

აივ-ინფექციის მედიკამენტოზური მკურნალობის მიზნებია: (1) ვირუსული დატვირთვის შემცირება, (2) CD4+ T უჯრედების რაოდენობის შენარჩუნება ან გაზრდა, (3) აივ-ინფექციასთან დაკავშირებული სიმპტომებისა და ოპორტუნისტული დაავადებების პრევენცია, (4) დაავადების პროგრესირების შენელება/შეფერხება და (5) აივ გადაცემის პრევენცია. აივ არ იკურნება, თუმცა ანტირეტროვირუსული (არვ) თერაპიის მეშვეობით შესაძლებელია ვირუსის რეპლიკაციის და, შესაბამისად, დაავადების პროგრესირების დათრგუნვა. არვ მედიკამენტების სწორი და მუდმივი გამოყენებით შესაძლებელია ვირუსული დატვირთვის 90-99%-ით შემცირება, რაც გამოკვეთს მკურნალობის სქემისა და რეჟიმის დაცვის უდიდეს მნიშვნელობას.

აივ ინფექციის სამკურნალო მედიკამენტები ვირუსის რეპლიკაციის ციკლის სხვადასხვა საფეხურზე მოქმედებს (ცხრილი 13.2). სხვადასხვა კლასის მედიკამენტების გამოყენების უმთავრესი უპირატესობა ისაა, რომ კომბინირებული მკურნალობის პირობებში ვირუსის რეპლიკაცია რამდენიმე სხვადასხვა გზით ითრგუნება. ეს, თავის მხრივ, ურთულებს ვირუსს მათგან თავის დაღწევას და ამცირებს წამლების მიმართ რეზისტენტობის განვითარების ალბათობას. არვ თერაპიის წამლების უმეტესობის მთავარი პრობლემა ისაა, რომ მხოლოდ ერთი მათგანის გამოყენების (მონოთერაპია) ან არასაკმარისი დოზების მიღების შემთხვევაში, ძალიან სწრაფად ვითარდება რეზისტენტობა. ამიტომ, აუცილებელია სამი ან მეტი მედიკამენტის კომბინაციის გამოყენება.

ბევრ ანტირეტროვირუსულ წამალს სახიფათო და პოტენციურად ლეტალური ურთიერთქმედება ახასიათებს სხვა გავრცელებულ, მათ შორის ურეცეპტოდ გაცემულ და მცენარეულ წამლებთან. მოუწოდეთ პაციენტებს, ყველა ურეცეპტოდ გაცემული და მცენარეული პროდუქტის გამოყენება წინასწარ შეუთანხმონ ექიმს.

მედიკამენტოზური შენიშვნა! **ეფავირენზი**

- არ გამოიყენოთ ორსულობის დროს, რადგან წამლის მაღალმა დოზებმა, შესაძლოა, ნაყოფის ანომალია გამოიწვიოს;
- მიეცით დღეში ერთხელ, ძილის წინ (მკურნალობის საწყის ეტაპზე მაინც), რათა პაციენტები ადვილად გაუმკლავდნენ გვერდით ეფექტებს, მაგალითად, თავბრუსხვევასა და ცნობიერების დაბინდვას;
- გააცანით პაციენტს, რომ ამ წამლის მიღების შემთხვევაში მეტნაკლებად ხშირია უჩვეულო, ზოგჯერ უცნაური და შემაწუხებელი სიზმრები;

ოპორტუნისტული დაავადებების მედიკამენტოზური მკურნალობა

აივ ინფექციის მართვას ართულებს ოპორტუნისტული დაავადებები, რომელიც იმუნური სისტემის ფუნქციის უკუსვლას ახლავს თან (იხ. ცხრილი 13.10). ოპორტუნისტული დაავადებებისადმი საუკეთესო მიდგომა მათი პრევენციაა. ადეკვატური არვ თერაპიის, ვაქცინაციისა (B ჰეპატიტის, გრიპის, პნევმოკოკური) და დაავადებისთვის სპეციფიკური პრევენციული ზომებით რიგი ოპორტუნისტული დაავადების თავიდან აცილებაა შესაძლებელი. მიუხედავად იმისა, რომ მათი ჩამოყალიბების შემდეგ, ოპორტუნისტული ინფექციების აღმოფხვრა ძირითადად შეუძლებელია, პროფილაქტიკური მედიკამენტები მნიშვნელოვნად ამცირებს ავადობასა და სიკვდილიანობას. ოპორტუნისტული დაავადებების პრევენციის, დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის მიმართულებით წინსვლამ მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა მოსალოდნელი სიცოცხლის ხანგრძლივობის ზრდაში.

ცხრილი 13.12 მედიკამენტოზური მკურნალობა
აივ ინფექცია

წამლის კლასიფიკაცია	**მოქმედების მექანიზმი**	**მაგალითები**
შეღწევის ინჰიბიტორები	ხელს უშლის ვირუსის უჯრედთან დაკავშირებას და, შესაბამისად, უჯრედში შეღწევას, რაც აუცილებელია ვირუსის რეპლიკაციისთვის	ენფუვირტიდი მარავიროკი
შებრუნებითი ტრანსკრიპტაზას ინჰიბიტორები		
ნუკლეოზიდის ანალოგი შებრუნებითი ტრანსკრიპტაზას ინჰიბიტორები (NRTI)	აივ დნმ-ის მზარდი ჯაჭვის ბოლოში დნმ-ის მონაკვეთს ჩასვამენ, რაც ჯაჭვის შემდგომ ზრდას ბლოკავს. წარმოქნილი აივ დნმ-ის ჯაჭვი დაუსრულებელია.	ზიდოვუდინი; დიდანოზინი (ხანგრძლივი გამოთავისუფლების); სტავუდინი; ლამივუდინი; აბაკავირი; ემტრიციტაბინი;

არანუკლეოზიდური შებრუნებითი ტრანსკრიპტაზას ინჰიბიტორები (NNRTI)	აინჰიბირებს შებრუნებით ტრანსკრიპტაზას	ნევირაპინი; დელავირდინ;) ეფავირენზი; ეტრავირინი; რილპივირინი;
ნუკლეოტიდური შებრუნებითი ტრანსკრიპტაზას ინჰიბიტორი (NtRTI)	უკავშირდება შებრუნებით ტრანსკრიპტაზას და ბლოკავს აივ რნმ-იდან აივ დნმ-ის წარმოქმნის პროცესს	ტენოფოვირი
ინტეგრაზას ინჰიბიტორები	უკავშირდება ფერმენტ ინტეგრაზას და ხელს უშლის აივ გენეტიკური მასალის მასპინძლის უჯრედის გენომში ჩართვას	რალტეგრავირი ელვიტეგრავირი† დოლუტეგრავირი
პროტეაზას ინჰიბიტორები (PI)	ხელს უშლის ფერმენტ პროტეაზას მიერ აივ ცილების სწორი ზომის მონაკვეთებად დაჭრას, რაც აუცილებელია სიცოცხლისუნარიანი ვირიონების წარმოქმნისთვის და მათი უჯრედის მემბრანიდან გამოთავისუფლებისთვის	საქვინავირი ინდინავირი რიტონავირი †† ნელფინავირი ატაზანავირი ფოსამპრენავირი ტიპრანავირი დარუნავირი იოპინავირი + რიტონავირი
კომბინირებული პრეპარატები ფიქსირებული დოზირებით	ერთ ტაბლეტში კომბინირებული რამდენიმე წამალი. შეიცავს ერთი და იმავე ან სხვადასხვა კლასის მედიკამენტებს.	ატრიპლა (ტენოფოვირი DF + ემტრიციტაბინი + ეფავირენზი); კომბივირი (ლამივუდინი + ზიდოვუდინი); კომპლერა (ტენოფოვირი DF + ემტრიციტაბინი + რილპივირინი); ეპზიკომი (აბაკავირი + ლამივუდინი); ტრიზივირი (აბაკავირი + ლამივუდინი + ზიდოვუდინი); ტრუვადა (ტენოფოვირი DF + ემტრიციტაბინი); სტრიბილდი (ტენოფოვირი DF + ემტრიციტაბინი + ელვიტეგრავირი + კობიცისტატი§)

† – გამოიყენება სტრიბილთან კომბინაციაში;

†† – როგორც წესი, გამოიყენება დაბალ დოზებში სხვა მედიკამენტებში კომბინაციასთან ერთად;

§ – ამ პრეპარატს არ გააჩნია აივ ინფექციაზე პირდაპირი ეფექტი. ის წარმოადგენს აივ ინფექციის ანტირეტროვირუსული მედიკემენტების ეფექტების გამაძლიერებელს.

აივ გადაცემის პრევენცია

პრეექსპოზიციური პროფილაქტიკა (პრეპ) აივ ინფექციის პრევენციის სტრატეგიაა, რომელიც მიზნად ისახავს მაღალი რისკის ინდივიდებში სქესობრივი კონტაქტის შედეგად აივ ინფექციის გადაცემის რისკის შემცირებას. პრეპ მოიცავს უსაფრთხო სქესობრივი კონტაქტის პრაქტიკას, რისკის შემცირების კონსულტირებას და რეგულარულ აივ ტესტირებას. ექსპოზიციამდელი პროფილაქტიკისთვის ასევე გამოიყენება ემტრიციტაბინი და ტენოფოვირი (ტრუვადა).

ტრუვადა პირველი წამალია, რომელიც დამტკიცდა მაღალი რისკის მქონე ადამიანებში და აივ-ინფიცირებული ადამიანების სექსუალურ პარტნიორებში აივ ინფექციის რისკის შემცირებისთვის. დღეისთვის ტრუვადა ასევე გამოიყენება აივ ინფექციის სამკურნალოდაც, სხვა მედიკამენტებთან კომბინაციაში. აივ გადაცემის პრევენციისთვის პრეექსპოზიციური პროფილაქტიკის გაიდლაინები შეგიძლიათ იხილოთ: *www.cdc.gov/hiv/prep/pdf/PrEPfactsheet.pdf*.

საექთნო მართვა

აივ ინფექცია

შეფასება

აივ-ინფექციის არმქონე ინდივიდების საექთნო შეფასებისას მნიშვნელოვანია აქცენტი გაკეთდეს იმ ქცევებზე, რომელიც ადამიანს აივ და სხვა სქესობრივი და სისხლის გზით გადამდები ინფექციების რისკის ქვეშ აყენებს. რეგულარულად შეაფასეთ პაციენტის რისკის შემცველი ქმედებები. გადამოწმების გარეშე, ავტომატურად არ ჩათვალოთ, რომ რადგან ადამიანი ძალიან ახალგაზრდა ან ძალიან ასაკოვანია, დაქორწინებულია ან ეკლესიის გუნდში მღერის, ის რისკ-ჯგუფში ვერ იქნება.

რისკის შეფასებაში დაგეხმარებათ რამდენიმე საბაზისო შეკითხვის დასმა, მაგალითად: (1) როდესმე გადაგსხმიათ სისხლი ან შედედების ფაქტორები? თუ კი, ეს 1985 წლამდე იყო? (2) როდესმე გაგიზიარებიათ თუ არა სხვასთან წამლის მოხმარებისთვის განკუთვნილი ინსტრუმენტები (ნემსი)? (3) გქონიათ თუ არა ისეთი სქესობრივი გამოცდილება, რომლის დროსაც თქვენი ასო, საშო, სწორი ნაწლავი ან პირი შეეხო სხვა ადამიანის ასოს, საშოს, სწორ ნაწლავს ან პირს? (4) გქონიათ თუ არა როდესმე სქესობრივი გზით გადამცემი ინფექცია? ამ შეკითხვებზე პასუხებით თქვენ რისკის შეფასების დაწყებისთვის აუცილებელ მინიმალურ ინფორმაციას მიიღებთ. თუ ამ კითხვებიდან რომელიმეზე დადებითი პასუხი მიიღეთ, იდენტიფიცირებულ რისკთან დაკავშირებული საკითხები სიღრმისეულად უნდა გამოიკვლიოთ.

აივ ინფექციის დიაგნოზის მქონე ინდივიდებში კონკრეტული შეფასებების წარმოებაა საჭირო. სუბიექტური და ობიექტური მონაცემები, რომელთა შეგროვებაც გევალებათ, 13-13 ცხრილშია მოცემული. გარკვეული ინტერვალით განმეორებითი საექთნო შეფასებების ჩატარება ძალზედ მნიშვნელოვანია, რადგან ადამიანების ცხოვრების გარემოებები იცვლება. ადრეული ამოცნობითა და მკურნალობით შესაძლებელია აივ ინფექციის პროგრესირების დათრგუნვა და ახალი ინფექციების პრევენცია. სრული ანამნეზი და სისტემების სიღრმისეული მიმოხილვა გვეხმარება პრობლემების დროულად იდენტიფიცირებასა და მართვაში.

ცხრილი 13.13 საექთნო შეფასება **აივ ინფიცირებული პაციენტი**
სუბიექტური მონაცემები
ჯანმრთელობის, ცხოვრების და დაავადების ანამნეზი *წარსული* სამედიცინო ისტორია: ინფიცირების, გადაცემის გზა; ჰეპატიტი; სხვა სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები; ტუბერკულოზი; ხშირი ვირუსული, სოკოვანი ან/და ბაქტერიული ინფექციები; *წამლები*: იმუნოსუპრესიული მედიკამენტების გამოყენება;
ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები *ჯანმრთელობის აღქმა* – ჯანმრთელობის მართვა: დაავადების აღქმა; ალკოჰოლისა და ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარება; სისუსტე; *ნუტრიციულ* – მეტაბოლური ასპექტი: წონაში კლება, უმადობა, გულისრევა; დაზიანებები, სისხლდენა ან წყლულები ტუჩებზე, პირში, ღრძილებზე, ენასა და ყელში; მომატებული მგრძნობელობა მჟავე, მარილიანი ან ცხარე საკვების მიმართ; ყლაპვის გაძნელება; მუცლის მოვლითი ტკივილი; გამონაყარი, კანის დაზიანებები ან ფერის ცვლილება; ჭრილობები, რომელიც არ ხორცდება; *ელიმინაცია*: მუდმივი ფაღარათი, განავლის მახასიათებლების ცვლილება; მტკივნეული შარდვა, წელის ტკივილი; *აქტივობა* – ვარჯიში: ქრონიკული დაღლილობა, კუნთების სისუსტე, სიარულის გაძნელება; ხველა, ჰაერის უკმარისობის შეგრძნება; *ძილი და მოსვენება:* უძილობა, ღამის ოფლიანობა, დაღლილობა *კოგნიტურ* – აღქმითი ასპექტი: თავის ტკივილი, კისრის რიგიდობა, ტკივილი გულმკერდის არეში, სწორი ნაწლავის ტკივილი, ტკივილი მკერდის ძვლის უკან; მხედველობის დაბინდვა, ფოტოფობია, გაორებული მხედველობა, მხედველობის დაკარგვა; სმენის დაქვეითება; ცნობიერების დაბინდვა, გულმავიწყობა, ყურადღების დეფიციტი, მენტალური სტატუსის ცვლილებები, მეხსიერების დაკარგვა, პიროვნული ცვლილებები; პარესთეზია, ტერფების ჰიპერმგრძნობელობა, ქავილი *ცვლილება ადამიანებთან ურთიერთობის მხრივ*: მხარდამჭერი სისტემები, კარიერა ან სამსახური, ფინანსური რესურსები; *სქესობრივ-რეპროდუქციული ასპექტი*: გენიტალიების დაზიანება (გარეგანი ან შინაგანი), საშოს, ასოს ან ანუსის წვა ან ქავილი; ტკივილი სქესობრივი აქტის დროს, სწორი ნაწლავიდან სისხლდენა, სწორი ნაწლავის ტკივილი, მენსტრუალური ცვლილებები, გამონადენი საშოდან ან ასოდან; კონტრაცეპტივების და თავდაცვის სხვა საშუალებების გამოყენება, ორსულობა, სამომავლოდ შვილების ყოლის სურვილი; *ფსიქოლოგიური დატვირთვისადმი ტოლერანტობა:* სტრესის დონე, წარსული დანაკარგები, გამკლავების გზები, თვითაღქმა; სოციუმიდან იზოლაცია;

ობიექტური მონაცემები
***ზოგადი*:** ძილიანობა, მუდმივი ცხელება, ლიმფადენოპათია, პერიფერიული ქსოვილების განლევა, ტორსისა და ზურგის ზედა ნაწილში ცხიმის ჩალაგება;
საფარი სისტემა: დაქვეითებული ტურგორი, კანის სიმშრალე, ოფლიანობა; სიფერმკრთალე, ციანოზი; კანის ან ლორწოვანი გარსების დაზიანება, გამონაყარი, ფერის ცვლილება ან სისხლჩაქცევები; ვაგინალური ან პერიანალური დაჟეჟილობა; ალოპეცია; ჭრილობის დაყოვნებული შეხორცება
თვალები: ექსუდატები, ბადურას დაზიანებები ან ჰემორაგია, პაპილედემა
სასუნთქი სისტემა: ტაქიპნოე, სუნთქვის გაძნელება, ნეკნთაშუა კუნთების რეტრაქცია; კრეპიტაცია, ხიხინი, ვიზინგი, პროდუქციული ან არაპროდუქციული ხველა;
გულსისხლძარღვთა სისტემა: პერიკარდიუმის ხახუნის ხმიანობა, შუილი, ბრადიკარდია, ტაქიკარდია;
საჭმლის მომნელებელი სისტემა: პირის ღრუს დაზიანებები, მათ შორის ბუშტუკები (ჰერპესი), მოთეთრო მონაცრისფრო ლაქები (კანდიდოზი), უმტკივნეულო თეთრი დაზიანებები ენის გვერდებზე (თმოვანი ლეიკოპლაკია), ფერის ცვლილებები (კაპოშის სარკომა); გინგივიტი, კბილების ცვეთა, კარიესი ან მორყევა; ყელის სიწითლე ან თეთრი ლაქები; ღებინება, ფაღარათი, შეუკავებლობა; სწორი ნაწლავის დაზიანებები; ჰიპერაქტიური ხმიანობა, მუცლის მოცულობითი წარმონაქმნები, ჰეპატოსპლენომეგალია;
ძვალ-კუნთოვანი სისტემა: კუნთების განლევა, სისუსტე;
ნერვული სისტემა: ატაქსია, ტრემორი, კოორდინაციის მოშლა; მგრძნობელობის დაქვეითება; შენელებული მეტყველება, აფაზია; მეხსიერების დაკარგვა, პერიფერიული ნეიროპათია, აპათია, აგზნება, დეპრესია, შეუსაბამო ქცევა; ცნობიერების დონის დაქვეითება, გულყრები, დამბლა, კომა;
რეპროდუქციული სისტემა: გამონადენი ან გენიტალური დაზიანებები, მენჯის ანთებითი დაავადებით გამოწვეული მუცლის მტკივნეულობა
სადიაგნოსტიკო შესაძლო ნიშნები: დადებითი აივ ანტისხეულების ანალიზი (იმუნოფერმენტული ანალიზი, კონფირმაცია – ვესტერნ ბლოტით ან იმუნოფლუორესცენტული ანალიზით); ვირუსული დატვირთვის აღმოჩენა; CD4+ T უჯრედების რაოდენობის შემცირება, ლეიკოციტების რაოდენობის შემცირება, ლიმფოპენია, ანემია, თრომბოციტოპენია; ელექტროლიტური ბალანსის დარღვევა; ღვიძლის ფუნქციური სინჯების ნორმალური მაჩვენებლების ცვლილება; ქოლესტეროლის, ტრიგლიცერიდებისა და სისხლში გლუკოზის კონცენტრაციის მომატება.

დაგეგმვა

საექთნო ინტერვენციები ეხმარება პაციენტს:

(1) მკურნალობის რეჟიმის დაცვაში;

(2) ჯანსაღი ცხოვრების წესი დანერგვაში, რაც მოიცავს სხვა სქესობრივი გზით და სისხლით გადამცემი ინფექციებისგან თავის არიდებას;

(3) სხვების აივ ინფექციისგან დაცვაში;

(4) ჯანსაღი და მხარდაჭერაზე ორიენტირებული ურთიერთობების წამოწყებასა და შენარჩუნებაში;

(5) აქტიურობისა და პროდუქტიულობის შენარჩუნებაში;
(6) სასულიერო საკითხების შესწავლაში;
(7) დაავადებასთან, უნარების შეზღუდვასა და სიკვდილთან დაკავშირებული საკითხების მიღებასა და მათთან გამკლავებაში;
(8) აივ ინფექციით და მისი მკურნალობით გამოწვეულ სიმპტომებთან გამკლავებაში.

იმპლემენტაცია

აივ დაავადების კომპლექსურობას მისი ქრონიკული ბუნება განაპირობებს. ისევე, როგორც ქრონიკული და ინფექციური დაავადებების უმეტესობის შემთხვევაში, პირველადი პრევენცია ყველაზე ეფექტური სტრატეგიაა. როცა პრევენცია წარუმატებელია, ვითარდება დაავადება. 13-14 ცხრილში მოცემულია აივ ინფექციის თითოეული სტადიის საექთნო მიზნები, შეფასება და ინტერვენციები.

ცხრილი 13.14 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების გზამკვლევი ანტირეტროვირუსული წამლები

1. თქვენთვის საუკეთესო მკურნალობის სქემისა და რეჟიმის შერჩევის მიზნით, თქვენს ექიმთან განიხილეთ სხვადასხვა არსებული ალტერნატივა. თქვენმა ექიმმა უნდა შეარჩიოს მინიმუმ სამი წამალი, მედიკამენტების მინიმუმ ორი სხვადასხვა ჯგუფიდან;

2. იცოდეთ, რომელ წამლებს იღებთ და ისწავლეთ, როგორ უნდა მიიღოთ ისინი (ზოგიერთი საკვებთან ერთად უნდა დალიოთ, ზოგიერთი უზმოდ, ზოგიერთის ერთად მიღება დაუშვებელია). თუ რამე არ გესმით, დასვით შეკითხვები. დააწერინეთ თქვენს ექთანს დეტალური, მკაფიო ინსტრუქცია;

3. მიიღეთ მთლიანი დანიშნული დოზა და მიიღეთ ის განსაზღვრულ დროს. თუ გვერდითი ეფექტების ან სხვა პრობლემის გამო, წამლის მიღებას ვერ ახერხებთ, დაუყოვნებლივ შეატყობინეთ ამის შესახებ ექიმს;

4. დანიშნულებისამებრ მიიღეთ ყველა მედიკამენტი. არ შეწყვიტოთ ერთ-ერთი წამლის მიღება. თუ რომელიმე ერთ წამალს მაინც ვერ იტანთ, გაესაუბრეთ ამის შესახებ ექიმს. ის გირჩევთ, როგორ გაუმკლავდეთ გვერდით ეფექტებს ან შეგირჩევთ მედიკამენტების ახალ სქემას;

5. ანტირეტროვირუსული წამლების დიდი ნაწილი ურთიერთქმედებს სხვა წამლებთან, მათ შორის ისეთ მედიკამენტებთან, რომელთა შეძენაც ურეცეპტოდ შეგიძლიათ. დარწმუნდით, რომ თქვენმა ექიმმა და ფარმაცევტმა იციან ყველა იმ წამლის შესახებ, რომელსაც იღებთ და არ მიიღოთ ახალი წამალი ისე, რომ არ გადაამოწმოთ შესაძლო წამალთაშორისი ურთიერთქმედებები;

6. ანტირეტროვირუსული მკურნალობის მიზნები სისხლში ვირუსის რაოდენობის (ვირუსული დატვირთვის) შემცირება და CD4+ T უჯრედების მაღალი მაჩვენებლის შენარჩუნებაა. საუკეთესო შედეგი გულისხმობს ვირუსული დატვირთვის ისეთ დაბალ მაჩვენებელს, რომლის აღმოჩენაც არსებული ტესტებით შეუძლებელია და CD4+ T უჯრედების მაღალ მაჩვენებელს. ექიმების უმეტესობა რუტინულ ლაბორატორიულ კვლევებს 3-6 თვეში ერთხელ ატარებს იმის მიუხედავად, იტარებთ თუ არა არვ მკურნალობას;

7. მედიკამენტოზური მკურნალობის დაწყებიდან (ან მკურნალობის შეცვლიდან) 2-4 კვირის შემდეგ, თქვენ უნდა ჩაიტაროთ ვირუსული დატვირთვის გამოკვლევა, რათა დადგინდეს, რამდენად კარგად მუშაობს მედიკამენტები:

- ვირუსული დატვირთვა აბსოლუტური რიცხვით ან ლოგარითმებით (მათემატიკური ცნება) გამოიხატება. თქვენთვის საკმარისია იმის ცოდნა, რომ ვირუსული დატვირთვა უნდა მცირდებოდეს. თუ ვირუსული დატვირთვა ლოგარითმითაა გამოსახული, თქვენ გსურთ, რომ ის მინიმუმ 1 ერთეულით შემცირდეს, რაც იმის მანიშნებელია, რომ ვირუსული დატვირთვის 90% აღმოიფხვრა. თუ თქვენი ვირუსული დატვირთვის მაჩვენებელი 2 ერთეულით იკლებს, ესეიგი, დატვირთვა 95%-ით შემცირდა. თუ ვირუსული დატვირთვის მაჩვენებელი 3 ერთეულით იკლებს, თქვენი ვირუსული დატვირთვა 99%-ით შემცირებულა;

- თქვენი CD4+ T უჯრედების მაჩვენებელი აბსოლუტური რიცხვის ან პროცენტის სახით გამოისახება. საუკეთესო შემთხვევაში, თქვენი მაჩვენებელი უნდა აღემატებოდეს ერთ მიკროლიტრ სისხლში 500-600 უჯრედს. თუ მაჩვენებელი პროცენტის სახითაა გამოხატული, CD4+ T უჯრედების მაჩვენებელი 14%-ს უნდა აღემატებოდეს;

8. ვირუსული დატვირთის არადეტექტირებადი დონე ნიშნავს, რომ ვირუსის რაოდენობა ძალზედ მცირეა და დღეისთვის არსებული ტექნოლოგიით, სისხლში ვირუსის აღმოჩენა ვერ ხერხდება. ეს არ ნიშნავს, რომ ვირუსი ორგანიზმში აღარ არის, რადგან ის, შესაძლოა, ლიმფურ კვანძებსა და ორგანოებში იყოს. ამ შემთხვევაში, სისხლის გამოკვლევებით მისი აღმოჩენა შეუძლებელია. ეს ასევე არ ნიშნავს, რომ თქვენ აივ ინფექციის გამავრცელებელი ვეღარ იქნებით. თქვენ კვლავ უნდა განაგრძოთ აივ ინფექციისგან თქვენი სექსუალური პარტნიორების და იმ ადამიანების დაცვა, ვისთან ერთადაც ნარკოტიკულ საშუალებებს მოიხმართ;

ჯანმრთელობის გაუმჯობესება

აივ ინფექციის მკურნალობის პროგრესის მიუხედავად, ეპიდემიის კონტროლის ერთადერთი გზა პრევენციაა. გარდა ამისა, ჯანმრთელობის ხელშეწყობა გულისხმობს ადრეული აღმოჩენის წახალისებას. თუ პირველადი პრევენცია ვერ მოხერხდა, ეს ადრეული ჩარევის საშუალებას იძლევა.

აივ ინფექციის პრევენცია

აივ ინფექციის პრევენცია შესაძლებელია. პრევენციის ყველაზე ეფექტური გზა რისკის შემცველი ქცევებისთვის თავის არიდება ან მათი მოდიფიცირებაა. დაავადების გადაცემის პრევენციისთვის საექთნო ინტერვენციები სწორედ ინდივიდის რისკის შემცველი ქმედებების შეფასებას ემყარება. მიუხედავად იმისა, რომ ჩვეული ქცევის შეცვლა რთულია, მოუწოდეთ პაციენტს უსაფრთხო, ჯანსაღი და ნაკლებად რისკიანი ცხოვრების წესისკენ. პაციენტის სწავლებისას და მისთვის ჩვეული ქცევის შესახებ კონსულტაციის გაწევისას, გაითვალისწინეთ მისი კულტურული ფონი, ასაკი და ესაუბრეთ შესაბამისი ენით. პრევენციული სწავლება ყველაზე უკეთ იმ ექთნებს გამოსდით, რომლებმაც იციან, როგორ ისაუბრონ ისეთ მგრძნობიარე თემებზე, როგორიცაა სექსუალობა და ნარკოტიკების მოხმარება და ამ საუბრისას თავს კომფორტულად გრძნობენ.

აივ ინფექციის რისკის შემცირება მრავალი სხვადასხვა გზითაა შესაძლებელი. ადამიანები იმ მეთოდებს აირჩევენ, რომელიც მათ საჭიროებებსა და გარემოებებს ყველაზე კარგად ერგება. პრევენციის მეთოდები იყოფა უსაფრთხო სქესობრივ აქტივობებად (აღმოფხვრის რისკს) და რისკის შემცირებისკენ მიმართულ სქესობრივ აქტივობებად (ამცირებს, მაგრამ არ აღმოფხვრის, რისკს).

მიზანი მეტად უსაფრთხო, ჯანსაღი და ნაკლები რისკის შემცველი ქცევების ჩამოყალიბებაა. რაც უფრო ხშირად და სწორად მიმართავს ადამიანი პრევენციულ მეთოდებს,

მით უფრო ეფექტურია ისინი აივ ინფიცირების წინააღმდეგ. პრევენციული ეფექტი იზრდება, თუ პრევენციის რამდენიმე მეთოდი ერთდროულად გამოიყენება (მაგ., კონდომის გამოყენება და სქესობრივი პარტნიორების რაოდენობის შემცირება).

ჯანმრთელი ადამიანები

აივ ინფექციის პრევენცია და ადრეული აღმოჩენა

- უსაფრთხო სქესობრივი კავშირი, მაგალითად, კონდომის გამოყენება;
- ინტრავენური ნარკომომხმარებლების მიერ წამლის გამოყენებისთვის საჭირო ინსტრუმენტების ერთმანეთისთვის გაზიარების შემცირება;
- კლინიკური უნარ-ჩვევების გამომუშავება აივ ინფექციის რისკ-ფაქტორების შეფასებისთვის, აივ ტესტირების რეკომენდირებისა და ქცევითი ცვლილებების შესახებ კონსულტაციის გაწევისთვის;
- რუტინული ნებაყოფლობითი აივ ტესტირების დანერგვა ჯანდაცვის სისტემაში;
- აივ ტესტირების ახალი ტექნოლოგიების, განსაკუთრებით, სწრაფი ტესტირების, ხელმისაწვდომობის გაზრდა;
- აივ ტესტირების ხელმისაწვდომობის გაზრდა ტრადიციულ სამედიცინო პირობებსა და ალტერნატიულ ადგილებში, მაგალითად, ნარკო- და ალკოჰოლზე დამოკიდებულების სამკურნალო დაწესებულებებსა და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებში;
- აივ ინფიცირებულ ადამიანებში რისკის შეფასება და ინდივიდუალური ქცევის ცვლილებების რეკომენდაცია ახალი ინფექციების პრევენციის მიზნით;
- პერინატალური აივ ინფექციის შემცირება რუტინული პრენატალური ვიზიტების დროს ნებაყოფლობითი აივ ტესტირების შეთავაზების გზით;
- ინფიცირებული ადამიანებისთვის კონსულტაციის გაწევა და მათი სწავლება შესაბამისი აივ მკურნალობის შესახებ;

სქესობრივ აქტთან დაკავშირებული რისკების შემცირება

უსაფრთხო სქესობრივი ცხოვრება აღმოფხვრის სპერმასა და ვაგინალურ სეკრეციებში არსებულ ვირუსთან ექსპოზიციის რისკს. ამ მიზნის მისაღწევი ეფექტური გზა ყველანაირი სქესობრივი აქტივობისგან აბსტინენციაა, თუმცა, მათთვის, ვისაც არ სურს ან არ შეუძლია აბსტინენცია, არსებობს სხვა უსაფრთხო ალტერნატივები. სექსუალური ქცევის დაყვანა ისეთ აქტივობებამდე, რომელიც არ მოიცავს პირის, ასოს, საშოს და სწორი ნაწლავის შეხებას პარტნიორის პირთან, საშოსთან, ასოსთან ან სწორ ნაწლავთან, აღმოფხვრის სისხლთან, სპერმასთან ან ვაგინალურ სეკრეციებთან კონტაქტს. უსაფრთხო აქტივობებია მასტურბაცია, ორმხრივი მასტურბაცია და სხვა ქმედებები, რომელიც აკმაყოფილებს „უკონტაქტო“ კრიტერიუმებს. ასევე უსაფრთხოდაა მიჩნეული ინსერტიული

სქესობრივი კავშირი ისეთ პარტნიორებს შორის, რომლებიც არ არიან ინფიცირებულნი და არ აქვთ ინფიცირების რისკი.

რისკის შემცირებისკენ მიმართული სქესობრივი ცხოვრება ვირუსთან კონტაქტის რისკს ბარიერული საშუალებების გამოყენებით ამცირებს. ბარიერები გამოყენებულ უნდა იქნას აივ-ინფიცირებულ ან უცნობი აივ სტატუსის მქონე პარტნიორთან ინსერტიული სქესობრივი კონტაქტის (ორალური, ვაგინალური, ანალური) დროს. ყველაზე ხშირად ბარიერის სახით მამაკაცის კონდომი გამოიყენება. მამაკაცის კონდომის *ეფექტურობა* (დაცვის უნარი იდეალურ პირობებში) 100%-ია. მათი *ეფექტურობა* (რეალურ, ცხოვრებისეულ პირობებში გაწეული დაცვა) 90%-ზე მეტია. დაცვისთვის მამაკაცის კონდომების გამოყენება შესაძლებელია ანალური, ვაგინალური და ორალური სქესობრივი კონტაქტისას.

მამაკაცის კონდომის ალტერნატივა ქალის კონდომია. ქალის კონდომის ეფექტურობა ასევე 100%-ს უახლოვდება, მათი ეფექტურობა კი აივ და სხვა სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციების პრევენციის კუთხით 94-97%-ია. ამასთან, ორალური სექსის დროს შესაძლებელია ლატექსის ნაჭრების გამოყენება, რომელიც ქალის გარეთა სასქესო ორგანოებს ეფარება.

ინფორმაციული ტექნოლოგიები სამედიცინო პრაქტიკაში

აივ ინფექციის მართვისთვის ინტერნეტის და მობილური მოწყობილობების გამოყენება

- ინტერნეტში პაციენტებს ინფორმაციული და მხარდამჭერი რესურსების მოძიება შეუძლიათ, რაც ეხმარება მათ თავიანთ დაავადებასთან გამკლავებაში და მძიმე დაავადების სიმპტომებისა და ნიშნების შესახებ განათლების მიღებაში;
- თავიანთი ჯანმრთელობისთვის თვალყურის მიდევნების წყალობით და მძიმე დაავადებების გამაფრთხილებელი ნიშნების დროული შემჩნევის შემთხვევაში, პაციენტებს შეუძლიათ დროულად შეატყობინონ თავიანთ ექიმებს და მიიღონ დროული მკურნალობა;
- ეს სისტემები ტექსტური შეტყობინების ან ელექტრონული ფოსტის საშუალებით ახსენებს პაციენტებს მედიკამენტების შესახებ, რაც მას ანტირეტროვირუსული თერაპიის მართვაში ეხმარება;

ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარებასთან დაკავშირებული რისკების შემცირება

ნარკოტიკული საშუალებების, მათ შორის ალკოჰოლისა და თამბაქოს მოხმარება ჯანმრთელობისთვის საზიანოა. ამან შეიძლება გამოიწვიოს იმუნოსუპრესია, კვებითი დეფიციტი და უამრავი ფსიქოსოციალური პრობლემა, მაგრამ არა – აივ ინფექცია. ნარკოტიკული საშუალებების მომხმარებასთან დაკავშირებული აივ ინფიცირების უმთავრესი რისკ-ფაქტორი წამლის გამოყენებისთვის საჭირო ინსტრუმენტების გაზიარება და ნარკოტიკების ზემოქმედების ქვეშ საფრთხის შემცველი სქესობრივი კონტაქტების დამყარებაა. რისკის შემცირების საბაზისო წესებია: (1) არ გამოიყენოთ ნარკოტიკული საშუალებები; (2) თუ ნარკოტიკულ საშუალებებს მოიხმართ, არ გაუზიაროთ ერთმანეთს ინსტრუმენტები და (3) არ დაამყაროთ სქესობრივი კავშირი ისეთი ნარკოტიკული სა-

შუალების ზემოქმედების ქვეშ, რომელიც უარყოფითად მოქმედებს გადაწყვეტილების მიღების უნარზე (იგულისხმება ალკოჰოლიც).

ყველაზე უსაფრთხო მეთოდი ნარკოტიკებისგან აბსტინენციაა, მაგრამ ეს ზოგჯერ არც განიხილება, რადგან მომხმარებლების ნაწილი არ არის მზად, შეწყვიტოს მოხმარება; ნაწილს კი მკურნალობის სერვისებზე ხელი არ მიუწვდება. ამ ადამიანების აივ ინფიცირების რისკის აღმოფხვრა შესაძლებელია, თუ ისინი არ გამოიყენებენ საზიარო ინსტრუმენტებს. საინექციო ინსტრუმენტები მოიცავს ნემსებს, შპრიცებს, მადუღარებს (წამლის გასახსნელი კოვზები ან ბოთლის თავსახურები), ბამბას და წყალს. შეყნოსვის (მაგ., საწრუპი მილი) ან მოწევისთვის (ჩიბუხები) განკუთვნილი ინსტრუმენტები ასევე შეიძლება სისხლით იყოს დაბინძურებული. დაუშვებელია მათი გაზიარებაც.

რისკის აღმოფხვრის ერთ-ერთი ტაქტიკა სტერილურ ინსტრუმენტებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდაა. ზოგიერთ სოციუმში არსებობს ნემსისა და შპრიცის გაცვლის პროგრამები, სადაც გამოყენებული ინსტრუმენტების სანაცვლოდ, ახალ, სტერილურ ინსტრუმენტებს არიგებენ. საინექციო ინსტრუმენტებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდით ნარკომოხმარების წახალისების შიშით, ამ პროგრამებს ზოგჯერ აპროტესტებენ. თუმცა, კვლევებით დადგინდა, რომ იმ საზოგადოებებში, რომლებშიც ასეთი პროგრამები არსებობს, ნარკოტიკული საშუალების მოხმარება არ იმატებს და აივ და სხვა სისხლით გადამდები ინფექციები კონტროლირდება. გარდა ამისა, ეს მიდგომა ხარჯთეფექტურია. გამოყენებამდე ინსტრუმენტების გაწმენდა ასევე ამცირებს სისხლთან კონტაქტს და, შესაბამისად, გადადების რისკს.

პერინატალური გადაცემის რისკის შემცირება

ახალშობილებში აივ ინფექციის პრევენციის საუკეთესო მეთოდი ქალებში აივ ინფექციის პრევენციაა. უკვე ინფიცირებული ქალები უნდა გამოიკითხონ მათი რეპროდუქციული სურვილების შესახებ. მათთან, ვინც არ აპირებს, შვილები იყოლიოს დეტალურად უნდა იქნას განხილული ოჯახის დაგეგმვის მეთოდები. დაორსულების შემთხვევაში, მათ შესაძლოა აბორტის გაკეთება უნდოდეთ და ეს სხვა ალტერნატივებთან, კერძოდ, ორსულობის შენარჩუნებასთან და გადაცემის რისკის შესამცირებლად არვ თერაპიის ჩატარებასთან ერთად უნდა იყოს განხილული. თუ ორსულობის პერიოდში აივ ინფიცირებული ქალების მკურნალობა სწორად მიმდინარეობს, პერინატალური გადაცემის რისკის შემცირება 25-იდან 2%-მდეა შესაძლებელი. არვ თერაპიის წყალობით, აივ ინფიცირებული ახალშობილების რაოდენობა მნიშვნელოვნად შემცირდა და დღეისთვის ბევრი აივ ინფიცირებული ქალი ხდება დედა. დღესდღეობით, ჯანდაცვის სტანდარტი მოიცავს ყველა ორსული ქალისთვის და მათთვის, ვინც დაორსულებას აპირებს, აივ ინფექციის შესახებ კონსულტაციის გაწევას, აივ ანტისხეულების ნებაყოფლობითი ტესტირების რუტინულად შეთავაზებას და ინფექციის დადგენის შემთხვევაში, ოპტიმალური არვ მკურნალობის ჩატარების შეთავაზებას.

სამსახურეობრივი რისკის შემცირება

სამუშაო გარემოში ვირუსთან ექსპოზიციის შემთხვევაში აივ ინფექციის რისკი დაბალი, მაგრამ ყურადსაღებია. OSHA ავალდებულებს დამსაქმებლებს, დაიცვან თანამშრომლები სისხლთან ან სხვა პოტენციურად ინფექციურ მასალასთან ექსპოზიციისგან. სიფრთხილის ზომები და დამცავი მოწყობილობები ამცირებს სისხლთან და ორგანიზმის

სითხეებთან კონტაქტის რისკს. თუ აივ ინფიცირებულ სითხესთან კონტაქტი მოხდება, ექსპოზიციი სშემდგომი პროფილაქტიკისა (პეპ) და არვ მედიკამენტების კომბინაცია მნიშვნელოვნად ამცირებს ინფიცირების რისკს. დროული მკურნალობისა და კონსულტაციის გაწევის აუცილებლობა კიდევ უფრო მნიშვნელოვანს ხდის ექთნის მიერ სისხლთან ექსპოზიციის ფაქტის შეტყობინებას.

აივ ტესტირება

ადამიანები, რომლებმაც არ იციან ინფიცირების შესახებ, უფრო მაღალი ალბათობით გადასცემენ ინფექციას სხვებს. CDC რეკომენდაციას უწევს 13-64 წლის ყველა ინდივიდის საყოველთაო, ნებაყოფლობით ტესტირებას, პაციენტის რისკის ან სავარაუდო რისკის მიუხედავად. CDC რეკომენდაციას უწევს ე.წ. „opt out" პროცესს – პაციენტს უფლება აქვს, უარი თქვას ტესტის ჩატარებაზე, მაგრამ ტესტირება მას „რუტინულად" უნდა შესთავაზონ. მიზანი ტესტის ნორმალიზება, აივ ტესტირებასთან დაკავშირებული სტიგმის შემცირება, ფარული შემთხვევების აღმოჩენა, ინფიცირებული ადამიანების სამედიცინო მეთვალყურეობის ქვეშ აყვანა და ინფექციის ახალი შემთხვევების პრევენციაა.

მწვავე ინტერვენცია

ადრეული ინტერვენცია

აივ ინფექციის აღმოჩენის შემდეგ ადრეული ინტერვენცია ხელს უწყობს ჯანმრთელობის შენარჩუნებას და შეზღუდვების შემცირებას. აივ დაავადების საექთნო შეფასება ორიენტირებული უნდა იყოს სიმპტომების, ოპორტუნისტული დაავადებებისა და ფსიქოსოციალური პრობლემების დროულ აღმოჩენაზე.

თავდაპირველი რეაქცია აივ ინფექციის დიაგნოზზე

აივ დიაგნოზზე ადამიანები ისევე რეაგირებენ, როგორც სიცოცხლისთვის სხვა საშიში, დამაუძლურებელი ან ქრონიკული დაავადების დიაგნოზის გაგების შემთხვევაში. ეს რეაქციები მოიცავს შფოთვას, პანიკას, შიშს, დეპრესიას, უარყოფას, უიმედობას, ბრაზსა და დანაშაულის გრძნობას. სამწუხაროდ, თითოეულ ამ ემოციას ემატება აივ ინფექციასთან დაკავშირებით საზოგადოებაში არსებული სტიგმა და დისკრიმინაცია, რომელიც დღესაც მეტად გავრცელებულია. ჩამოთვლილი რეაქციები ასევე გვხვდება პაციენტის ოჯახის წევრებში, მეგობრებსა და მომვლელებში. დროსთან ერთად, პაციენტები და მათი საყვარელი ადამიანები აღმოჩნდებიან ისეთი საკითხების პირისპირ, როგორიცაა მკურნალობის შესახებ კომპლექსური გადაწყვეტილებების მიღება; დანაკარგის, ბრაზის, უძლურების, დეპრესიისა და სევდის შეგრძნებები; საზოგადოებისგან იზოლაცია; სიკვდილის ალბათობა ან/და სუიციდური ფიქრები.

ანტირეტროვირუსული (არვ) თერაპია

არვ მკურნალობა ხშირად მნიშვნელოვნად თრგუნავს და აფერხებს აივ ინფექციის კლინიკურ პროგრესირებას. თუმცა, მკურნალობის რეჟიმები ხშირად მეტად კომპლექსურია, წამლებს გვერდითი ეფექტები ახლავს თან, არვ მკურნალობას ყველა არ პასუხობს და მისი ჩატარება ძვირადღირებულია. ეს ფაქტორები ზოგჯერ ართულებს მკურნალობის რეჟიმის დაცვას; ეს კი, წამლების მიმართ რეზისტენტობის განვითარების მაღალი რისკის გამო, მეტად სახიფათოა.

როგორც ექთანს, ხშირად სწორედ თქვენ გაქვთ ყველაზე ხშირი ურთიერთობა პაციენტებთან, რომლებიც ამ საკითხებთან გამკლავებას ცდილობენ. ინტერვენციები მოიცავს სწავლებას: (1) ახალი მკურნალობის სქემების დადებითი და უარყოფითი მხარეების, (2) მკურნალობის რეჟიმის დარღვევასთან დაკავშირებული საფრთხეების; (3) თითოეული წამლის მიღების წესის, (4) თავიდან ასაცილებელი წამალთაშორისი ურთიერთქმედების, (5) ექიმისთვის შესატყობინებელი გვერდითი ეფექტების შესახებ. 13-14 ცხრილში მოცემულია ამ საკითხების შესახებ პაციენტების სწავლების მითითებები.

არვ მკურნალობის დაწყება დამოკიდებულია იმუნოსუპრესიის ხარისხზე. მკურნალობის საწყისი სქემის შერჩევისას გათვალისწინებული უნდა იყოს: კონკრეტული პაციენტის ვირუსის მიერ წამლის მიმართ რეზისტენტობის უნარი (ფასდება რეზისტენტობის ტესტებით), წამლების პოტენციური გვერდითი ეფექტები, არსებული კომორბიდობები და დოზირების რეჟიმები. მკურნალობის პირველი სქემის შესახებ სწორი გადაწყვეტილების მიღება უკიდურესად მნიშვნელოვანია, რადგან წარმატების შანსი ამ დროს ყველაზე მაღალია. თუმცა, მკურნალობის დაწყებისას გასათვალისწინებელი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორი პაციენტის მზაობაა.

არვ მკურნალობის დამყოლობა, ანუ რეჟიმის დაცვა აივ ინფიცირებული ადამიანების მედიკამენტოზური მკურნალობის წარმატების აუცილებელი კომპონენტია. ექთნები მიზანმიმართულად არიან მომზადებულები, რათა დაეხმარონ პაციენტს მედიკამენტოზური მკურნალობის დამყოლობაში, ანუ რეჟიმის დაცვაში (ცხრილი 13-15). წამლების დანიშნულებისამებრ მიღება (სწორ დროს სწორი დოზების) ყველა მედიკამენტოზური მკურნალობის დროსაა აუცილებელი, თუმცა აივ ინფექციის შემთხვევაში, რამდენიმე დოზის გამოტოვებამაც კი, შესაძლოა, რეზისტენტობის განვითარება გამოიწვიოს. პაციენტების მიერ მკურნალობის რთული სქემების დამყოლობის ხელშეწყობა სპეციალური ელექტრონული შემახსენებელი გზავნილებით, მაღვიძარებით, დროის ამთვლელებით და კალენდარებითაა შესაძლებელი. ზოგჯერ ასევე სასარგებლოა ჯგუფური მხარდაჭერა და ინდივიდუალური კონსულტაციაც, თუმცა, საუკეთესო მიდგომა პაციენტის ცხოვრების შესწავლა და, მისი ცხოვრებისეული ჩვეულებებიდან გამომდინარე, მედიკამენტების მიღებასთან დაკავშირებული საკითხების გადაწყვეტაში დახმარების გაწევაა.

დაავადების პროგრესირების შეფერხება

იმის მიუხედავად, ირჩევს თუ არა პაციენტი არვ მკურნალობას, აივ დაავადების პროგრესირების დათრგუნვა ჯანსაღი იმუნური სისტემის შენარჩუნებითაა შესაძლებელი. ამ კუთხით, აივ ინფიცირებული პაციენტებისთვის სასარგებლო ინტერვენციებია: (1) ნუტრიციული მხარდაჭერა, რათა შენარჩუნდეს სხეულის წონა და პაციენტმა მიიღოს ვიტამინებისა და მიკრონუტრიენტების საჭირო რაოდენობა; (2) ალკოჰოლის, თამბაქოს და ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარების შემცირება ან შეწყვეტა; (3) რეკომენდირებული ვაქცინაციების დროული ჩატარება; (4) ზომიერი ვარჯიში და დასვენება; (5) სტრესის შემცირება; (6) ახალ ინფექციურ აგენტებთან ექსპოზიციისთვის თავის არიდება; (7) მენტალური ჯანმრთელობის შესახებ კონსულტაციის მიღება; (8) მხარდამჭერ ჯგუფებში და საზოგადოებრივ საქმიანობაში მონაწილეობა და (9) სამედიცინო სფეროს მუშაკებთან მუდმივი ურთიერთობის ჩამოყალიბება, რაც მოიცავს რეგულარულ ვიზიტებსაც.

ასწავლეთ პაციენტს იმ სიმპტომების ამოცნობა, რომელიც დაავადების პროგრესირების ან/და წამლის გვერდითი ეფექტების შედეგად შეიძლება განვითარდეს. ადრე-

ული ამოცნობა დროული სამედიცინო ჩარევის საშუალებას იძლევა. 13-16 ცხრილში მიმოხილულია სიმპტომები, რომელთა შესახებაც პაციენტმა სამედიცინო პერსონალს უნდა შეატყობინოს.

ცხრილი 13.15 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების სახელმძღვანელო არვ თერაპიის დამყოლობის, რეჟიმის დაცვის გაუმჯობესება
პაციენტის მიერ არვ თერაპიის დამყოლობის, რეჟიმის დაცვის გაუმჯობესებისთვის, შეგიძლიათ, მიმართოთ შემდეგ სტრატეგიებს: • დაადგინეთ, ესმის თუ არა პაციენტს დამყოლობის აუცილებლობა და არის თუ არა მზად მკურნალობის დასაწყებად; • ჩაატარეთ ინსტრუქტაჟი წამლების დოზირების შესახებ; • განიხილეთ წამლების შესაძლო გვერდითი ეფექტები; • დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ გვერდითი ეფექტები ექვემდებარება მკურნალობას. წინააღმდეგ შემთხვევაში, შესაძლებელია მკურნალობის სქემის შეცვლა; • გამოიყენეთ სწავლებისა და დამახსოვრების ხელშემწყობი ნივთები, მაგალითად, სურათები, აბების სპეციალური კოლოფები და კალენდარები; • სწავლების პროცესში ჩართეთ ოჯახის წევრები და მეგობრები. გამოიყენეთ მათი მხარდაჭერა და ერთად დაეხმარეთ პაციენტს მკურნალობის ჩატარებაში; • შეძლებისდაგვარად გაამარტივეთ სამკურნალო სქემა, დოზირება და კვების საჭიროებები; • პაციენტის მხარდამჭერ გუნდში ჩართეთ ექთნები, ექიმები, ფარმაცევტები, ქეის-მენეჯერები, მენტალური ჯანმრთელობის კონსულტანტები და სხვა პაციენტები; • დაეხმარეთ პაციენტს, დანერგოს მკურნალობის სქემა და რეჟიმი თავის ტიპურ ცხოვრების და მუშაობის რეჟიმში;

ცხრილი 13.16 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების გზამკვლევი სიმპტომები და ნიშნები, რომელთა შესახებაც აივ ინფიცირებულმა პაციენტმა ექიმს (ან სამედიცინო მუშაკს) უნდა შეატყობინოს
შეატყობინეთ დაუყოვნებლივ: • ცნობიერების დონის ნებისმიერი ცვლილება: ლეთარგიულობა, ძნელად იღვიძებს სტიმულაციის საპასუხოდ, ვერ იღვიძებს სტიმულაციის საპასუხოდ, არ პასუხობს სტიმულაციას, უგონო; • თავის ტკივილი, რომელსაც თან ახლავს გულისრევა და ღებინება, მხედველობის ცვლილება, კოორდინირებული მოქმედებების შესრულების უნარის დაქვეითება. თავის ტკივილი თავის ტრავმის შემდეგ; • მხედველობის ცვლილებები: მხედველობის არის დაბინდვა ან შავი ლაქები, ახალი მცურავი ლაქები, მხედველობის გაორება; • აქტივობასთან დაკავშირებული ჰაერის მუდმივი უკმარისობის შეგრძნება, რომელსაც არ ამსუბუქებს ხანმოკლე დასვენება; • გულისრევა და ღებინება, რომელსაც თან ახლავს მუცლის ტკივილი; • სისხლიანი ღებინება; • გაუწყლოვანება/დეჰიდრატაცია: ვერ იკვებება და ვერ იღებს სითხეს გულისრევის, ფაღარათის ან პირის ღრუში დაზიანებების არსებობის გამო; ძლიერი ფაღარათი ან ღებინება; თავბრუსხვევა ფეხზე წამოდგომისას; • კანის ყვითელი შეფერვა;

• სწორი ნაწლავიდან სისხლდენა, რომელიც არ უკავშირდება ბუასილს ან ტრავმას (მაგ., ანალური სქესობრივი კავშირისგან); • წელის ტკივილი, ცხელება და მოშარდვის შეუძლებლობა, რომელიც 6 საათზე დიდხანს გრძელდება; • სისხლი შარდში; • სხეულის ნებისმიერი ნაწილის ახლადაღმოცენებული სისუსტე, ახლადაღმოცენებული დაბუჟება, რომელიც ერთი შეხედვით არაა გამოწვეული დაწოლით, მეტყველების გაძნელება; • ტკივილი გულმკერდის არეში, რომელიც ერთი შეხედვით არ უკავშირდება ხველას; • გულყრა; • ახალი გამონაყარი, რომელსაც ახლავს ცხელება; • პირის ღრუს ახალი დაზიანებები, რომელთაც ახლავს ცხელება; • მძიმე დეპრესია, შფოთვა, ჰალუცინაციები, ბოდვა და ფიქრები საკუთარი თავისთვის ან სხვისთვის საფრთხის შექმნის შესახებ;
შეატყობინეთ 24 საათის განმავლობაში • ახალი ან განსხვავებული თავის ტკივილი; მუდმივი თავის ტკივილი, რომელსაც არ აყუჩებს ურეცეპტოდ გაცემული მედიკამენტები; • თავის ტკივილი, რომელსაც ახლავს ცხელება, ცხვირის შეგუბება ან ხველა; • თვალების წვა, ქავილი ან გამონადენი; • ახალი ან პროდუქციული ხველა; • ღებინება დღეში 2-3-ჯერ; • ღებინება, რომელსაც ახლავს ცხელება; • ახალი, ძლიერი ან წყლიანი ხასიათის ფაღარათი (>6-ჯერ დღეში); • მტკივნეული შარდვა, სისხლიანი შარდვა, გამონადენი; • ახალი გამონაყარი (დიფუზური, მტკივნეული; კიდურზე ზევიდან ქვემოთ განვითარებული, გულმკერდის გარშემო ან სახეზე); • პირის ღრუს დაზიანებების გამო კვებისა და სითხის მიღების გაძნელება; • ვაგინალური გამონადენი, ტკივილი ან ქავილი;

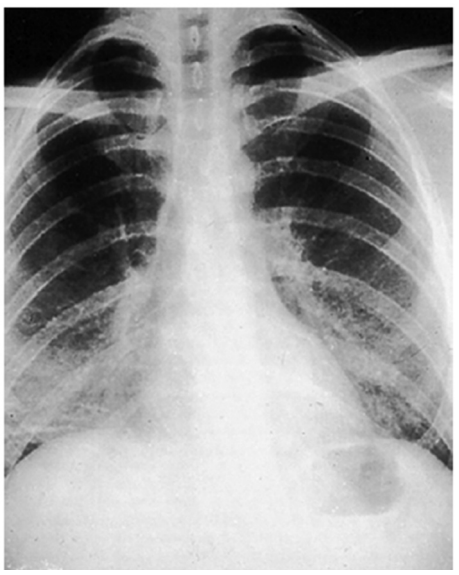
გამწვავებები

ქრონიკულ დაავადებებს განმეორებადი პრობლემების გამწვავება ახასიათებს. ეს სწორედ ასეა აივ ინფექციის შემთხვევაში: ინფექციების, კიბოს, დაუძლურებისა და ფსიქოსოციალური და ეკონომიკური საკითხების ერთობლიობა ზოგჯერ გამოფიტავს პაციენტის გამკლავების უნარს. საექთნო მოვლა კიდევ უფრო კომპლექსური ხდება, როცა პაციენტის იმუნური სისტემა ქვეითდება და უკვე არსებულ სირთულეებს ახალი პრობლემები ემატება. ოპორტუნისტული დაავადებების ან მკურნალობის რთული გვერდითი მოვლენების განვითარების შემთხვევაში, საჭიროა სიმპტომების მართვა, სწავლება და ემოციური მხარდაჭერის გაწევა.

საექთნო მოვლით აივ ინფექციასთან დაკავშირებული ბევრი ოპორტუნისტული დაავადების პრევენციას უწყობს ხელს. ოპორტუნისტული დაავადების პრევენციის საუკეთესო მეთოდი არვ მედიკამენტების ეფექტური სქემის დამყოლობა და, საჭიროებისამებრ, ოპორტუნისტული ინფექციების პროფილაქტიკური მედიკამენტების მიღებაა. ოპორტუნისტული დაავადების განვითარების შემდეგ, საექთნო მოვლა მედიკამენტოზური მკურ-

ნალობის დამყოლობის ხელშეწყობის და კონკრეტული ოპორტუნისტული დაავადების მართვის განუყოფელი ნაწილია. მაგალითად, თუ პაციენტს *Pneumocystis jiroveci*-ით გამოწვეული პნევმონია (PCP)დაემართა (სურ. 13.5), საჭირო ხდება ადეკვატური ოქსიგენოთერაპია. თუ პაციენტს კრიპტოკოკული მენინგიტი აქვს, მნიშვნელოვანი საექთნო საზრუნავი კონფუზიის მქონე პაციენტისთვის უსაფრთხო გარემოს შენარჩუნებაა.

სურათი 13.5[34]



ამბულატორიული მართვა და შინმოვლა

აივ ინფექციის განკურნება შეუძლებელია, ის მთელი ცხოვრების განმავლობაში გრძელდება, იწვევს ფიზიკური შესაძლებლობების შეზღუდვას და აუარესებს ჯანმრთელობის მდგომარეობას. რიგ შემთხვევაში ის სიკვდილს იწვევს. აივ ინფექცია ადამიანის ცხოვრების ყველა ასპექტზე ზემოქმედებს, დაწყებული ფიზიკური ჯანმრთელობით, დასრულებული სოციალური, ემოციური, ეკონომიკური და სულიერი კეთილდღეობით.

აივ ინფექციასთან დაკავშირებული სტიგმა

აივ ინფიცირებულ ადამიანებს იგივე პრობლემები აწუხებთ, რაც სხვა ქრონიკული დაავადებების მქონე ადამიანებს, მაგრამ მათ პრობლემებს საზოგადოებაში აივ ინფექციის გარშემო არსებულიუარყოფითი დამოკიდებულებები ამძიმებს. არსებობს წარმოდგენა, თითქოს აივ ინფიცირებული ადამიანები ვერ აკონტროლებენ თავიანთ ვნებებს, ჰქონდეთ სექსი და მოიხმარონ ნარკოტიკები. ამის გამო, ზოგიერთ ადამიანს მიაჩნია, რომ აივ ინფიცირებულებმა თავისი ქცევით „დაიმართეს“ დაავადება და ავად ყოფნას იმსახურებენ. აივ ინფექციასთან ასოცირებული ქცევები ზოგიერთს ამორალურად მიაჩნია (მაგ., ჰომოსექსუალიზმი, ბევრი სექსუალური პარტნიორის ყოლა), ზოგიერთი ქცევა კი არალეგალურია (მაგ., ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარება, პროსტიტუცია). ის ფაქტი, რომ ინფიცირებულ ადამიანებს სხვებისთვის ვირუსის გადაცემა შეუძლიათ, შიშს წარმოშობს; ეს შიში კი სტიგმის და ცხოვრების ყველა ასპექტში დისკრიმინაციის მიზეზი ხდება.

ბევრ აივ ინფიცირებულ ადამიანს დაუკარგავს სამსახური, საცხოვრებელი ან დაზღვევა, იმის მიუხედავად, რომ დისკრიმინაციის ეს ფორმები აკრძალულია. აივ ინფექციასთან დაკავშირებული სტიგმა გლობალური პრობლემაა. სტიგმას ხშირად ქალები

[34] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

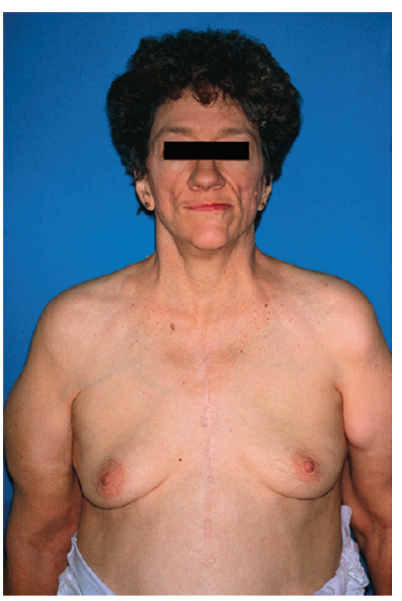
უფრო მწვავედ აწყდებიან. დისკრიმინაციას მოსდევს საზოგადოებისგან იზოლაცია, დამოკიდებულება, იმედგაცრუება, დაბალი თვით-შეფასება, კონტროლის დაკარგვა და ეკონომიკური სირთულეები.

დაავადება და წამლების გვერდითი ეფექტები

აივ ინფექციასთან ან მის მკურნალობასთან დაკავშირებული ფიზიკური პრობლემები ზოგჯერ ხელს უშლის პაციენტს იქონიოს სასურველი ცხოვრების სტილი. აივ ინფიცირებულ პაციენტებს ხშირად აწუხებთ შფოთვა, შიში, დეპრესია, ფაღარათი, პერიფერიული ნეიროპათია, ტკივილი, გულისრევა, ღებინება და ზოგადი სისუსტე. ამ სიმპტომებისთვის იმავე საექთნო ინტერვენციები უნდა ჩატარდეს, რაც არა აივ ინფიცირებულ პაციენტებში. მაგალითად, ფაღარათის საექთნო მართვა მოიცავს პაციენტების მიერ განავლის ნიმუშების შეგროვების ხელშეწყობას, კვებითი რეკომენდაციების მიცემას, სითხისა და ელექტროლიტების ჩანაცვლების წახალისებას, პაციენტისთვის კანის მოვლის შესახებ ინსტრუქტაჟის ჩატარებას და პერიანალური კანის დაზიანებების მართვას. აივ ინფიცირებულებში ზოგადი სისუსტისადმი საექთნო მიდგომა გულისხმობს დაღლილობის, სისუსტის დონის შეფასებას; ხელშემწყობი ფაქტორების დადგენას; პრიორიტეტული აქტივობების განსაზღვრას; ენერგიის კონსერვაციას; მოსვენების პერიოდების დაგეგმვას; რეგულარულ ვარჯიშს და ძილზე მოქმედი ნივთიერებების, მაგალითად, კოფეინის, ნიკოტინის, ალკოჰოლის და სხვა საშუალებების მიღებისგან თავის შეკავებას.

ზოგიერთ აივ ინფიცირებულ პაციენტს, განსაკუთრებით კი მათ, ვინც დიდი ხანია ინფიცირებულნი არიან და ხანგრძლივად იმყოფებიან არვ თერაპიაზე, მეტაბოლური დარღვევები უყალიბდება. ეს დარღვევები მოიცავს ლიპოდისტროფიის გამო სხეულის ფორმების ცვლილებას (ცხიმის დეპონირებას მუცელში, ზურგის ზედა ნაწილში და ძუძუში; ცხიმის განლევას კიდურებსა და სახეზე) (სურ. 13.6, 13.7), ჰიპერლიპიდემიას (ტრიგლიცერიდების და დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების მომატება და მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების რაოდენობის შემცირება), ინსულინრეზისტენტობას და ჰიპერგლიკემიას, ძვლის დაავადებებს (ოსტეოპოროზი, ოსტეოპენია, ავასკულარული ნეკროზი),ლაქტატ-აციდოზს, თირკმლისა და გულსისხლძარღვთა დაავადებებს.

სურათი 13.6[35]



[35] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სურათი 13.7[36]

დღემდე უცნობია ამ დაავადებების განვითარების ზუსტი მიზეზები, თუმცა, ისინი სავარაუდოდ სხვადასხვა ფაქტორების, კერძოდ, ხანგრძლივი აივ ინფექციის, არვ მედიკამენტების გვერდითი ეფექტების, გენეტიკური წინასწარგანწყობისა და ქრონიკული სტრესის კომბინაციის შედეგად ყალიბდება. მეტაბოლური დარღვევების მართვისას აქცენტი კეთდება დარღვევების დროულ იდენტიფიცირებაზე, სიმპტომების მართვასა და პაციენტისთვის ახლადაღმოცენებული პრობლემებისა და მკურნალობის რეჟიმის ცვლილებებთან გამკლავებასთან ხელის შეწყობაზე. ამ პრობლემების დროული ამოცნობა და მკურნალობა ძალზედ მნიშვნელოვანია განსაკუთრებით, რადგან გულსისხლძარღვთა დაავადებები და ლაქტაციდოზი პოტენციურად სასიკვდილო გართულებებია.

ხშირად პირველი ინტერვენცია არვ მედიკამენტების შეცვლაა, რადგან ზოგიერთი წამალი უფრო მჭიდროდაა დაკავშირებული ამ დარღვევებთან. ლიპიდური ცვლის დარღვევების სამკურნალოდ ძირითადად ლიპიდების რაოდენობის შესამცირებელ მედიკამენტებს, კვებითი ცვლილებებსა და ვარჯიშს მიმართავენ. ინსულინრეზისტენტობა ჰიპოგლიკემიური წამლებითა და წონის კლებით იმართება. ძვლების დაავადებების გაუმჯობესება ვარჯიშით, კვებითი ცვლილებებითა და კალციუმისა და D ვიტამინის დანამატებითაა შესაძლებელი.

მოვლა სიცოცხლის ბოლო პერიოდში

აივ ინფექციის მკურნალობაში მნიშვნელოვანი პროგრესის მიუხედავად, დროთა განმავლობაში პაციენტების დიდ ნაწილში დაავადება პროგრესირებს, იზღუდება შესაძლებლობები და პაციენტები იღუპებიან. ზოგჯერ ამის მიზეზი ისაა, რომ კონკრეტული შემთხვევები მკურნალობას არ ემორჩილება. ზოგჯერ პაციენტის აივ ყველა არსებული მედიკამენტის მიმართ რეზისტენტული ხდება. ამასთან, არვ მკურნალობის წყალობით, აივ ინფიცირებული ადამიანები დღეს უფრო დიდხანს ცოცხლობენ და მათი სიკვდილის მიზეზი ზოგჯერ ასაკის მატებასთან დაკავშირებული დაავადებები, მაგალითად, გულსისხლძარღვთა ან ენდოკრინული პრობლემები ხდება.

ნებისმიერი დაავადების ტერმინალური სტადიის საექთნო მოვლის მიზანი პაციენტისთვის კომფორტის შექმნა, ცხოვრების სასრული ბუნების ემოციური და სულიერი მიმღებლობის ხელშეწყობა, ახლობლებისთვის დანაკარგთან და გლოვასთან გამკლავებაში

[36] https://bit.ly/2TyM5Ti

დახმარების გაწევა და უსაფრთხო გარემოს შენარჩუნებაა. როგორც ექთანი, თქვენ უკიდურესად მნიშვნელოვან როლს ასრულებთ პაციენტზე ზრუნვაში დაავადების ამ ეტაპზე იმის მიუხედავად, პაციენტი სახლშია, ჰოსპისში თუ სამედიცინო დაწესებულებაში.

გადაფასება

მოსალოდნელი და სასურველი შედეგებია, რომ აივ ინფექციის რისკის მქონე პაციენტი:

- აანალიზებდეს ინდივიდუალურ რისკ-ფაქტორებს;
- აყალიბებდეს და დანერგოს რისკების შემცირების ინდივიდუალური გეგმა;
- იტარებდეს აივ ტესტირებას;
- მოსალოდნელი და სასურველი შედეგებია, რომ აივ ინფიცირებული პაციენტი:
- აღწერდეს იმუნურ სისტემაზე აივ-ის ზემოქმედების ძირითად ასპექტებს;
- განასხვავებდეს და ადარებდეს აივ დაავადების მკურნალობის სხვადასხვა მეთოდს;
- ჯანმრთელობის საუკეთესო შესაძლო მდგომარეობის მიღწევის მიზნით, მუშაობდეს სამედიცინო გუნდთან ერთად;
- ახდენდეს სხვებისთვის აივ გადაცემის პრევენციას;

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

აივ ინფექცია

აივ დაავადების მქონე ასაკოვანი/ხანდაზმული ადამიანების რაოდენობა იზრდება, რადგან: (1) აივ საწინააღმდეგო მკურნალობა ეფექტურად ამცირებს აივ ინფექციასთან ასოცირებული ოპორტუნისტული დაავადებებით გამოწვეულ სიკვდილიანობას და (2) გაიზარდა 60 და 60-ზე მეტი ასაკის ადამიანების ინფიცირების მაჩვენებელი. მოსალოდნელია 60 წელს გადაცილებული აივ ინფიცირებული ადამიანების რაოდენობის ზრდა.

გახსოვდეთ, აივ ინფექციით მცხოვრები ხანდაზმული ადამიანები მიდრეკილნი არიან იმავე დაავადებების განვითარებისკენ, რომლებიც არა აივ ინფიცირებულ ხანდაზმულებს ემართებათ. ესენია: გულის დაავადებები, კიბო, დიაბეტი, ძვლების დაავადებები, ართრიტი, ჰიპერტენზია, თირკმლის დაავადება და კოგნიტური დარღვევები. თუმცა, აივ ინფიცირებულებში ზოგჯერ ეს დაავადებები უფრო ადრე იჩენს თავს (არა აივ ინფიცირებულებთან შედარებით) და მათ აივ ინფექციის სამკურნალო მედიკამენტებთან დაკავშირებული კომორბიდობების განვითარების უფრო მაღალი რისკი აქვთ. მაგალითად, ზოგიერთი არვ მედიკამენტი ლიპიდების მომატებას და ინსულინის მეტაბოლიზმის დარღვევას იწვევს. მეტად მნიშვნელოვანია, რომ აივ ინფიცირებული ხანდაზმული ადამიანის საექთნო მოვლა ორიენტირებული იყოს ამ გართულებების დროულ აღმოჩენასა და გულის დაავადებების, დიაბეტის და სხვა ქრონიკული დაავადებების განვითარების რისკის შემცირებაზე.

ხანდაზმულ აივ ინფიცირებულ პოპულაციაში მნიშვნელოვანი გასათვალისწინებელი ფაქტორი პოლიფარმაციაა. ზოგადად, სხვადასხვა ქრონიკული დაავადების მართვის

მიზნით, ხანდაზმულებს ხშირად რამდენიმე მედიკამენტი აქვთ დანიშნული. ზოგიერთი ეს მედიკამენტი, შესაძლოა, ურთიერთქმედებდეს აივ მედიკამენტებთან; ზოგიერთის მოქმედება კი არვ მედიკამენტებით ძლიერდება. აქედან გამომდინარე, ამ პოპულაციის მოვლისას მნიშვნელოვანია შესაძლო წამალთაშორისი ურთიერთქმედებების მონიტორინგი და შეფასება.

ზოგჯერ ხანდაზმულები თავს უხერხულად გრძნობენ, სცხვენიათ და ორჭოფობენ, გაამხილონ თუ არა თავიანთი აივ დიაგნოზი. ეს მათ ხელს უშლის ადეკვატური სამედიცინო მომსახურების და მხარდაჭერის მოპოვებაში. როგორც ექთანი, თქვენ უნდა აცნობიერებდეთ, რომ აივ ინფექცია ქრონიკული დაავადებაა, რომელიც უფრო და უფრო მეტ ხანდაზმულ პაციენტში შეგხვდებათ. თქვენ მზად უნდა იყოთ ხანდაზმული აივ ინფიცირებული ადამიანებისთვის შესაბამისი დახმარების გასაწევად.

აივ ინფექცია

სიტუაციური შემთხვევა

ჯ.ნ. 35 წლის ქალია, რომელიც ჰოსპიტალში სუნთქვის უკმარისობის გამო მოთავსდა. 2 დღის წინ დაისვა შიდსის და *Pneumocystis jiroveci*-ით გამოწვეული პნევმონიის დიაგნოზი.

სუბიექტური მონაცემები

- 6 წლის წინ ექიმს მკერდის ძვლის უკანა არეში ტკივილის და ყლაპვის გაძნელების გამო მიაკითხა. დაესვა საყლაპავის კანდიდოზის დიაგნოზი; იმ დროისთვის აივ ანტისხეულებზე ტესტი დადებითი იყო;
- მუდმივად უარს ამბობდა არვ მკურნალობაზე, რადგან ამბობს, რომ „ჩვენ ამის ფინანსური საშუალება არ გვაქვს“;
- 15 წლის განმავლობაში იყო დაქორწინებული ჯ.-ზე, რომელიც ყოფილი ინტრავენური ნარკომომხმარებელი იყო და უახლოეს წარსულში შიდსთან დაკავშირებული გართულებებით გარდაიცვალა;
- ჰყავს ორი შვილი, 8 და 10 წლის, არცერთ მათგანს არ ჩატარებია აივ ტესტირება;
- უჩივის ადვილად დაღლას და ორალური და ვაგინალური კანდიდოზის ხშირ ეპიზოდებს;
- ღელავს თავისი შვილების კეთილდღეობაზე. ისინი ახლა მის დასთან ერთად არიან სახლში. ამბობს „იქნებ მათი გულისთვის უკეთ უნდა მოვუარო თავს“.

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკალრი გასინჯვა

- სიმაღლე: 170 სმ; წონა: 45 კგ; ტემპერატურა: 38^0 C, SpO_2 : 92%, მიეწოდება 3 ლ ჟანგბადი ნაზალური კანულით;
- ლაბორატორიული კვლევები

- CD4+ T უჯრედების რაოდენობა: 185 უჯრედი/მკლ
- ვირუსული დატვირთვა: 55,328 ერთეული/მკლ
- ჰემატოკრიტი: 30%

კოლაბორაციული მოვლა

- ტრიმეთოპრიმ/სულფამეთოქსაზოლი;
- კომბინირებული არვ მკურნალობა: ტენოფოვირი და ემტრიციტაბინი, დარუნავირი, რიტონავირი;

სადისკუსიო კითხვები

1. რატომ ჩაუტარდა ჯ.ნ.-ს პირველადი სამედიცინო პრობლემის (საყლაპავის კანდიდიაზის) აღმოჩენის შემდეგ აივ ტესტირება?
2. რატომ დაენიშნა პაციენტს ტრიმეთოპრიმ/სულფამეთოქსაზოლი?
3. შიდსის სადიაგნოსტიკო რომელ კრიტერიუმებს აკმაყოფილებს ჯ.ნ.?
4. აქვს თუ არა დადებითი მხარე იმ ფაქტს, რომ ჯ.ნ.-მ თავის დროზე უარი თქვა არვ მედიკამენტების მიღებაზე? თუ კი ან თუ არა, რატომ?
5. ქალები ხშირად ყველაზე წინ შვილების კეთილდღეობას აყენებენ. რა ბარიერები შეიძლება შექმნას ამ ფაქტმა ჯ.ნ.-ის მკურნალობისას? როგორ შეიძლება ამ პრობლემების გადაჭრა?
6. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** სანამ ჯ.ნ. ჰოსპიტალიდან სახლში გაეწერება, რის შესახებ სწავლების ჩატარებაა პრიორიტეტული? სად/ვისთან უნდა მოხდეს მისი გადამისამართება?
7. როგორ დაეხმარებოდით ჯ.ნ.-ს მკურნალობის რეჟიმის სწორ დაცვაში?
8. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელია პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციები? რა გეგმები უნდა დაისახოს გაწერის შემდგომი ხანგრძლივი საექთნო მოვლისთვის?
9. ***მტკიცებულებაზე დაფუძნებული პრაქტიკა:*** ჯ.ნ. გეკითხებათ, უნდა ჩაიტარონ თუ არა მისმა შვილებმა აივ ტესტირება. მას ეშინია შედეგების. რა პასუხს გასცემდით?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- World Health Organization: The top 10 causes of death.Retrieved from *www.who.int/mediacentre/factsheets*.
- Huether SE, McCance K: *Understanding pathophysiology*, ed 5,St Louis, 2012, Mosby.
- Pommerville JC: *Alcamo's fundamentals of microbiology*, ed 9,Sudsbury, Mass, 2011, Jones & Bartlett.
- Centers for Disease Control and Prevention: Prion diseases.Retrieved from *www.cdc.gov/ncidod/dvrd/prions*.
- United Nations Environmental Program: Environmental changeand new infectious diseases. Retrieved from *www.grida.no*.
- Hall-Baker PA, Groseclose SL, Jajosky RA, et al: Summaryof notifiable diseases—United States 2009, *MMWR* 58:53,2011.
- World Health Organization: Disease outbreak news. Retrievedfrom *www.who.int*.
- Centers for Disease Control and Prevention: Questions andanswers about Ebola hemorrhagic fever, 2009. Retrieved from *www.cdc.gov/ncidod*.
- Centers for Disease Control and Prevention: Reported casesof tuberculosis: United States, 2010. Retrieved from *www.cdc.gov/tb*.
- Centers for Disease Control and Prevention: Measles updatetravel notice. Retrieved from *wwwnc.cdc.gov/travel.*
- Mostofsky E, Lipsitch M, Regev-Yochay G: Is methicillinresistant*Staphylococcus aureus* replacing methicillin-sensitive*S. aureus*? *J Antimicrob Chemother* 66(10):2199, 2011.
- Calfee DP: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* andvancomycin-resistant enterococci, and other gram-positives inhealthcare, *Curr Opin Infect Dis*;25(4):385, 2012.
- Centers for Disease Control and Prevention: Healthcareassociatedinfections: the burden. Retrieved from *www.cdc.gov/HAI.*
- US Department of Health and Human Services Agency forHealthcare Research & Quality: Healthcare-associatedinfections. Retrieved from *www.ahrq.gov*.
- Centers for Disease Control and Prevention: Guidelines for isolationprecautions: preventing transmission of infectious agents inhealthcare settings, 2007. Retrieved from *www.cdc.gov/hicpac*.
- Centers for Disease Control and Prevention: Top CDCrecommendations to prevent healthcare-associated infections.Retrieved from *www.cdc.gov/HAI*.
- Mattison M, Marcantonio ER: Hospital care of the older adult.Retrieved from *www.uptodate.com*.
- DeCock DM, Jaffe HW, Curran JW: Reflections on 30 years ofAIDS, *Emerg Infect Dis* 17(6):1044, 2011.
- Centers for Disease Control and Prevention: Basic informationabout HIV and AIDS. Retrieved from *www.cdc.gov/hiv*.

- Prejean J, Song R, Hernandez A, et al: Estimated HIV incidencein the United States, 2006-2009, *PLOS ONE* 6(8):e17502, 2011.
- Centers for Disease Control and Prevention: HIV surveillancereport 2010, 22. Retrieved from *www.cdc.gov/hiv/surveillance/resources/reports.*
- World Health Organization: HIV/AIDS data and statistics. *www.who.int/hiv/data/en.*
- Centers for Disease Control and Prevention: Updated US PublicHealth Service guidelines for the management of occupationalexposures to HIV and recommendations for postexposureprophylaxis, 2005. Retrieved from *www.aidsinfo.nih.gov.*
- Centers for Disease Control and Prevention: US Public HealthService Task Force recommendations for use of antiretroviraldrugs in pregnant HIV-1-infected women for maternal healthand interventions to reduce perinatal HIV transmission in theUnited States—July 31, 2012. Retrieved from *www.aidsinfo.nih.gov.*
- The HIV life cycle: fact sheet 106, New Mexico AIDS InfoNet,2012. Retrieved from *www.aidsinfo.nih.gov.*
- Cohen MS, Shaw GM, McMichael AJ, et al: Acute HIV-1infection, *N Engl J Med* 364:1943, 2011.
- Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, et al: *Harrison's principles ofinternal medicine*, ed 18, New York, 2012, McGraw Hill.
- Centers for Disease Control and Prevention: Guidelines forthe prevention and treatment of opportunistic infections inHIV-infected adults and adolescents, *MMWR* 58(RR-4), 2009.Retrieved from *www.aidsinfo.nih.gov.*
- Centers for Disease Control and Prevention: Revisedsurveillance case definitions for HIV infection among adults,adolescents and children <18 months and for HIV infectionand AIDS among children aged 18 months to <13 years—United States, 2008. Retrieved from *www.cdc.gov/mmwr.*
- Luetkemeyer AF, Havlir DV, Currier JS: Complications of HIVdisease and antiretroviral therapy, *Top Antivir Med* 20(2):48,2012.
- Buchbinder SP, Liu A: Pre-exposure prophylaxis and thepromise of combination prevention approaches, *AIDS Behav*25:S72, 2011.
- Centers for Disease Control and Prevention: Sexuallytransmitted diseases treatment guidelines, 2010. Retrieved from *www.cdc.gov/std/treatment/2010/default.htm.*
- Fisher JD, Smith LR, Lenz EM: Secondary prevention of HIVin the United States: past, current, and future perspectives,*JAIDS* 55:106, 2010.
- Drug use and HIV: fact sheet 154, New Mexico AIDS InfoNet,2011. Retrieved from *www.aidsinfonet.org.*
- Arkin E: Studies confirm effectiveness of harm reduction forpeople who inject drugs, *HIV AIDS Policy Law Rev* 15:29, 2011.
- Gardner EM, McLees MP, Steiner JF, et al: The spectrum ofengagement in HIV care and its relevance to test-and-treatstrategies for prevention of HIV infection, *CID* 52:793, 2011.
- Hunter E, Perry M, Leen C, et al: HIV testing: getting the messageacross—a survey of knowledge, attitudes, practice of non-HIVspecialist physicians, *Postmed Grad J* 88(1036):59, 2012.

- Centers for Disease Control and Prevention: Revised guidelinesfor HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women inhealth-care settings—September 22, 2006. Retrieved from *www.aidsinfo.nih.gov.*
- Smith B: *ANAC's core curriculum HIV/AIDS nursing*, ed 3,Sudbury, Mass, 2010, Jones & Bartlett.
- Nachega JB, Morroni C, Zuniga JM, et al: HIV-related stigma,isolation, and serostatus disclosure: a global survey of 2035 HIVinfectedadults, *J Int Assoc Physicians AIDS Care* 3:172, 2012.
- Enriquez M, McKinsey DS: Strategies to improve HIVtreatment adherence in developed countries: clinicalmanagement at the individual level, *HIV/AIDS* 3:45, 2011.
- Holzemer WL, Human S, Arudo J, et al: Exploring HIV stigmaand quality of life for persons living with HIV infection, *J AssocNurses AIDS Care* 20:161, 2009. (Classic)
- Americans with Disabilities Act, 42 U.S.C. §1201 et seq (1992and 1994).
- AIDS Education and Training Centers National Resource Center *www.aidsetc.org*
- AIDS Info *http://aidsinfo.nih.gov*
- AIDS InfoNet *www.aidsinfonet.org*
- Association of Nurses in AIDS Care (ANAC) *www.nursesinaidscare.org*
- Centers for Disease Control and Prevention HIV/AIDSInformation *www.cdc.gov/hiv*
- Journal of the Association of Nurses in AIDS Care *www.janacnet.org*
- National Association of People with AIDS (NAPWA) *www.napwa.org*
- National Minority AIDS Council (NMAC) *www.nmac.org*
- National Native American AIDS Prevention Center (NNAAPC) *www.nnaapc.org*
- Office of National AIDS Policy *www.whitehouse.gov/administration/eop/onap*

თავი 14

კიბო

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. კიბოს პრევალენტობის, ინციდენტობის, გადარჩენისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლების აღწერას;
2. კიბოს ბიოლოგიური პროცესების აღწერას;
3. კიბოს განვითარების სამი ფაზის ერთმანეთისგან განსხვავებას;
4. კიბოს განვითარებაში იმუნური სისტემის როლის აღწერას;
5. კიბოს სამკურნალო მედიკამენტების სხვადასხვა კლასიფიკაციის ერთმანეთისგან განსხვავებას;
6. ექთნის როლის აღწერას კიბოს პრევენციაში, აღმოჩენასა და დიაგნოსტიკაში;
7. კიბოს სამკურნალო ქირურგიის, ქიმიოთერაპიის, სხივური თერაპიისა და ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპიების გამოყენების აღწერა;
8. ქიმიოთერაპიული საშუალებების კლასიფიკაციისა და ადმინისტრირების მეთოდების იდენტიფიცირებას;
9. ტელეთერაპიისა (გარეგანი დასხივება) და ბრაქითერაპიის (შინაგანი დასხივება) განსხვავებას;
10. ჯანმრთელ ქსოვილებზე სხივური და ქიმიოთერაპიის ზეგავლენის აღწერას;
11. ბიოლოგიური და დამიზნებითი საშუალებების ტიპებისა და მოქმედებების აღწერას;
12. იმ პაციენტების საექთნო მართვის აღწერას, რომლებიც იტარებენ ქიმიოთერაპიას, სხივურ, ბიოლოგიურ ან დამიზნებით თერაპიას;
13. ონკოლოგიური პაციენტების კვებითი თერაპიის აღწერას;
14. კიბოს მოგვიანებითი სტადიების გართულებების იდენტიფიცირებას;
15. ონკოლოგიური პაციენტების, გადარჩენილი პაციენტებისა და მათი მომვლელების ფსიქოლოგიური მხარდაჭერის ქმედებების აღწერას;

კიბო ორასზე მეტი დაავადების ჯგუფია. ყველა ამ დაავადებას უჯრედების უკონტროლო და დაურეგულირებული ზრდა-გამრავლება ახასიათებს. მიუხედავად იმისა, რომ კიბოს ხშირად ასაკის მატებასთან დაკავშირებულ დაავადებად მიიჩნევენ და შემთხვევების უმეტესობა (77%) 55 წელს ზემოთ ასაკის ადამიანებშია, კიბო ყველა ასაკობრივ ჯგუფში გვხვდება.

საერთო ჯამში, 1990-იანი წლებიდან კიბოს სიხშირე (ინციდენტობა) იკლებს. ასევე იკლებს კიბოს ყველაზე გავრცელებული ფორმებით (პროსტატა, ძუძუ, ფილტვი, კოლორექტალური) გამოწვეული სიკვდილიანობა. კიბოს რამდენიმე ფორმის, მაგალითად, კოლორექტალური, ფილტვის, ძუძუსა და ოროფარინგეალური კიბოს ინციდენტობის შემცირება დიდწილად პრევენციული ღონისძიებების შედეგია. თუმცა, კიბოს სხვა ტიპების, მაგალითად, ლეიკემიის, ღვიძლისა და კანის კიბოს ინციდენტობა გაიზარდა.

საერთო ჯამში კიბოს ინციდენტობა კაცებში უფრო მაღალია, ვიდრე ქალებში. კონკრეტული კიბოს ფორმების ინციდენტობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლების გენდერული განსხვავებები წარმოდგენილია 14-1, 14-2 და 14-3 ცხრილებში. მიუხედავად იმისა, რომ კიბოთი გამოწვეული ჯამური სიკვდილიანობა იკლებს, მსოფლიოში კიბო კვლავ რჩება სიკვდილის ყველაზე გავრცელებულ მიზეზად (ყველაზე ხშირი მიზეზი გულის დაავადებაა). თუმცა, 85 წელზე ნაკლები ასაკის ადამიანებში კიბო სიკვდილის ყველაზე გავრცელებული მიზეზია.

კიბოს ხანგრძლივი დროით გაკონტროლების მიმართულებით მნიშვნელოვანი პროგრესია. სტატისტიკა სასარგებლოა კიბოს, როგორც საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პრობლემის ჭრილში აღწერისთვის, მაგრამ სტატისტიკა ვერ გამოხატავს კონკრეტულ პაციენტებსა და მათ მომვლელებსა და ოჯახებზე კიბოს ფიზიოლოგიურ, ფსიქოლოგიურ და სოციალურ გავლენებს. კიბოს დიაგნოზს ყველა სხვა ქრონიკულ დაავადებაზე, მაგალითად, გულის დაავადებაზე, მეტი მღელვარება უკავშირდება. მიუხედავად მნიშვნელოვანი მიღწევებისა მკურნალობასა და მოვლაში, კიბოს დიაგნოზი კვლავ შიშსა და შფოთვასთანაა დაკავშირებული. კიბოს და მისი მკურნალობის მიმართ რეალისტური დამოკიდებულებების ხელშეწყობისთვის აუცილებელია სამედიცინო სფეროში მოღვაწე ადამიანების განათლება.

კიბოს მიმართ დამოკიდებულებების შეცვლისკენ მიმართულ ღონისძიებებში თქვენ, ექთანს, სტრატეგიული ადგილი გიჭირავთ. თქვენ ასევე შეგიძლიათ (1) დაეხმაროთ ადამიანებს კიბოს განვითარების რისკის შემცირებაში, (2) ხელი შეუწყოთ პაციენტებს კიბოს სამკურნალო რეჟიმის დაცვაში და (3) მხარი დაუჭიროთ პაციენტსა და ოჯახის წევრებს კიბოს და მისი მკურნალობის გავლენასთან გამკლავებაში. თქვენ კარგად უნდა იცნობდეთ კიბოს კონკრეტულ ტიპებს, მკურნალობის ალტერნატივებს, მკურნალობის გვერდითი ეფექტების მართვასა და კიბოს სიმპტომურ მართვას.

ცხრილი 14-1 კიბოს ინციდენტობა ლოკალიზაციისა და სქესის მიხედვით[46]

კაცები		**ქალები**	
ტიპი	**%**	**ტიპი**	**%**
პროსტატა	28	ძუძუ	29
ფილტვი	14	ფილტვი	14
მსხვილი და სწორი ნაწლავი (კოლორექტალური)	9	მსხვილი და სწორი ნაწლავი (კოლორექტალური)	9
შარდის ბუშტი	6	საშვილოსნო	6
მელანომა	5	ფარისებრი ჯირკვალი	6
თირკმელი და თირკმლის მენჯი	5	არაჰოჯკინის ლიმფომა	4
არაჰოჯკინის ლიმფომა	4	მელანომა	4
პირ-ხახა (ოროფარინგეალური)	3	საკვერცხე	3

წყარო: American Cancer Society: Cancer facts and figures, Atlanta, 2012, The Society. Retrieved from www.cancer.org/acs/groups/content/@pidemiologysurveilance/documents/document/acspc-036845.pdf.

[37] ეს რიცხვები მიახლოებითია და მათში არ შედის კანის ბაზალური და ბრტყელუჯრედოვანი კიბო და კარცინომა ინ სიტუ;

ცხრილი 14.2 კიბოს სიკვდილიანობა ლოკალიზაციისა და სქესის მიხედვით[47]			
კაცები		**ქალები**	
ტიპი	**%**	**ტიპი**	**%**
ფილტვი და ბრონქი	28	ფილტვი და ბრონქი	26
პროსტატა	10	ძუძუ	14
მსხვილი და სწორი ნაწლავი (კოლორექტალური)	9	მსხვილი და სწორი ნაწლავი (კოლორექტალური)	9
პანკრეასი	6	პანკრეასი	7
ღვიძლი და ღვიძლშიდა სანაღვლე სადინრები	5	საკვერცხე	5
ლეიკემია	4	ლეიკემია	4
საყლაპავი	4	არაჰოჯკინის ლიმფომა	3
შარდის ბუშტი	3	საშვილოსნო	3
არაჰოჯკინის ლიმფომა	3	ღვიძლი და ღვიძლშიდა სანაღვლე გზები	2
თირკმელი და თირკმლის მენჯი	3	ტვინი და ნერვული სისტემის	2

წყარო: American Cancer Society: Cancer facts and figures, Atlanta, 2012, The Society. Retrieved from www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveilance/documents/document/acspc-031941.pdf.

ცხრილი 14.3 გენდერული განსხვავებები
კიბო
კაცები • ყოველწლიურად კიბოთი უფრო მეტი კაცი კვდება, ვიდრე ქალი; • ფილტვის კიბოს სიკვდილიანობა უფრო მაღალია კაცებში, ვიდრე ქალებში; • საყლაპავის კიბო უფრო პრევალენტურია კაცებში, ვიდრე ქალებში; • კაცებს ღვიძლის კიბოს განვითარების უფრო მაღალი ალბათობა აქვთ, ვიდრე ქალებს; • თავისა და კისრის კიბო კაცებში უფრო ხშირია, ვიდრე ქალებში; • შარდის ბუშტის კიბო მინიმუმ 3-ჯერ უფრო გავრცელებულია კაცებში, ვიდრე ქალებში;
ქალები • ქალებში ყველაზე მაღალი სიკვდილიანობის (სხვა კიბოსთან შედარებით) მაჩვენებელი ფილტვის კიბოს აქვს; • არამწეველი ქალები უფრო მიდრეკილნი არიან ფილტვის კიბოს განვითარებისკენ, ვიდრე არამწეველი კაცები; • ყველაზე მაღალი ინციდენტობით ქალებში ძუძუს კიბო ხასიათდება; • ფარისებრი ჯირკვლის კიბო ქალებში უფრო პრევალენტურია, ვიდრე კაცებში; • ქალები უფრო ნაკლები ალბათობით იტარებენ კოლორექტალური კიბოს სკრინინგს, ვიდრე კაცები;

[38] ეს რიცხვები 2008 წლის სტატისტიკაზე დაყრდნობით მიახლოებითი რიცხვებია.

ინფორმატიკა სამედიცინო პრაქტიკაში ***კიბოს მქონე პაციენტების სიმპტომების მართვა***
• ზოგიერთ კლინიკაში მისვლისას პაციენტებს პლანშეტი (კომპიუტერული მოწყობილობა) გადაეცემათ. მოსაცდელში ან ქიმიოთერაპიის ინფუზიის განყოფილებში ისინი თითის შეხებით აფიქსირებენ, რომელი სიმპტომები აწუხებდათ; • სამედიცინო გუნდის წევრებს შეუძლიათ გადახედონ ამ ინფორმაციას და პაციენტის კონკრეტული სიმპტომების მართვაზე იზრუნონ; • ვიზიტის შემდეგ, ჩანაწერები პაციენტის ელექტრონულ სამედიცინო ჩანაწერში ინახება. ამ სისტემით შესაძლებელია განისაზღვროს, შესრულდა თუ არა პაციენტის მოვლის სტანდარტები, რაც ხელს უწყობს ხარისხის შეფასებას;

<u>კიბოს ბიოლოგია</u>

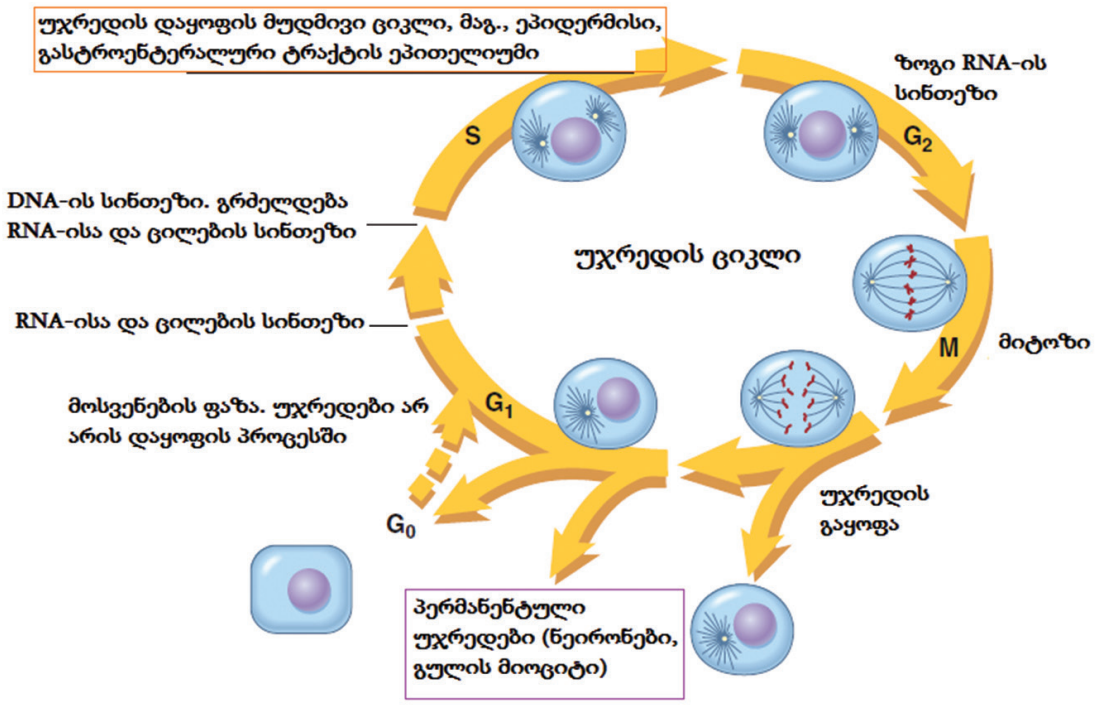
კიბოს განვითარების პროცესში ორი მთავარი დარღვევა გვხვდება: უჯრედის პროლიფერაციის (ზრდა-გამრავლება) დარღვევა და მისი დიფერენციაციის დარღვევა.

უჯრედის პროლიფერაციის დარღვევა

ნორმალურ პირობებში, ქსოვილების უმეტესობა შეიცავს არადიფერენცირებული უჯრედების, ღეროვანი უჯრედების, პოპულაციას. ეს ღეროვანი უჯრედები საჭიროებისამებრ დიფერენცირდება და მომწიფდება მხოლოდ იმ მოფუნქციონირე უჯრედებად.

უჯრედის პროლიფერაცია ღეროვან უჯრედში, კერძოდ კი მაშინ იწყება, როცა ღეროვანი უჯრედი უჯრედულ ციკლში შედის (სურ. 14-1). უჯრედული ციკლის დაწყებიდან უჯრედის ორ იდენტურ შვილეულ უჯრედად გაყოფამდე საჭირო დროს, უჯრედის გენერაციის დრო ეწოდება. მომწიფებული უჯრედი ფუნქციონირებს მანამ, სანამ ის არ გადაგვარდება და მოკვდება.

სურათი 14.1[39] უჯრედის სიცოცხლის ციკლი და მეტაბოლური აქტივობა. გენერაციის დროს არის M ფაზიდან M ფაზამდე. G_0 – მოსვენების ფაზა



[39] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ორგანიზმის ყველა უჯრედი უჯრედშიდა მექანიზმით იმართება. ეს მექანიზმი განსაზღვრავს, როდისაა უჯრედის პროლიფერაცია საჭირო. ნორმალურ პირობებში მუდმივად ნარჩუნდება დინამიური წონასწორობა (ე.ი. უჯრედების პროლიფერაცია = უჯრედების დეგენერაციას ან კვდომას). ნორმალურ პირობებში უჯრედის გაყოფისა და პროლიფერაციის პროცესი მხოლოდ მაშინ აქტიურდება, როცა პარალელურად მიმდინარეობს უჯრედების დეგენერაცია ან სიკვდილი. უჯრედების პროლიფერაცია ხდება მაშინაც, როცა ორგანიზმს დამატებით უჯრედებზე ფიზიოლოგიური მოთხოვნილება აქვს. მაგალითად, ინფექციის პირობებში იმატებს ლეიკოციტების რაოდენობა, რაც ნორმალური ფიზიოლოგიური რეაქციაა.

ნორმალურ უჯრედებში პროლიფერაციის კონტროლის კიდევ ერთი მექანიზმი კონტაქტით ინჰიბირებაა. ნორმალური უჯრედები „პატივს სცემენ" გარშემო არსებული უჯრედების საზღვრებსა და ტერიტორიას. ისინი არ შეიჭრებიან სხვის ტერიტორიაზე. არსებობს მოსაზრება, რომ მეზობელი უჯრედები მოსაზღვრე უჯრედულ მემბრანებთან ფიზიკური კონტაქტის გზით აინჰიბირებენ უჯრედების ზრდას. ქსოვილურ კულტურაში გაზრდილ კიბოს უჯრედებს დაკარგული აქვთ კონტაქტით ინჰიბირების უნარი. ეს უჯრედები არ ცნობენ სხვა უჯრედების საზღვრებს და იზრდებიან როგორც ერთმანეთის, ისე სხვა უჯრედების თავზე და ნორმალურ უჯრედებს შორის.

უჯრედის ნორმალური პროლიფერაციის ხარისხი (სიჩქარე) (უჯრედის დაბადებიდან მის სიკვდილამდე) განსხვავდება ქსოვილის მიხედვით. ზოგიერთ ქსოვილში, მაგალითად, ძვლის ტვინში, თმის ფოლიკულებსა და კუჭნაწლავის ტრაქტის ამომფენ ეპითელიუმში პროლიფერაცია ძალიან სწრაფად მიმდინარეობს. სხვა ქსოვილებში, მაგალითად, მიოკარდიუმსა და ხრტილში პროლიფერაცია ან ძალიან ნელა ან საერთოდ არ მიმდინარეობს.

ხშირად შეცდომით ჰგონიათ, რომ კიბოს უჯრედები ორგანიზმის ჯანმრთელ უჯრედებზე სწრაფად განიცდის პროლიფერაციას. სინამდვილეში, კიბოს უჯრედები ძირითადად იმავე სისწრაფით მრავლდება, როგორითაც ამავე ქსოვილის სხვა უჯრედები. თუმცა, კიბოს უჯრედები ნორმალური უჯრედებისგან განსხვავებულად რეაგირებენ დინამიური წონასწორობის მარეგულირებელ უჯრედშიდა სიგნალებზე. განსხვავება ისაა, რომ კიბოს უჯრედების პროლიფერაცია განურჩეველი და უწყვეტია. ზოგჯერ ისინი მიტოზის შედეგად ორზე მეტ შვილეულ უჯრედს წარმოქმნის. ამ პირობებში სიმსივნის მასა უწყვეტად იზრდება: 1 x 2 x 4 x 8 x 16 და ასე შემდეგ. ამას პირამიდის ეფექტი ეწოდება. დროს, რომელიც საჭიროა სიმსივნური წარმონაქმნის ზომის გაორმაგებისთვის, გაორმაგების დრო ეწოდება.

უჯრედების დიფერენციაციის დარღვევა

ნორმალურ პირობებში უჯრედის დიფერენციაცია თანმიმდევრული, მოწესრიგებული პროცესია, რომელიც მოუმწიფებელი მდგომარეობიდან მომწიფებულ მდგომარეობაში გადასვლას მოიცავს. რადგანაც ორგანიზმის ყველა უჯრედი განაყოფიერებული კვერცხუჯრედიდან მომდინარეობს, თითოეულ უჯრედს ორგანიზმის ყველა ფუნქციის შესრულების პოტენციალი აქვს. უჯრედების დიფერენციაციასთან ერთად, ეს პოტენციალი ითრგუნება და მომწიფებულ უჯრედს მხოლოდ კონკრეტული ფუნქციების შესრულება შეუძლია. დიფერენციასთან ერთად, უჯრედული პოტენციალი მუდმივად და სტაბილურად მცირდება. ნორმალურ პირობებში დიფერენცირებული უჯრედი მდგრადია და დე-

დიფერენციაციას (ე.ი. წარსულ, არადიფერენცირებულ მდგომარეობაში დაბრუნება) არ განიცდის.

კავშირი გენეტიკასთან

კიბო მოიცავს დიფერენციაციისა და პროლიფერაციის მარეგულირებელი გენების ფუნქციის დარღვევას. ნორმალური გენების ორი ტიპი, რომელიც მუტაციის შედეგად შეიძლება დაზიანდეს, პროტოონკოგენები და სიმსივნის სუპრესორი გენებია. პროტოონკოგენები ნორმალური უჯრედული გენებია, რომელიც ნორმალური უჯრედული პროცესების მნიშვნელოვანი მარეგულირებელია. პროტოონკოგენები ზრდა-გამრავლებას უწყობს ხელს, სიმსივნის სუპრესორი გენები – პირიქით, აფერხებენ ზრდა-გამრავლებას. მუტაციები, რომლებიც პროტოონკოგენების ექსპრესიაზე მოქმედებს, პროტოონკოგენების ონკოგენებად (კიბოს მასტიმულირებენ გენებად) გარდაქმნას განაპირობებს.

პროტოონკოგენს ზოგჯერ გენეტიკურ ჩამკეტს უწოდებენ, რადგან ის უჯრედის მომწიფებულ ფუნქციურ მდგომარეობას ინარჩუნებს. როცა ეს ჩამკეტი იხსნება, მაგალითად, კარცინოგენებთან (კიბოს გამომწვევი აგენტები) ან ონკოგენურ ვირუსებთან კონტაქტის შედეგად, ხდება გენეტიკური ცვლილებები და მუტაციები. უჯრედში კვლავ იჩენს თავს ის უნარ-ჩვევები და მახასიათებლები, რომელიც მას ფეტალურ პერიოდში ჰქონდა. ონკოგენებს ნორმალური უჯრედის ავთვისებიანად გარდაქმნის უნარი აქვთ. ეს უჯრედი იბრუნებს ფეტალურ გარეგნულ და ფუნქციურ ნიშან-თვისებებს. მაგალითად, კიბოს ზოგიერთი უჯრედი იწყებს ისეთი ცილების წარმოქმნას, რომელიც ჩვეულებრივ ემბრიონული და ფეტალური პერიოდებისთვისაა დამახასიათებელი. ეს ცილები, რომელიც უჯრედის მემბრანაზე გვხვდება, მოიცავს კარცინოემბრიონულ ანტიგენს (CEA) და ალფა-ფეტოპროტეინს (AFP). მათი აღმოჩენა სისხლის ლაბორატორიული კვლევითაა შესაძლებელი. კიბოს ზოგიერთი უჯრედი, მაგალითად, ფილტვის წვრილუჯრედოვანი კიბოს უჯრედები, გამოყოფს ჰორმონებს. ამ ჰორმონებს ჩვეულებრივ ის უჯრედები გამოათავისუფლებს, რომლებიც იმავე ემბრიონული უჯრედებიდან წარმოდგება, რომლისგანაც სიმსივნური უჯრედი.

სიმსივნის სუპრესორი გენების ფუნქცია უჯრედის ზრდა-გამრავლების რეგულირებაა. ისინი ხელს უშლის უჯრედს უჯრედული ციკლის შესრულებაში. სიმსივნის სუპრესორი გენების მუტაცია მათ ინაქტივაციას და, შესაბამისად, მათი სიმსივნის საწინააღმდეგო მოქმედების დათრგუნვას იწვევს. სიმსივნის სუპრესორი გენებია, მაგალითად, *BRCA1* და *BRCA2.* ამ გენების ცვლილება ზრდის ძუძუსა და საკვერცხის კიბოსადმი მიდრეკილებას. კიდევ ერთი სიმსივნის სუპრესორი *APC* გენია. ამ გენის მუტაცია კოლორექტალური კიბოს წინამორბედი მდომარეობის, ოჯახური ადენომატოზური პოლიპოზის განვითარების რისკს ზრდის. *P53* სიმსივნის სუპრესორი გენის მუტაციები გვხვდება ბევრ სხვადასხვა ტიპის კიბოში. ესენია: შარდის ბუშტის, ძუძუს, კოლორექტალური, საყლაპავის, ღვიძლის, ფილტვის და საკვერცხის კიბო.

კიბოს განვითარება

ქვემოთ მოცემულია კიბოს განვითარების თეორიული მოდელი. მეტად სავარაუდოა, რომ კიბოს თითოეული ტიპის გამომწვევი მიზეზი და განვითარების პროცესი მულტიფაქტორულია. მცდარია წარმოდგენა, თითქოს კიბოს ზრდა მყისიერი და უწესრიგო, არაორგანიზებული მოვლენაა. სინამდვილეში, კიბო ჩვეულებრივ თანმიმდევრული პროცესია,

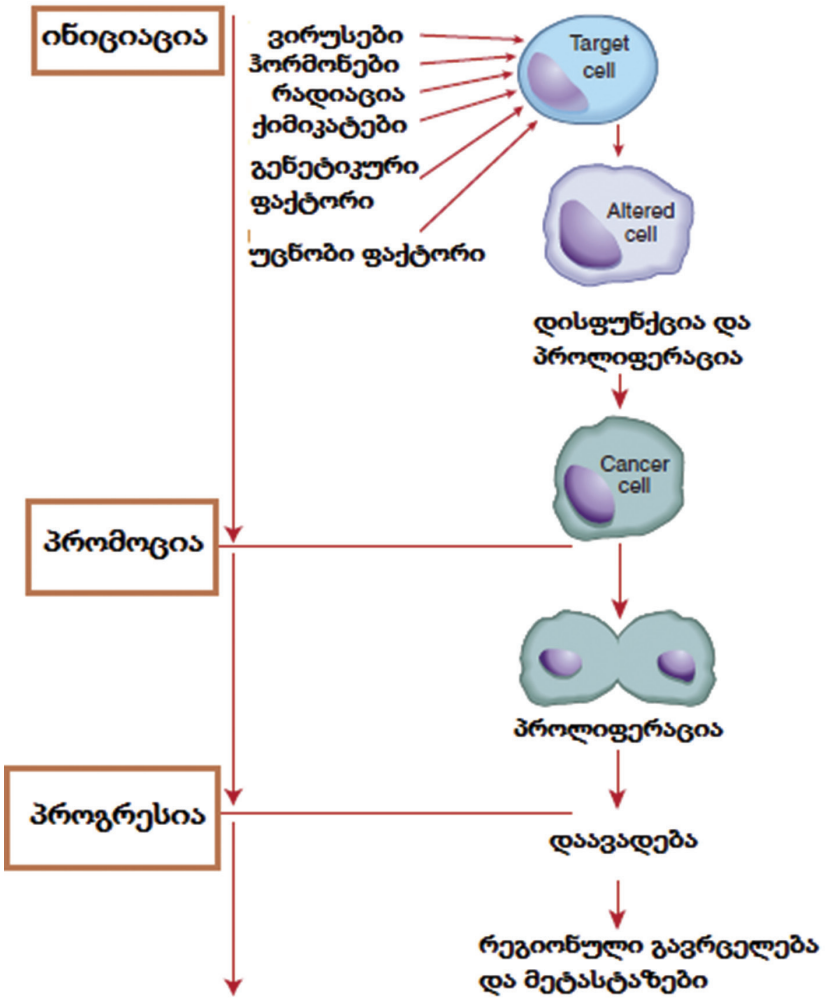
რომელიც დროის განმავლობაში მიმდინარეობს და მოიცავს რამდენიმე ეტაპს: ინიციაციას, პრომოციას და პროგრესიას(სურ. 14-2).

სურათი 14-2[40] კიბოს განვითარების პროცესი

Target cell – სამიზნე უჯრედი

Altered cell – დაზიანებული უჯრედი

Cancer cell – კიბოს უჯრედი



ინიციაცია

კიბოს უჯრედები ნორმალური უჯრედებისგან, გენების ცვლილების საპასუხოდ, წარმოიქმნება. პირველი ეტაპი, ინიციაცია, უჯრედის გენეტიკურ სტრუქტურაში მუტაციას მოიცავს. მუტაცია დნმ-ის ნორმალური თანმიმდევრობის ნებისმიერ ცვლილებას ეწოდება.

კავშირი გენეტიკასთან

გენური მუტაციები ორი ტიპისაა: მემკვიდრული (გადაეცემა თაობიდან თაობას) და სიცოცხლის განმავლობაში შეძენილი.

კიბოს ან კიბოს მიმართ წინასწარგანწყობის შემთხვევების დაახლოებით 5% მშობლებისგან გადაეცემა მემკვიდრეობით. ეს გენეტიკური ცვლილებები კონკრეტული ტი-

[40] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

პის განვითარებისადმი მიდრეკილებას იწვევს. თუმცა, კიბოს უმეტესობა მემკვიდრული გენებით არაა განპირობებული. შემთხვევათა უდიდეს ნაწილს ინდივიდის სიცოცხლის განმავლობაში შეძენილი გენეტიკური დაზიანებები იწვევს. შეძენილი მუტაცია გადაეცემა ყველა უჯრედს, რომელიც ამ დაზიანებული უჯრედიდან ვითარდება. დაზიანებული უჯრედი განიცდის კვდომას ან რეპარაციას. თუმცა, თუ სიკვდილი ან რეპარაცია უჯრედის გაყოფამდე არ მოხდა, უჯრედი გაიყოფა და წარმოქმნის იმავე გენეტიკური ცვლილების მქონე შვილეულ უჯრედებს.

კარცინოგენები

კარცინოგენების (კიბოს გამომწვევი აგენტები, რომელთაც უჯრედული ცვლილებების გამოწვევა შეუძლია) დიდ ნაწილს დამცავი ფერმენტები აუვნებლებს და ისინი ექსკრეციას განიცდის. თუ ეს დამცველობითი მექანიზმი ირღვევა, კარცინოგენები უჯრედის ბირთვში შეაღწევს და დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავის (დნმ) სტრუქტურის ცვლილებას იწვევს. კარცინოგენი შეიძლება იყოს ქიმიური ნივთიერება, დასხივება ან ვირუსი.

ქიმიური კარცინოგენები

ქიმიკატების კარცინოგენული პოტენციალი პირველად მეთვრამეტე საუკუნის ბოლოს იქნა იდენტიფიცირებული, როცა პერსივალ პოტმა შეამჩნია, რომ საკვამური მილების მწმენდავებს, მილებში ჭვარტლის ნარჩენებთან კონტაქტის გამო, გაზრდილი ჰქონდათ სათესლის კიბოს განვითარების რისკი. წლებთან ერთად, ბევრი ქიმიური ნივთიერება ჩაითვალა კარცინოგენად. ადამიანებს, რომლებიც ამა თუ იმ ქიმიურ ნივთიერებასთან ხანგრძლივი შეხება აქვთ, კონკრეტული კიბოს განვითარების უფრო მაღალი რისკი აქვთ, ვიდრე სხვა ადამიანებს. რადგანაც კონტაქტის დროიდან კიბოს განვითარებამდე ხანგრძლივი ლატენტური პერიოდია, კიბოს უშუალო გამომწვევი ქიმიური ნივთიერების იდენტიფიცირება ხშირად რთულია.

ასევე კარცინოგენადაა მიჩნეული ზოგიერთი წამალი. წამლებს, რომლებიც ურთიერთქმედებს დნმ-თან (მაგ., მაალკილირებელი საშუალებები) და იმუნოსუპრესიულ პრეპარატებს აქვთ სიმსივნის გამომწვევი პოტენციალი. მაალკილირებელი საშუალებების (მაგ., ციკლოფოსფამიდი) დასხივებასთან ერთად ან მის გარეშე გამოყენება ზრდის მწვავე მიელოგენური ლეიკემიის განვითარების რისკს იმ ადამიანებში, რომლებიც ჰოჯკინის ლიმფომის, არაჰოჯკინის ლიმფომისა და მრავლობითი მიელომის მკურნალობას იტარებენ. ეს მეორეული ლეიკემიები მეტად მდგრადია ქიმიოთერაპიის მიმართ. მეორეული ლეიკემია ასევე გვხვდება ადამიანებში, რომლებსაც ჩაუტარდათ ტრანსპლანტაცია და, შესაბამისად, იმუნოსუპრესიული მკურნალობა.

რადიაცია, გამოსხივება

რადიაციით თითქმის ყველა ორგანოს კიბოს გამოწვევაა შესაძლებელი. როცა უჯრედებს გამოსხივებასთან აქვთ შეხება, დნმ ზიანდება. ზოგიერთი ონკოლოგიური დაავადების გამომწვევ კარცინოგენად სწორედ რადიაციაა მიჩნეული:

- ატომური ბომბების აფეთქების შემდეგ ჰიროსიმასა და ნაგასაკის მოსახლეობაში გაიზარდა ლეიკემიის, ლიმფომის, ფარისებრი ჯირკვლისა და სხვა ონკოლოგიური დაავადებების ინციდენტობა;

- ძვლის კიბო უფრო ხშირია იმ ადამიანებში, რომელთაც გამოსხივებასთან პროფესიული შეხება აქვთ. ესენი არიან: რადიოლოგები, რადიაციული ქიმიკოსები და ურანის მეშახტეები;

დიდი ხანია ცნობილია, რომ ულტრაიისფერი გამოსხივება მელანომასა და კანის ბაზალურ უჯრედოვან კიბოს უკავშირდება. საყურადღებოა მელანომას ინციდენტობის ზრდა. მიუხედავად იმისა, რომ მელანომა სავარაუდოდ მულტიფაქტორულია, მზის სხივებზე ყოფნის შედეგად ულტრაიისფერი გამოსხივება ნამდვილად უკავშირდება მელანომას განვითარებას.

ვირუსული კარცინოგენები

ზოგიერთ დნმ და რნმ ვირუსებს შეუძლიათ გარდაქმნან უჯრედები, რომელთაც აინფიცირებენ და მათი ავთვისებიან უჯრედებად გარდაქმნა გამოიწვიონ. ასეთ ვირუსებს ონკოგენური ვირუსები ეწოდება. ონკოგენური ვირუსები გვხვდება, როგორც ცხოველებში, ისე ადამიანებში. ბერკიტის ლიმფომის უჯრედებში ინ ვიტრო პირობებში ხშირად და მუდმივად პოულობენ ეპშტეინ-ბარის ვირუსს. აივ ინფექციის და შიდსის მქონე ადამიანებში, მაღალია კაპოშის სარკომის ინციდენტობა. კიბოს განვითარებას უკავშირდება ასევე სხვა ვირუსებიც: B ჰეპატიტის ვირუსი დაკავშირებულია ღვიძლის უჯრედოვან კარცინომასთან; ადამიანის პაპილომავირუსი იწვევს დაზიანებებს, რომელიც დასაბამს აძლევს, მაგალითად, საშვილოსნოს ყელის, ანუსისა და თავისა და ყელის ბრტყელუჯრედოვან კარცინომებს.

პრომოცია

უჯრედის გენეტიკური სტრუქტურის მხოლოდ ერთი ცვლილება არ არის კიბოს განვითარების საკმარისი მიზეზი. თუმცა, პრომოციული აგენტების არსებობა ზრდის კიბოს განვითარების შანსს. პრომოცია, კიბოს განვითარების მეორე ეტაპი, სახეცვლილი უჯრედების შექცევად პროლიფერაციას მოიცავს. სახეცვლილი უჯრედების პოპულაციის გაზრდა ზრდის დამატებითი მუტაციების ალბათობას.

ინიციაციასა და პრომოციას შორის მნიშვნელოვანი განსხვავება ისაა, რომ პრომოციული (ხელშემწყობი) ფაქტორების მოქმედება შექცევადია. ეს კიბოს პრევენციის საკვანძო კონცეფციაა. პრომოციული (ხელშემწყობი) ფაქტორებია, მაგალითად, საკვები ცხიმი, სიმსუქნე, თამბაქოს და ალკოჰოლის მოხმარება. ცხოვრების სტილის ცვლილების გზით ამ რისკ ფაქტორების მოდიფიცირება ამცირებს კიბოს განვითარების ალბათობას. ბევრ ქვეყანაში კიბოთი გამოწვეული სიკვდილიანობის დაახლოებით ნახევარი თამბაქოს მოხმარებას, არაჯანსაღ კვებას, ფიზიკურ არააქტიურობას და სიმსუქნეს უკავშირდება.

ზოგიერთი პრომოციული (ხელშემწყობი) აგენტი ორგანიზმის კონკრეტულ ქსოვილზე მოქმედებს. მაშასადამე, ამ აგენტებს მხოლოდ კონკრეტული ტიპის კიბოს გამოწვევა შეუძლია. მაგალითად, თამბაქოს კვამლი ბრონქოგენული კარცინომის მაპროვოცირებელი ფაქტორია და ალკოჰოლთან ერთად, საყლაპავისა და შარდის ბუშტის კიბოს პროვოცირებაც შეუძლია.

ზოგიერთ კარცინოგენს, სრული კარცინოგენი, ეწოდება. ეს ნიშნავს, რომ ამ კარცინოგენებს შეუძლიათ კიბოს განვითარების ინიციაციაც და პრომოციაც. თამბაქოს კვამლი სწორედ სრული კარცინოგენია, რომელსაც აქვს ინიციაციისა და პრომოციის უნარი.

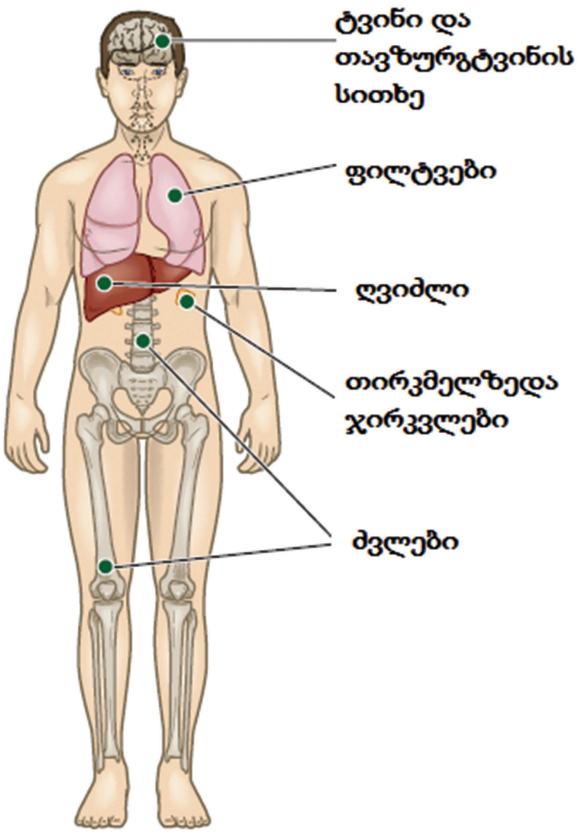
თავდაპირველი გენეტიკური ცვლილებიდან კიბოს კლინიკურ გამოვლენამდე 1-დან 40 წლამდე დრო გადის. ამ პერიოდს ლატენტური პერიოდი ეწოდება და ის მოიცავს როგორც ინიციაციის, ისე პრომოციის ეტაპებს. კიბოს კლინიკურ გამოვლინებამდე საჭირო დროის ხანგრძლივობის განსხვავება განპირობებულია სხვადასხვა ქსოვილის მიტოზურ ინტენსივობასა და გარემო ფაქტორებზე. შემთხვევათა უმეტესობაში კიბოს განვითარების პროცესი წლებიდან ათწლეულებამდე გრძელდება.

დაავადება რომ კლინიკურად გამოვლინდეს, უჯრედების მასამ კრიტიკულ დონეს უნდა მიაღწიოს. სიმსივნე, რომელიც 1.0 სმ ზომისაა (ზომის განსაზღვრა პალპაციითაა შესაძლებელი), 1 მილიარდ სიმსივნურ უჯრედს შეიცავს. სიმსივნე 0.5 სმ ზომის მაინც უნდა იყოს, რომ მისი დადგენა დღეს არსებული დიაგნოსტიკური კვლევებით, მაგალითად, მაგნიტურ რეზონანსული ტომოგრაფიით იყოს შესაძლებელი.

პროგრესია

პროგრესია კიბოს განვითარების საბოლოო ეტაპია. ამ სტადიისთვის დამახასიათებელია სიმსივნის დაჩქარებული ზრდა, ინვაზიურობა და მეტასტაზირება, ანუ კიბოს გავრცელება პირველადი კერისგან მოშორებით. ზოგიერთ კიბოს კონკრეტულ ქსოვილში ან ორგანოში ახასიათებს მეტასტაზირება (მაგ., ნაწლავის კიბო ხშირად მეტასტაზირებს ღვიძლში). ზოგიერთი კიბოს (მაგ., მელანომას) მეტასტაზირების გავრცელება არაპროგნოზირებადია. მეტასტაზირება ყველაზე ხშირად ფილტვებში, ღვიძლში, ძვალში, ტვინსა და თირკმელზედა ჯირკვლებში ხდება (სურ. 14-3).

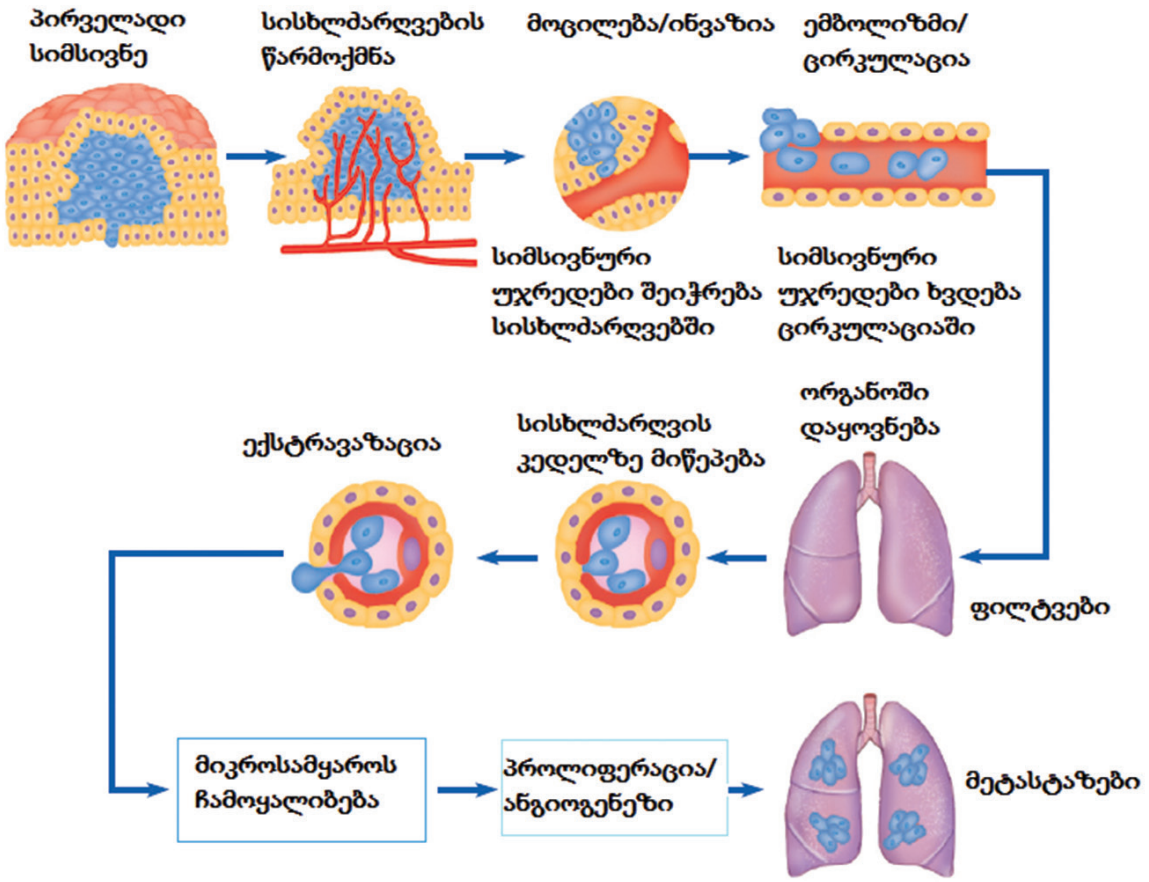
სურათი 14-3[41] მეტასტაზის გავრცელების ძირითადი უბნები



[41] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

მეტასტაზირება რამდენიმე საფეხურიანი პროცესია, რომელიც პირველადი სიმსივნის მყისიერი ზრდით იწყება (სურ. 14.4). სიმსივნის ზომის ზრდასთან ერთად, აუცილებელი ხდება საკუთარი სისხლმომარაგების განვითარება, რათა კიბო გადარჩეს და გაიზარდოს. სიმსივნის შიგნით სისხლძარღვების წარმოქმნის პროცესს სიმსივნის ანგიოგენეზი ეწოდება. მას ხელს უწყობს სიმსივნური უჯრედების მიერ წარმოქმნილი სიმსივნის ანგიოგენეზის ფაქტორები.

სურათი 14.4[42] მეტასტაზების პათოგენეზი



სიმსივნის უჯრედებს აქვთ პირველადი სიმსივნისგან ჩამოშორების, გარშემო ქსოვილში შეჭრის, ლიმფური ძარღვებისა და სისხლძარღვების კედლების გადაკვეთის და ამ გზით შორეულ კერაში მეტასტაზირების უნარი. პირველადი სიმსივნისგან გამოყოფის შემდეგ, მეტასტაზირებული უჯრედები თავისუფლად გადაადგილდება შორეულ ორგანოებთან ლიმფური ან ჰემატოგენური გზით.

ჰემატოგენური მეტასტაზირება რამდენიმე საფეხურს მოიცავს და ის პირველადი სიმსივნის უჯრედების მიერ სისხლძარღვის კედლის პენეტრაციით იწყება. შემდეგ ეს უჯრედები ცირკულაციაში ხვდება, ორგანიზმს მოივლის და შორეული ორგანოების მცირე სისხლძარღვებში შეაღწევს. სიმსივნური უჯრედების უმეტესობა ამ პროცესს ვერ უძლებს და მექანიკური მექანიზმებით (მაგ., სისხლის ტურბულენტობით) ან იმუნური სისტემის უჯრედების მეშვეობით ნადგურდება. თუმცა, ზოგიერთ სიმსივნურ უჯრედს სისხლძარღვში განადგურებისგან სიმსივნის უჯრედებისგან, თრომბოციტებისა და ფიბრინისგან შემდგარი წარმონაქმნები იცავს.

[42] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

რაც შეეხება ლიმფურ სისტემას, სიმსივნის უჯრედები შეიძლება „ხაფანგში“ აღმოჩნდეს და განლაგდეს პირველივე შემხვედრ ლიმფურ კვანძში. ზოგიერთ შემთხვევაში სიმსივნის უჯრედები გვერდს აუვლის რეგიონულ ლიმფურ კვანძებს და შორეულ კვანძებამდე მიიტანება. ამ ფენომენს გამოტოვებითი მეტასტაზი ეწოდება და მას ვაწყდებით, მაგალითად, საყლაპავის კიბოს შემთხვევებში. ეს ფენომენი ასევე ბადებს კითხვებს შორეული მეტასტაზების პრევენციის მიზნით რეგიონული ლიმფური კვანძების დისექციის ეფექტურობის შესახებ.

სიმსივნურმა უჯრედებმა, რომლებიც მეტასტაზირების პროცესში არ დაიღუპება, შორეულ ორგანოში უნდა შექმნან მათი ზრდისა და განვითარებისთვის შესაბამისი გარემო. ზრდა-განვითარებას ხელს უწყობს სიმსივნური უჯრედების უნარი, გვერდი აუაროს იმუნური სისტემის უჯრედებს და შეიქმნას ისეთივე სისხლმომარაგება, როგორიც პირველად კერაში. მეტასტაზირებული სიმსივნისთვის სისხლმომარაგება უმნიშვნელოვანესია, რადგან ამ გზით ხდება მისთვის საკვები ნივთიერებების მიწოდება და დაშლის პროდუქტების ჩამოშორება. მეტასტაზირებული სიმსივნის ვასკულარიზაციას ასევე ხელს უწყობს კიბოს უჯრედების მიერ წარმოქმნილი სიმსივნის ანგიოგენეზის ფაქტორები.

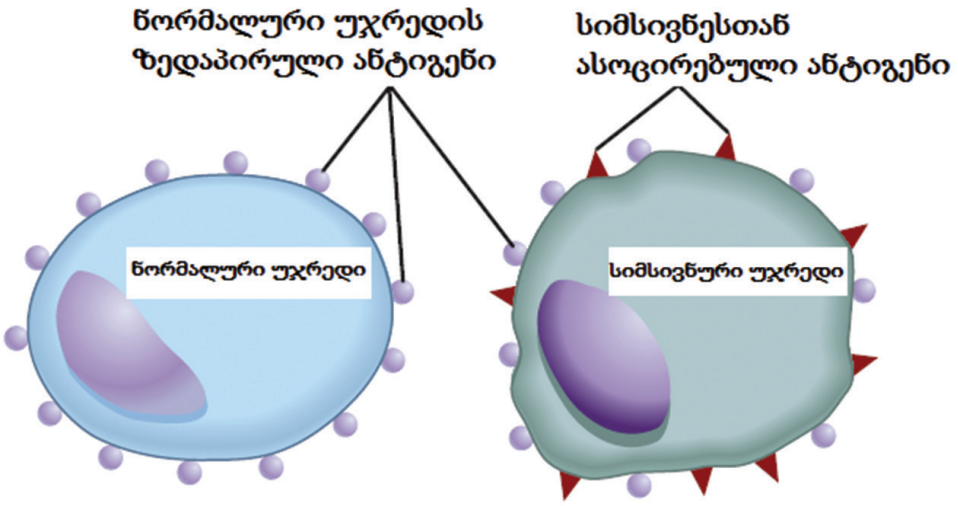
იმუნური სისტემის როლი

ეს სექცია შემოიფარგლება იმუნური სისტემის მიერ სიმსივნური უჯრედების ამოცნობისა და განადგურების მიმოხილვით.

იმუნურ სისტემას აქვს ნორმალური (საკუთარი) უჯრედების არანორმალური (არასაკუთარი, უცხო) უჯრედებისგან გარჩევის უნარი. მაგალითად, გადანერგილი ორგანოს უჯრედებს იმუნური სისტემა ხშირად უცხოდ აღიქვამს და მათ წინააღმდეგ იმუნურ პასუხს ახორციელებს. ამ პასუხს ზოგჯერ გადანერგილი ორგანოს მოცილება, უარყოფა მოსდევს. ამის მსგავსად, იმუნურ სისტემას სიმსივნური უჯრედების უცხოდ აღქმის და იმუნური პასუხის მეშვეობით მათი უარყოფისა და განადგურების უნარიც აქვს. თუმცა, გადანერგილი უჯრედებისგან განსხვავებით, სიმსივნური უჯრედები ადამიანის ნორმალური უჯრედებისგან წარმოდგენა და, მიუხედავად იმისა, რომ ისინი მუტაციების გამო განსხვავებულნი არიან, კიბოს უჯრედებისკენ მიმართული იმუნური პასუხი არასაკმარისია მათი მოკვლისთვის.

კიბოს უჯრედები, ავთვისებიანი გარდაქმნის შედეგად, ხშირად შეცვლილ ზედაპირულ ანტიგენებს შეიცავს. ამ ანტიგენებს სიმსივნესთან ასოცირებული ანტიგენები (TAA) ეწოდება (სურ. 14-5). არსებობს მოსაზრება, რომ იმუნური სისტემის ერთ-ერთი ფუნქცია სწორედ სიმსივნესთან ასოცირებულ ანტიგენებზე რეაგირებაა. ავთვისებიანი უჯრედების ანტიგენების მიმართ იმუნური სისტემის პასუხს იმუნოლოგიური მეთვალყურეობა ეწოდება. ამ პროცესში ლიმფოციტები მუდმივად ამოწმებს უჯრედის ზედაპირულ ანტიგენებს და ამოიცნობენ და ანადგურებენ არანორმალური ან შეცვლილი ანტიგენური დეტერმინანტების მქონე უჯრედებს. უმეტეს შემთხვევაში, იმუნური ზედამხედველობა აფერხებს ამ ტრანსფორმირებული უჯრედებისგან კლინიკურად გამოვლენილი სიმსივნის განვითარებას.

სურათი 14-5[43] ავთვისებიანი უჯრედის ზედაპირზე წარმოიშვება სიმსივნესთან ასოცირებული ანტიგენი



ავთვისებიანი უჯრედების საწინააღმდეგო იმუნურ პასუხში მონაწილეობს ციტოტოქსიკური T უჯრედები, ბუნებრივი მკვლელი (NK) უჯრედები, მაკროფაგები და B უჯრედები. სიმსივნის ზრდისთვის წინააღმდეგობის გამწევი მთავარი უჯრედები ციტოტოქსიკური T უჯრედებია. ამ უჯრედებს სიმსივნური უჯრედების მოკვლა შეუძლია. T უჯრედები ასევე მნიშვნელოვანია ციტოკინების (მაგ., ინტერლეიკინ-2 [IL-2] და გამა-ინტერფერონი) წარმოქმნისთვის, რომლებიც T, NK და B უჯრედებსა და მაკროფაგებს ასტიმულირებს.

ბუნებრივ მკვლელ (NK) უჯრედებს ყოველგვარი წარსული სენსიტიზაციის გარეშე სიმსივნის უჯრედების პირდაპირი ლიზისის უნარი აქვს. ამ უჯრედებს გამა-ინტერფერონი და IL-2 (T უჯრედებისგან გამოთავისუფლებული) ასტიმულირებს, რასაც ციტოტოქსიკური მოქმედების გაძლიერება მოსდევს.

მონოციტებსა და მაკროფაგებს სიმსივნის საწინააღმდეგო იმუნიტეტში რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფუნქცია აკისრია. მაკროფაგები, გამა-ინტერფერონით (T უჯრედებისგან გამოთავისუფლებული) სტიმულირების შედეგად, სიმსივნის უჯრედების არასპეციფიკური ლიზისის უნარს იძენენ. ისინი ასევე გამოყოფენ ციტოკინებს, მაგალითად, ინტერლეიკინ-1-ს [IL-1], სიმსივნის ნეკროზის ფაქტორს (TNF) და კოლონია-მასტიმულირებელ ფაქტორებს (CSF). დამუშავებული ანტიგენის პრეზენტაციის პარალელურად ინტერლეიკინ-1-ის გამოთავისუფლება T ლიმფოციტების წარმოქმნასა და აქტივაციას განაპირობებს. ალფა-ინტერფერონი აძლიერებს NK უჯრედების მიერ კვლის უნარს. TNF სიმსივნეების ჰემორაგიულ ნეკროზს იწვევს. მას სიმსივნური უჯრედების მიმართ ციტოციდური და ციტოსტატიკური მოქმედება ახასიათებს. კოლონია მასტიმულირებელი ფაქტორები არეგულირებს ძვლის ტვინში სისხლის სხვადასხვა უჯრედების წარმოქმნას და ასტიმულირებს სხვადასხვა ლეიკოციტის ფუნქციონირებას.

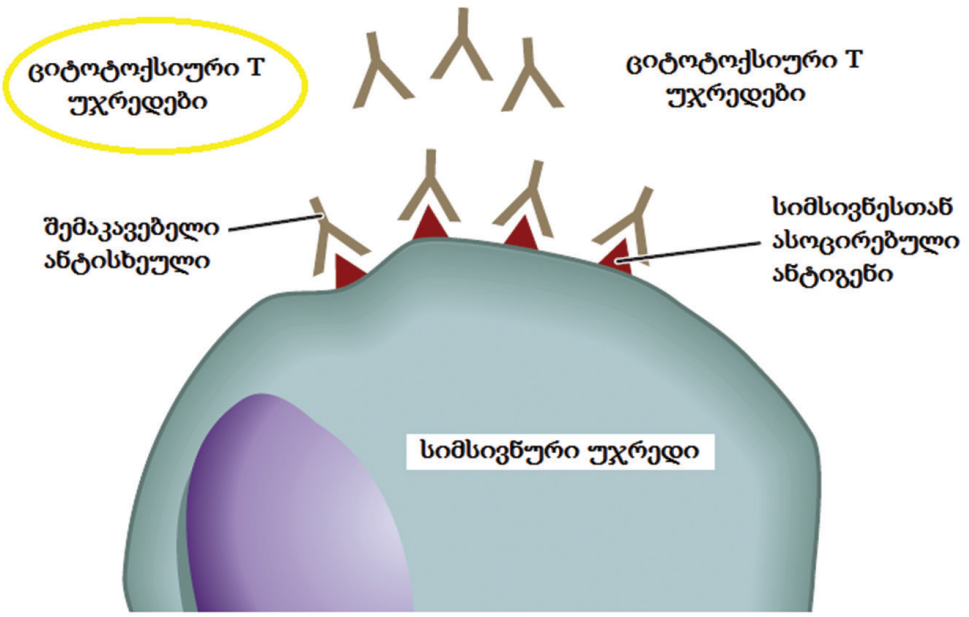
B უჯრედები გამოყოფს სპეციფიკურ ანტისხეულებს, რომლებიც სიმსივნის უჯრედებს უკავშირდება. ამ ანტისხეულების აღმოჩენა ხშირადაა შესაძლებელი პაციენტის შრატსა და ნერწყვში.

[43] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

იმუნოლოგიური ზედამხედველობისგან თავის დაღწევის მექანიზმები

პროცესს, რომლის მეშვეობითაც სიმსივნის უჯრედები თავს დააღწევს იმუნურ სისტემას, იმუნოლოგიური თავის დაღწევა ეწოდება. თეორიული მექანიზმები, რომლითაც სიმსივნური უჯრედები იმუნოლოგიურ ზედამხედველობას გაურბის, შემდეგია: (1) T უჯრედების მასტიმულირებელი ფაქტორების დათრგუნვა; (2) სუსტი ზედაპირული ანტიგენების ექსპრესია, რითაც სიმსივნის უჯრედები „გაეპარებიან“ იმუნურ სისტემას; (3) სიმსივნის ზოგიერთი ანტიგენის მიმართ იმუნური ტოლერანტობის ჩამოყალიბება; (4) სიმსივნის უჯრედების მიერ იმუნური პასუხის დამთრგუნველი (იმუნოსუპრესიული) ფაქტორების გამოყოფა; (5) სიმსივნის მიერ სუპრესორული T უჯრედების გააქტიურება და (6) სიმსივნესთან ასოცირებულ ანტიგენებთან შემაკავშირებელი ანტისხეულების დაბლოკვა, რაც ხელს უშლის T უჯრედების მიერ მათ ამოცნობას (სურ. 14-6).

სურათი 14-6[44]



ონკოფეტალური ანტიგენები და სიმსივნის მარკერები

ონკოფეტალური ანტიგენები სიმსივნური ანტიგენების ერთ-ერთი ტიპია. ისინი გვხვდება სიმსივნური და ფეტალური უჯრედების ზედაპირებზე და უჯრედებს შიგნით. ამ ანტიგენების ექსპრესია იმის მაჩვენებელია, რომ სიმსივნური უჯრედები გადაერთო მოუმწიფებელ მეტაბოლურ გზებზე, რომელთა ექსპრესიაც სიცოცხლის ფეტალური და ემბრიონული პერიოდებისთვისაა დამახასიათებელი. ავთვისებიან დაავადებებში ფეტალური ანტიგენების ხელახალი გამოჩენის მიზეზი ზუსტად არ არის ცნობილი, თუმცა, ამის მიზეზი, სავარაუდოდ, სიმსივნის უჯრედის მიერ მრავალ განსხვავებულ უჯრედის ტიპად დიფერენციაციის უნარის დაბრუნებაა.

ონკოფეტალური ანტიგენების მაგალითებია კარცინოემბრიონული ანტიგენი (CEA) და ალფა-ფეტოპროტეინი (AFP). კარცინოემბრიონული ანტიგენი გვხვდება როგორც კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის უჯრედებისგან განვითარებული სიმსივნური უჯრედების ზედაპირზე, ისე ნაყოფის საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის, ღვიძლისა და პანკრეასის ნორ-

[44] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

მალურ უჯრედებში. ნორმალურ პირობებში, ის ნაყოფის განვითარების ბოლო 3 თვის განმავლობაში ქრება. CEA თავდაპირველად კოლორექტალური კიბოს უჯრედებში აღმოაჩინეს. თუმცა, კარცინოემბრიონული ანტიგენი ასევე იმატებს ზოგიერთი არაავთვისებიანი მდგომარეობის (მაგ., ღვიძლის ციროზის, წყლულოვანი კოლიტის, მძიმე მწეველობის) დროს.

ეს ონკოფეტალური ანტიგენები კლინიკურად გამოიყენება, როგორც სიმსივნის მარკერები. მარკერების კლინიკური გამოყენება შესაძლებელია მკურნალობის ეფექტურობისა და სიმსივნის რეციდივის მონიტორინგისთვის. თუმცა, ონკოფეტალური ანტიგენები სიმსივნის რეციდივისთვის 100%-ით სპეციფიკური არ არის. სიმსივნის მარკერებზე რამდენიმე ფაქტორი მოქმედებს, რაც გათვალისწინებული უნდა იყოს მათი მაჩვენებლების ინტერპრეტაციისას. მაგალითად, ქირურგიული ჩარევის შემდეგ კარცინოემბრიონული ანტიგენის ოპერაციის წინა მაჩვენებლის მუდმივი შენარჩუნება იმის მანიშნებელია, რომ სიმსივნე ბოლომდე ამოკვეთილი არ არის. ქიმიოთერაპიის ან დასხივების შემდეგ კარცინოემბრიონული ანტიგენის დონის მომატება, შესაძლოა, კიბოს რეციდივის ან გავრცელების მანიშნებელი იყოს. მაჩვენებელზე ასევე მოქმედებს ფილტვის და ღვიძლის ქრონიკული დაავადება და თამბაქოს მოხმარება.

ალფაფეტოპროტეინს ფეტალური ღვიძლის და ღვიძლის ავთვისებიანი უჯრედები წარმოქმნის. ალფაფეტოპროტეინის მაჩვენებელი ზოგჯერ იმატებს სათესლე ჯირკვლის კარცინომის, ვირუსული ჰეპატიტის და ღვიძლის კეთილთვისებიანი დაავადებების დროსაც. ალფაფეტოპროტეინს ღვიძლის პირველადი კიბოს (ჰეპატოცელულარული კიბო) დიაგნოსტიკისთვის გარკვეული ღირებულება გააჩნია, თუმცა მისი მაჩვენებელი ღვიძლის მეტასტაზური ზრდის შემთხვევაშიც იზრდება. ალფაფეტოპროტეინის აღმოჩენა ღირებულია სიმსივნის აღმოჩენისა და მისი პროგრესირების განსაზღვრისთვის.

ონკოფეტალური ანტიგენების სხვა მაგალითებია: CA-125 (საკვერცხის კარცინომა), CA-19-9 (პანკრეასის და ნაღვლის ბუშტის კიბო), პროსტატის სპეციფიკური ანტიგენი (PSA) (პროსტატის კიბო), CA-15-3 და CA-27-29 (ძუძუს კიბო). კონკრეტული სიმსივნეების მოლეკულური მარკერებია, მაგალითად, kRAS (ნაწლავის კიბოს მიერ ონკოგენის ექსპრესია); ეპიდერმალური ზრდის ფაქტორის რეცეპტორი (EGFR), რომლის გადაჭარბებული ექსპრესიაც დამახასიათებელია ფილტვის კიბოსთვის; და ადამიანი ეპიდერმალური ზრდის ფაქტორის რეცეპტორი 2 (HER-2), რომლის ექსპრესიაც ზოგიერთ ძუძუს კიბოს ახასიათებს.

<u>კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი ახალწარმონაქმნების (ნეოპლაზია) შედარება</u>

სიმსივნეები, კლასიფიკაციის მიხედვით, ან კეთილთვისებიანია, ან ავთვისებიანი. ზოგადად, კეთილთვისებიანი ახალწარმონაქმნები [კარგად] დიფერენცირებულია, ავთვისებიანი ახალწარმონაქმნები კი შეიძლება იყოს [კარგად] დიფერენცირებულიც და არადიფერენცირებულიც. ავთვისებიან ახალწარმონაქმნებს კეთილთვისებიანი წარმონაქმნებისგან, პირველ რიგში, ავთვისებიანი უჯრედების ინვაზიისა და მეტასტაზირების უნარი განასხვავებს. სხვა განსხვავებები მოცემულია 14-4 ცხრილში.

ცხრილი 14.4 კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი ახალწარმონაქმნების შედარება		
მახასიათებელი	**კეთილთვისებიანი**	**ავთვისებიანი**
შემოფარგლულია კაფსულით	უმეტესწილად	იშვიათად
დიფერენციაცია	ნორმალური	ცუდი, მწირი
მეტასტაზირება	არ გვხვდება	შეუძლია
რეციდივი	იშვიათია	შესაძლებელია
ვასკულარობა	მცირედ გამოხატული	საშუალოდ ან კარგად გამოხატული
ზრდის ტიპი	ექსპანსიური	ექსპანსიური და ინფილტრაციული
უჯრედის მახასიათებლები	მეტნაკლებად ნორმალური, გავს მშობლიურ უჯრედებს	არანორმალური, არ გავს მშობლიურ უჯრედებს

<u>კიბოს კლასიფიკაცია</u>

კიბოს კლასიფიკაცია შესაძლებელია ანატომიური ლოკალიზაციის, ჰისტოლოგიური ტიპის (დიფერენციაციის ხარისხი) და დაავადების გავრცელების (სტადიის) მიხედვით. სიმსივნის კლასიფიკაციის სისტემების მიზანი რისკის სტრატიფიკაციაა. კლასიფიკაციების სისტემები სტანდარტიზებული მეთოდია (1) სამედიცინო გუნდის ყველა წევრისთვის კიბოს სტატუსის შეტყობინების; (2) ყველაზე ეფექტური მკურნალობის გეგმის განსაზღვრის; (3) მკურნალობის გეგმის შეფასების; (4) პროგნოზის განსაზღვრისა და (5) სტატისტიკისთვის სხვადასხვა ჯგუფის ერთმანეთისთვის შედარებისთვის.

კლასიფიკაცია ანატომიური ადგილმდებარეობის მიხედვით

სიმსივნეების ანატომიური კლასიფიკაცია მოიცავს სიმსივნის იდენტიფიცირებას ქსოვილის, ანატომიური ადგილმდებარეობის და სიმსივნის ქცევის ტიპის (ე.ი. კეთილთვისებიანი ან ავთვისებიანი) მიხედვით (ცხრილი 14.5). კარცინომები ემბრიონული ექტოდერმისა (კანი და ჯირკვლები)და ენდოდერმისგან (სასუნთქი, საჭმლის მომნელებელი და შარდსასქესო სისტემის ლორწოვანი გარსები) ვითარდება. სარკომა – ემბრიონული მეზოდერმისგან (შემაერთებელი ქსოვილი, კუნთი, ძვალი და ცხიმი) წარმოიშვება. ლიმფომა და ლეიკემია ჰემატოპოეზური სისტემისგან ვითარდება.

ცხრილი 14.5 სიმსივნის ანატომიური კლასიფიკაცია		
ლოკალიზაცია	**კეთილთვისებიანი**	**ავთვისებიანი**
ეპითელური ქსოვილის სიმსივნეები[54]	**-ომა**	**-კარცინომა**
ზედაპირული ეპითელიუმი	პაპილომა	კარცინომა
ჯირკვლოვანი ეპითელიუმი	ადენომა	ადენოკარცინომა
შემაერთებელი ქსოვილის სიმსივნეები[54]	**-ომა**	**-სარკომა**
ფიბროზული ქსოვილი	ფიბრომა	ფიბროსარკომა

[45] სხეულის ზედაპირები, ღრუ ორგანოების ამომფენი საფარი, ჯირკვლოვანი სტრუქტურები
[46] მხარდამჭერი ქსოვილი, ფიბროზული ქსოვილი და სისხლძარღვები

ხრტილი	ქონდრომა	ქონდროსარკომა
განივზოლიანი კუნთი	რაბდომიომა	რაბდომიოსარკომა
ძვალი	ოსტეომა	ოსტეოსარკომა
ნერვული ქსოვილის სიმსივნეები	**-ომა**	**-ომა**
ტვინის გარსები	მენინგიომა	მენინგეალური სარკომა
ნერვული უჯრედები	განგლიონეირომა	ნეირობლასტომა
ჰემატოპოეზური ქსოვილის სიმსივნეები		
ლიმფური ქსოვილი	_	ჰოჯკინის ლიმფომა, არაჰოჯკინის ლიმფომა
პლაზმური უჯრედები	_	მრავლობითი მიელომა
ძვლის ტვინი	_	ლიმფოციტური და მიელოგენური ლეიკემია

ჰისტოლოგიური კლასიფიკაცია

სიმსივნეების ჰისტოლოგიური ხარისხის დადგენისას პათოლოგიური კვლევით ფასდება უჯრედების შესახედაობა და დიფერენციაციის ხარისხი. კიბოს ტიპების უმეტესობისთვის დიფერენცირების ოთხი ხარისხი გამოიყენება. ეს ხარისხები ფასდება იმით, თუ რამდენად გავს არანორმალური უჯრედები ქსოვილს, რომლისგანაც წარმოიშვა. არადიფერენცირებულ და დაბალი დიფერენციაციის სიმსივნეები, ჩვეულებრივ, უფრო არაკეთილსაიმედო პროგნოზთანაა დაკავშირებული, ვიდრე სიმსივნეები, რომლებიც მეტად გავს ნორმალურ ქსოვილს (მაღალი დიფერენციაციის):

- დიფერენციაციის I ხარისხი: უჯრედები მცირედ განსხვავდება ნორმალური უჯრედებისგან (მცირედი დისპლაზია); მაღალი დიფერენციაციის (დაბალი ხარისხის);
- დიფერენციაციის II ხარისხი: უჯრედები შედარებით მეტად განსხვავდება ნორმალური უჯრედებისგან (საშუალო ხარისხის დისპლაზია); საშუალო დიფერენციაციის (საშუალო ხარისხის);
- დიფერენციაციის III ხარისხი: უჯრედები ძალიან არანორმალურია (მაღალი ხარისხის დისპლაზია); დაბალი დიფერენციაციის (მაღალი ხარისხის);
- დიფერენციაციის IV ხარისხი: უჯრედები მოუმწიფებელი და პრიმიტიულია (ანაპლაზია); არადიფერენცირებული; საწყისი უჯრედის დადგენა რთულია (მაღალი ხარისხის);
- დიფერენციაციის X ხარისხი: დიფერენციაციის ხარისხის შეფასება ვერ ხერხდება.

კლასიფიკაცია დაავადების გავრცელების მიხედვით

დაავადების კლასიფიკაციას მოცულობისა და გავრცელების მიხედვით, სტადიის დადგენა ეწოდება. კლასიფიკაციის ეს სისტემა უჯრედების შესახედაობის ნაცვლად, დაავადების ანატომიურ გავრცელებას ემყარება. მიუხედავად იმისა, რომ სხვადასხვა კიბოს სტადიების დადგენისას არსებობს გარკვეული მსგავსებები, კიბოს კონკრეტული ტიპების სტადიის განსაზღვრაში მნიშვნელოვანი განსხვავებებიც გვხვდება.

კლინიკური სტადიის განსაზღვრა

კლინიკური სტადიების კლასიფიკაციის სისტემა ავთვისებიანი დაავადების სტადიას მისი ანატომიური გავრცელების მიხედვით დაადგენს:

- სტადია 0: ინ სიტუ კიბო;
- I სტადია: კიბო შემოიფარგლება საწყისი ქსოვილით; კიბო ლოკალიზებულად იზრდება;
- II სტადია: შეზღუდული ლოკალური გავრცელება;
- III სტადია: ლოკალური და რეგიონული გავრცელება;
- IV სტადია: მეტასტაზი.

კლინიკური სტადიის დადგენა ზოგიერთი კიბოს სტადიის განსაზღვრის საფუძველია. ასეთებია, მაგალითად, საშვილოსნოს ყელის კიბო და არაჰოჯკინის ლიმფომა. ზოგიერთი ავთვისებიანი დაავადების (მაგ., ლეიკემიის) სტადიის დადგენა ამ პრინციპით არ ხდება.

TNM კლასიფიკაციის სისტემა

TNM კლასიფიკაციის სისტემა (ცხრილი 14.6) დაავადების ანატომიურ გავრცელებას სამი პარამეტრის: სიმსივნის ზომისა და ინვაზიურობის (T), ლიმფურ კვანძებში გავრცელების ან არგავრცელების (N) და მეტასტაზების არსებობის (M) მიხედვით განსაზღვრავს. TNM კლასიფიკაციას ყველა კიბოსთვის ვერ მივმართავთ. მაგალითად, ლეიკემია არ არის სოლიდური სიმსივნე და ამ გაიდლაინებით მისი კლასიფიცირება შეუძლებელია. კარცინომა ინ სიტუ (CIS) ისეთ ახალწარმონაქმნს ეწოდება, რომლის უჯრედებიც ლოკალიზებულია და ინვაზიისა და მეტასტაზირებისკენ მიდრეკილი არ არის. კარცინომა ინ სიტუს ამ სისტემაში საკუთარი დასახელება აქვს (T_{is}), რადგან მას კიბოს ყველა ჰისტოლოგიური მახასიათებელი აქვს, გარდა ინვაზიურობისა.

დაავადების სტადიის შეფასება შესაძლებელია როგორც დასაწყისში, ისე რამდენიმე შემდგომ ეტაპზეც. კლინიკური სტადიის დადგენა დიაგნოსტიკური კვლევების ბოლოს ხდება და ეფექტური მკურნალობის შერჩევას ემსახურება. დაავადების გავრცელების შესაფასებელი დიაგნოსტიკური კვლევებია, მაგალითად, რადიოლოგიური კვლევები, როგორიცაა ძვლისა და ღვიძლის სკანირება; ულტრასონოგრაფია; კომპიუტერული ტომოგრაფია (კტ), მრტ და პოზიტრონ-ემისიური ტომოგრაფია (პეტ).

სტადიის ქირურგიული განსაზღვრა მოიცავს დაავადების გავრცელების დადგენას ქირურგიული ამოკვეთის,ქირურგიულად გახსნის, ან/და ლიმფური კვანძების დისექციის ნიმუშების მიხედვით. მაგალითად, ჰოჯკინის ლიმფომის სტადიის დადგენისთვის ზოგჯერ ლაპაროტომიასა და სპლენექტომიას ატარებენ. სტადიის დადგენის მიზნით ლაპაროტომიის ჩატარებისას შესაძლებელია ლიმფური კვანძების ბიოფსიის გაკეთებაც და წარმონაქმნების საზღვრების მეტალებით მონიშვნა, რაც შემდგომ სხივური თერაპიისთვის გამოგადგებათ. თუმცა, რადგანაც არაინვაზიური დიაგნოსტიკური ტექნოლოგია უფრო და უფრო იხვეწება, დღეს დიაგნოსტიკური ქირურგიით კიბოს სტადიის დადგენა შედარებით იშვიათი ხდება.

დაავადების გავრცელების დადგენის შემდეგ, სტადიის კლასიფიკაცია აღარ იცვლება. პაციენტის ჩანაწერში სიმსივნის გავრცელების თავდაპირველი დახასიათება ფიქსირდება. თუ საჭირო ხდება დამატებითი მკურნალობა ან მკურნალობა უშედეგოა, ხელახალი მკურნალობის ჩატარებამდე სტადიის ხელახალი დადგენა ხდება. ხელახლა

დადგენილი სტადიის კლასიფიკაცია (rTNM) განსხვავდება თავo დაპირველი სტადიისგან, რადგანაც მისი კლინიკური მნიშვნელობა ხშირად მეტად განსხვავებულია.

კიბოს კლასიფიკაციის სისტემებთან ერთად, დიაგნოზის იდენტიფიცირებისას, მკურნალობის ან ხელახალი მკურნალობის დაწყებისას და შემდგომი გეგმიური ვიზიტების დროს კიბოს პაციენტების სტატუსის/მდგომარეობის აღწერისა და დოკუმენტირებისთვის სხვა შეფასების შკალებიც გამოიყენება. მაგალითად, პაციენტის ფუნქციურ სტატუსს აღწერს კარნოფსკის ფუნქციური შკალა და კატცის ყოველდღიური აქტივობების დამოუკიდებლად შესრულების ინდექსი.

ცხრილი 14.6 კლასიფიკაციის TNM სისტემა	
პირველადი სიმსივნე (T)	
T_0	პირველადი სიმსივნე არ ვლინდება
T_{is}	კარცინომა in situ
T_{1-4}	სიმსივნის ზომისა და მოცულობის მზარდი ხარისხები
T_x	პირველადი სიმსივნის გაზომვა ან აღმოჩენა ვერ ხერხდება
რეგიონული ლიმფური კვანძები (N)	
N_0	რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში დაავადება არ ვლინდება
N_{1-4}	ლიმფურ კვანძებში დაავადების გავრცელების მზარდი ხარისხები
N_x	რეგიონული ლიმფური კვანძების კლინიკური შეფასება შეუძლებელია
შორეული მეტასტაზები (M)	
M_0	შორეული მეტასტაზები არ ვლინდება
M_{1-4}	მეტასტაზირების მზარდი ხარისხები, მოიცავს შორეულ ლიმფურ კვანძებში მეტასტაზირებასაც
M_x	შორეული მეტასტაზების შეფასება შეუძლებელია

<u>კიბოს პრევენცია და ადრეული აღმოჩენა</u>

როგორც ექთანი, თქვენ უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებთ კიბოს პრევენციასა და ადრეულ აღმოჩენაში. რისკ-ფაქტორების აღმოფხვრა კიბოს ინციდენტობას ამცირებს. მაგალითად, თამბაქოს მოხმარების მაჩვენებლების შემცირების შემდეგ შემცირდა მოწევასთან დაკავშირებული კიბოს (მაგ., ფილტვისა და თავისა და კისრის კიბო) სიხშირე. სწორედ ადრეული აღმოჩენისა და დროული მკურნალობის წყალობით იზრდება კიბოს მქონე პაციენტების გადარჩენის მაჩვენებელი. კოლონოსკოპია მნიშვნელოვნად ამცირებს კოლორექტალური კიბოს სიკვდილიანობას, როგორც კიბოს ადრეული აღმოჩენის, ისე პრევენციის (მაგ., ადენომატოზური პოლიპების ამოკვეთის) გზით.

მოუწოდეთ პაციენტებსა და საზოგადოებას კიბოს პრევენციისა და ადრეული დიაგნოსტიკის შესახებ. არ გამოგრჩეთ შემდეგი:

- შეამცირეთ ან მოერიდეთ კარცინოგენებთან ან სავარაუდო კარცინოგენებთან და კიბოს მაპროვოცირებელ აგენტებთან, მათ შორის თამბაქოს კვამლსა და მზესთან ექსპოზიციას;
- იკვებეთ ბალანსირებულად. რაციონში ჩართეთ ბოსტნეული და ახალი ხილი, ცეხვილი და ბოჭკოს შემცველი საკვები. შეამცირეთ ცხიმისა და კონსერვანტების, მაგალითად, შებოლილი და ნიტრიტების მაღალი კონცენტრაციის შემცველი დამარილებული ხორცის მიღება;

- შეამცირეთ ალკოჰოლის მიღება;
- რეგულარულად ივარჯიშეთ (ე.ი. საშუალო დატვირთვის ვარჯიში 30 ან მეტი წუთის განმავლობაში კვირაში 5-ჯერ);
- შეინარჩუნეთ ჯანსაღი წონა;
- იქონიეთ მოსვენების მუდმივი, ადეკვატური რეჟიმი (ღამის განმავლობაში 6-8 საათი);
- აღმოფხვერით, შეამცირეთ ან შეცვალეთ დამოკიდებულება სტრესის გამომწვევი ფაქტორების მიმართ. გაიუმჯობესეთ სტრესთან გამკლავების უნარი;
- რეგულარულად მიაკითხეთ ექიმს სამედიცინო ისტორიის და ფიზიკური გასინჯვისთვის. იცნობდეთ თქვენი ოჯახის სამედიცინო ისტორიას და კიბოს რისკ-ფაქტორებს;
- ისწავლეთ და მისდიეთ ამერიკის კიბოს საზოგადოების (American Cancer Society) რეკომენდაციებს ძუძუს, ნაწლავის, საშვილოსნოს და პროსტატის კიბოს სკრინინგის შესახებ;
- ისწავლეთ და ჩაიტარეთ თვითშემოწმება (მაგ., ძუძუს ან სათესლეს თვითშემოწმება);
- იცნობდეთ კიბოს 7 გამაფრთხილებელ ნიშანს და მათი გამოვლენის შემთხვევაში, მიმართეთ ექიმს (ცხრილი 14.7). (რეალურად ეს ნიშნები მეტნაკლებად შორსწასული დაავადების შემთხვევაში ვლინდება);
- დაუყოვნებლივ მიმართეთ ექიმს, თუ შეამჩნევთ ცვლილებას თქვენს ნორმალურ ფუნქციონირებაში ან თუ ეჭვი გაქვთ კიბოზე.

ცხრილი 14.7 კიბოს შვიდი გამაფრთხილებელი ნიშანი
შარდვისა და ნაწლავთა მოქმედების ცვლილება
დაზიანება, რომელიც არ ხორცდება
სხეულის ნებისმიერი არიდან სისხლდენა ან გამონადენი
გასქელება ან კვანძი ძუძუში ან ნებისმიერ სხვა ადგილას
მოუნელებლობა ან ყლაპვის გაძნელება
მეჭეჭის ან ხალის ხილული ცვლილება
მუდმივი ხველა ან ხმის ჩახლეჩა

საზოგადოებრივი განათლების მიზნებია: (1) ადამიანებისთვის ჯანმრთელობაზე უარყოფითად მოქმედი ქცევების ამოცნობისა და მოდიფიცირების მოტივაციის გაჩენა და (2) ჯანმრთელობის გამაუმჯობესებელი ქცევის შესახებ ცნობიერების გაზრდისა და მათი შესრულების წახალისება. კიბოს შესახებ სწავლებისას, შეეცადეთ ამ დიაგნოზთან დაკავშირებული შიშის შემცირებას.

ჯანმრთელი ადამიანები ***კიბოს პრევენცია და ადრეული აღმოჩენა***
• შეამცირეთ ალკოჰოლის მიღება; • რეგულარულად ივარჯიშეთ; • შეინარჩუნეთ სხეულის ნორმალური წონა; • რეგულარულად ჩაიტარეთ კოლორექტალური კიბოს სკრინინგი; • მოერიდეთ თამბაქოს მოხმარებას და თამბაქოს სხვა სახით გამოყენებას; • რეგულარულად ჩაიტარეთ მამოგრაფია და პაპ ტესტი;

- რეგულარულად ჩაიტარეთ მამოგრაფია და პაპ ტესტი;
- გამოიყენეთ მზისგან დამცავი, 15 ან მეტი მზისგან დაცვის ფაქტორით (SPF);
- იკვებეთ ჯანსაღად, მაგალითად, შეამცირეთ ცხიმის და გაზარდეთ ხილისა და ბოსტნეულის მიღება;

კიბოს დიაგნოზი

კიბოს სავარაუდო დიაგნოზი სტრესულ მდგომარეობაში აყენებს პაციენტს და მის ოჯახს. დიაგნოსტიკური გამოკვლევები დღეების ან კვირების განმავლობაში გრძელდება. ამ პერიოდში, ხშირად უცნობის შიში უფრო იწვევს სტრესს, ვიდრე საკუთრივ კიბოს დიაგნოზი. პაციენტები ხშირად გადაღლილები და დაბნეულები არიან მრავლობითი დიაგნოსტიკური კვლევისა და კონსულტაციების გამო. დაეხმარეთ პაციენტებს სხვადასხვა სპეციალისტების მომსახურების კოორდინირებაში და აუხსენით აუცილებელი გამოკვლევების ჩატარების მიზანი და, საჭიროებისამებრ, მათთვის მოსამზადებელი პროცესი.

სანამ პაციენტები თავიანთი გამოკვლევების შედეგებს ელოდებიან, მზად იყავით მათი შეკითხვების და საფიქრალის მოსასმენად. მათი მღელვარების მიზეზი ზოგჯერ კიბოსთან დაკავშირებული მითები და მცდარი ინფორმაციაა (მაგ., კიბო სასიკვდილო განაჩენია, კიბოს მკურნალობა კიბოზე უარესია). ამ მცდარი ინფორმაციის ნაცვლად მართებულის მიწოდება ზოგჯერ პაციენტების მღელვარებას ამცირებს.

ისწავლეთ რთული საუბრების დროს საკუთარი დისკომფორტის ამოცნობა. მოერიდეთ კომუნიკაციის ისეთ ფორმებს, რომელიც აფერხებს გრძნობების შესწავლას და დაცლილია მნიშვნელობისგან, მაგალითად, არ დაამშვიდოთ პაციენტი ცრუ დაპირებებით (მაგ., „არაფერი ისეთი არ იქნება“), არ შეცვალოთ საუბრის თემა (მაგ., „მოდით, ეს მოგვიანებით განვიხილოთ“), მოერიდეთ განზოგადებას (მაგ., „ყველა ასეა“) და პაციენტისგან დისტანცირების მოტივით, არ ისაუბროთ ზედმეტად ტექნიკური ენით. ეს თვითდამცველობითი სტრატეგიები ართმევს პაციენტს შესაძლებლობას, გაგიზიაროთ თავისი გამოცდილების მნიშვნელობა. ამასთან, ისინი აქვეითებს პაციენტებთან ნდობაზე დამყარებული ურთიერთობის ჩამოყალიბების უნარს.

ასეთ მღელვარე პერიოდში, შესაძლოა, ბევრჯერ დაგჭირდეთ პაციენტისთვის დიაგნოსტიკური კვლევების ახსნა-განმარტება. მიაწოდეთ პაციენტებსა და მათ ოჯახებს იმდენი ინფორმაცია, რამდენიც მათ სჭირდებათ. აუხსენით გასაგებად და საჭიროებისამებრ გაიმეორეთ ეს განმარტებები. ვერბალური ინფორმაციის უკეთ დასამახსოვრებლად, შეგიძლიათ პაციენტებს ეს ინფორმაცია წერილობითაც მიაწოდოთ.

საეჭვო კიბოს მქონე პაციენტების დიაგნოსტიკური გეგმა მოიცავს სამედიცინო ისტორიას (მოიცავს ამჟამინდელი დაავადების ანამნეზს), რისკ-ფაქტორების იდენტიფიკაციას, ფიზიკურ გასინჯვას და სპეციფიკურ დიაგნოსტიკურ კვლევებს. ბევრ ადამიანს კიბოს დიაგნოზი სკრინინგული გამოკვლევის შედეგად (მაგ., მამოგრაფიაზე წარმონაქმნის აღმოჩენის) ესმევა. ზოგიერთი პაციენტის დიაგნოსტიკა მათ მიერ კიბოს სიმპტომების ან სიმპტომების ერთობლიობის გამოვლინების (მაგ., ხველა და სისხლიანი ხველა, უმადობა და წონაში კლება) შემდეგ ხდება.

ყურადღება გაამახვილეთ კიბოს რისკ-ფაქტორებზე. ეს შეიძლება იყოს კიბოს ოჯახური ან პერსონალური ისტორია, ცნობილ კარცინოგენებთან ექსპოზიცია (მაგ., თამბაქოს მოხმარება, გარემოს დამაბინძურებლები ან ქიმიკატები, გამოსხივება), ქრონიკული ანთებით ან იმუნოსუპრესიით მიმდინარე დაავადებები (მაგ., წყლულოვანი კოლიტი) ან წამლები (მაგ., ჰორმონული თერაპია, წარსული კიბოს საწინააღმდეგო მკურნალობა).

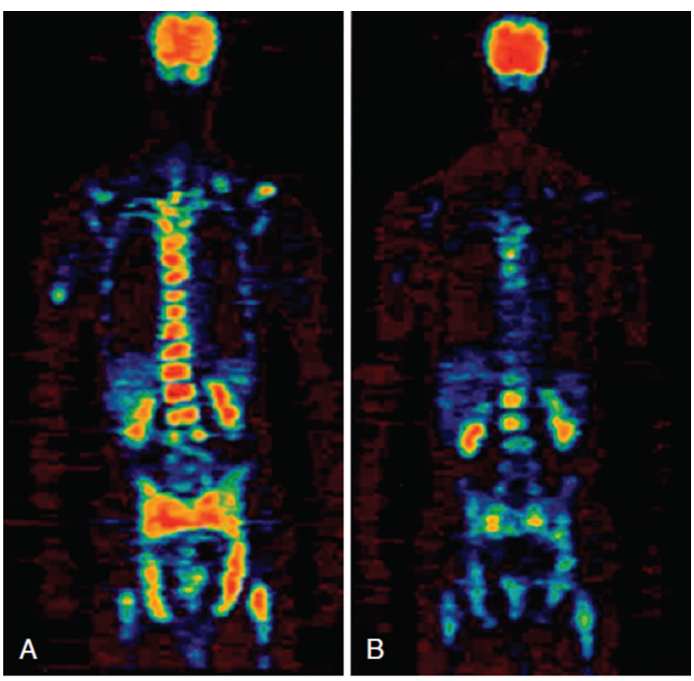
შეაფასეთ იმ ფაქტორების არსებობა, რომელიც მკურნალობისას დამატებითი ზომების მიღებას საჭიროებს. ასეთებია, მაგალითად, ალკოჰოლის ან რეკრეაციული ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარება, საცხოვრებელი პირობები, სოციალური მხარდაჭერა და სტრესთან გამკლავების სტრატეგიები.

კონკრეტული დიაგნოსტიკური გამოკვლევების არჩევანს პირველადი სიმსივნის ან/და მეტასტაზების სავარაუდო ლოკალიზაცია განაპირობებს. დიაგნოსტიკური კვლევების მაგალითებია:

- ციტოლოგიური კვლევები (მაგ., პაპანიკოლაუს [პაპ] ტესტი, ბრონქების ციტოლოგიური კვლევა);
- ქსოვილების ბიოფსია;
- გულმკერდის რენტგენოგრაფიული კვლევა;
- სისხლის საერთო ანალიზი, ბიოქიმიური პროფილი;
- ღვიძლის ფუნქციური სინჯები (მაგ., ასპარტატ-ამინოტრანსფერაზა [AST]);
- ენდოსკოპიური გამოკვლევები: ეზოფაგოგასტროდუოდენოსკოპია, სიგმოიდოსკოპია ან კოლონოსკოპია (მოიცავს ტესტს ფარულ სისხლდენაზე);
- რადიოლოგიური კვლევები (მაგ., მამოგრაფია, ულტრაბგერითი კვლევა, კტ და მრტ კვლევა);
- რადიოიზოტოპური სკანირება (მაგ., ძვლის, ფილტვის, ღვიძლის, ტვინის);
- PET/პეტ გამოკვლევა (სურ. 14-7);
- სიმსივნის მარკერები (მაგ., CEA, AFP, PSA, CA-125);
- გენეტიკური მარკერები (მაგ., BRCA1, BRCA2);
- რეცეპტორული სტატუსი (მაგ., ესტროგენისა და პროგესტერონის რეცეპტორები);
- ძვლის ტვინის გამოკვლევა (სავარაუდო ჰემატოლიმფოიდური ავთვისებიანი პროცესის არსებობის შემთხვევაში ან მეტასტაზების დასადგენად);

სურათი 14-7[47] პოზიტრონ ემისიური ტომოგრაფია

A – მკურნალობამდე მეტასტაზების გავრცელება; B – მკურნალობის ეფექტი;



[47] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ბიოფსია

ბიოფსია გულისხმობს პათოლოგიური გამოკვლევისთვის ქსოვილის ნიმუშის აღებას. სიმსივნის სავარაუდო ლოკაციისა და ზომის მიხედვით, არსებობს ბიოფსიის აღების სხვადასხვა მეთოდი. პერკუტანეული ბიოფსია იმ ქსოვილებისთვის გამოიყენება, რომელთანაც შესაძლებელია კანიდან უსაფრთხო მიდგომა. ენდოსკოპიურ ბიოფსიას ფილტვის ან სხვა სანათურის შიდა დაზიანებების (საყლაპავის, ნაწლავის, შარდის ბუშტის) ნიმუშების ასაღებად მიმართავენ. თუ სიმსივნე ადვილად მისაწვდომი არ არის, სიმსივნის ქსოვილის ასაღებად ზოგჯერ საჭირო ხდება ქირურგიული პროცედურის (ლაპაროტომიის, თორაკოტომიის, კრანიოტომიის) ჩატარება. ქსოვილების უკეთ ლოკალიზაციისთვის ბიოფსიის პროცედურის ჩატარება რადიოლოგიურ მეთოდებთან ერთადაა შესაძლებელი (მაგ., კტ, მრტ ან ულტრაბგერის კონტროლის ქვეშ ბიოფსია, სტერეოტაქტიკური ბიოფსია, ფლუოროსკოპის დახმარებით ბიოფსია).

ბიოფსიისთვის არსებობს სხვადასხვა ტიპისა და ზომის ნემსები. მათი არჩევა საკვლევი ქსოვილის ტიპის მიხედვით ხდება. წვრილი ნემსით ასპირაციული ბიოფსია (FNA) მცირე კალიბრის ნემსით ტარდება. მისი მეშვეობით ხდება წარმონაქმნის უჯრედების ნიმუშის აღება ციტოლოგიური გამოკვლევისთვის. მსხვილი ნემსით ბიოფსიის (Core ბიოფსია) შემთხვევაში, მჭრელი ნემსით ხდება ქსოვილის ნაწილის ჩამოჭრა. ამ მეთოდს ის უპირატესობა აქვს, რომ ნარჩუნდება ქსოვილის ნიმუშის ჰისტოლოგიური არქიტექტურა. ექსციზიური ბიოფსია გულისხმობს ქირურგიული ჩარევით მთლიანი დაზიანების, ლიმფური კვანძის, კვანძის ან წარმონაქმნის ამოკვეთას. ამრიგად, ეს დიაგნოსტიკურთან ერთად, თერაპიული პროცედურაცაა. თუ ექსციზიური ბიოფსიის წარმოება ვერ ხერხდება, სკალპელით ან პანჩ-ბიოფსიით შესაძლებელია ინციზიური ბიოფსიის (ნაწილობრივი ამოკვეთის) ჩატარება.

ქსოვილის ნიმუშის პათოლოგიური გამოკვლევა კიბოს დიაგნოზის დასმის ერთადერთი დეფინიტიური გზაა. პათოლოგი იკვლევს ქსოვილს, რათა დაადგინოს, კეთილთვისებიანია წარმონაქმნი თუ ავთვისებიანი, რომელი ანატომიური ქსოვილიდან მომდინარეობს იგი (ჰისტოლოგია) და, ასევე, უჯრედების დიფერენციაციის ხარისხი (ჰისტოლოგიური ხარისხი). ასევე შესაძლებელია ინფორმაციის მიღება ავთვისებიანი პროცესის გავრცელების (სიმსივნის ზომა და გავრცელების სიღრმე), ინვაზიურობის (კაფსულისგარეთა, ლიმფური), ქირურგიული ამოკვეთის ადეკვატურობის (პოზიტიური ან ნეგატიური ქირურგიული საზღვრები) და ბირთვული ხარისხის (მიტოზის მაჩვენებელი) შესახებ. ამასთან, შესაძლებელია შეღებვის სპეციალური ტექნიკების გამოყენება, რითიც შესაძლებელია კიბოს მკურნალობისადმი მგრძნობელობის ან დაავადების ქცევის (რეცეპტორული სტატუსი, სიმსივნის მარკერების) დადგენა.

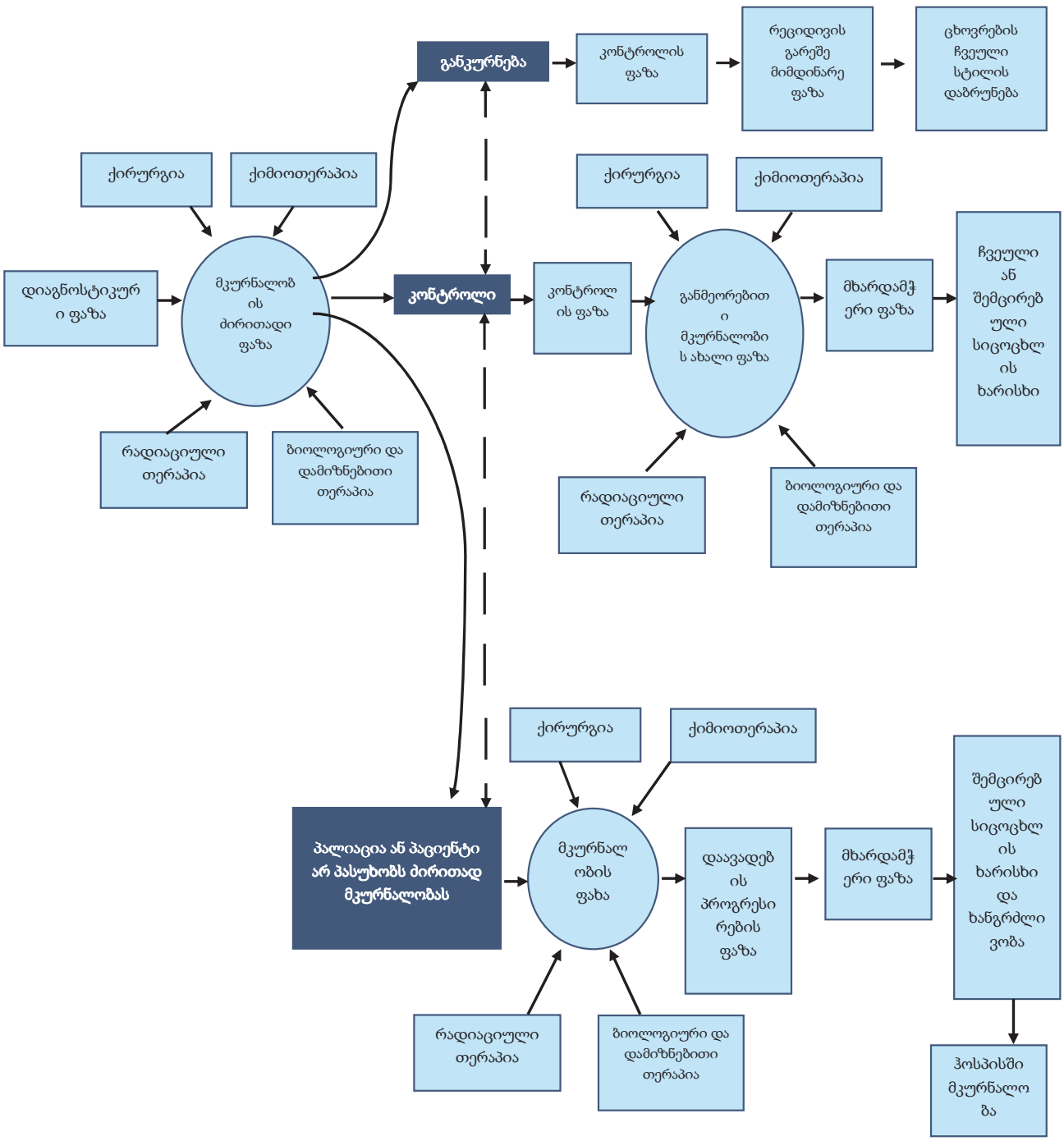
<u>კოლაბორაციული მოვლა</u>

მკურნალობის მიზნები

კიბოს მკურნალობის მიზნებია: განკურნება, მართვა და პალიატიური მოვლა (ცხრილი 14.8). მკურნალობის მიდგომის არჩევა პირველ რიგში სიმსივნის ჰისტოლოგიური მახასიათებლების და სტადიის მიხედვით ხდება. სხვა მნიშვნელოვანი ფაქტორებია: პაციენტის ფიზიოლოგიური სტატუსი (მაგ., თანმხლები დაავადებების არსებობა), ფსიქოლოგიური მდგომარეობა და პიროვნული სურვილები (მაგ., აქტიური მკურნალობა ან

სიმპტომების პალიატიური მართვა). ეს ფაქტორები გავლენას ახდენს მკურნალობისწესის არჩევანზე (ე.ი. ქირურგიული ჩარევა, სხივური თერაპია, ქიმიოთერაპია, ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპია), თერაპიების თანმიმდევრობასა და მკურნალობის ხანგრძლივობაზე.

ცხრილი 14.8 კიბოს მკურნალობის მიზნები



განკურნება

ონკოლოგიური პაციენტის და მისი ოჯახის მოვლისას, პაციენტთან კომუნიკაციის, სწავლებისა და მხარდაჭერის მიზნით, უნდა იცნობდეთ მკურნალობის მიზნებს. როცა მიზანი განკურნებაა, მკურნალობა დაავადების აღმოფხვრის საუკეთესო შანსს იძლევა. სხვადასხვა კიბოს შემთხვევაში, განკურნება მკურნალობის სხვადასხვა მეთოდით მიიღწევა. შესაძლებელია, მიდგომა მოიცავდეს მხოლოდ ლოკალურ თერაპიას (ანუ,

ქირურგიულ ჩარევას ან დასხივებას) ან ლოკალური და სისტემური თერაპიის (მაგ., ქიმიოთერაპიის) კომბინაციას. მაგალითად, კანის ბაზალურ უჯრედოვანი კიბოს განკურნება დაზიანების ქირურგიული ამოკვეთით ან/და რამდენიმე კვირიანი ხანგრძლივობის სხივური თერაპიით ხდება. მწვავე პრომიელოციტური ლეიკემიის (აქვს განკურნების პოტენციალი) მკურნალობის სქემა მოიცავს რამდენიმე თვის ან წლის განმავლობაში რამდენიმე ქიმიოთერაპიული მედიკამენტის წინასწარგანსაზღვრული რეჟიმით მიწოდებას. სათესლე ჯირკვლის კიბოს განკურნება ქირურგიული ჩარევის, ქიმიო- და სხივური თერაპიის კომბინაციითაა შესაძლებელი.

კიბოს უმეტესი შემთხვევებისთვის არ არსებობს რაიმე ინდიკატორი, რომელიც „განკურნების" გარანტიას იძლევა. თუმცა, ზოგადად, დაავადების რეციდივის რისკი ყველაზე მაღალია უშუალოდ მკურნალობის დასრულების შემდეგ. ეს რისკი ეტაპობრივად მით უფრო მცირდება, რაც უფრო დიდხანს არის პაციენტი მკურნალობის შემდეგ დაავადებისგან თავისუფალი. მიტოზური გაყოფის მაღალი მაჩვენებლის მქონე კიბოს (მაგ., სათესლე ჯირკვლის კიბოს) ნაკლებად ახასიათებს რეციდივი, ვიდრე შედარებით დაბალი მაჩვენებლის მქონე კიბოს (მაგ., მენოპაუზის შემდგომი ძუძუს კიბოს). ამრიგად, დროის ხანგრძლივობა, რომელიც საჭიროა, რომ კიბო განკურნებულად ჩაითვალოს, სიმსივნისა და მისი მახასიათებლების მიხედვით განსხვავდება.

კონტროლი

ონკოლოგიური დაავადებების დიდი ნაწილის სრულებით აღმოფხვრა ვერ ხერხდება, მაგრამ თუ ისინი მკურნალობას ემორჩილება, მათი მკურნალობის მიზანი დაავადების კონტროლია. სხვა ქრონიკული დაავადებების მსგავსად (მაგ., შაქრიანი დიაბეტი, გულის უკმარისობა), ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში კიბოს კონტროლიცაა შესაძლებელი. ასეთი დაავადებებია, მაგალითად, მრავლობითი მიელომა და ქრონიკული ლიმფოციტური ლეიკემია. პაციენტებს თავდაპირველად მკურნალობის საწყისი კურსი, შემდეგ კი შემანარჩუნებელი მკურნალობა უტარდებათ მანამ, სანამ მათი დაავადება ამ მკურნალობას ემორჩილება. ამ პერიოდში პაციენტები აქტიური დაკვირვების ქვეშ იმყოფებიან. ხდება დაავადების რეციდივის ან პროგრესირების ადრეული სიმპტომებისა და ნიშნების, ასევე მკურნალობის კუმულაციური ეფექტების შემოწმება. სიმსივნის მიმართ მკურნალობისადმი რეზისტენტობის ჩამოყალიბება (მაგ., დაავადების პროგრესირების სახით) ხშირად მკურნალობის მეთოდის შეცვლის საჭიროებაზე მიუთითებს.

პალიატიური მართვა

როცა პირველადი სამიზნე სიმპტომების შემსუბუქება და მართვა და სიცოცხლის დამაკმაყოფილებელი ხარისხის შენარჩუნებაა, მკურნალობის უპირველეს მიზანს პალიატიური მოვლა წარმოადგენს. ამის მაგალითია ძვლის მეტასტაზებისგან გამოწვეული ტკივილის შემსუბუქების მიზნით, სხივური თერაპიით ან ქიმიოთერაპიით სიმსივნის ზომაში შემცირება.

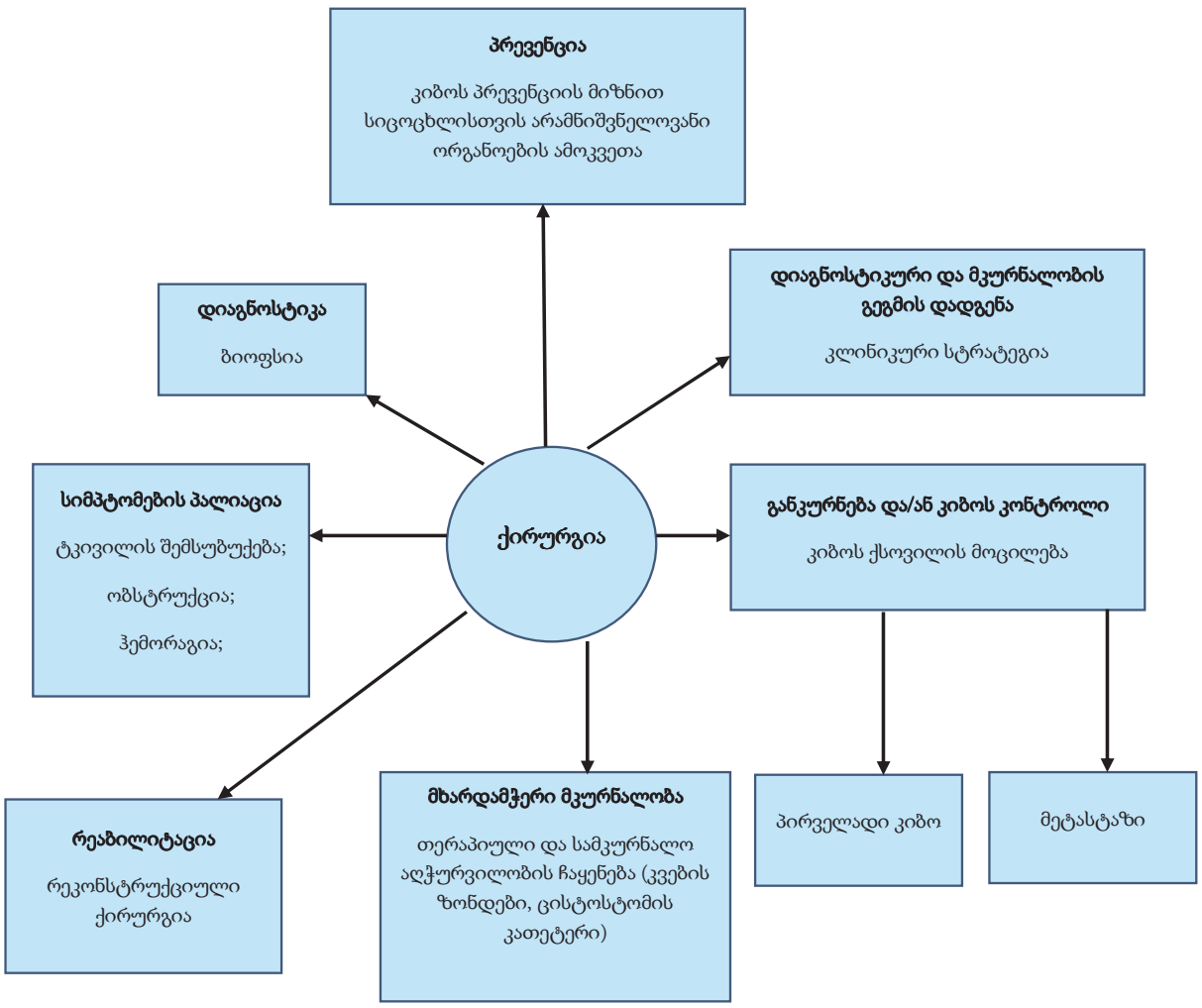
განკურნების, კონტროლისა და პალიატიური მოვლის მიზნები ოთხი სამკურნალოტაქტიკის გამოყენებით მიიღწევა. ესენია: ქირურგიული ჩარევა, სხივური თერაპია, ქიმიოთერაპია და ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპია. თითოეულის გამოყენება შესაძლებელია როგორც დამოუკიდებლად, ისე ნებისმიერ კომბინაციაში როგორც საწყისი, ისე შემანარჩუნებელი მკურნალობის მიზნით; ასევე, ხელახალი მკურნალობის დროს

მაშინ, როცა დაავადება არ პასუხობს მკურნალობის თავდაპირველ მეთოდს ან რემისიის შემდგომ ხელახლა აღმოცენდება. განკურნებისა და ხანგრძლივი კონტროლის მისაღწევად ძირითადად ორი ან მეტი მკურნალობის მეთოდის კომბინაციას (ცნობილია მულტიმოდალური თერაპიის ან კომბინირებული მოდალობებით თერაპიის სახელით) მიმართავენ. მულტიმოდალური მკურნალობა უფრო ეფექტურია (რადგან ის ერთზე მეტი მექანიზმით მოქმედებს კიბოს წინააღმდეგ), მაგრამ ხშირად უფრო მძიმე ტოქსიკურობასთანაა დაკავშირებული.

ქირურგიული მკურნალობა

ქირურგიული ჩარევა კიბოს მკურნალობის ყველაზე ძველი მეთოდია. წლების განმავლობაში კიბოს არჩევის მკურნალობა წარმონაქმნის და მის გარშემო არსებული ნორმალური ქსოვილის, რაც შეიძლება დიდი ნაწილის, ამოკვეთა იყო. ეს მიდგომა არ ითვალისწინებს ავთვისებიანი უჯრედების უნარს, ჩამოშორდნენ პირველადი სიმსივნის კერას და სხვა უბნებში გადაადგილდნენ. სწორედ ამიტომ, ქირურგიული განკურნება მხოლოდ მაშინ იყო შესაძლებელი, როცა კიბო შედარებით მცირე ზომის და ლოკალიზებული იყო. დღეისთვის ქირურგიული ჩარევა სხვადასხვა მიზანს ემსახურება (ცხრილი 14.9) და თანამედროვე მიდგომა რადიკალური ქირურგიული ჩარევის შემცირებისკენაა მიმართული.

ცხრილი 14.9 ქირურგიის როლი კიბოს მკურნალობისას



პრევენცია

ქირურგიული ინტერვენცია ზოგჯერ კიბოს განვითარების რისკის შემცირებას ან აღმოფხვრას ისახავს მიზნად. არასასიცოცხლო ორგანოების პროფილაქტიკური ამოკვეთა ზოგიერთი ავთვისებიანი დაავადების ინციდენტობას ამცირებს. მაგალითად, ოჯახური ადენომატოზური პოლიპოზის მქონე ადამიანებში ტოტალური კოლექტომიით შესაძლებელია კოლორექტალური კიბოს განვითარების თავიდან აცილება. BRCA1 და BRCA2 გენეტიკური მუტაციების და ადრეული ძუძუს კიბოს ოჯახური ისტორიის მქონე პაციენტებს შეუძლიათ ჩაიტარონ პროფილაქტიკური მასტექტომია.

განკურნება ან კონტროლი

როცა მკურნალობის მიზანი განკურნება ან კონტროლია, საჭიროა რეზექტაბელური სიმსივნის მთლიანი ან შეძლებისდაგვარად დიდი ნაწილის ამოკვეთა და ნორმალური ქსოვილების შეძლებისდაგვარად შენარჩუნება. განკურნების ან მართვისკენ მიმართული ქირურგიული პროცედურების მაგალითებია: კისრის რადიკალური დისექცია, მასტექტომია, ორქიექტომია, თიროიდექტომია, ნეფრექტომია, ჰისტერექტომია და ოოფორექტომია.

მასის შესამცირებელ ანუ ციტორედუქციულ პროცედურებს მიმართავენ მაშინ, როცა მთელი წარმონაქმნის ამოკვეთა შეუძლებელია (მაგ., როცა სიმსივნე მიმაგრებულია სასიცოცხლო ორგანოზე). ამ შემთხვევაში, ამოიკვეთება წარმონაქმნის შეძლებისდაგვარად დიდი ნაწილი და შემდგომ პაციენტს ქიმიოთერაპია ან/და სხივური თერაპია უტარდება. ასეთი ქირურგიული ჩარევა ზოგჯერ ქიმიო- და რადიოთერაპიას უფრო ეფექტურს ხდის, რადგან მკურნალობის დაწყებამდე მცირდება სიმსივნის მასა. ზოგ შემთხვევაში პაციენტს ნეოადიუვანტური (ქირურგიული ჩარევისწინა) ქიმიო- ან/და რადიოთერაპია ესაჭიროება. ნეოადიუვანტური თერაპიის მიზანი სიმსივნური დატვირთვის შემცირება და ქირურგიული გამოსავლის გაუმჯობესებაა.

მხარდამჭერი და პალიატიური ქირურგია

როცა კიბოს განკურნება და კონტროლი უკვე შეუძლებელია, მოვლა სიმპტომურ მკურნალობასა და სიმპტომების პალიატიურ მართვაზეა ორიენტირებული. ამ მიზნით შესაძლებელია სხვადასხვა ქირურგიული პროცედურის ჩატარება, რომელიც სხეულის ფუნქციონირების შენარჩუნებას და კიბოს მკურნალობას უწყობს ხელს. მხარდამჭერი ქირურგიული პროცედურების მაგალითებია:

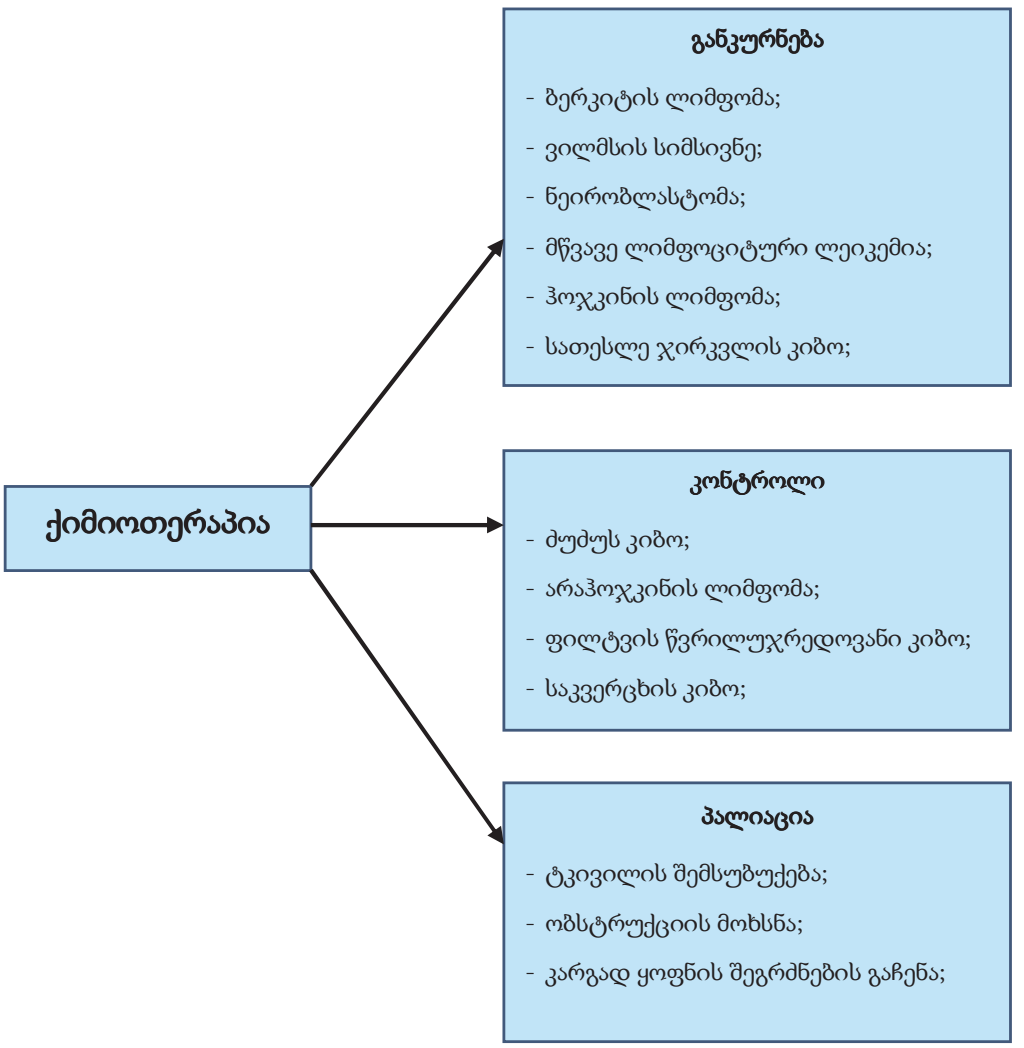
- ადეკვატური კვების შენარჩუნების მიზნით, თავისა და კისრის კიბოს მკურნალობის დროს კვების მილის ჩადგმა;
- ქიმიოთერაპიული პრეპარატების მიწოდების მიზნით ცენტრალური ვენური კათეტერების ჩადგმა;
- პათოლოგიური მოტეხილობისადმი მიდრეკილი ძვლების პროფილაქტიკური ქირურგიული ფიქსაცია;

ზოგჯერ მკურნალობის ეფექტები ან კიბოს მეტასტაზებისგან გამოწვეული სიმპტომები აუცილებელს ხდის პალიატიურ ქირურგიულ ჩარევას. ამის მაგალითებია: (1) სიმსივნის მოცულობის/მასის შემცირება ტკივილის ან დაწოლის შემცირების მიზნით, (2) კოლოსტომია ნაწლავის ობსტრუქციის/გაუვალობის მკურნალობის მიზნით და (3) ლამინექტომია ზურგის ტვინის კომპრესიის შემცირების მიზნით.

ქიმიოთერაპია

ქიმიოთერაპია გულისხმობს კიბოს მკურნალობისთვის ქიმიური ნივთიერებებისსისტემურ გამოყენებას. 1940-იან წლებში ლიმფომისა და მწვავე ლეიკემიის სამკურნალოდ „მდოგვის გაზს“ (იპრიტს) იყენებდნენ. იპრიტი ქიმიური იარაღია, რომელსაც I და II მსოფლიო ომში იყენებდნენ. 1970-იანი წლებიდან ქიმიოთერაპია კიბოს სამკურნალო ეფექტურ მეთოდად მიიჩნევა. დღეისთვის ქიმიოთერაპია კიბოს მკურნალობის წამყვანი მიდგომაა, განსაკუთრებით სოლიდური და ჰემატოლოგიური (მაგ., ლეიკემია, ლიმფომა) ავთვისებიანი დაავადებებისთვის. ზოგიერთ შემთხვევაში ქიმიოთერაპიით შესაძლებელია კიბოს განკურნება, ზოგიერთი კიბოს ხანგრძლივი დროის მანძილზე კონტროლი და, როცა განკურნება და მართვა უკვე შეუძლებელია, სიმპტომების პალიატიური შემსუბუქება (ცხრილი 14.10).

ცხრილი 14.10 ქიმიოთერაპიის მიზნები



ქიმიოთერაპიის ზემოქმედება უჯრედებზე

ქიმიოთერაპიის მიზანი პირველადი ან/და მეტასტაზირებული სიმსივნის ავთვისებიანი უჯრედების სრული განადგურება ან შემცირებაა. ყველა უჯრედი (როგორც კიბოს, ისე ჯანმრთელი უჯრედები) რეპლიკაციისა და პროლიფერაციისთვის უჯრედულ ციკლს ასრულებს. ქიმიოთერაპიული პრეპარატების მოქმედება აღწერილია უჯრედულ ციკლზე ზემოქმედების ტიპის მიხედვით.

ქიმიოთერაპიული პრეპარატების ორი ძირითადი ჯგუფია: უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური და უჯრედული ციკლის ფაზისთვის სპეციფიკური წამლები. უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური ქიმიოთერაპიული მედიკამენტები უჯრედებზე ციკლის ნებისმიერ ფაზაში მოქმედებენ; იქნება ეს რეპლიკაციისა და პროლიფერაციის, თუ მოსვენების (G_0) მდგომარეობა. უჯრედული ციკლის ფაზისთვის სპეციფიკური ქიმიოთერაპიული წამლები უჯრედებზე ყველაზე მნიშვნელოვან გავლენას უჯრედული ციკლის რომელიმე კონკრეტული ფაზის პერიოდში ახდენს (ანუ, რეპლიკაციის ან პროლიფერაციის დროს, G_1, S, G_2 ან M ფაზებში). ამ ორი ჯგუფის წამლები ხშირად კომბინირებულად გამოიყენება, რადგან ისეთი მედიკამენტების ერთდროული გამოყენება, რომლებიც უჯრედის ციკლის სხვადასხვა ეტაპზე, სხვადასხვა მექანიზმით მოქმედებს, ზრდის მკურნალობის ეფექტურობას.

თავდაპირველად, როცა კიბო ჩამოყალიბებას იწყებს, უჯრედების უმრავლესობა აქტიურად იყოფა. სიმსივნის ზომის გაზრდასთან ერთად, უფრო და უფრო მეტი უჯრედი ხდება არააქტიური და მოსვენების მდგომარეობაში (G_0) გადადის. რადგანაც ქიმიოთერაპიული პრეპარატების უმეტესობა ყველაზე ეფექტური იმ უჯრედების წინააღმდეგაა, რომელიც აქტიურად იყოფა, სიმსივნურ უჯრედებს სიკვდილისგან თავის დაღწევა G_0 ფაზაში დარჩენით შეუძლია. მოსვენების მდგომარეობაში მყოფი უჯრედების მკურნალობისადმი რეზისტენტობის დაძლევა უმნიშვნელოვანეს გამოწვევას წარმოადგენს.

ქიმიოთერაპიული წამლების კლასიფიკაცია

ქიმიოთერაპიული წამლები ძირითად ჯგუფებად მათი მოლეკულური სტრუქტურისა და მოქმედების მექანიზმის მიხედვით იყოფა (ცხრილი 14.11). კონკრეტულ კლასიფიკაციაში არსებულ წამლებს შორის ბევრი მსგავსებაა. თუმცა, თითოეულ კლასში წამლების მოქმედების მექანიზმები და უნიკალური გვერდითი ეფექტები მნიშვნელოვნად განსხვავებულია.

ცხრილი 14.11 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ქიმიოთერაპიული წამლები***	
მოქმედების მექანიზმი	**მაგალითები**
მაალკილირებელი საშუალებები	
უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური საშუალებები	
დნმ-ის ორჯაჭვიანი სპირალის გახლეჩვით აზიანებს მას. თუ რეპარაცია არ მოხდა, უჯრედები ან დაუყოვნებლივ კვდება (ციტოციდური), ან გაყოფის მცდელობისას (ციტოსტატური/ ციტოსტატიკური)	ბენდამუსტინი, ბუსულფანი, ქლორამბუცილი, ციკლოფოსფამიდი, დაკარბაზინი, იფოსფამიდი, მექლორეთამინი, მელფალანი, თემოზოლომიდი, თიოტეპა;
ნიტროშარდოვანას ჯგუფი	
უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური საშუალებები	
მაალკილირებელი საშუალებების მსგავსად, აზიანებს დნმ-ის სპირალს და აფერხებს დნმ-ის რეპლიკაციას. კვეთს ჰემატოენცეფალურ ბარიერს.	კარმუსტინი, ლომუსტინი, სტრეპტოზოცინი

პლატინის პრეპარატები	
უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური საშუალებები	
უკავშირდება დნმ-სა და რნმ-ს, იწვევს კოდის ცვლილებებს ან/და აინჰიბირებს დნმ-ის რეპლიკაციას, რის შედეგადაც უჯრედები კვდება.	კარბოპლატინი, ცისპლატინი, ოქსალიპლატინი;
ანტიმეტაბოლიტები	
უჯრედის ციკლის ფაზისთვის სპეციფიკური საშუალებები	
ჰგავს ბუნებრივ ნივთიერებებს და ხელს უშლის ფერმენტების ფუნქციონირებას ან/და დნმ-ის სინთეზს. ძირითადად მოქმედებს S ფაზაში. პურინები და პირიმიდინები დნმ-ისა და რნმ-ის სინთეზისთვის აუცილებელი ნუკლეინის მჟავის საშენი მასალებია.	
• პურინების მეტაბოლიზმზე მოქმედი საშუალებები	კლადრიბინი, კლოფარაბინი, ფლუდარაბინი, მერკაპტოპურინი, ნელარაბინი, პენტოსტატინი, თიოგუანინი
• პირიმიდინების მეტაბოლიზმზე მოქმედი საშუ-ალებები	კაპეციტაბინი; ციტარაბინი, ფლოქსურიდინი, 5-ფლუოროურაცილი, გემციტაბინი
• ფოლიუმის მჟავის მეტაბოლიზმზე მოქმედი საშუალებები	მეთოტრექსატი, პემეტრექსედი
• დნმ-ის სინთეზზე მოქმედი საშუალებები	ჰიდროქსიშარდოვანა
სიმსივნის საწინააღმდეგო ანტიბიოტიკები	
უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური საშუალებები	
უშუალოდ უკავშირდება დნმ-ს, რითიც აინჰიბირებს დნმ-ის სინთეზს და ხელს უშლის რნმ-ის ტრანსკრიპციას.	ბლეომიცინი, დაქტინომიცინი, დაუნორუბიცინი, დოქსორუბიცინი, ეპირუბიცინი, იდარუბიცინი, მიტომიცინი, მიტოქსანტრონი, პლიკამიცინი, ვალრუბიცინი
მიტოზის ინჰიბიტორები	
უჯრედის ციკლის ფაზისთვის სპეციფიკური საშუალებები	
ტაქსანები მიკროტუბულების საწინააღმდეგო საშუალებები, რომელიც ხელს უშლის მიტოზს. მოქმედებს გვიან G_2 და M ფაზებში და მიკროტუბულების სტაბილიზაციის გზით, ხელს უშლის უჯრედის გაყოფას.	ალბუმინთან შეკავშირებული პაკლიტაქსელი, დოცეტაქსელი, პაკლიტაქსელი;
ვინკა ალკალოიდები მოქმედებს M ფაზაში და აინჰიბირებს მიტოზს.	ვინბლასტინი, ვინკრისტინი, ვინორელბინი
სხვა მიკროტუბულების ინჰიბიტორები	ესტრამუსტინი, იქსაბეპილონი, ერიბულინი

ტოპოიზომერაზას ინჰიბიტორები	
უჯრედული ციკლის ფაზისთვის სპეციფიკური საშუალებები	
აინჰიბირებს ტოპოიზომერაზებს (ნორმალური ფერმენტებია). მათი ფუნქცია ნორმალურ პირობებში დნმ-ის სტრუქტურაში შექცევადი „ნატეხების“ გაჩენა და მათი რეპარაციაა, რაც რეპლიკაციის დროს დნმ-ის მოქნილობას განაპირობებს.	ეტოპოზიდი, ირინოტეკანი, ტენიპოზიდი, ტოპოტეკანი
კორტიკოსტეროიდები	
უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური საშუალებები	
აზიანებს უჯრედის მემბრანას და აინჰიბირებს ცილის სინთეზს. ამცირებს მოცირკულირე ლიმფოციტების რაოდენობას, აინჰიბირებს მიტოზს, თრგუნავს იმუნურ სისტემას და აძლიერებს კეთილდღეობის შეგრძნებას.	კორტიზონი, დექსამეთაზონი, ჰიდროკორტიზონი, მეთილპრედნიზოლონი, პრედნიზონი
ჰორმონული თერაპია	
უჯრედული ციკლის ფაზისთვის არასპეციფიკური საშუალებები	
ესტროგენის საწინააღმდეგო მოქმედების წამლები შერჩევითად უკავშირდება ესტროგენის რეცეპტორებს და იწვევს მათშემცირებას; აინჰიბირებს სიმსივნის ზრდას. ასევე ცნობილია ესტროგენის რეცეპტორის სელექციური მოდულატორების სახელით (SERMs).	ფულვესტრანტი, რალოქსიფენი, ტამოქსიფენი, ტორემიფენი
ესტროგენები აინჰიბირებს ჰორმონების რეცეპტორებსა და ცილებს	ესტრადიოლი, ესტრამუსტინი, ესტროგენი
არომატაზას ინჰიბიტორები აინჰიბირებს არომატაზას, ფერმენტს, რომელიც თირკმელზედადან გამოყოფილ ანდროგენს ესტროგენად გარდაქმნის.	ანასტროზოლი, ექსემესტანი, ლეტროზოლი
სხვადასხვა საფუარი სოკო Erwinia-ს მიერ წარმოქმნილი ფერმენტი, რომელიც გამოიყენება ლეიკემიური უჯრედებისთვის ასპარაგინის (ამინომჟავა) მიწოდების შეზღუდვის მიზნით. ლეიკემიური უჯრედები ეგზოგენურ (გარედან მიღებულ) ასპარაგინზე არის დამოკიდებული. აინჰიბირებს ცილის სინთეზს.	Erwinia ასპარაგინაზა, L-ასპარაგინაზა
იწვევს ლეიკემიური უჯრედების დნმ-ის ცვლილებას და იწვევს უჯრედის სიკვდილს.	დარიშხანის ტრიოქსიდი
თრგუნავს მიტოზს; იწვევს დნმ-ის, რნმ-ისა და ცილის ცვლილებებს.	პროკარბაზინი

შენიშვნა: ამ წამლების გარკვეული ნაწილი გაღიზიანებას ან/და დაწყლულებას იწვევს, ამიტომ მათი ადმინისტრირებისას მნიშვნელოვანია სიფრთხილის დაცვა, რათა თავიდან იქნას აცილებული პრეპარატების ექსტრავაზაცია. თითოეული წამლის ადმინისტრირებამდე მნიშვნელოვანია მასზე ამ ინფორმაციის ქონა.

ქიმიოთერაპიისთვის მომზადება

მნიშვნელოვანია, იცნობდეთ ქიმიოთერაპიული პრეპარატების ადმინისტრირების კონკრეტულ გზამკვლევებს. ამასთან, მნიშვნელოვანია გესმოდეთ, რომ ქიმიოთერაპიული წამლები, მათთან გაუფრთხილებელი მოპყრობის შემთხვევაში, სამედიცინო პერსონალისთვის პროფესიული საფრთხის მატარებელი შეიძლება იყო. ადამიანმა, რომელიც მონაწილეობს ქიმიოთერაპიის მომზადებაში, ტრანსპორტირებასა და ადმინისტრირებაში, შესაძლოა ფხვნილის განზავებისას შეისუნთქოს წამლის ნაწილაკები; მას ასევე შეიძლება კანზე მოხვდეს ორალური საშუალებების წვეთები ან ფხვნილი. ასევე გარკვეულ რისკთანაა დაკავშირებული ქიმიოთერაპიის ადმინისტრირებიდან პირველ 48 საათში პაციენტების სხეულის სითხესა და ექსკრეციებთან კონტაქტი. ანტინეოპლაზიური პრეპარატების მომზადებასა და ადმინისტრირებაში მხოლოდ იმ ადამიანებმა უნდა მიიღონ მონაწილეობა, რომლებიც სპეციფიკურად მომზადებულები არიან ამისთვის.

პროფესიული უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობის ადმინისტრაციის (Occupational Safety and Health Administration (OSHA) და ონკოლოგიური საექთნო საზოგადოების (Oncology Nursing Society (ONS) მიერ შემუშავებულია ქიმიოთერაპიულ საშუალებებთან მოპყრობის გზამკვლევები.

ადმინისტრირების მეთოდები

ქიმიოთერაპიის მიწოდება რამდენიმე გზით არის შესაძლებელი (ცხრილი 14.12).

ცხრილი 14.12 მედიკამენტოზური მკურნალობა

ქიმიოთერაპიის მიწოდების მეთოდები

მეთოდი	**მაგალითები**
ორალური	ციკლოფოსფამიდი, კაპეციტაბინი, თემოზოლომიდი
ინტრამუსკულარული (კუნთში)	ბლეომიცინი
ინტრავენური	დოქსორუბიცინი, ვინკრისტინი, ცისპლატინი, 5-ფლოუოროურაცილი (FU), პაკლიტაქსელი
ღრუში (პლევრის, პერიტონეუმის)	რადიოიზოტოპები, მაალკილირებელი საშუალებები, მეთოტრექსატი
ინტრათეკალური	მეთოტრექსატი (კონსერვანტების გარეშე), ციტარაბინი
ინტრაარტერიული	დაკარბაზინი, 5-FU, მეთოტრექსატი
პერფუზია	მაალკილირებელი საშუალებები
მუდმივი ინფუზია	5-FU, მეთოტრექსატი, ციტარაბინი
კანქვეშა	ციტარაბინი
ტოპიკური	5-FU კრემი

წამლის ფორმულირების მიმართულებით არსებული მიღწევების წყალობით, დღეს უფრო მეტი ორალური ქიმიოთერაპიული საშუალებაა ხელმისაწვდომი.

ყველაზე ხშირი მეთოდი ინტრავენური ინფუზიაა. სიმსივნის საწინააღმდეგო პრეპარატების ინტრავენური ინფუზიისას ყურადსაღები საკითხებია: ვენური წვდომის სირთულეები, მოწყობილობასთან ან კათეტერთან დაკავშირებული ინფექცია და ექსტრავაზაცია (ინფუზიის უბნის ირგვლივ ქსოვილების დაზიანება წამლით ინფილტრაციის შედეგად), რომელიც ქსოვილის ადგილობრივ დაზიანებას იწვევს (სურ. 14.8).

სურათი 14.8[48]

ბევრი ქიმიოთერაპიული წამალი გამაღიზიანებელი ან დაწყლულების გამომწვევია. გამღიზიანებლები ვენის ინტიმას აზიანებს და ფლებიტსა და სკლეროზს იწვევს, რაც შემდგომში პერიფერიული ვენაში შესვლას აფერხებს. გამღიზიანებლები, ინფილტრაციის შემთხვევაში, ქსოვილს არ აზიანებს. თუმცა, დაწყლულების გამომწვევების კანში მოხვედრა ზოგჯერ ქსოვილის მძიმე დაზიანებასა და ნეკროზს იწვევს. ძალიან მნიშვნელოვანია დაწყლულების გამომწვევი საშუალებების ექსტრავაზაციასთან დაკავშირებული ნიშნების მონიტორინგი, დროული ამოცნობა და საჭიროების შემთხვევაში, გადაუდებელი მართვა. დაუყოვნებლივ შეწყვიტეთ ინფუზია და მისდიეთ კონკრეტული წამლის ექსტრავაზაციის პროცედურების პროტოკოლებს, რათა თავიდან აიცილოთ ქსოვილის შემდგომი დაზიანება.

მიუხედავად იმისა, რომ ექსტრავაზაციის ძირითადი სიმპტომი ტკივილია, ექსტრავაზაცია ზოგჯერ ტკივილის გარეშეც მიმდინარეობს. სხვა ნიშნებია: შეშუპება, სიწითლე და კანზე ბუშტუკების წარმოქმნა. რამდენიმე დღის შემდეგ ქსოვილი დაწყლულებას დაიწყებს და დანეკროზდება. ექსტრავაზაციის გართულებებია: სეფსისი, დანაწიბურება, კონტრაქტურების ჩამოყალიბება, სახსრების ტკივილი და ნერვების დაზიანება.დაწყლულების გამომწვევი საშუალებები კანის ნაწილობრივ სისქის ან მთლიან სიკვდილს იწვევს. პაციენტებს ზოგჯერ ქირურგიული ჩარევა სჭირდებათ, რომელიც შესაძლოა მოიცავდეს როგორც უბრალოდ გასუფთავებასა და დამუშავებას, ისე კანის გადანერგვას.

ინტრავენურ ქიმიოთერაპიასთან დაკავშირებული ფიზიკური და ემოციური დისკომფორტის და ინფექციისა და ინფილტრაციის რისკის შესამცირებლად, ი.ვ. მედიკამენტების ადმინისტრირება ცენტრალური ვენის კათეტერიზაციითაა შესაძლებელი. ასეთი მოწყობილობები მსხვილი კალიბრის სისხლძარღვებში მოთავსდება და ქიმიოთერაპიის, ბიოლოგიური ან დამიზნებითი სამკურნალო საშუალებების ხშირი, მუდმივი ან ხანგამოშვებითი ინფუზიის საშუალებას იძლევა. ამ გზით შესაძლებელია პერიფერიული ვენის კათერიზაციისთვის მრავლობითი ნაჩხვლეტების თავიდან არიდება.

[48] https://bit.ly/39h63c3

ქიმიოთერაპიის რეგიონული ადმინისტრირება

ქიმიოთერაპიის რეგიონული ადმინისტრირება წამლის უშუალოდ სიმსივნის კერაში მიწოდებას ემსახურება. ამ მეთოდის დადებითი მხარე ისაა, რომ შესაძლებელია სიმსივნისთვის წამლის უფრო მაღალი კონცენტრაციების მიწოდება და ამასთან, სისტემური ტოქსიკურობის შემცირება. არსებობს რეგიონული მიწოდების რამდენიმე მეთოდი, მათ შორის, არტერიული, ინტრაპერიტონეული, ინტრათეკალური და ინტრავენტრიკულური და შარდის ბუშტის ინტრავეზიკალური ქიმიოთერაპია.

ინტრაარტერიული ქიმიოთერაპია

ინტრაარტერიული ქიმიოთერაპიით წამალი სიმსივნესთან უშუალოდ სიმსივნის მკვებავი არტერიებით მიიტანება. ეს მეთოდი სხვადასხვა დროს გამოყენებულა ოსტეოგენური სარკომას; თავისა და ყელის, შარდის ბუშტის, თავის ტვინის, საშვილოსნოს ყელის კიბოს; მელანომას; ღვიძლის პირველადი და მეტასტაზირებული კიბოს სამკურნალოდ. წამლის ინტრაარტერიული მიწოდების ერთ-ერთი მეთოდი მოიცავს ქირურგიულ კათეტერიზაციას. ეს კათეტერი შემდგომ გარე ან იმპლანტირებულ საინფუზიო პამპს (საქაჩს) უკავშირდება, რისი მეშვეობითაც ხდება ქიმიოთერაპიული საშუალების მიწოდება.

ინტრაპერიტონეალური ქიმიოთერაპია

ინტრაპერიტონეალური ქიმიოთერაპია მოიცავს ქიმიოთერაპიული პრეპარატის პერიტონეუმში ინფუზიას. ამ მეთოდს მიმართავენ პირველადი კოლორექტალური ან საკვერცხის კიბოს პერიტონეალური მეტასტაზების ან ავთვისებიანი ასციტების მკურნალობისთვის. ამ პროცედურისას პერიტონეუმის სივრცეში, ქიმიოთერაპიის ხანმოკლე კურსის ჩატარების მიზნით, პერკუტანეულად ან ქირურგიული ჩარევით თავსდება დროებითი კათეტერები (ტენჩკოვის, ჰიკმანის ან გროშონგის). ასევე შესაძლებელია იმპლანტირებული პორტის გამოყენება. ქიმიოთერაპიული საშუალებების პერიტონეუმში ინფუზია 1-2 ლ სითხესთან ერთად ხდება. შემდეგ 1-4 საათის განმავლობაში ეს ხსნარი პერიტონეუმში რჩება, შემდგომ კი ხდება მისი დრენირება.

ინტრათეკალური ან ინტრავენტრიკულური ქიმიოთერაპია

ცნს-ში მეტასტაზირებული კიბო რთული სამკურნალოა, რადგან ჰემატოენცეფალური ბარიერი ხელს უშლის ქიმიოთერაპიული პრეპარატების ტვინის ქსოვილში მოხვედრას. ცნს მეტასტაზების მკურნალობის ერთ-ერთი მეთოდი ინტრათეკალური ქიმიოთერაპიაა. ეს გულისხმობს ლუმბალურ პუნქციას და სუბარაქნოიდულ სივრცეში ქიმიოთერაპიის ინექციას. ზოგჯერ ამ მეთოდით წამალი ცნს-ში არათანაბრად ნაწილდება.

ქიმიოთერაპიის უფრო თანაბარი განაწილებისთვის, შესაძლებელია ომაიას რეზერვუარის გამოყენება. ომაიას რეზერვუარი კათეტერთან დაკავშირებული გუმბათის ფორმის ფირფიტაა. ის კრანიუმში იმპლანტირდება, კათეტერი კი გვერდით პარკუჭთანაა დაკავშირებული. წამლის თანაბარი განაწილების გარდა, ომაიას რეზერვუარის გამოყენებით თავიდან აიცილებთ განმეორებით, მტკივნეულ ლუმბალურ პუნქციებს.

შარდის ბუშტის ინტრავეზიკალური ქიმიოთერაპია

შარდის ბუშტის ინტრავეზიკალური ქიმიოთერაპია მოიცავს უშუალოდ შარდის ბუშტში ქიმიოთერაპიული პრეპარატების ინფუზიას/ინსტილაციას. პრეპარატის მიწოდება

შარდის ბუშტის კათეტერის მეშვეობით ხდება. ის შარდის ბუშტში 1-3 საათის განმავლობაში რჩება.

ქიმიოთერაპიის მოქმედება ჯანმრთელ ქსოვილებზე

ქიმიოთერაპიულ საშუალებებს არ გააჩნიათ ჯანმრთელი უჯრედების სიმსივნის უჯრედებისგან განსხვავების უნარი. ქიმიოთერაპიით გამოწვეული გვერდითი ეფექტების მიზეზი სწორედ ჯანმრთელი უჯრედების, განსაკუთრებით კი იმ უჯრედების დაზიანებაა, რომელიც სწრაფად მრავლდება (ძვლის ტვინის, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ამომფენი, კანისა და კანთან ასოცირებული ქსოვილების [თმა, ფრჩხილები] უჯრედები) (ცხრილი 14.13). ქიმიოთერაპიული პრეპარატების ზოგადი და წამლისთვის სპეციფიკური გვერდითი ეფექტები იყოფა მწვავე, დაყოვნებით და ქრონიკულ გვერდით მოვლენებად.

მწვავე ტოქსიკურობა წამლის მიწოდების დროს ან უშუალოდ მიწოდების შემდეგ ვითარდება. მწვავე ტოქსიკურობა მოიცავს ანაფილაქსიურ და ზემგრძნობელობით რეაქციებს, ექსტრავაზაციას ან ურტიკარიას, გულის რიტმის დარღვევებს და წინასწარ გულისრევასა და ღებინებას.

დაყოვნებითი ეფექტები მრავალგვარია და მოიცავს დაყოვნებით გულისრევასა და ღებინებას, მუკოზიტს, ალოპეციას, გამონაყარს, ძვლის ტვინის სუპრესიას, ნაწლავთა მოქმედების ცვლილებებს (ფაღარათი ან შეკრულობა) და სხვადასხვა კუმულაციურ ნეიროტოქსიკურობას.

ქრონიკული ტოქსიკურობა მოიცავს ორგანოების, მაგალითად, გულის, ღვიძლის, თირკმელების და ფილტვების დაზიანებას. ქრონიკული ტოქსიკურობა, შესაძლოა, განვითარებული იყოს მკურნალობის დროს ან უშუალოდ მკურნალობის შემდეგ და პერსისტირებდეს (ხანგრძლივი მოქმედება) ან განვითარდეს მკურნალობიდან გარკვეული დროის შემდეგ (მოგვიანებითი მოქმედება).

ზოგიერთი გვერდით ეფექტი ერთზე მეტ კატეგორიაში ხვდება. მაგალითად, გულისრევა და ღებინება შეიძლება იყოს როგორც მწვავე, ისე დაყოვნებითი.

ცხრილი 14.13 უჯრედები, რომელიც სწრაფად მრავლდება

უჯრედები და გენერაციის დრო	**უჯრედების განადგურების შედეგი**
ძვლის ტვინის ღეროვანი უჯრედი, 6-24 სთ	მიელოსუპრესია (ინფექცია, სისხლდენა, ანემია)
ნეიტროფილები, 12 სთ	ლეიკოპენია, ინფექცია
კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ეპითელიური უჯრედები, 12-24 სთ	უმადობა, მუკოზიტი (სტომატიტი, ეზოფაგიტი), გულისრევა და ღებინება, ფაღარათი
თმის ფოლიკულის უჯრედები, 24 სთ	ალოპეცია
კვერცხუჯრედები და სპერმატოზოიდები, 24-36 სთ	რეპროდუქციული ფუნქციის დარღვევა

მკურნალობის სქემა

მიუხედავად იმისა, რომ ზოგჯერ ქიმიოთერაპია ერთი პრეპარატით მიმდინარეობს, დღეისთვის დადასტურებულია, რომ კიბოს სამკურნალო პრეპარატების კომბინაციების გამოყენება უფრო ეფექტურია. რამდენიმე პრეპარატიანი სქემები შედგება განსხვავებული მოქმედების მექანიზმებისა და ტოქსიკური პროფილის წამლებისგან. თუმცა, ქიმიოთერაპიული მედიკამენტების კომბინირებისას ზოგჯერ ტოქსიკურობა იმატებს.

მედიკამენტების სქემების შერჩევა კონკრეტული სიმსივნეების წინააღმდეგ მათი ეფექტურობის შესახებ მტკიცებულებების მიხედვით ხდება. კონკრეტული პაციენტების საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად, ზოგჯერ შესაძლებელია სქემის მოდიფიცირება. ქიმიოთერაპია ყველაზე ეფექტური მაშინაა, როცა კიბოთი დატვირთვა დაბალია, მკურნალობა უწყვეტად მიმდინარეობს და პაციენტი საჭირო დოზებს იღებს. თითოეული წამლის დოზის შერჩევა ინდივიდის წონისა და სიმაღლის გათვალისწინებით, სხეულის ზედაპირის ფართობის დაანგარიშებით ხდება.

სიმსივნის უჯრედების მუტაციები ზოგჯერ მკურნალობის მიმართ რეზისტენტობის განვითარებას იწვევს. უჯრედული ციკლის სხვადასხვა ეტაპზე მოქმედი პრეპარატების კომბინირებით კიბოს უჯრედების მოკვლა უფრო ეფექტურადაა შესაძლებელი. ამით შესაძლებელია მუტაციებისა და რეზისტენტობის თავიდან აცილება.

<u>სხივური თერაპია</u>

სხივური თერაპია, ქირურგიული მკურნალობის მსგავსად, კიბოს მკურნალობის ერთ-ერთი ყველაზე ძველი მეთოდია. პირველად ის 1896 წელს ემილ გრუბბემ (სამედიცინო ფაკულტეტის სტუდენტმა) ძუძუს წყლულოვანი კიბოს სამკურნალოდ გამოიყენა (პაციენტს ჰქონდა ლოკალური შედეგი, მაგრამ ის მეტასტაზების გამო დაიღუპა). სიმსივნეების სამკურნალოდ სხივური თერაპიის გამოყენების გამოკვლევა ექიმებმა მას შემდეგ დაიწყეს, რაც აღმოჩნდა, რომ დასხივება ქსოვილის დაზიანებას იწვევს. ჰიპოთეზა შემდეგი იყო: თუ გამოსხივებასთან ექსპოზიციის შედეგად მიტოზის მაღალი მაჩვენებლის მქონე კანის უჯრედები ზიანდება, ესეიგი მისი კონტროლირებული გამოყენება სიმსივნის უჯრედების ზრდა-გამრავლებას შეუშლის ხელს.

სიმსივნისთვის ადეკვატური და ჯანმრთელი ქსოვილებისთვის მეტნაკლებად უსაფრთხო დასხივების ზომების მიწოდებისთვის შესაბამისი კომპლექსური ხელსაწყოებისა და მკურნალობის სქემის შემუშავება მხოლოდ 1960-იან წლებში გახდა შესაძლებელი. დღეისთვის, მკურნალობის ამა თუ იმ ეტაპზე, პაციენტების დაახლოებით ნახევარს უტარდება სხივური თერაპია.

დასხივების შედეგები

რადიაცია ეწოდება ენერგიას, რომელიც გამოსხივდება წყაროდან და რომელიც კოსმოსში ან რომელიმე მატერიაში ვრცელდება. მაღალი ენერგიის სხივების ქსოვილებში მოხვედრის შედეგად, ქსოვილებში ატომური ნაწილაკების იონიზაცია ხდება. მაიონიზირებელი გამოსხივება დნმ-ის ქიმიური ბმების გაწყვეტას იწვევს. დნმ ზიანდება, ამას კი უჯრედის სიკვდილი მოყვება.

სიმსივნის სამკურნალოდ მაიონიზირებელი გამოსხივების სხვადასხვა ფორმა გამოიყენება; მაგალითად, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება (ე.ი., რენტგენის სხივები, გამა-გამოსხივება) და ნაწილაკების გამოსხივება (ალფა ნაწილაკები, ელექტრონები, ნეიტრონები, პროტონები). მაღალი ენერგიის რენტგენის სხივები (ფოტონები) ელექტრული მანქანის, მაგალითად ხაზოვანი დამაჩქარებლის მიერ გენერირდება.

ტექნოლოგიური მიღწევების წყალობით, დღეისთვის სხივური თერაპიის ჩატარების მეთოდები გაფართოვდა და დაიხვეწა. ხელმისაწვდომია უფრო ზუსტი და ნაკლებადინვაზიური დასხივების მეთოდები. დღეისთვის, ამერიკის შეერთებული შტატების სხივური თერაპიის ცენტრების უმრავლესობა მეგავოლტაჟური ხაზოვანი დამაჩქარებლის ტექნო-

ლოგიას მიმართავს. სხივური თერაპიის უფრო მოზრდილ დაწესებულებებში სხვადასხვა ტიპის მანქანები გვხვდება, რაც პაციენტებს ერთ დაწესებულებაში მკურნალობის სხვადასხვა ალტერნატივას სთავაზობს.

რადიობიოლოგიის პრინციპები

როცა მკურნალობის ველში რადიაციის სხივი გაივლის, ენერგიის დეპონირება ხდება. დაბალი ენერგიის სხივების (მაგ., ელექტრონები) ენერგია მალე გაიფანტება მატერიასთან შეხებისას. ამრიგად, ისინი მოკლე დისტანციამდე აღწევს. (ისინი კლინიკურად კანის ზედაპირული დაზიანებების სამკურნალოდ გამოიყენება.) მაღალი ენერგიის სხივები (მაგ., ფოტონები) უფრო ღრმად აღწევს და სრულ ინტენსივობას მხოლოდ გარკვეული სიღრმის მიღწევის შემდეგ აღწევს. ამრიგად, ისინი შინაგანი სამიზნეებისთვის ადეკვატური დოზის მიტანისთვის გამოიყენება. ამ დროს კანზე ზემოქმედება არ ხდება. სხივური თერაპიის პრინციპები ემყარება უჯრედის საპასუხო რეაქციას გამოსხივებაზე და ისინი რადიობიოლოგიის 4რ-ს სახელითაა ცნობილი.

ტექნიკურად, გამოსხივების საკმარისად მაღალი დოზებით კიბოს ყველა უჯრედის მოკვლაა შესაძლებელი. თუმცა, მძიმე ტოქსიკურობისა და ხანგრძლივი გართულებების თავიდან ასაცილებლად, სიმსივნის ირგვლივ ჯანმრთელი ქსოვილის დასხივება უნდა მოხდეს ამ ქსოვილისთვის მაქსიმალური ასატანი დოზის ფარგლებში. დაგეგმვისა და დასხივების მიწოდების ტექნოლოგიის განვითარების (მაგალითად, ინტენსივობით მოდელირებული სხივური თერაპია [IMRT] და ვიზუალური კონტროლის ქვეშ სხივური თერაპია [IGRT]) წყალობით, დღეს გაცილებით გაუმჯობესებულია სამიზნე ქსოვილებისთვის მაქსიმალური დოზების მიწოდება ისე, რომ შეძლებისდაგვარად არ დაზიანდეს სასიცოცხლო სტრუქტურები (მაგ., ზურგის ტვინი, საძილე არტერიები, ოპტიკური ქიაზმა).

ისტორიულად, დასხივების დოზის საზომი ერთეული რადი იყო. დღეისთვის გრეი (Gy) ან ცენტიგრეი (cGy) ერთეულები გამოიყენება. 1 ცენტიგრეი 1 რადის ტოლია, 100 ცენტიგრეი კი, 1 გრეის.

დასხივების საერთო მისაწოდებელი დოზის დაანგარიშების შემდეგ, ეს დოზა დღიურ ფრაქციებად იყოფა. სტანდარტული ფრაქციონაცია დღეში 180-200 ცენტიგრეის მიწოდებას გულისხმობს. ძირითადად, მისი მიწოდება დღეში ერთხელ, კვირაში 5 დღე, ჯამში 2-8 კვირის განმავლობაში (სასურველი საერთო დოზის მიხედვით) ხდება. ასევე შესაძლებელია განსხვავებული სამკურნალო სქემების გამოყენება. შესაძლებელია დასხივების უფრო მაღალი დღიური დოზების უფრო მცირე ფრაქციებით (ჰიპოფრაქციონაცია), უფრო დაბალი დოზების დღეში ერთზე ხშირად (ჰიპერფრაქციონაცია) და სტანდარტული დოზების დღეში ორჯერ, უფრო ხანმოკლე პერიოდის განმავლობაში (დაჩქარებული ფრაქციონაცია) მიწოდება.

სხივური დაზიანების გამოვლინებისთვის საჭირო დრო დამოკიდებულია ქსოვილის მიტოზურ მაჩვენებელზე, – მიტოზურად აქტიური ქსოვილები უფრო მგრძნობიარეა დასხივების მიმართ. კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, პირის ღრუს ლორწოვანის და ძვლის ტვინის უჯრედები მალე კვდება, რაც დასხივების საპასუხო მწვავე რეაქციებით გამოიხატება. იმ ქსოვილების დაზიანება, რომელთა უჯრედებიც ნელა მრავლდება, (მაგალითად, ხრტილი, ძვალი და თირკმელები), დასხივების საპასუხო მოგვიანებითი რეაქციების სახით გამოვლინდება. სწორედ უჯრედების კვდომის განსხვავებული მაჩვენებლებით აიხსნება სხივურ თერაპიასთან დაკავშირებული კლინიკური ნიშნების გამოვლინებების დროში განაწილება.

ზოგიერთი კიბო უფრო მგრძნობიარეა დასხივების მიმართ, ვიდრე სხვები (ცხრილი 14.14). მგრძნობიარე სიმსივნეები (მაგ., ლიმფომა), მაღალი სიმსივნური დატვირთვის პირობებშიც კი კარგად რეაგირებს სხივურ თერაპიაზე. ნაკლებად მგრძნობიარე სიმსივნეებში, მაღალი სიმსივნური დატვირთვა აფერხებს მკურნალობაზე რეაქციას და ზოგჯერ არასრული პასუხს იწვევს. პროსტატის ლოკალიზებული კიბო ძალიან ნელა პასუხობს დასხივებას (მკურნალობის დასრულებიდან რამდენიმე თვის შემდეგ).

ცხრილი 14.14 სიმსივნეების რადიოსენსიტიურობა[58]
მაღალმგრძნობიარე • საკვერცხის დისგერმინომა; • სათესლე ჯირკვლის სემინომა; • ჰოჯკინის ლიმფომა; • არაჰოჯკინის ლიმფომა; • ვილმსის სიმსივნე; • ნეირობლასტომა;
საშუალოდ რადიოსენსიტიური • პირ-ხახის კარცინომა; • საყლაპავის კარცინომა; • ძუძუს ადენოკარცინომა; • საშვილოსნოს და საშვილოსნოს ყელის კარცინომა; • პროსტატის კარცინომა; • შარდის ბუშტის კარცინომა;
მცირედ რადიოსენსიტიური • რბილი ქსოვილების სარკომა (მაგ., ქონდროსარკომა); • კუჭის ადენოკარცინომა; • თირკმლის ადენოკარცინომა; • მსხვილი ნაწლავის ადენოკარცინომა;
ცუდი რადიოსენსიტიურობა • ოსტეოსარკომა; • ავთვისებიანი მელანომა; • ავთვისებიანი გლიომა; • სათესლე ჯირკვლის არასემინომური კიბო;

სიმულაცია და მკურნალობის დაგეგმვა

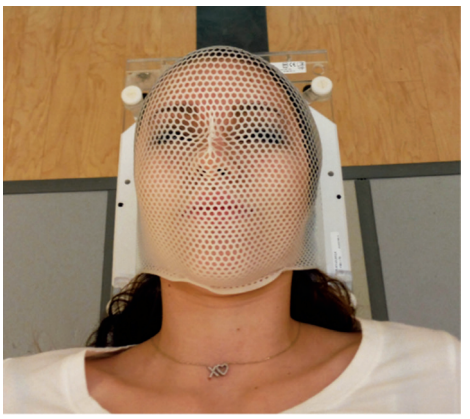
სიმულაცია ეწოდება პროცესს, რომლის ფარგლებშიც ხდება სხივური თერაპიის სამიზნე ველების განსაზღვრა, რენტგენის სურათის გადაღება და კანზე სპეციალური მონიშვნის გაკეთება. რადიაციული ონკოლოგი აზუსტებს დოზას და დასასხივებელი ფართობის მოცულობას. სამკურნალო მოცულობებია: (1) უხეში სამიზნე მოცულობა (GTV), რომელიც ფიზიკური გასინჯვის ან რადიოგრაფიის შედეგად დადგენილ სიმსივნის მიახლოებით მოცულობას გამოხატავს; (2) კლინიკური სამიზნე მოცულობა (CTV), გულისხმობს უხეშ მოცულობას დამატებულ საზღვრებს, რათა დასხივებით მოცული იყოს პოტენციური მიკროსკოპული ან სუბკლინიკური დაავადება; (3) დაგეგმვის სამიზნე მოცულობა, რომელიც მოიცავს GTV/CTV დამატებული დამატებითი საზღვრები, რაც ითვალისწინებს

[49] რადიოსენსიტიურობა არის უჯრედებისა და ქსოვილების შეფარდებითი მიმღებლობა დასხივების მიმართ.

ორგანოების მოძრაობას და ყოველდღიურად მიღებული პოზიციის ვარიაციებს.

სიმულაციის დროს, დასხივების გეგმის ფარგლებში ხდება სხივების ორიენტაციისა და ზომის განსაზღვრა, ველის შემოსაზღვრა და ველის პაციენტის კანზე მონიშნვა. პაციენტი სიმულატორზე მოთავსდება. სიმულატორი დიაგნოსტიკური რენტგენოლოგიური მოწყობილობაა, რომელიც ხაზოვანი დამაჩქარებლის მოქმედებას იმეორებს. პაციენტის იმობილიზაციისთვის ხშირად სპეციალურ ხელსაწყოებს იყენებენ (მაგ., თაბაშირს, კბილების ფიქსატორს, სახის თერმოპლასტიკურ ნიღბებს) (სურ. 14.9).

სურათი 14.9[50]



სამიზნის განსაზღვრა ვიზუალიზაციის სხვადასხვა მეთოდით (მაგ., რენტგენი, კტ, მრტ, პეტ), ფიზიკური გასინჯვით ან ქირურგიული ჩანაწერების მიხედვით ხდება. მკურნალობის ფლუოროსკოპიით ან კომპიუტერული ტომოგრაფიის დახმარებით დაგეგმვისას, იდენტიფიცირდება ჯანსაღი, სასიცოცხლო სტრუქტურები, რომელიც სამკურნალო ველში (ანუ პორტალში) მოხვდება. ეს მათი დაცვის საშუალებას იძლევა. ველის ვერიფიცირებისთვის იღებენ სურათს და მკურნალობის პორტის მოსანიშნად, კანზე სპეციალური ნიშნები მაგრდება. ასევე შესაძლებელია მცირე ზომის ტატუს გაკეთებაც, რათა პაციენტი ყოველდღიურად ერთსა და იმავე პოზიციაში მოთავსდეს.

მკურნალობა

სხივური თერაპია სხეულის მკაფიოდ და ფრთხილად შემოსაზღვრული ფართობის სამკურნალოდ გამოიყენება. რადგანაც დასხივება მხოლოდ მკურნალობის ველში არსებულ ქსოვილებზე მოქმედებს, ის ვერ იქნება სისტემური დაავადების სამკურნალო პირველადი მეთოდი. სხივური თერაპიის გამოყენება შესაძლებელია როგორც დამოუკიდებლად, ისე ქიმიოთერაპიასთან ან ქირურგიულ ჩარევასთან ერთად პირველადი სიმსივნეების სამკურნალოდ ან მეტასტაზების პალიატიური მკურნალობისთვის.

გარეგანი დასხივება

დასხივების მიწოდება შესაძლებელია როგორც გარეგანი (ტელეთერაპია, ანუ გარეგანი დასხივებით მკურნალობა), ისე შინაგანი მეთოდით. ტელეთერაპია (გარეგანი დასხივებით მკურნალობა) სხივური თერაპიის ყველაზე გავრცელებული ფორმაა. ეს ტექნოლოგია გულისხმობს დასხივებას მეგავოლტაჟური სამკურნალო დანადგარის მეშვეობით. გარეგანი დასხივებისთვის ყველაზე ხშირად გამოიყენება ხაზოვანი ამაჩ-

[50] https://bit.ly/3cm4uLK

ქარებელი, რომელიც ელექტრობისგან წარმოქმნის მაიონიზირებელ გამოსხივებას და რამდენიმე ენერგია აქვს (სურ. 14.10). გამა დანის ტექნოლოგია (გამოიყენება მაღალი სიზუსტის სტერეოტაქტიკური მკურნალობისას) კობალტის წყაროს იყენებს.ციკლოტრონი ნაწილაკების, მაგალითად ნეიტრონებისა და პროტონების, ენერგიას წარმოქმნის. პროტონული თერაპიისთვის დიდი ენერგიის გენერაციაა საჭირო და შეერთებულ შტატებში მხოლოდ რამდენიმე დაწესებულებაა აღჭურვილი ამ მეთოდისთვის საჭირო დანადგარებით.

სურათი 14.10[51]

ხაზოვანი ამაჩქარებელი სხვადასხვა სამკურნალო ტექნიკისთვის (ანუ დაგეგმარებისთვის) გამოიყენება. ორგანზომილებიანი დაგეგმარება მკურნალობის ყველაზე მარტივი ფორმაა, რომელიც რენტგენის სხივებს, ძვლების საორიენტაციო წერტილებს და მარტივ სხივებს იყენებს. სამგანზომილებიანი კონფორმული მკურნალობისას დაგეგმარება კტ ან სხვა ვიზუალიზაციის მეთოდით დადგენილ სამგანზომილებიან ანატომიას ემყარება და მიზნად ისახავს სამიზნე მოცულობისთვის დოზის მიწოდების გაუმჯობესებას. ინტენსივობა მოდულირებული რადიოთერაპია (IMRT) გულისხმობს სამკურნალო ველში სამკურნალო დოზების სხვადასხვა ინტენსივობის მრავალი სხივის მეშვეობით მიწოდებას. მართალია, ეს შრომატევადი დაგეგმარების პროცედურაა, მაგრამ მისი უპირატესობა ისაა, რომ ამ დროს სხივების ინტენსივობა ზუსტადაა შერჩეული სამიზნე მოცულობისთვის დასხივების ოპტიმალური დოზის მიწოდებისთვის და ჯანმრთელი სტრუქტურები მინიმალურად ზიანდება. ეს ტექნიკა განსაკუთრებით არაერთგვაროვანი ფორმის ველების და მგრძნობიარე სტრუქტურების ახლოს მოთავსებული ველების (მაგ., თავისა და ყელის რეგიონის კიბო) დასხივებისთვის გამოიყენება.

მოცულობა მოდულირებული არკ თერაპია (VMAT) და ტომოთერაპია ინტენსივობა მოდულირებულ რადიოთერაპიას ემყარება და დოზის მიწოდების კიდევ უფრო მაღალი სიზუსტით ხასიათდება. VMAT-ის შემთხვევაში დოზის მიწოდება პაციენტის გარშემო არსებული ერთიდან სამამდე თაღით (ბრუნით) ხდება. სტადარტულ IMRT-ს VMAT იმით აღემატება, რომ VMAT გაცილებით ნაკლებ დროში ხორციელდება და 20-30 წუთის ნაცვლად, დასხივებას 3-5 წუთამდე სჭირდება.

[51] https://bit.ly/2woOCra

ტომოთერაპია მსგავსი ცნებაა, მაგრამ ის კტ სკანერის მსგავსად მრგვალ ჩარჩოში ჩაშენებულ ხაზოვან დამაჩქარებელს იყენებს და პაციენტის გარშემო სპირალურად ტრიალებს, პაციენტი ამ დონატის მსგავს დანადგარში გადის და სხივური მკურნალობა „ფენა-ფენა“ მიეწოდება პაციენტს. ტომოთერაპია დოზიმეტრიასთან ერთად არ ჩამოუვარდება, თუ არ აღემატება სტანდარტულ IMRT-სა და VMAT-ს, მაგრამ დროის თვალსაზრისით ის VMAT-ვით სწრაფი არ არის.

გამოსახულებით მართული რადიოთერაპია (IGRT) (ასევე უწოდებენ ოთხგანზომილებიან კონფორმულ თერაპიას) კონფორმული და IMRT დაგეგმარებასთან ერთად, დროის მონაკვეთში ფიზიოლოგიური მოძრაობის ფენომენსაც ითვალისწინებს. IGRT მეთოდის გამოყენებისას, მკურნალობის კურსის განმავლობაში ყოველდღიურად ან გარკვეული ინტერვალებით მოწმდება ფიზიოლოგიური მოძრაობა ან ანატომიური ცვლილებები (სიმსივნის ზომის შემცირებას ან წონის კლებას). სიმსივნის პოზიციის ან ორგანოების ადგილმდებარეობის ცვლილების დასადგენად, სხივურ თერაპიასთან ერთად ვიზუალიზაციის მეთოდები (ძირითადად, კტ, ფლუოროსკოპია ან ულტრაბგერითი გამოკვლევა) გამოიყენება. ყოველდღიურად თერაპიის ჩატარებამდე ხდება სკანირება (ვიზუალიზაცია) და გამოსახულებას თავდაპირველ გამოსახულებას ადარებენ. სამიზნის ლოკალიზაციის ცვლილების შემთხვევაში, დაგეგმარება შესაბამისად იცვლება. მკურნალობის განმავლობაში სიმსივნის პოზიციის მონიტორინგი კიდევ უფრო აუმჯობესებს სამიზნე მოცულობისთვის ზუსტი დამიზნებით საჭირო დოზების მიწოდებას. მიუხედავად იმისა, რომ ჯერჯერობით უცნობია, რამდენად მოქმედებს ეს ტექნოლოგია პაციენტების გადარჩენაზე, IMRT დაგეგმარება ამცირებს მკურნალობის ტოქსიკურობას, განსაკუთრებით, პროსტატისა და თავისა და კისრის რეგიონის კიბოს შემთხვევაში.

შინაგანი დასხივება

სხივური თერაპიის ერთ-ერთი სახე ბრაქითერაპიაა, რომელიც „ახლო“ ან შინაგანი დასხივებით მკურნალობას გულისხმობს. ბრაქითერაპიის დროს ხდება უშუალოდ სიმსივნეში (ინტერსტიციული) ან მის ახლოს (ინტრაკავიტარული ან ინტრალუმინალური) რადიოაქტიური მატერიის იმპლანტაცია. ეს მეთოდი იძლევა დასხივების პირდაპირი მიწოდების საშუალებას ისე, რომ ირგვლივ ჯანმრთელი ქსოვილი მინიმალურად დასხივდეს (გარეგანი დასხივებისას, სხივმა მანამ, სანამ სამიზნე შინაგან ორგანოს მიაღწევს, ჯერ გარეთა ქსოვილები უნდა გაიაროს). ბრაქითერაპია ხშირად გარეგან დასხივებასთან კომბინაციაში გამოიყენება, როგორც დამატებითი „ბუსტერული“ მკურნალობა, თუმცა, ზოგჯერ ის მკურნალობის პირველადი ან ადიუვანტური მეთოდია.

ბრაქითერაპიის დროს გამოსხივების წყაროდ დროებითი წყაროები, მაგალითად, ირიდიუმ-192 და ცეზიუმ-137 ან პერმანენტული წყაროები, მაგალითად, იოდი-125, ოქრო-198 და პალადიუმ-103 გამოიყენება. ისინი ძირითადად მარცვლების ან თასმის ფორმით გვხვდება. დროებითი იმპლანტის შემთხვევაში, წყაროს სიმსივნის უბანში მოთავსებულ სპეციალურ კათეტერში ან მეტალის მილში შეიძლება დამაგრდეს. ისინი ადგილზე რჩება მანამ, სანამ დროის წინასწარგათვლილ მონაკვეთში მოხდება გამოსხივების საკმარისი დოზის მიწოდება.

ბრაქითერაპია შეიძლება იყოს მაღალი დოზის ინტენსივობის (HDR) (რამდენიმე დოზის მიწოდება სხვადასხვა ინტერვალით. თითოეულ ჯერზე დოზა რამდენიმე წუთის განმავლობაში მიეწოდება) ან დაბალი დოზის ინტენსივობის (LDR) (მუდმივი მკურნალობა

რამდენიმე საათის ან დღის განმავლობაში). “afterloading” ტექნიკა (წყაროს იმპლანტირება მას შემდეგ ხდება, რაც აპლიკატორი უკვე ქსოვილშია მოთავსებული) აუმჯობესებს ექიმისა და პაციენტის უსაფრთხოებას. მას ირიდიუმ-192-ის გამოყენებით მაღალი დოზის ინტენსივობის ბრაქითერაპიის დროს მიმართავენ. ეს მეთოდები ხშირად გამოიყენება თავისა და კისრის რეგიონის, ფილტვის, ძუძუს და გინეკოლოგიური კიბოს სამკურნალოდ.

პერმანენტული იმპლანტები, როგორებიც კეთდება, მაგალითად, პროსტატის ბრაქითერაპიის დროს, მოიცავს რადიოაქტიური მარცვლების უშუალოდ სიმსივნის ქსოვილში ჩანერგვას, სადაც ისინი მუდმივად რჩება. რადგანაც ინტერსტიციული რადიოაქტიური მარცვლები დაბალ ენერგიას ასხივებს და მკურნალობის ეს მიდგომა ქსოვილების მინიმალური პენეტრაციით ხასიათდება, პაციენტები დასხივების წყაროდ, ანუ რადიოაქტიურებად არ მიიჩნევიან. თუმცა, მარცვლების გადანაცვლების მცირე რისკის გამო, მაინც რეკომენდირებულია გამოსხივების საწინააღმდეგო საწყისი სიფრთხილის ზომების მიღება. დროთა განმავლობაში, იზოტოპები რადიოაქტიურობას კარგავენ. მკურნალობით გამოწვეული გვერდითი ეფექტების გამოვლენის დრო დამოკიდებულია კონკრეტული იზოტოპის დაშლის სიჩქარეზე/ნახევარდაშლის პერიოდზე.

რადიოფარმაცევტული თერაპიისთვის გამოიყენება დასხივების დაულუქავი, თხევადი წყაროები, რომელიც ან პერორალურად, სასმელის სახით მიიღება, როგორც, იოდი-131 ფარისებრი ჯირკვლის კიბოს სამკურნალოდ, ან ინტრავენურად, როგორც იტრიუმ-90 ლიმფომების ან სამარიუმ-153 ძვლის მეტასტაზების სამკურნალოდ.

იმ პაციენტების მოვლისას, რომელთაც ბრაქითერაპია ან რადიოფარმაცევტული თერაპია უტარდებათ, უნდა გაითვალისწინოთ, რომ ეს ადამიანები რადიოაქტიურობას ასხივებენ. დროებითი იმპლანტების მქონე პაციენტები მხოლოდ მანამ არიან რადიოაქტიურები, სანამ დასხივების წყაროს ატარებენ. პერმანენტული იმპლანტების შემთხვევაში, რადგანაც წყაროებს შედარებით ხანმოკლე ნახევარდაშლის პერიოდი აქვთ და ისინი სუსტად ასხივებენ, დასხივება გარემოში ნაკლებად ვრცელდება და გარშემომყოფების დასხივების რისკი მეტად დაბალია. ამ პაციენტების გაწერა მინიმალური სიფრთხილის ზომებით არის დაშვებული.

შინაგანი დასხივების იმპლანტის მქონე პაციენტების მოვლისას სამედიცინო პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ALARA (იმდენად დაბალი, რამდენადაც ეს გონივრულადაა შესაძლებელი) და დროის, დისტანციისა და დაფარვის პრინციპების გათვალისწინება. დაგეგმეთ პაციენტის მოვლა ისე, რომ მასთან პირდაპირი კონტაქტის ხანგრძლივობა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი. აღელვებისა და დაბნეულობის თავიდან ასაცილებლად, პროცედურის ჩატარებამდე აუხსენით პაციენტს დროისა და დისტანციის შეზღუდვის მიზეზი.

უსაფრთხო დასხივების ოფიცერი შეგატყობინებთ, რამდენი დროის გატარება შეგიძლიათ პაციენტთან კონკრეტულ დისტანციაზე. ეს იმპლანტის მიერ მიწოდებული დოზის მიხედვით განისაზღვრება. ახლო დისტანციაზე მხოლოდ ისეთი ქმედებების ჩატარებაა მიზანშეწონილი, რომელიც უშუალოდ წყაროსთან ახლოს უნდა მოხდეს; ასეთია, მაგალითად, იმპლანტის სწორი პოზიციონირების შემოწმება. თუ ხელმისაწვდომია, გამოიყენეთ სპეციალური დამცავი ფარი, თუ ის ხელმისაწვდომია და დამაგრებული გქონდეთ სპეციალური სამაგრი, რომლის მეშვეობითაც კუმულაციური გამოსხივების ხარისხის/რაოდენობის დადგენა ხდება. არ გაუზიაროთ სხვებს თქვენი სამაგრი, არ დაიმაგროთ ის არსად გარდა სამსახურისა და, საჭიროებისამებრ, პროტოკოლის მიხედვით დააბრუნეთ.

<u>საექთნო მართვა</u>

ქიმიოთერაპია და სხივური თერაპია

თქვენი ერთ-ერთი პასუხისმგებლობაა, დაეხმაროთ პაციენტებს ქიმიოთერაპიისა და სხივური თერაპიის გვერდით ეფექტებთან გამკლავებაში. სწავლების წამოწყებამდე შეაფასეთ პაციენტის ინფორმაციის აღქმისა და გააზრების უნარი. სწავლებისას გაითვალისწინეთ პაციენტებისა და ოჯახების ინდივიდუალური საჭიროებები და უნარები.

ქიმიოთერაპიისა და სხივური თერაპიის გავრცელებული გვერდითი ეფექტები 14.15 ცხრილშია წარმოდგენილი. ამ ნაწილში განხილულია ძვლის ტვინის დათრგუნვა, დაღლილობა და სისუსტე, კუჭ-ნაწლავის მხრივ გვერდითი ეფექტები, კანისა და ასოცირებული ქსოვილებისა და ლორწოვანი გარსების საპასუხო რეაქციები და სასუნთქ და რეპროდუქციულ სისტემასთან დაკავშირებული გართულებები.

ცხრილი 14.15 ქიმიოთერაპიითა და სხივური თერაპიით გამოწვეული პრობლემების საექთნო მართვა	
ეტიოლოგია	**საექთნო მართვა**
კუჭ-ნაწლავის სისტემა	
სტომატიტი, მუკოზიტი, ეზოფაგიტი	
• ქიმიოთერაპიის ან რადიოთერაპიის (თუ უბანი ხვდება დასხივების ველში (მაგ., თავისა და ყელის რეგიონი, კუჭი, საყლაპავი)) შედეგად ზიანდება ეპითელიური უჯრედები; • უჯრედების მყისიერი განადგურების გამო, ვითარდება ანთება და წყლულები;	• ყოველდღიურად შეაფასეთ პირის ღრუს ლორწოვანი და პაციენტსაც ასწავლეთ ამის გაკეთება; • თუ კვებითი მიღება მცირდება, წაახალისეთ კვებითი დანამატების (მაგ., ენტერალური კომერციული საკვები) მიღება; • იცოდეთ, რომ საკვების მიღება, ყლაპვა და საუბარი გართულებული შეიძლება იყოს (საჭიროებდეს ტკივილგამაყუჩებლებს); • საჭიროებისამებრ, დაეხმარეთ კვებითი მოდიფიკაციების გაკეთებაში (გამღიზიანებელი ცხარე და მჟავე საჭმლისთვის თავის არიდება; ნოტიო, რბილი და თხევადი საკვების მიღება); • წაახალისეთ პაციენტი, რომ ფიზიოლოგიური ხსნარით ან სოდის ხსნარით გაისუფთაოს და დაისველოს პირის ღრუ; • შესთავაზეთ სიმშრალის საწინააღმდეგო ხელოვნური ნერწყვის გამოყენება (დასხივების შემთხვევაში); • მოუწოდეთ, მოერიდოს თამბაქოს მოხმარებას და ალკოჰოლის გამოყენებას; • მიაწოდეთ ადგილობრივი საანესთეზიო საშუალებები (მაგ., ლიდოკაინი, ოქსეთაზაინი);
გულისრევა და ღებინება	
• უჯრედების დაშლის პროდუქტების გამოთავისუფლება ასტიმულირებს ტვინის ღებინების ცენტრს; • წამლები ასევე ასტიმულირებს ტვინის ღებინების ცენტრს;	• წაახალისეთ პაციენტი, მიიღოს საკვები, როცა გულისრევა არ აწუხებს; • ქიმიოთერაპიამდე და შემდგომ საჭიროებისამებრ, მიაწოდეთ ღებინების საწინააღმდეგო წამლები; • ჩაუტარეთ პაციენტს ინსტრუქტაჟი, რომ ემეტოგენური მკურნალობის შემდეგ 2-3 დღის განმავლობაში გეგმიურად მიიღოს ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებები;

• კუჭ-ნაწლავის ზედაპირი დასხივების და ქიმიოთერაპიის შედეგად ზიანდება;	• მიმართეთ დივერსიულ აქტივობებს (თუ ეს შესაძლებელია);
უმადობა/ანორექსია	
• მაკროფაგებიდან TNF და IL-1-ის გამოთავისუფლება მადის დაქვეითებას იწვევს; • მკურნალობით გამოწვეული კუჭ-ნაწლავის დარღვევები (მუკოზიტი, გულისრევა და ღებინება, ნაწლავთა მოქმედების ცვლილებები) და შფოთვა/მღელვარება მადას აქვეითებს;	• წონის მონიტორინგი; • წაახალისეთ პაციენტი, რომ მიიღოს ცილით მდიდარი, მაღალკალორიული საკვების მცირე ულუფები; • წაახალისეთ პაციენტი, მაგრამ მოერიდეთ ამით მის შეწუხებას; • ურჩიეთ, აწარმოოს კვების დღიური, რათა ყოველდღიურად მიღებული კალორიების და სითხის რაოდენობის შესახებ ინფორმირებული იყოთ; • უზრუნველყავით საკვების სასიამოვნო გარემოში მიღება;
ფაღარათი	
• ნაწლავთა ეპითელიუმის მოშიშვლება; • ქიმიოთერაპიის გვერდითი ეფექტი; • მოსდევს მუცლის, მენჯის, წელისა და გავის რეგიონების დასხივებას;	• საჭიროებისამებრ მიეცით ფაღარათის საწინააღმდეგო წამლები; • წაახალისეთ ბოჭკოთი და ნარჩენებით ღარიბი საკვების მიღება; • წაახალისეთ დღეში მინიმუმ 3 ლიტრი სითხის მიღება;
ყაბზობა/შეკრულობა	
• აუტონომიური ნერვული სისტემის ფუნქციის მოშლის გამო, ნაწლავთა პერისტალტიკის დათრგუნვა; • მცენარეული ალკალოიდების (ვინკრისტინი, ვინბლასტინი) ნეიროტოქსიკურობა;	• ასწავლეთ პაციენტს, საჭიროებისამებრ მიიღოს განავლის დამარბილებლები, იკვებოს ბოჭკოთი მდიდარი საკვებით და გაზარდოს სითხის მიღება; • მოუწოდეთ პაციენტს, შეძლებისდაგვარად ფიზიკურად აქტიური იყოს (მაგ., ისეირნოს);
ჰეპატოტოქსიკურობა	
• ქიმიოთერაპიული პრეპარატების ტოქსიკური ეფექტი (ძირითადად გარდამავალია და წამლის შეწყვეტასთან ერთად გაივლის)	• ღვიძლის ფუნქციური სინჯები
ჰემატოლოგიური სისტემა	
ანემია	
• მკურნალობის შედეგად ძვლის ტვინის დათრგუნვა; • სიმსივნის მიერ ძვლის ტვინის ავთვისებიანი ინფილტრაცია;	• ჰემოგლობინისა და ჰემატოკრიტის მონიტორინგი; • რკინის დანამატებისა და ერითროპოეტინის ადმინისტრირება; • წაახალისეთ ისეთი საკვების მიღება, რომელიც ერითროციტების წარმოქმნას უწყობს ხელს;
ლეიკოპენია	
• ქიმიო- ან რადიოთერაპიის შედეგად ძვლის ტვინის დათრგუნვა; • ონკოლოგიურ პაციენტებში ავადობისა და სიკვდილიანობის ყველაზე ხშირი მიზეზი ინფექციაა;	• ლეიკოციტების, განსაკუთრებით, ნეიტროფილების მაჩვენებლის მონიტორინგი; • სთხოვეთ პაციენტს, დაუყოვნებლივ შეგატყობინოთ ცხელების ან ინფექციის სხვა ნიშნების გამოვლინება;

• ინფექცია ძირითადად სასუნთქ და შარდსასქესო სისტემაში ვითარდება;	• ასწავლეთ პაციენტს, მოერიდოს ხალხმრავალ ადგილებს და ინფექციის მქონე ადამიანებს; • მიაწოდეთ ლეიკოციტების ზრდის ფაქტორები;
თრომბოციტოპენია	
• ქიმიოთერაპიის შედეგად ძვლის ტვინის დათრგუნვა; • ძვლის ტვინის ავთვისებიანი უჯრედებით ინფილტრაცია; • სპონტანური სისხლდენა ვითარდება, როცა თრომბოციტების მაჩვენებელი ნაკლებია 20,000/მკლ-ზე;	• დააკვირდით სისხლდენის ნიშნებს (მაგ., წერტილოვან სისხლჩაქცევებს, სისხლნაჟღენთებს); • თრომბოციტების რაოდენობის მონიტორინგი;
საფარი სისტემა	
ალოპეცია	
• ქიმიოთერაპიის ან სკალპის დასხივების შედეგად თმის ფოლიკულების განადგურება; • თმის ცვენა ძირითადად დროებითია ქიმიოთერაპიის შემთხვევაში, მაგრამ პერმანენტულია დასხივების შემთხვევაში;	• შესთავაზეთ თმის ცვენასთან გამკლავების გზები (მაგ., სპეციალური თავშლები, შარფები, პარიკები); • მკურნალობამდე მოუწოდეთ შეიჭრან გრძელი თმა; • მოერიდონ ჭარბი რაოდენობის შამპუნის გამოყენებას და თმის ხშირ ვარცხნას; • მოერიდონ ელექტრული თმის გამაშრობლების და დასახვევი ინსტრუმენტების გამოყენებას; • ესაუბრეთ თმის ცვენის შედეგად საკუთარი გარეგნობის აღქმის ცვლილებებზე;
დასხივებით გამოწვეული კანის ცვლილებები (მშრალი და სველი დესკვამაცია)	
• დასხივება კანის დაზიანებას იწვევს	• მართვის დეტალებისთვის იხ. ცხრილი 14.16
ქიმიოთერაპიით გამოწვეული კანის ცვლილებები	
• ჰიპერპიგმენტაცია; • ტელანგიექტაზია; • ფოტოსენსიტიურობა; • აკნეს მსგავსი გამონაყარი; • აკრალური ერითემა;	• ასწავლეთ პაციენტს, ყურადღება მიაქციოს კანის ცვლილებებს; • მოუწოდეთ, მოერიდოს მზეზე ყოფნას; • ჩაატარეთ კანის კონკრეტული დაზიანების შესაბამისი სიმპტომური მკურნალობა (მაგ., ლოსიონები, ბენზოილის პეროქსიდი აკნესთვის, კორტიკოსტეროიდის მალამო);
შარდსასქესო სისტემა	
ჰემორაგიული ცისტიტი	
• ქიმიოთერაპიის (მაგ., ციკლოფოსფამიდი, იფოსფამიდი) შედეგად ზიანდება შარდის ბუშტის შიგნითა ზედაპირი; • ასევე ზიანდება დასხივებით სამკურნალო ველში მოხვედრის შემთხვევაში;	• მკურნალობიდან 24-72 საათის განმავლობაში წაახალისეთ დიდი რაოდენობით სითხის მიღება; • დააკვირდით ისეთ გამოვლინებებს, როგორიცაა შარდვის სიხშირის ზრდა და ჰემატურია; • ციტოპროტექტორის (მესნა) ადმინისტრირება და სითხის მიწოდება; • სიმპტომების სამართავად გამოიყენეთ სიმპტომური საშუალებები (მაგ., ფლავოქსატი);

რეპროდუქციული ფუნქციის დარღვევა	
• მკურნალობის შედეგად ზიანდება კვერცხუჯრედები და სათესლის უჯრედები	• მკურნალობის დაწყებამდე განიხილეთ პაციენტთან რეპროდუქციული დარღვევების განვითარების ალბათობა; • შვილოსნობის ასაკში მყოფ პაციენტებს მკურნალობის დაწყებამდე შესთავაზეთ კვერცხუჯრედის ან სპერმის შენახვა;
ნეფროტოქსიკურობა	
• ნეფროტოქსიკური პრეპარატებით (მაგ., ცისპლატინი, მაღალი დოზით მეთოტრექსატი) თირკმლის უჯრედების პირდაპირი დაზიანება; • უჯრედების დაშლის შედეგად გამოთავისუფლებული მეტაბოლიტების დალექვა (სიმსივნის ლიზისის სინდრომი);	• შარდოვანას და შრატის კრეატინინის მაჩვენებლების მონიტორინგი; • მოერიდეთ ამ პრობლემის მაპროვოცირებელი წამლების გამოყენებას; • სიმსივნის ლიზისის სინდრომის პრევენციისთვის გაატუტიანეთ შარდი ბიკარბონატით და მიეცით პაციენტს ალოპურინოლი ან რასბურიკაზა;
ნერვული სისტემა	
ქალასშიდა წნევის მომატება	
• შესაძლოა, გამოწვეული იყოს დასხივების შედეგად ცნს-ში შეშუპების განვითარებით	• ნევროლოგიური სტატუსის მონიტორინგი; • შესაძლებელია ემორჩილებოდეს კორტიკოსტეროიდებს;
პერიფერიული ნეიროპათია	
• პარესთეზია, არეფლექსია, ჩონჩხის კუნთების სისუსტე და გლუვი კუნთების დისფუნქცია შეიძლება განვითარდეს მცენარეული ალკალოიდების, ტაქსანების და ცისპლატინის გამოყენების შედეგად	• ამოწმეთ ეს სიმპტომები პაციენტებში, რომლებიც იღებენ ჩამოთვლილ მედიკამენტებს; • სიმპტომების გაუმჯობესებამდე, შესაძლოა, მოგიწიოთ ქიმიოთერაპიის დროებით შეწყვეტა ან დოზის შემცირება; • შესაძლებელია ეპილეფსიის საწინააღმდეგო წამლების (მაგ., გაბაპენტინის) გამოყენება;
კოგნიტიური ცვლილებები („ქიმიოთერაპიული ტვინი“)	
• გვხვდება როგორც მკურნალობის დროს, ისე მკურნალობის შემდეგ (განსაკუთრებით ქიმიოთერაპიის შემთხვევაში); • კონცენტრირების გართულება, მეხსიერების ჩავარდნები, დეტალების დამახსოვრების შეუძლებლობა, დავალებების შესრულებისთვის საჭირო დროის გახანგრძლივება; • შესაძლოა განვითარდეს სწრაფად და მცირე დროის განმავლობაში გაგრძელდეს. ზოგჯერ გვხვდება გრძელვადიანი მსუბუქი ეფექტებიც;	• ასწავლეთ პაციენტებს შემდეგი: o დღის დეტალური დამგეგმავის გამოყენება; o საკმარისი რაოდენობით ძილი და მოსვენება; o ტვინის ვარჯიში (ახალი რამის შესწავლა, ვერბალური თავსატეხები); o კონცენტრირდით ერთ საქმეზე (არ ეცადოთ ერთდროულად რამდენიმე საქმის კეთებას);

სასუნთქი სისტემა	
პნევმონიტი	
• რადიაციული პნევმონიტი მკურნალობის დაწყებიდან 2-3 თვის შემდეგ ვითარდება; • 6-12 თვის შემდეგ, ვითარდება ფიბროზი, რაც რენტგენოგრაფიულ სურათებზე ჩანს; • ზოგიერთი ქიმიოთერაპიული პრეპარატის გვერდითი ეფექტი;	• მშრალი ხველის; ცხელების და დატვირთვისას სუნთქვის გაძნელების მონიტორინგი
გულსისხლძარღვთა სისტემა	
პერიკარდიტი და მიოკარდიტი	
• დასხივების მეორეულად განვითარებული ანთება; • გულმკერდის ყაფაზის დასხივების გართულება. შესაძლოა განვითარდეს მკურნალობიდან 1 წლის განმავლობაში; • ზოგიერთი ქიმიოთერაპიული პრეპარატის გვერდითი ეფექტი;	• ამ დარღვევების კლინიკური გამოვლინებების (მაგ., სუნთქვის გაძნელების) მონიტორინგი
კარდიოტოქსიკურობა	
• ზოგიერთი ქიმიოთერაპიული პრეპარატი (მაგ., ანთრაციკლინები, ტაქსანები) ეკგ ცვლილებებს და სწრაფად პროგრესირებად გულის უკმარისობას იწვევს	• გულის ეკგ და განდევნის ფრაქციის მონიტორინგი; • გულის ფუნქციის დაქვეითების შემთხვევაში, ზოგჯერ აუცილებელია მედიკამენტოზური მკურნალობის მოდიფიცირება;
ბიოქიმიური	
ჰიპერურიკემია	
• შარდმჟავას კონცენტრაციის მომატება, რომელიც გამოწვეულია ქიმიოთერაპიის შედეგად უჯრედების განადგურებით; • შესაძლოა, გამოიწვიოს მეორეული პოდაგრა და ობსტრუქციული უროპათია;	• შარდმჟავას კონცენტრაციის მონიტორინგი; • პროფილაქტიკურად შესაძლებელია ალოპურინოლის მიწოდება; • წაახალისეთ დიდი რაოდენობით სითხის მიღება;
ფსიქოემოციური	
მუდმივი დაღლილობა	
• ანაბოლური პროცესების გამო, გროვდება უჯრედის დაშლის შედეგად გამოთავისუფლებული მეტაბოლიტები	• შეაფასეთ დაღლილობის შექცევადი მიზეზები და, საჭიროებისამებრ, მართეთ ისინი; • დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ უკიდურესი დაღლილობა მკურნალობის მეტად გავრცელებული გვერდითი მოვლენაა; • წაახალისეთ პაციენტი, დაღლილობის პერიოდში დაისვენოს; შეძლებისდაგვარად შეინარჩუნოს ყოველდღიური ცხოვრების წესი; აქტივობის ინტენსივობა შეუთანხმოს ენერგიის დონეს; • წაახალისეთ საშუალო დატვირთვის ვარჯიში;

<u>საექთნო იმპლემენტაცია</u>

ძვლის ტვინის დათრგუნვა/სუპრესია

მიელოსუპრესია ქიმიოთერაპიის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ეფექტია. სხივური თერაპიის დროს ამ ეფექტს იმდენად ხშირად არა, მაგრამ მაინც ვაწყდებით. მკურნალობის შედეგად სისხლის უჯრედების წარმოქმნის დათრგუნვას მეტად შემაწუხებელი, ზოგჯერ კი სიცოცხლისთვის საშიში შედეგები აქვს. ესენია, მაგალითად, ინფექცია, სისხლდენა ან უკიდურესი გადაღლილობის შეგრძნება. ამ თვალსაზრისით, ქიმიოთერაპიასა და სხივურ თერაპიას შორის ის განსხვავებაა, რომ სხივური თერაპია (ლოკალური მკურნალობა) მოქმედებს ძვლის ტვინის მხოლოდ იმ მონაკვეთზე, რომელიც დასხივებით სამკურნალო ველში ხვდება. ქიმიოთერაპია კი (სისტემური მკურნალობა) მთელი ორგანიზმის ძვლის ტვინზე მოქმედებს. ამრიგად, ძვლის ტვინზე ქიმიოთერაპია ან ქიმიო- და რადიოთერაპიის კომბინაცია უფრო მკვეთრად მოქმედებს.

ზოგადად, ძვლის ტვინის სუპრესიის გამოვლინების დრო კონკრეტული უჯრედის ტიპის სიცოცხლის ხანგრძლივობაზეა დამოკიდებული. ყველაზე მწვავედ ლეიკოციტების (განსაკუთრებით ნეიტროფილების) წარმოქმნის შეფერხება ვლინდება (პირველი 1-2 კვირის განმავლობაში); ამას 2-3 კვირაში თრომბოციტები მოსდევს; ერითროციტებზე მკურნალობის ეფექტები ყველაზე გვიან, 120 დღემდე ვლინდება. მიელოსუპრესიის ხარისხი დამოკიდებულია გამოყენებული ქიმიოთერაპიული წამლის თვისებებზე, დოზირებასა და სხივური თერაპიით სამკურნალო კონკრეტულ ველზე. კლინიკურად ყველაზე მკაფიო მიელოსუპრესია ვლინდება სხეულის ისეთი ნაწილების დასხივების შედეგად, რომელშიც დიდი რაოდენობით ძვლის ტვინია მოთავსებული. მოზრდილებში, აქტიური ძვლის ტვინის უდიდესი ნაწილი მენჯის ძვლებში ან გულმკერდისა და წელის მალებშია განლაგებული.

პაციენტებში, რომლებიც ქიმიო- ან სხივურ თერაპიას იტარებენ, მუდმივად უნდა მოწმდებოდეს სისხლის საერთო მაჩვენებლები, განსაკუთრებით, ნეიტროფილების, თრომბოციტებისა და ერითროციტების რაოდენობა. ტიპურად, სისხლის უჯრედების ყველაზე დაბალ მაჩვენებლებს (ასევე ეწოდება nadir – უდაბლესი წერტილი) მკურნალობის დაწყებიდან 7-10 დღის განმავლობაში ვხვდებით. თუმცა, გამოვლენის ზუსტი დრო მკურნალობის კონკრეტულ სქემაზეა დამოკიდებული.

ნეიტროპენია ქიმიოთერაპიის შემდეგ უფრო გავრცელებულია, ვიდრე სხივური თერაპიით მკურნალობისას. ნეიტროპენია სიცოცხლისთვის საშიში ინფექციებისა და სეფსისის განვითარების მნიშვნელოვან რისკ-ფაქტორს წარმოადგენს. მძიმე ნეიტროპენიისას ხშირად საჭირო ხდება მკურნალობის დროებით გადადება ან მოდიფიცირება (ანუ, შედარებით დაბალი დოზების გამოყენება). თქვენ ყველა შესაძლო ზომა უნდა მიიღოთ, რათა ამ პაციენტებში ინფექციის განვითარებას შეუშალოთ ხელი. პაციენტების დაცვისთვის უმნიშვნელოვანესია ხელების ჰიგიენა. პაციენტებმა და მათთან კონტაქტში მყოფმა პირებმა (მათ შორის სამედიცინო პერსონალმა) უნდა მისდიოს ხელების დაბანის გზამკვლევებს.

რუტინულად ამოწმეთ სხეულის ტემპერატურა. მნიშვნელოვანია ინფექციის ნებისმიერი შესაძლო ნიშნის დროული მკურნალობა, რადგან ნეიტროპენიის პირობებში ცხელება გადაუდებელ სამედიცინო ჩვენებას წარმოადგენს. ქიმიოთერაპიით გამოწვეული ნეიტროპენიის ხანგრძლივობის შესამცირებლად რუტინულად გამოიყენება ლეიკოციტე-

ბის ზრდის ფაქტორები (მაგ., ფილგრასტიმი, პეგფილგრასტიმი). ძლიერ მიელოსუპრესიული ქიმიოთერაპიული მედიკამენტების გამოყენებისას, ამ ზრდის ფაქტორებს პროფილაქტიკურადაც, ნეიტროპენიის თავიდან ასაცილებლად, მიმართავენ.

თრომბოციტოპენიის შედეგად შესაძლებელია განვითარდეს სპონტანური სისხლდენა ან ძლიერი ჰემორაგია. მოერიდეთ ინვაზიურ პროცედურებს და ურჩიეთ პაციენტებს, თავი შეიკავონ ისეთი მოქმედებებისგან, რომელიც მათ დაზიანების ან სისხლდენის საფრთხის ქვეშ აყენებს (მათ შორის ძლიერ გაჭინთვისგან). მძიმე სისხლდენის რისკი მას შემდეგ ხდება აშკარა, როცა თრომბოციტების რაოდენობა ერთ მიკროლიტრზე 50,000 ერთეულს ჩამოსცდება. ზოგჯერ საჭირო ხდება თრომბოციტების გადასხმა და ისინი ძირითადად მაშინ გადაისხმება, როცა თრომბოციტების რაოდენობა ერთ მიკროლიტრზე 20,000 ერთეულზე ნაკლებია.

ანემია ხშირია პაციენტებში, რომლებიც სხივურ თერაპიას ან ქიმიოთერაპიას იტარებენ. ის ძირითადად მოგვიანებით ვლინდება (მკურნალობის დაწყებიდან 3-4 თვეში). ჰემოგლობინის დაბალი მაჩვენებლის მქონე პაციენტებს, კლინიკური გამოყენების გაიდლაინების გათვალისწინებით, შეიძლება გადაესხათ ერითროციტების ზრდის ფაქტორები (დარბეპოეტინი, ეპოეტინი). უკიდურეს შემთხვევებში (ე.ი. სიმპტომური ანემიის შემთხვევაში), შესაძლოა, ასევე გადაისხას ერითროციტები. თუმცა, ზოგადად, ერითროციტების გადასხმას უნდა მოერიდოთ.

დაღლილობა

დაღლილობა, ანუ დაღლილობის მუდმივი შეგრძნება, სიმსივნესთან და მის მკურნალობასთან დაკავშირებული სიმპტომია, რომელიც ყოველდღიურ ფუნქციონირებას აფერხებს. დაღლილობა პრაქტიკულად უნივერსალური სიმპტომია, რომელსაც კიბოს მქონე ყველა პაციენტი უჩივის. ხშირად მას პაციენტები მკურნალობისგან გამოწვეულ ყველაზე შემაწუხებელ გვერდით ეფექტად მიიჩნევენ. ზოგჯერ დაღლილობა მკურნალობის დასრულების შემდგომაც პერსისტირებს.

ანემია მუდმივი დაღლილობის ერთ-ერთი მიზეზია. სხვა მიზეზები შესაძლოა უკავშირდებოდეს: (1) კიბოს საწინააღმდეგო მკურნალობით მოკლული უჯრედებისგან დარჩენილი ტოქსიკური ნივთიერებების ორგანიზმში დაგროვებას; (2) მკურნალობისგან დაზიანებული ქსოვილების რეპარაციისა და შეხორცებისთვის საჭირო დამატებით ენერგიაზე მოთხოვნილების გაზრდას; (3) ზოგიერთი ქიმიოთერაპიული პრეპარატით გამოწვეულ ძილის დარღვევებს. შეაფასეთ დაღლილობის შექცევადი მიზეზები, როგორიცაა, ანემია, ჰიპოთიროიდიზმი, დეპრესია, შფოთვა, უძილობა, დეჰიდრატაცია და ინფექცია.

დაეხმარეთ პაციენტებს, გაიაზრონ, რომ მუდმივი დაღლილობა მკურნალობის გავრცელებული გვერდითი ეფექტია. წაახალისეთ ენერგიის კონსერვაციისკენ მიმართული სტრატეგიები. დაეხმარეთ ადამიანებს, დაადგინონ რომელ დღეებში ან დღის რომელ მონაკვეთში გრძნობენ თავს ყველაზე კარგად და აუხსენით, რომ ჯობს აქტიურები სწორედ ამ პერიოდში იყვნენ. შესაძლოა, საჭირო გახდეს სხვადასხვა მოქმედებამდე დასვენება და სამსახურეობრივ და სახლის საქმეში სხვების დახმარება. მუდმივი დაღლილობის შეგრძნების იგნორირებას ან ორგანიზმის ზედმეტად სტრესულ მდგომარეობაში ჩაყენება, ხშირად სიმპტომის გაუარესებას იწვევს. მიუხედავად ამისა, ვარჯიშისა და აქტივობის გარკვეულწილად, ასატან ფარგლებში შენარჩუნება დაღლილობის მართვისთვის ხშირად სასარგებლოა. სიარულის პროგრამები მეტად ეფექტურია იმისთვის,

რომ პაციენტებმა აქტივობა შეინარჩუნონ, მაგრამ არ გადაიღალონ. აქტიურობის შენარჩუნება აუმჯობესებს განწყობას და ხელს უწყობს დაღლილობა-დეპრესია-დაღლილობა ციკლისგან თავის დაღწევას, რომელიც ზოგჯერ ონკოლოგიურ პაციენტებში გვხვდება.

NCCN-ის მიერ შემუშავებულია კიბოსთან დაკავშირებული დაღლილობის შეგრძნების შეფასებისა და მართვის გზამკვლევები. ისინი ხელმისაწვდომია ამ ვებგვერდზე: *www.nccn.org*.

ეფექტები კუჭ-ნაწლავის სისტემაზე

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ლორწოვანი გარსის უჯრედები მეტად პროლიფერაციულია – ეპითელიური უჯრედები ყოველ 2-6 დღეში ჩანაცვლდება. კუჭ-ნაწლავის ლორწოვანი ერთ-ერთი ყველაზე მგრძნობიარეა ქიმიოთერაპიისა და სხივური თერაპიის ეფექტების მიმართ. კუჭ-ნაწლავის მხრივ რეაქციების ეტიოლოგია სხვადასხვა მექანიზმს უკავშირდება. ესენია, მაგალითად, (1) კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში სეროტონინის გამოთავისუფლება, რომელიც ტვინის ქემორეცეპტორულ ტრიგერულ ზონას და ღებინების ცენტრს ასტიმულირებს; (2) უჯრედების სიკვდილი და შედეგად კუჭ-ნაწლავის ლორწოვანის დაზიანება. გარდა ამისა, ისეთი მკურნალობის ველების დასხივება, რომელიც შეიცავს კუჭ-ნაწლავის სტრუქტურებს (მაგ., მუცლისა და მენჯის, წელისა და გავის და გულმკერდის ქვედა უბნები) და ზოგიერთი ქიმიოთერაპიული პრეპარატი პირდაპირ აზიანებს კუჭ-ნაწლავის ეპითელიუმს. ეს დაზიანებები კუჭ-ნაწლავის სისტემისთვის დამახასიათებელი სხვადასხვა სიმპტომით ვლინდება. ესენია, მაგალითად, გულისრევა და ღებინება, ფაღარათი, მუკოზიტი (ლორწოვანი გარსების ანთება) და უმადობა. ეს გართულებები მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს პაციენტის წყლის ბალანსზე, კვებით სტატუსსა და კეთილდღეობის შეგრძნებაზე.

გულისრევა და ღებინება

გულისრევა და ღებინება ქიმიოთერაპიის გავრცელებული გართულებებია. ისინი ზოგჯერ სხივური თერაპიის შედეგადაც ვითარდება. ღებინება ქიმიოთერაპიის მიწოდებიდან 1 საათის და გულ-მკერდისა და მუცლის დასხივებიდან რამდენიმე საათის განმავლობაში ვითარდება. ღებინება ხშირად 24 საათის ან უფრო დიდი ხნის განმავლობაში პერსისტირებს. ხელმისაწვდომია ღებინების საწინააღმდეგი რამდენიმე პრეპარატი. ქიმიოთერაპიით გამოწვეული გულისრევისა და ღებინების შესამცირებლად შესაძლებელია მეტოკლოპრამიდის, პროქლორპერაზინის, სეროტონინის (5-HT_3) რეცეპტორის ანტაგონისტების, გრანისეტრონი, დოლასეტრონი, პალონოსეტრონი) და დექსამეთაზონის გამოყენება. აპრეპიტანტი ნეიროკინინ-1-ის რეცეპტორის ანტაგონისტია, რომელიც ეფექტურია, როგორც ქიმიოთერაპიის დღეს გულისრევისა და ღებინების პრევენციისთვის, ასევე, დაყოვნებული სიმპტომებისთვის.

ზოგჯერ, თუ მათ ქიმიოთერაპიის შემდეგ მძიმე გულისრევა და ღებინება აწუხებთ, პაციენტებს უვითარდებათ წინასწარი გულისრევა და ღებინება. ეს ფენომენი გულისხმობს, რომ სხვადასხვა მინიშნების საპასუხოდ, მაშინაც კი, როცა მათ მკურნალობა არ უტარდებათ, პაციენტებს გულისრევა და ღებინება ეწყებათ. ამ დროს რეკომენდირებულია აგრესიული ჩარევა, რაც მოიცავს მკურნალობამდე 1 საათით ადრე ღებინებისა და შფოთვის საწინააღმდეგო მედიკამენტების პროფილაქტიკურ მიწოდებას. ზოგჯერ პაციენტებს ეხმარებათ მკურნალობამდე მსუბუქი წახემსება.

დაყოვნებული გულისრევა და ღებინება მკურნალობიდან 24 საათიდან ერთი კვირის ინტერვალში ვითარდება. ასეთ პაციენტებში უნდა ამოწმოთ დეჰიდრატაციისა და მეტაბოლური ალკალოზის სიმპტომები და ნიშნები. გულისრევისა და ღებინების წარმატებით მართვა ასევე შესაძლებელია ღებინების საწინააღმდეგო მედიკამენტოზური სქემებით, კვებითი მოდიფიკაციებითა და სხვა არამედიკამენტოზური ინტერვენციებით (მაგ., მოსადუნებელი სუნთქვით).

ფაღარათი

ფაღარათი ნაწლავის ლორწოვანის საპასუხო რეაქციაა დასხივების და ზოგიერთი ქიმიოთერაპიული პრეპარატის მიმართ. მისთვის დამახასიათებელია განავლის გამოყოფის გახშირება და განავლის გათხევადება. წვრილი ნაწლავი ძალიან მგრძნობიარეა და პრაქტიკულად ვერ უძლებს დასხივებას. მენჯის არის დასხივების დროს სავსე შარდის ბუშტი წვრილ ნაწლავს მკურნალობის ველიდან გადასწევს. დასხივებით და ქიმიოთერაპიით გამოწვეული ფაღარათის მართვა ყველაზე ეფექტურად კვებითი მოდიფიკაციებით, ფაღარათის საწინააღმდეგო, პერისტალტიკის დამთრგუნველი და სპაზმის მომხსნელი მედიკამენტებითაა შესაძლებელი.

იმ ქიმიოთერაპიული პრეპარატის გამოყენებამდე, რომელიც ცნობილია, რომ ფაღარათს იწვევს, ურჩიეთ პაციენტს, არ მიიღოს ბოჭკოთი და ნარჩენებით მდიდარი საკვები (მაგ., ცოცხალი ხილი, ბოსტნეული, მარცვლეული, თხილეული). ფაღარათის თავიდან ასაცილებლად ასევე სასურველია, პაციენტი მოერიდოს შემწვარ, ცხიმიან, ე.წ. „მძიმე“ და მეტეორიზმის გამომწვევ საკვებს. დასხივების შედეგად ნაწლავის დაზიანება ზოგჯერ ლაქტოზის დროებით აუტანლობას იწვევს. ამიტომ მკურნალობის პერიოდში და უშუალოდ მისი დასრულებისას, ზოგიერთი პაციენტისთვის რძის პროდუქტების მიღებისგან თავის შეკავებაა რეკომენდებული.

ფაღარათის სიმძიმის მიხედვით, ზოგჯერ საჭიროა სითხისა და ელექტროლიტების ჩანაცვლება. სწორი ნაწლავის გაღიზიანების შემთხვევაში, დისკომფორტის შესამცირებლად და სწორი ნაწლავის გასასუფთავებლად, შესაძლებელია თბილი აბაზანის მიღება. სწორი ნაწლავი სუფთა და მშრალი უნდა იყოს, რათა არ დაირღვეს კანის მთლიანობა. კანის დაზიანებების შესამოწმებლად, თქვენ ვიზუალურად უნდა დაათვალიეროთ პერიანალური სივრცე. კანის დაზიანებები ზოგჯერ იმდენად მტკივნეულია, რომ საჭირო ხდება სისტემური ანალგეზია. ყოველდღიურად ჩაინიშნეთ განავლის სიხშირე, მოცულობა, კონსისტენცია და შესახედაობა. ასწავლეთ პაციენტებს დღიურის წარმოება, რომელშიც ჩაინიშნავენ თითოეულ ეპიზოდს და შემამსუბუქებელ ან დამამძიმებელ ფაქტორებს

მუკოზიტი

მუკოზიტი (ლორწოვანი გარსის გაღიზიანება, ანთება ან/და დაწყლულება) თითქმის ყველა იმ პაციენტში გვხვდება, რომელსაც უტარდება კანისა და კისრის რეგიონის დასხივება ან ქიმიოთერაპია ზოგიერთი ანტინეოპლაზიური პრეპარატით, განსაკუთრებით 5-ფტორურაცილით (5-FU). ნაწლავის ლორწოვანის გარდა, ქიმიო- და რადიოთერაპიის მიმართ მეტად მგრძნობიარეა პირის ღრუს, პირ-ხახისა და საყლაპავის ლორწოვანი გარსებიც.

ზოგიერთი ფაქტორი კიდევ უფრო აღრმავებს ამ პრობლემას. მაგალითად, პაციენტებში, რომლებსაც თავისა და კისრის რეგიონის დასხივება უტარდებათ, ზოგჯერ დას-

ხივება ყბაყურა სანერწყვე ჯირკვლის დისფუნქციას იწვევს. ამ დროს მცირდება ნერწყვის გამოყოფა და ვითარდება მწვავე ან ქრონიკული ქსეროსტომია (პირის სიმშრალე). მშრალი ან გასქელებული ნერწყვი ვეღარ ასრულებს კბილების გასუფთავების, საკვების დასველებისა და ყლაპვის დამხმარე ფუნქციებს. ნერწყვის რაოდენობის შემცირების გამო, დასხივების დროს ხშირად ვითარდება კარიესი. თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია მკურნალობის დროს და მის შემდეგაც პირის ღრუს მოვლა. ურჩიეთ პაციენტებს, ყოველ 6 თვეში რეგულარულად მიაკითხონ სტომატოლოგს და სტომატოლოგის რეკომენდაციისამებრ, გამოიყენონ ფტორის დანამატები. ქსეროსტომიის მქონე პაციენტებს ზოგჯერ ნეწყვის შემცვლელებს სთავაზობენ, თუმცა, პაციენტების გადმოცემით, ხშირ-ხშირად მცირე რაოდენობით წყლის მიღებასაც იგივე ეფექტი აქვს.

თუ სხივური მკურნალობის დროს ყბაყურა ჯირკვლის მაღალი დოზით დასხივებაა მოსალოდნელი, შესაძლებელია ამიფოსტინის (ციტოპროტექტორი) გამოყენება. ის ზოგჯერ ამცირებს დასხივებასთან დაკავშირებულ მუკოზიტს.

მკურნალობის პერიოდში, შესაძლოა, განვითარდეს დისგეუზია (გემოს შეგრძნების დაკარგვა) და მკურნალობის ბოლოს ბევრი პაციენტი ამბობს, რომ ყველა საკვებმა დაკარგა თავისი გემო. ამის გამო, შესაძლოა, კვებითი სტატუსი დაზარალდეს. ხახისა და საყლაპავის დაზიანებით გამოწვეული დისფაგია (ყლაპვის გაძნელება) კიდევ უფრო აფერხებს საკვების მიღებას. პაციენტები ზოგჯერ გადმოსცემენ, რომ მათ ყლაპვისას ყელში რაღაც აქვთ და „საჭმელი ეჩხირებათ“. პირხახის ან/და საყლაპავის გაღიზიანება ან დაწყლულება ოდინოფაგიას (მტკივნეული ყლაპვა) იწვევს. ამ შემთხვევაში ზოგჯერ საკვების მიღებამდე ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენებაა საჭირო.

ინფექციის პრევენციისა და საკვების ადეკვატური მიღების შენარჩუნებისთვის აუცილებელია პირის ღრუს შეფასება და მისი სინოტივის და სისუფთავის შენარჩუნება. მუკოზიტის პრევენციისა და მართვისთვის მოწოდებული პირის ღრუს სტანდარტული მოვლის პროტოკოლების დანერგვა ხელს უწყობს რუტინულ შეფასებას, პაციენტისა და მისი ოჯახის ინფორმირებულობასა და შესაბამის ჩარევას.

რუტინულად შეაფასეთ პირის ღრუ, ლორწოვანი გარსები, ნეწყვის მახასიათებლები და ყლაპვის უნარი. მკურნალობის დაწყებამდე რეკომენდებულია, რომ სტომატოლოგმა ყველა საჭირო პროცედურა ჩაუტაროს პაციენტს. ასწავლეთ პაციენტს პირის ღრუს თვით-შემოწმება და პირის ღრუს მოვლა (კბილების სწორი გამოხეხვა რბილი ჯაგრისით, ფლოსინგი და კარიესის პრევენციისთვის ფტორის გამოყენება). ეს ღონისძიებები უნდა ჩატარდეს მინიმუმ ყოველ ჭამამდე და ჭამის შემდეგ და ძილის წინ და დღის განმავლობაში საჭიროებისამებრ. გამორეცხვისთვის პაციენტებს შეუძლიათ გამოიყენონ 1 ლიტრ წყალში გახსნილი 1 ჩაის კოვზი მარილის ხსნარი. პირის ღრუს მოვლის ხსნარისთვის დამატებული ბიკარბონატი ამცირებს უსიამოვნო სუნს, ტკივილს და ათხიერებს ლორწოს.

მუკოზიტისა და ყელის ტკივილის შემსუბუქება სისტემური ან/და ლოკალური ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენებითაა შესაძლებელი. თანმხლები ინფექციის შემთხვევაში გამოიყენება ანტიბიოტიკები. ამოწმეთ პირის ღრუს კანდიდოზი (რომელიც ხშირად ახლავს თან მუკოზიტს) და მისი გამოვლენის შემთხვევაში, ჩაატარეთ შესაბამისი მკურნალობა. სტანდარტული მკურნალობა მოიცავს ხშირ გამორეცხვას ფიზიოლოგიური ხსნარითა და წყლით და ანესთეზიური მალამოს უშუალოდ დაზიანებებზე წასმას.

მუკოზიტის პრევენციის ან მისი ხანგრძლივობის შემცირებისთვის შესაძლებელია პა-

ლიფერმინის, კერატინოციტების ზრდის ფაქტორის სინთეზური ანალოგის, გამოყენება. ის ინტრავენური გზით მიეწოდება და პირის ღრუს ზედაპირის უჯრედების ზრდას ასტიმულირებს. ამ გზით, სიმსივნის მკურნალობის პროცესში მოკლული უჯრედები უფრო სწრაფად ჩანაცვლდება. ის ზოგჯერ პირის ღრუს წყლულების შეხორცებასაც აჩქარებს. დღეისთვის პალიფერმინი რეკომენებულია მუკოზიტის პრევენციისთვის იმ პაციენტებში, რომლებსაც ჰემატოლოგიური კიბოს მკურნალობა უტარდებათ. მისი ეფექტურობა და უსაფრთხოება სხვა სახის კიბოს დროს დადგენილი არ არის.

უმადობა

ანორექსია (მადის დაქვეითება) ხშირად გვხვდება კიბოს მქონე პაციენტებში. ის როგორც თვითონ კიბოს, ისე კიბოს მკურნალობის თანმხლები მოვლენაა. უმადობა შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს პირის ღრუსა და საყლაპავის ანთებასთან, რომელიც ღეჭვასა და ყლაპვას ართულებს, ან შფოთვასა და დეპრესიასთან.

პაციენტებს, რომლებსაც გულისრევა და ღებინება, ნაწლავთა პრობლემები, მუკოზიტი და გემოს შეგრძნების ცვლილებები აწუხებთ, იშვიათად თუ უჩნდებათ ჭამის სურვილი. მიუხედავად იმისა, რომ ეს მეტად ინდივიდუალურია, უმადობა პიკს მკურნალობის მეოთხე კვირაში აღწევს და მკურნალობის დასრულების შემდეგ, უფრო მალე გადის, ვიდრე მუდმივი დაღლილობის შეგრძნება.

იმისთვის, რათა დარწმუნდეთ, რომ პაციენტი დასაშვებზე მეტად არ იკლებს წონაში, მკურნალობის პროცესში და მის შემდეგ შეაფასეთ უმადობა. ასევე, დააკვირდით დეჰიდრატაციის ნიშნებს. ზოგადად, პაციენტები ცილითა და კალორიებით მდიდარი მცირე ულუფების ხშირ მიღებას უკეთ იტანენ, ვიდრე საკვების დიდ ულუფებს. ასევე, დაგეხმარებათ კვებითი დანამატების გამოყენება. თუ პაციენტს აღენიშნება მალნუტრიცია, თუ სიმპტომები კვებით მიღებას გარკვეული დროის განმავლობაში კიდევ შეაფერხებს ან თუ ხდება ნაწლავის მიზანმიმართული დაზოგვა, ნაჩვენებია ენტერალური ან პარენტერალური კვება. ამოწმეთ და მართეთ სხვა სიმპტომები, რომლებიც მადის დაქვეითებას განაპირობებს (მაგ., გულისრევა, ღებინება, ტკივილი, დეპრესია).

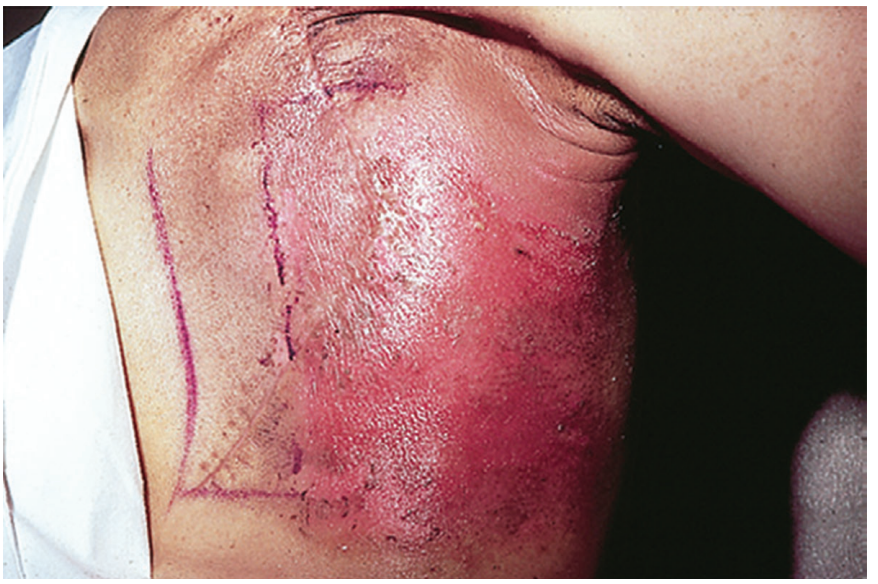
კანის რეაქციები

დასხივებით გამოწვეული კანის ცვლილებები

დასხივების შედეგად კანის ლოკალური ცვლილებები მხოლოდ მკურნალობის ველში ვითარდება. დასხივებული უბნის, დოზირებისა და ტექნოლოგიის მიხედვით, კანის დაზიანებები შეიძლება იყოს მწვავე ან ქრონიკული. დასხივების თანამედროვე აპარატურა იძლევა კანის „დაზოგვის“ საშუალებას და, შესაბამისად, ამცირებს ამ რეაქციების სიმძიმეს. ერთჯერადი მკურნალობიდან 1-24 საათის განმავლობაში შესაძლოა განვითარდეს სიწითლე, რომელიც სამკურნალო დოზის დაგროვებასთან ერთად, ნელ-ნელა პროგრესირებს. ერითემა (სიწითლე) მწვავე რეაქციაა, რომელსაც მშრალი დესკვამაცია (კანის აცლა) მოსდევს (სურ. 14.11). თუ უჯრედების აქერცვლის სიჩქარე აღემატება ეპიდერმისის ახალი უჯრედების წარმოქმნის სიჩქარეს, ხდება სველი დესკვამაცია – დერმისის ექსპოზიციითაა და სეროზული გამონადენით (სურ. 14.12). კანის რეაქციები განსაკუთრებით თვალსაჩინოა კანის ნაკეცებში, მაგალითად, ყურის უკან და დუნდულოს ნაკეცებში, ან იმ უბნებში, სადაც კანი ზეწოლას განიცდის; ასეთებია, მაგალითად, შორისი, ძუძუ, კისრის ქვეშ არე და ამოწეული ძვლების ზედაპირი.

სურათი 14.11

სურათი 14.12



მიუხედავად იმისა, რომ კანის მოვლის პროტოკოლები სხვადასხვა დაწესებულებაში სხვადასხვაგვარია, კანის მოვლის საბაზისო პრინციპები ყველგან გათვალისწინებულია. მიზანი ინფექციის პრევენცია და კანის შეხორცების ხელშეწყობაა. დაიცავით დასხივებული კანი უკიდურესი ტემპერატურებისგან. მკურნალობის ველთან ახლოს არ გამოიყენოთ დამათბობლები, ყინული და სათბურები. მოერიდეთ შემბოჭავი ქსოვილების გამოყენებას, ზედაპირების ერთმანეთზე ხახუნს, უხეშ ქიმიკატებსა და დეოდორანტებს, – ყველაფერი ეს კანის დაზიანებას იწვევს. მშრალი რეაქციები მეტად არაკომფორტულია და ქავილს იწვევს. დაანოტივეთ კანი არაგამაღიზიანებელი ლოსიონით, რომელიც არ შეიცავს მეტალს, ალკოჰოლს, სუნამოსა და დანამატებს, რადგან ეს ყველაფერი კანს აღიზიანებს. რადიაციული დერმატიტის სამართავად ეფექტურია კალენდულას მალამო და ჰიალურონის მჟავის კრემი. ზოგჯერ გამოიყენებენ ალოე ვერას გელსაც, განსაკუთრებით კანის პრობლემების პრევენციის მიზნით.

ქსოვილების სველ დესკვამაციას (აქერცვლას) ძირითადად ტკივილი, გამონადენი და ინფექციისადმი მიდრეკილება მოსდევს. დესკვამაციის მართვა მოიცავს ქსოვილების გასუფთავებას ფიზიოლოგიური ხსნარის კომპრესებით ან ბუროუს მოდიფიცირებული ხსნარით. გასუფთავებული კანი შემდგომი დაზიანებისგან დაცული უნდა იყოს სინოტივისა და ორთქლის გამტარი ნახვევებით ან ვაზელინის ბინტით. რადგანაც არსებობს განსხვავებული პროტოკოლები, 14.16 ცხრილში წარმოდგენილი გზამკვლევები, პირველ რიგში, უნდა შეათანხმოთ თქვენი დაწესებულების რადიაციული ონკოლოგიის დეპარტამენტთან.

ცხრილი 14.16 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების გზამკვლევი

დასხივებით გამოწვეული კანის რეაქციები

1. ფრთხილად გაწმინდეთ დასხივების ველში მოხვედრილი კანი მსუბუქი საპნით, თბილი წყლით, რბილი ქსოვილითა და ნაზი მოძრაობით. გულმოდგინედ ჩამოიბანეთ და ნაზად შეიმშრალეთ;
2. კანის სიმშრალის შესამცირებლად, წაისვით დამატენიანებელი ლოსიონი ან კრემი, რომელიც არ შეიცავს წამლებს და სუნამოს. ასეთებია, მაგალითად, კალენდულას მალამო, ალოეს გელი, აკვაფორის ან ბიაფინის კრემი. ზოგიერთი სუბსტანცია მკურნალობამდე უნდა ჩამოშორდეს სამკურნალო ველს და შემდგომ თავიდან იქნეს კანზე მოთავსებული. ჰიდროკორტიზონის 1%-იანი კრემი ქავილს ამსუბუქებს;
3. ჩამოიბანეთ კანი ფიზიოლოგიური ხსნარით. კანი ჰაერთან კონტაქტში რაც შეიძლება ხშირად უნდა იმყოფებოდეს. თუ დიდი რაოდენობით გამონადენი გაქვთ, გამოიყენეთ კომპრესები (მაგალითად დომებოროს ხსნარი) და არაადჰეზიური აბსორბციული სახვევები (დასველებისთანავე ისინი უნდა გამოიცვალოს). ყოველდღიურად ამოწმეთ ინფექციის ნიშნები;
4. მოერიდეთ დასხივების ველში ტანზე მომდგარი ტანსაცმლის, მაგალითად, ბუსტჰალტერისა და ქამრის გამოყენებას;
5. მოერიდეთ უხეში ქსოვილების, მაგალითად, შალის და ველვეტის ტარებას. საუკეთესოა მსუბუქი ბამბის ტანსაცმლის გამოყენება. შეძლებისდაგვარად მოახდინეთ დასხივების ველის ჰაერთან ექსპოზიცია;
6. იმ ტანსაცმლის გასარეცხად, რომელიც დასხივების ველში ხვდება, გამოიყენეთ ნაზი გამხსნელები;
7. მოერიდეთ მზესთან ექსპოზიციას. თუ დასხივების ველი მზეზე ხვდება, ატარეთ დამცავი ტანსაცმელი, მაგალითად, ფართო ქუდი და გამოიყენეთ მზისგან დამცავი ლოსიონი;
8. მოარიდეთ დასხივების ველს ცხელი საგნები (სათბურები, გამათბობლები, სანათები);
9. მოარიდეთ დასხივების ველი ცივ საგნებს და გარემოს;
10. მკურნალობის პერიოდში მოერიდეთ მარილიან წყალში და ქლორიან აუზში ცურვას;
11. არ გამოიყენოთ დასხივებულ კანზე პოტენციური გამღიზიანებლები (მაგ., სუნამოები, ფხვნილები და კოსმეტიკა). განიხილეთ თქვენს ექიმთან, გამოიყენოთ თუ არა სხვა მალამოები და ტოპიკური წამლები მკურნალობის პერიოდში. მოერიდეთ ლეიკოპლასტირის, სახვევებისა და ადჰეზიური ბანდაჟების გამოყენებას რადიოლოგთან კონსულტაციის გარეშე. მოერიდეთ დასხივების ველში თმის გაპარსვას;
12. მკურნალობის დასრულების შემდეგაც დაიცავით მგრძნობიარე კანი. მოიქეცით შემდეგნაირად:
    a. მოერიდეთ მზესთან პირდაპირ კონტაქტს. მზესთან პოტენციური კონტაქტის შემთხვევაში, ატარეთ დამცავი ტანსაცმელი და გამოიყენეთ მზისგან დამცავი ლოსიონი;
    a. თუ მკურნალობის ველიდან თმის მოცილება გსურთ, გამოიყენეთ ელექტრული საპარსი;

ქიმიოთერაპიით გამოწვეული კანის ცვლილებები

ქიმიოთერაპიას კანზე სხვადასხვაგვარი ტოქსიკური მოქმედება აქვს. ეს შეიძლება იყოს როგორს მსუბუქი სიწითლე ან ჰიპერპიგმენტაცია, ისე მეტად შემაწუხებელი გართულებები, როგორიცაა აკრალური ერითემა და ერითროდისესთეზიის სინდრომი (პალმარულ-პლანტარული ერითროდისესთეზია ან ხელისა და ტერფის სინდრომი). ერითროდისესთეზიის სინდრომი ზოგჯერ მსუბუქი სიმპტომებით: სიწითლითა და ხელებსა და ტერფებში ჩხვლეტის შეგრძნებით შეიძლება გამოვლინდეს. ზოგ შემთხვევაში ის მტკივნეული სველი დესკვამაციის მძიმე სიმპტომებით, დაწყლულებითა და ტკივილით ვლინდება.

ალოპეცია სიმსივნის მკურნალობის გავრცელებული გვერდითი მოვლენაა. ის ხშირად ემოციურ დისკომფორტთანაა დაკავშირებული. სხივური თერაპიით გამოწვეული თმის ცვენა მხოლოდ უშუალოდ დასხივებულ უბანზე ხდება, ქიმიოთერაპია კი მთელი სხეულის თმის ცვენას იწვევს. თმის ცვენის ხარისხი და ხანგრძლივობა კონკრეტული ქიმიოთერაპიული პრეპარატის თვისებებსა და დოზაზეა დამოკიდებული.

ქიმიოთერაპიული პრეპარატებით გამოწვეული ალოპეცია ძირითადად შექცევადია. ზოგ შემთხვევაში თმა ხელახლა მაშინ იზრდება, როცა პაციენტი ჯერ კიდევ იღებს ქიმიოთერაპიულ პრეპარატებს, თუმცა, უმეტეს შემთხვევაში, თმა მკურნალობის დასრულებიდან 3-4 კვირაზე ადრე არ იზრდება. ხშირად ახალ თმას ძველისგან განსხვავებული ფერი და სტრუქტურა აქვს.

პაციენტები თმის ცვენის მოლოდინში და უშუალოდ თმის ცვენის პერიოდში სხვადასხვაგვარ ემოციას განიცდიან. ეს შეიძლება იყოს ბრაზი, სევდა, სირცხვილის გრძნობა ან შიში. თმის ცვენა კიბოს და მის მკურნალობასთან დაკავშირებული სირთულეების ვიზუალური გამოსახულებაა. ზოგიერთი ადამიანისთვის, სწორედ თმის ცვენაა კიბოს მკურნალობის განმავლობაში ყველაზე რთული მოვლენა.

ეფექტები სასუნთქ სისტემაზე

ქიმიოთერაპიაც და სხივური თერაპიაც პოტენციურად იწვევს ფილტვის ქსოვილის შეუქცევად და პროგრესირებად დაზიანებას. ზოგჯერ რთულია მკურნალობის გართულებების უშუალოდ დაავადებასთან დაკავშირებული გართულებებისგან განსხვავება. დასხივებაზე ფილტვის რეაქცია შეიძლება იყოს მწვავე ან ქრონიკული. ზოგიერთ შემთხვევაში, დასხივების დაუყოვნებელი პულმონარული ეფექტები აშინებს პაციენტებს, რადგან ისინი სწორედ იმ სიმპტომებს გავს, რომელთა გამოც ეჭვი კიბოზე იქნა მიტანილი.

პნევმონიტი დაყოვნებული მწვავე ანთებითი რეაქციაა, რომელიც გულმკერდის დასხივებიდან 1-3 თვის განმავლობაში შეიძლება განვითარდეს. ეს რეაქცია ხშირად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს, თუმცა, ზოგჯერ გვხვდება ხველა, ცხელება და ღამის ოფლიანობა. ზოგიერთ პაციენტს უვითარდება ფილტვის ფიბროზი (წინმსწრები პნევმონიტის პირობებში ან მის გარეშე), რომელიც მკურნალობის მოგვიანებითი ეფექტია.

ქიმიოთერაპიით გამოწვეული სასუნთქი სისტემის ყველაზე გავრცელებული ტოქსიკურობებია: კაპილარების გაჟონვის სინდრომით ან სითხის შეკავებით პროვოცირებული ფილტვების შეშუპება (არაკარდიოგენური), ჰიპერსენსიტიური პნევმონიტი, ინტერსტიციული ფიბროზი და ანთებითი რეაქციის ან ალვეოლურ-კაპილარული ენდოთელიუმის დაზიანებით გამოწვეული პნევმონიტი.

ეფექტები გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე

გულმკერდის დასხივებამ, შესაძლოა, გამოიწვიოს პერიკარდიუმის, მიოკარდიუმის, სარქველებისა და კორონარული სისხლძარღვების დაზიანება. ყველაზე ხშირად ზიანდება პერიკარდიუმი, რაც პერიკარდიუმის ეფუზიით ან პერიკარდიტით გამოიხატება. განსაკუთრებით მოწყვლადი ის პაციენტები არიან, რომლებსაც კორონარული არტერიების დაავადება აქვთ.

ანთრაციკლინები (მაგ., დოქსორუბიცინი, დაუნორუბიცინი) კარდიოტოქსიკური პრეპარატებია. მწვავე კარდიოტოქსიკურობა ელექტროკარდიოგრაფიული (ეკგ) ცვლილებებით გამოიხატება. ანთრაციკლინების მოგვიანებითი ეფექტები მარცხენა პარკუჭის დისფუნქცია და გულის უკმარისობაა.

5-ფტორურაცილი ზოგჯერ გულის იშემიურ სინდრომს იწვევს. ტრასტუზუმაბი რომელსაც ძუძუს კიბოს სამკურნალოდ იყენებენ, ასევე კარდიოტოქსიკურია და შეიძლება გამოიწვიოს პარკუჭოვანი დისფუნქცია და გულის უკმარისობა. მარცხენა პარკუჭის ფუნქციის მონიტორინგისთვის, მკურნალობის დაწყებამდე და მკურნალობის განმავლობაში პერიოდულად ტარდება გულის ექოსკოპიური კვლევა.

ეფექტები რეპროდუქციულ სისტემაზე

სხივური თერაპიისა და ქიმიოთერაპიისგან გამოწვეული რეპროდუქციული დისფუნქციის განვითარება დამოკიდებულია დასხივების ველსა და დოზირებაზე, კონკრეტულ ქიმიოთერაპიულ პრეპარატსა და მის დოზაზე და მასპინძლის ფაქტორებზე (მაგ., ასაკზე). მკურნალობამ შეიძლება გამოიწვიოს გონადების ფუნქციის დროებითი ან პერმანენტული დათრგუნვა. რეპროდუქციული გვერდითი ეფექტები ყველაზე ხშირად რეპროდუქციული ორგანოები დასხივების ველში მოხვედრის და მაალკილირებელი საშუალებების გამოყენების შემთხვევაში ვითარდება.

სათესლე ჯირკვლები ძალიან მგრძნობიარეა დასხივების მიმართ და ისინი სპეციალური დამცავი ფარით უნდა დაიფაროს. მკურნალობამდე არსებული სტატუსი, შესაძლოა, მნიშვნელოვანი ფაქტორი იყოს, რადგან სათესლე ჯირკვლის კიბოს და ჰოჯკინის ლიმფომის მქონე მამაკაცებში სპერმატოზოიდების რაოდენობა და მოძრაობის უნარი ისედაც შემცირებულია. სათესლე ჯირკვლებზე დასხივების ეფექტების განვითარებას ხელს უწყობს კომბინირებულისაშუალებებით მკურნალობა და მაალკილირებელი საშუალებებით ქიმიოთერაპია. როცა დასხივება სხვა მეთოდების გარეშე, კონვენციური დოზებით და ადეკვატური დამცავი წინსაფრების გამოყენებით ტარდება, სათესლე ჯირკვლის ფუნქცია ძირითადად ბრუნდება. რეპროდუქციული ფუნქციის დაქვეითება მამაკაცებში ასევე შეიძლება გამოიწვიოს მენჯის დასხივების შედეგად განვითარებულმა ერექციულმა დისფუნქციამ.

დასხივების დოზა, რომელიც საკვერცხის ფუნქციის დარღვევას იწვევს, ასაკთან ერთად იცვლება. სათესლეებისგან განსხვავებით, საკვერცხის ფუნქციის აღდგენა არ ხდება. დასხივებისას, თუ ეს შესაძლებელია, საკვერცხეები შესაბამისად დაიფარება დამცავი წინსაფრით. ქალების რეპროდუქციულ და სექსუალურ ფუნქციონირებაზე ასევე მოქმედებს საშვილოსნოს ყელისა და ენდომეტრიუმის რეაქციები. ეს ქსოვილები რადიაციის მაღალ დოზებს უძლებს და მინიმალურად ზიანდება. სწორედ ამის გამო ენდომეტრიუმისა და საშვილოსნოს ყელის კიბოს მაღალი გარეგანი და ბრაქითერაპიის

დოზებით მკურნალობენ. მწვავე რეაქციები, როგორიცაა მტკივნეულობა, გაღიზიანება და ლუბრიკაციის უნარის დაქვეითება, სქესობრივ აქტივობას ხელს უშლის. კომბინირებული გარეგანი და შინაგანი დასხივების გვერდითი ეფექტებია ფიბროზის გამო საშოს დამოკლება, ელასტიურობისა და ლუბრიკაციის შემცირება.

პაციენტსა და მის პარტნიორს აუცილებლად უნდა მიაწოდოთ ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რა გავლენა ექნება მკურნალობას მათ რეპროდუქციულ და სქესობრივ ცხოვრებაზე. შესაძლო უშვილობა მეტად საჭირბოროტო საკითხია და ზოგჯერ სპეციალური კონსულტაციის ჩატარებას მოითხოვს. თუმცა, პაციენტმა არც ერთ შემთხვევაში არ უნდა იფიქროს, რომ მკურნალობის პერიოდში დაორსულება ვერ მოხდება. მკურნალობამდე შესაძლებელია სპერმის, კვერცხუჯრედის ან საკვერცხის ქსოვილის შეგროვება და შენახვა. სექსუალურ ფუნქციონირებაზე მოქმედი გვერდითი ეფექტების სამართავად, შეგიძლიათურჩიოთ პაციენტს საშოს წყალში ხსნადი ლუბრიკანტის და დასხივების შემდგომ საშოს გამაფართოებლის რუტინული გამოყენება. წაახალისეთ სქესობრივ ცხოვრებასთან დაკავშირებულ საკითხებზე დისკუსია, მიეცით პაციენტებს რჩევები და, საჭიროებისამებრ, გადაამისამართეთ შესაბამის კონსულტაციაზე.

მკურნალობასთან გამკლავება

თქვენ პაციენტისთვის მნიშვნელოვანი დახმარების გაწევა შეგიძლიათ კიბოს მკურნალობასთან დაკავშირებულ ფსიქოემოციურ საკითხებთან გამკლავებაში. მეტად გავრცელებულია შფოთვა და მღელვარება. შფოთვის მიზეზი მრავალია, მაგალითად, მკურნალობის სხვადასხვა ასპექტები (მაგ., განმეორებითი ვენოპუნქცია), სხვებზე დამოკიდებულება, გადამხდელუნარიანობის საკითხები, მოსალოდნელი და პოტენციური გვერდითი ეფექტები და დაავადების არაკეთილსაიმედო გამოსავალი. სამედიცინო დაწესებულებაში ხშირი ვიზიტები და ჰოსპიტალიზაცია, პრეპარატების მუდმივი მიღება და ხშირი ლაბორატორიული გამოკვლევები აიძულებს პაციენტს, ყოველდღიურად ახსოვდეს და ებრძოდეს კიბოს. მკურნალობასთან დაკავშირებული ორჭოფობა და შიში ყველაზე თვალსაჩინო მკურნალობის დაწყებისასაა, თუმცა, შფოთვა და მღელვარება მკურნალობის დასრულების შემდეგ შეიძლება ხელახლა აღმოცენდეს (მაგ., რეციდივის შიში, ნაკლები მხარდაჭერა).

პაციენტებისთვის ზოგჯერ იმედისმომცემია იმის თქმა, რომ მათი მეთვალყურეობა და მხარდაჭერა მომავალშიც გაგრძელდება. ინფორმაციისა და მხარდაჭერის მიწოდება ხშირად ხელს უწყობს პაციენტის სიცოცხლის ხარისხზე კიბოს უარყოფითი გავლენის შემცირებას. პაციენტის სწავლება, სიმპტომების მართვა და დაავადების თვით-მართვის ხელშეწყობისკენ მიმართული ქმედებები (მაგ., მკურნალობის სქემების ისე დაგეგმვა, რომ პაციენტმა მუშაობა შეძლოს, მხარდამჭერ ჯგუფებში გადამისამართება) დაავადებასთან გამკლავებას შედარებით აადვილებს. პაციენტების იმ ადამიანებთან შეხვედრის დაგეგმვა, რომლებმაც წარმატებით ჩაიტარეს მკურნალობა, მათ ოპტიმიზმისა და თვითდაჯერების გამომუშავებაში ეხმარება. ამასთან, კლინიკაში ვიზიტებს შორის ტელეფონით დაუკავშირდით მათ და დაეხმარეთ გადაადგილების, კვების საკითხების მოგვარებაში.

<u>დასხივებისა და ქიმიოთერაპიის მოგვიანებითი ეფექტები</u>

მკურნალობის მიღწევების წყალობით, დღეს ონკოლოგიური პაციენტების დიდი ნაწილი ხანგრძლივ რემისიასა და გადარჩენას მიაღწევს. თუმცა, მკურნალობის ეს ფორმები (განსაკუთრებით სხივური და ქიმიოთერაპია) ზოგჯერ ხანგრძლივ შედეგებთან, მოგვიანებით გვერდით ეფექტებთანაა დაკავშირებული. ეს ეფექტები თავს მკურნალობის დასრულებიდან თვეების ან წლების განმავლობაში იჩენს. სხივური თერაპია და ქიმიოთერაპია სხეულის მეტნაკლებად ყველა სისტემაზე ახდენს გარკვეულ ზეგავლენას.

დასხივების მწვავე ეფექტები ძირითადად სწრაფად გამრავლებადი უჯრედების (მაგ., ეპითელური ქსოვილები) გარდამავალი ანთებითი რეაქციების სახით ვლინდება. ამის საპირისპიროდ, დასხივების მოგვიანებითი ეფექტები პოსტ-მიტოზურ უჯრედებში (მაგ., ღვიძლი, თირკმელი, ფილტვი, გული, კუნთი, ძვალი და შემაერთებელი ქსოვილი) ვლინდება. გამოვლინების შემდეგ, ეს ეფექტები პროგრესირებს და ისინი მეტწილად მუდმივია. მოგვიანებითი გვერდითი ეფექტების მაგალითებია: კანის ტელანგიექტაზიები და სტრიქტურები, ფისტულები და რადიაციული ნეკროზი. ლიმფური სადინრების დაზიანება (მაგ., იღლიის ლიმფური კვანძების დისექცია) ლიმფედემის განვითარებას უწყობს ხელს. დასხივების მოგვიანებით გვერდით ეფექტებში ასევე შედის მეორეული ავთვისებიანი დაავადებები (განსაკუთრებით, კანის კიბო).

ქიმიოთერაპიის გრძელვადიანი ეფექტები მოიცავს კატარაქტებს, ართრალგიას, ენდოკრინულ დარღვევებს, თირკმლის უკმარისობას, ჰეპატიტს, ოსტეოპოროზს, ნეიროკოგნიტიური ფუნქციის დარღვევას და სხვა ეფექტებს. მოგვიანებითი გვერდითი ეფექტების განვითარების რისკს ზრდის ქიმიოთერაპიული პრეპარატების კომბინაციების და სხივური და ქიმიოთერაპიული მკურნალობის კომბინაციის გამოყენება.

კიბოსგან გადარჩენილ ადამიანებში ზოგჯერ იმატებს მეორეული ონკოლოგიური დაავადებების, მაგალითად, ლეიკემიის, ლიმფომის, ანგიოსარკომისა და კანის კიბოს განვითარების რისკი. კიბოს გადარჩენილი ადამიანების (განსაკუთრებით, ძუძუსა და კოლორექტალური კიბოს) 8%-ში მეორეული ავთვისებიანი დაავადება ვითარდება. მეორეული კიბოს ყველაზე ხშირი გამომწვევები მაალკილირებელი საშუალებები და მაღალი დოზით დასხივებაა.

ზოგადად, ნეოპლაზიური გართულებების განვითარების ჯამური რისკი დაბალია. ლატენტური პერიოდი ხშირად ხანგრძლივია. მეორეული კიბოს განვითარების რისკი კიბოს მკურნალობის უკუჩვენებას ცალსახად არ წარმოადგენს. ზოგიერთი კიბოს მკურნალობის შემდეგ თამბაქოს მოხმარება მნიშვნელოვნად ზრდის მეორეული კიბოს განვითარების რისკს. ამიტომ, ყველა პაციენტს გაუწიეთ თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტის შესახებ კონსულტაცია.

<u>ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპია</u>

ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპია კიბოს მკურნალობის მეოთხე მოდალობაა. ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპია, შესაძლოა, ეფექტური იყოს როგორც დამოუკიდებლად, ისე ქირურგიულ ჩარევასთან, დასხივებასთან და ქიმიოთერაპიასთან კომბინაციაში. ბიოლოგიური თერაპია, ანუ თერაპია ბიოლოგიური პასუხის მოდიფიცირების მიზნით, გულისხმობს ისეთი საშუალებების გამოყენებას, რომელიც სიმსივნის მიმართ მასპინძლის საპასუხო რეაქციის მოდიფიცირების გზით, ზემოქმედებს მასპინძელსა და სიმსივნეს შორის ურთიერთკავშირზე. ბიოლოგიური პრეპარატები სიმსივნის მიმართ

მასპინძლის რეაქციაზე სამი გზით მოქმედებს; ესენია: (1) სიმსივნის საწინააღმდეგო პირდაპირი მოქმედება; (2) მასპინძლის იმუნური სისტემის მექანიზმების განახლება, ხელშეწყობა ან მოდელირება; და (3) სხვა ბიოლოგიური ეფექტები, მაგალითად, სიმსივნის უჯრედების დიფერენციაციისა და მეტასტაზირების უნარის დათრგუნვა.

დამიზნებითი თერაპია სიმსივნის ზრდა-გამრავლებას იმ სპეციფიკურ რეცეპტორებსა და ბიოქიმიურ გზებზე ზემოქმედების გზით აფერხებს, რომელიც კიბოს ზრდისთვისაა აუცილებელი. დამიზნებითი თერაპიების სამიზნეები მოთავსებულია როგორც უჯრედების ზედაპირზე, ისე უჯრედებს შიგნით და გარეთ (ცხრილი 14.17). დამიზნებითი თერაპიები კონკრეტულ მოლეკულურ სამიზნეებზე ზემოქმედებს და უფრო სელექციურია, ვიდრე სიმსივნის საწინააღმდეგო ციტოტოქსიკური წამლები. ამრიგად, დამიზნებითი თერაპია, ქიმიოთერაპიისგან განსხვავებით, იძლევა სიმსივნის უჯრედების მოკვლის საშუალებას ისე, რომ ჯანმრთელი ქსოვილები ნაკლებად დაზიანდეს.

დამიზნებითი თერაპია მოიცავს: ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის რეცეპტორის (EGFR) – თიროზინ კინაზას ინჰიბიტორები, BCR-ABL თიროზინ კინაზას ინჰიბიტორები, CD20 მონოკლონური ანტისხეულები, ანგიოგენეზის ინჰიბიტორები და პროტეასომის ინჰიბიტორები. ახალი სამიზნე ონკოგენების, მაგალითად, BRAF (B-ტიპის Raf კინაზა) და ALK (ანაპლაზიური ლიმფომის კინაზა) აღმოჩენასთან ერთად, მიმდინარეობს კონკრეტულ ონკოგენებზე დამიზნებულ საშუალებებზე მუშაობა. დამიზნებითი თერაპია იძლევა ინდივიდის სიმსივნის ბიოლოგიის გათვალისწინებით, პერსონალიზირებული მკურნალობის საშუალებას.

ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის რეცეპტორი (EGFR) ტრანსმემბრანული მოლეკულაა, რომელიც უჯრედშიდა თიროზინ კინაზას (TK) აქტივაციის გზით მოქმედებს. EGFR-ს გადაჭაბებული ექსპრესია სიმსივნის უჯრედების არარეგულირებული ზრდა-გამრავლების და არაკეთილსაიმედო პროგნოზის მანიშნებელია. წამლები, რომელიც ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის რეცეპტორს აინჰიბირებს, აფერხებს უჯრედების პროლიფერაციას და ხელს უწყობს აპოპტოზს (უჯრედის პროგრამირებულ სიკვდილს).

ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის რეცეპტორები რეცეპტორების იმავე ოჯახში შედის, რომელშიც ადამიანის ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის რეცეპტორი 2 (HER-2). HER-2 ტრასტუზუმაბის (ჰერცეპტინი) სამიზნეს წარმოადგენს. ზოგიერთ კიბოს (განსაკუთრებით, ძუძუს კიბოს) HER-2 რეცეპტორის გადაჭარბებული ექსპრესია ახასიათებს, რაც დაავადების აგრესიულობის და გადარჩენის ალბათობის შემცირების მაჩვენებელია. ტრასტუზუმაბი მონოკლონური ანტისხეულია, რომელიც HER-2-ს უკავშირდება. ის ინტრავენურად კეთდება და ხელს უშლის ძუძუს კიბოს იმ უჯრედების ზრდა-გამრავლებას, რომელიც HER-2 ცილის გადაჭარბებული ექსპრესიით ხასიათდება. ლაპარატინიბი პერორალური მიღების პრეპარატია, რომელიც HER-2 დადებითი ძუძუს კიბოს სამკურნალოდ გამოიყენება.

ქრონიკული მიელოიდური ლეიკემიის (CML) უჯრედები არანორმალურ, აქტიურ ფერმენტს *BCR-ABL თიროზინ კინაზას* წარმოქმნის. წამლები, რომელიც ამ ფერმენტს თრგუნავს (მაგ., იმატინიბი), ლეიკემიური უჯრედების პროლიფერაციას აფერხებს და ხელს უწყობს აპოპტოზს.

ანგიოგენეზის ინჰიბიტორები სიმსივნის ვასკულარიზაციისთვის აუცილებელ მექანიზმებსა და მეტაბოლურ გზებზე მოქმედებს. ბევაკიზუმაბი ადამიანის რეკომბინანტული მონოკლონური ანტისხეულია, რომელიც უკავშირდება სისხლძარღვის ენდოთელიუმის

ზრდის ფაქტორს (VEGF), სისხლძარღვების ზრდის მაპროვოცირებელ ნივთიერებას. როცა ბევაკიზუმაბი VEGF-ს უკავშირდება, VEGF ვეღარ უკავშირდება სისხლძარღვის ენდოთელიუმის უჯრედებზე არსებულ თავის რეცეპტორებს, რაც აუცილებელია ახალი სისხლძარღვების წარმოქმნისთვის. შედეგად, სიმსივნის შემდგომი ზრდა ფერხდება.

პროტეასომები უჯრედშიდა მულტიფერმენტული კომპლექსებია, რომელთა ფუნქციაც ცილების დაშლაა. სიმსივნის უჯრედებში პროტეასომის ინჰიბიტორები (მაგ., ბორტეზომიბი) ცილების დაგროვებას და, შესაბამისად, უჯრედის სიკვდილს იწვევს.

ცხრილი 14.17 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპია***		
წამალი	**მოქმედების მექანიზმი**	**გამოყენების ჩვენება**
ალფა-ინტერფერონი	აინჰიბირებს დნმ-ისა და ცილების სინთეზს; თრგუნავს უჯრედების პროლიფერაციას; აძლიერებს ბუნებრივი მკვლელი (NK) უჯრედების ციტოტოქსიკურ ეფექტებს	თმოვან უჯრედოვანი ლეიკემია, ქრონიკული მიელოგენური ლეიკემია, ავთვისებიანი მელანომა, თირკმლის კარცინომა, საკვერცხის კიბო, მრავლობითი მიელომა, კაპოშის სარკომა;
ინტერლეიკინი-2	ასტიმულირებს B და T უჯრედების პროლიფერაციას; ააქტიურებს NK უჯრედებს	თირკმლის მეტასტაზირებული კიბო, მეტასტაზირებული მელანომა;
BCG/ბცჟ ვაქცინა	იწვევს იმუნურ პასუხს, რაც სიმსივნის ანგიოგენეზს უშლის ხელს	შარდის ბუშტის in situ კიბო
ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის რეცეპტორის (EGFR)-თიროზინ კინაზას (TK) ინჰიბიტორები		
ცეტუქსიმაბი	აინჰიბირებს EGFR-ს	კოლორექტალური კიბო, თავისა და კისრის რეგიონის კიბო
ერლოტინიბი	აინჰიბირებს EGFR-TK-ს	ფილტვის არაწვრილუჯრედოვანი კიბო, პანკრეასის შორსწასული კიბო
ლაპატინიბი	აინჰიბირებს EGFR-TK-ს და უკავშირდება HER-2-ს	ძუძუს შორსწასული კიბო, რომელიც აექსპრესირებს HER-2-ს
პანიტუმუმაბი	აინჰიბირებს EGFR-ს	კოლორექტალური კიბო
BCR-ABL თიროზინ კინაზას ინჰიბიტორები		
დასატინიბი	აინჰიბირებს BCR-ABL თიროზინ კინაზას	ქრონიკული მიელოგენური ლეიკემია
იმატინიბი	აინჰიბირებს BCR-ABL თიროზინ კინაზას	ქრონიკული მიელოგენური ლეიკემია, გასტროინტესტინალური სტრომული სიმსივნეები (GIST)
ნილოტინიბი	აინჰიბირებს BCR-ABL თიროზინ კინაზას	ქრონიკული მიელოგენური ლეიკემია

CD20 მონოკლონური ანტისხეულები		
იბრიტუმომაბ ტიუქსეტანი/იტრიუმ-90	უკავშირდება CD20 ანტიგენს და იწვევს ციტოტოქსიკურობასა და რადიაციულ დაზიანებას	არაჰოჯკინის ლიმფომა (B უჯრედული)
ოფატუმუმაბი	უკავშირდება CD20 ანტიგენს და იწვევს ციტოტოქსიკურობას	ქრონიკული ლიმფოციტური ლეიკემია
რიტუქსიმაბი	უკავშირდება CD20 ანტიგენს და იწვევს ციტოტოქსიკურობას	არაჰოჯკინის ლიმფომა (B უჯრედული)
ტოსიტუმომაბ/^{131}I ტოსიტუმომაბი	უკავშირდება CD20 ანტიგენს და იწვევს იმუნურ და რადიაციულ დაზიანებას	არაჰოჯკინის ლიმფომა (B უჯრედული)
ანგიოგენეზის ინჰიბიტორები		
ბევაკიზუმაბი	უკავშირდება სისხლძარღვის ენდოთელიუმის ზრდის ფაქტორს (VEGF), რითიც თრუნავს ანგიოგენეზს.	კოლორექტალური კიბო, ფილტვის არაწვრილუჯრედოვანი კიბო, თირკმლის კარცინომა
პაზოპანიბი	უკავშირდება სისხლძარღვის ენდოთელიუმის ზრდის ფაქტორს (VEGF), რითიც თრუნავს ანგიოგენეზს.	თირკმლის შორსწასული კარცინომა
პროტეასომის ინჰიბიტორები		
ბორტეზომიბი	თრგუნავს პროტეასომას, რომელიც უჯრედის ზრდას არეგულირებს	მრავლობითი მიელომა
კარფილზომიბი	თრგუნავს პროტეასომას, რომელიც უჯრედის ზრდას არეგულირებს	მრავლობითი მიელომა
სხვა დამიზნებითი თერაპია		
ალემტუზუმაბი	უკავშირდება CD52 ანტიგენს (გვხვდება T და B უჯრედებზე, მონოციტებზე, NK უჯრედებზე, ნეიტროფილებზე)	ქრონიკული ლიმფოციტური ლეიკემია (B უჯრედული), GIST
აქსიტინიბი	აინჰიბირებს რამდენიმე თიროზინ კინაზას	თირკმლის შორსწასული კარცინომა
კრიზოტინიბი	აინჰიბირებს ანაპლაზიური ლიმფომის კინაზას (ALK)	ფილტვის ლოკალურად ინვაზირებული ან მეტასტაზირებული არაწვრილუჯრედოვანი კიბო, რომელიც აექსპრესირებს ALK-ს
ევეროლიმუსი	აინჰიბირებს ცილას, რომელიც ცნობილია ძუძუმწოვრებში რაპამიცინის სამიზნის სახელით (mTOR)	თირკმლის შორსწასული კიბო, ძუძუს შორსწასული კიბო
იპილიმუმაბი	უკავშირდება CTLA-4-ს და იწვევს სიმსივნის საწინააღმდეგო იმუნურ პასუხს	მეტასტაზირებული ან არარეზექტაბელური მელანომა

პერტუზუმაბი	უკავშირდება HER-2-ს	ძუძუს კიბო (HER-2 დადებითი)
სორაფენიბი	აინჰიბირებს რამდენიმე თიროზინ კინაზას	თირკმლის შორსწასული კიბო
სუნიტინიბი	აინჰიბირებს რამდენიმე თიროზინ კინაზას	თირკმლის შორსწასული კიბო, GIST
ტემსიროლიმუსი	აინჰიბირებს ცილას, რომელიც ცნობილია ძუძუმწოვრებში რაპამიცინის სამიზნის სახელით (mTOR)	თირკმლის შორსწასული კიბო
ტრასტუზუმაბი	უკავშირდება HER-2-ს	ძუძუს კიბო (HER-2 დადებითი)
ვანდეტანიბი	აინჰიბირებს რამდენიმე თიროზინ კინაზას	ფარისებრი ჯირკვლის მედულარული კიბო
ვემურაფენიბი	აინჰიბირებს BRAF სერინ-თრეონინ კინაზას	მეტასტაზირებული მელანომა, რომელიც ატარებს BRAF V600E მუტაციას

– *BRAF* – B ტიპის Raf;
– *CTLA-4* – ციტოტოქსიკური T ლიმფოციტური ანტიგენი 4;
– *HER-2* – ადამიანის ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის რეცეპტორი 2;

ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპიის გვერდითი ეფექტები

ერთი ბიოლოგიური საშუალების ადმინისტირირება, ძირითადად, სხვა ბიოლოგიური აგენტების ენდოგენურ გამოთავისუფლებას იწვევს. ამ ნივთიერებების გამოთავისუფლებას სისტემური იმუნური და ანთებითი პასუხი მოსდევს. ბიოლოგიური აგენტების გვერდითი ეფექტები და ტოქსიკურობა დოზასა და მკურნალობის კონკრეტულ სქემაზეა დამოკიდებული.

გავრცელებული გვერდითი ეფექტებია: გრიპის მსგავსი სიმპტომები, მათ შორის თავის ტკივილი, ცხელება, შემცივნება, კუნთების ტკივილი, სისუსტე, დაღლილობა, ფოტოსენსიტიურობა, უმადობა და გულისრევა. ინტერფერონის გამოყენებისას ეს გრიპის მსგავსი სინდრომი თითქმის ყოველთვის ვითარდება, მაგრამ დროსთან ერთად გაივლის. 4 საათში ერთხელ აცეტამინოფენის გეგმიური მიღება ამსუბუქებს გრიპის მსგავს სინდრომს. ამ სიმპტომების პრევენციისა და შემცირებისთვის ხშირად აცეტამინოფენი პრემედიკაციის სახით გამოიყენება. გარდა ამისა, სიმპტომებს დიდი რაოდენობით სითხის მიღებაც ამცირებს.

ასევე საკმაოდ გავრცელებულია ტაქიკარდია და ორთოსტატული ჰიპოტენზია. ინტერლეიკინ-2 და მონოკლონური ანტისხეულები კაპილარების გაჟონვის სინდრომს იწვევს, რომელსაც ზოგჯერ ფილტვის შეშუპება მოსდევს. სხვა ტოქსიკური და გვერდითი ეფექტები ვლინდება ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში, თირკმელში, ღვიძლსა და გულსისხლძარღვთა სისტემაში. ეს ეფექტები განსაკუთრებით ხშირად ინტერფერონითა და ინტერლეიკინ-2-ით მკურნალობისას გვხვდება.

ინტერფერონისა და ინტერლეიკინ-2-ის გამოყენებასთან სხვადასხვა ნევროლოგიური დარღვევებია დაკავშირებული. ამ პრობლემების ბუნება და სიმძიმე ჯერჯერობით კარგად ცნობილი არ არის. თუმცა, ბუნებრივია, მათი გამოვლენა პაციენტებსა და

ოჯახის წევრებს აშინებს. თქვენ მათ უნდა ასწავლოთ ამ ნევროლოგიური დარღვევების (მაგ., კონფუზია, მეხსიერების დაკარგვა, გადაწყვეტილებების მიღების შეუძლებლობა, უძილობა) ამოცნობა, შეტყობინება და შესაბამისი უსაფრთხოებისა და მხარდამჭერი ზომების მიღება.

მონოკლონური ანტისხეულები ინფუზიის სახით მიეწოდება პაციენტს. ზოგჯერ ვლინდება ინფუზიასთან დაკავშირებული სიმპტომები, მაგალითად, ცხელება, შემცივნება, ჭინჭრის ციება, ლორწოვანების შეშუპება, გულისრევა, ფაღარათი და კუნთების ტკივილი. ასევე არსებობს ანაფილაქსიური რეაქციის რისკი, თუმცა, ეს იშვიათად ხდება. ამ რისკს განაპირობებს ის, რომ მონოკლონური ანტისხეულების უმეტესობა თაგვის ლიმფოციტებშია წარმოქმნილი და ორგანიზმი მათ უცხო ცილებად აღიქვამს. ამ რისკს მნიშვნელოვნად ამცირებს ადამიანის მონოკლონური ანტისხეულების გამოყენება. ანაფილაქსია, შესაძლოა, ინფუზიიდან 5 წუთში განვითარდეს. ანაფილაქსია სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობაა და მისი განვითარების შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ შეწყვიტეთ მონოკლონური ანტისხეულის ინფუზია, მოიხმეთ დახმარება და დაიწყეთ რეანიმაციული ღონისძიებები.

პაციენტებში, რომლებიც ეპიდერმული ზრდის ფაქტორის ინჰიბიტორებს იღებენ, საკმაოდ ხშირია გამონაყარი. ის ძირითადად ერითემის ან აკნეს მსგავსი გამონაყრის სახით ვლინდება და ზოგჯერ სხეულის ზედა ნაწილის 50%-მდე ფართობს მოიცავს. ანგიოგენეზის ინჰიბიტორები ზოგჯერ არტერიული თრომბების ჩამოყალიბებას, ჰემორაგიას, ჰიპერტენზიას, შეხორცების პრობლემებსა და პროტეინურიას იწვევს. მონოკლონური ანტისხეულების სხვა გვერდითი ეფექტებია: ჰეპატოტოქსიკურობა, ძვლის ტვინის დათრგუნვა და ცნს-ს მხრივ გამოვლინებები. პაციენტებს, რომლებიც რიტუქსიმაბით მკურნალობენ, ზოგჯერ ჰეპატიტის რეაქტივაცია აღენიშნებათ. ტრასტუზუმაბი ზოგჯერ, განსაკუთრებით მაღალ დოზებში და ანთრაციკლინებთან, მაგალითად, დოქსორუბიცინთან კომბინაციაში, გულის ფუნქციის დარღვევას იწვევს.

<u>საექთნო მართვა</u>

ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპია

ზოგიერთი პრობლემა, რომელსაც ბიოლოგიური და დამიზნებითი თერაპიისას ვაწყდებით, განსხვავდება კიბოს სამკურნალო უფრო ტრადიციული მიდგომების გართულებებისგან. ეს ეფექტები უფრო მწვავედ იჩენს თავს და ისინი დოზა დამოკიდებულია (ანუ, პრეპარატის შეწყვეტის შემდეგ, გვერდითი ეფექტებიც წყდება). კაპილარების გაჟონვის სინდრომსა და ფილტვების შეშუპებას კრიტიკული საექთნო მოვლა სჭირდება. ბიოლოგიური თერაპიის საპასუხოდ განვითარებული ძვლის ტვინის სუპრესია უფრო გარდამავალი და ნაკლებად მძიმეა, ვიდრე ქიმიოთერაპიით გამოწვეული მიელოსუპრესია. ბიოლოგიური თერაპიით განპირობებული დაღლილობისა და სისუსტის შეგრძნება იმდენად მძიმეა, რომ ის დოზის შემზღუდველ ტოქსიკურობად მიიჩნევა. ბიოლოგიური აგენტებისა და ციტოტოქსიკური თერაპიების კომბინაციების გამოყენება კიდევ უფრო აფართოებს მკურნალობასთან დაკავშირებული გვერდითი მოვლენების სპექტრს.

გრიპის მსგავსი სინდრომის საექთნო ინტერვენციები მოიცავს მკურნალობამდე და შემდეგ ყოველ 4 საათში აცეტამინოფენის მიწოდებას. ძლიერი შემცივნებისა და კანკალის კონტროლისთვის ზოგჯერ ინტრავენური მეპერიდინი გამოიყენება. სხვა საექთნო ქმედებებია: სასიცოცხლო ნიშნებისა და ტემპერატურის მონიტორინგი, მოსვენების პე-

რიოდების დაგეგმვა, ყოველდღიურ ცხოვრებისეულ საქმეებში ხელშეწყობა და ადეკვატური კვების მონიტორინგი.

დღეისთვის ბევრი ახალი დამიზნებითი თერაპიის შემუშავება და გამოყენება მიმდინარეობს. თქვენ უნდა იცნობდეთ თითოეული პრეპარატის გვერდით ეფექტებს.

<u>ჰემატოპოეზური ზრდის ფაქტორები</u>

ჰემატოპოეზური ზრდის ფაქტორები კიბოს მკურნალობის პერიოდში პაციენტების მხარდასაჭერად გამოიყენება (ცხრილი 14.18). კოლონიის მასტიმულირებელი ფაქტორები გლიკოპროტეინური ოჯახია, რომელსაც სხვადასხვა უჯრედები წარმოქმნის. კოლონიის მასტიმულირებელი ფაქტორები ასტიმულირებს ჰემატოლოგიური სისტემების უჯრედების წარმოქმნას, მომწიფებას, რეგულაციასა და აქტივაციას. იმის მიხედვით, თუ რომელ უჯრედულ ხაზზე მოქმედებს იგი, კოლონიის მასტიმულირებელ ფაქტორებს შესაბამისი სახელები ჰქვია (იხ. ცხრილი 14.18).

ერითროპოეზის მასტიმულირებელი ფაქტორები მხოლოდ ქიმიოთერაპიით გამოწვეული ანემიის სამართავად უნდა იქნას გამოყენებული. თუ ქიმიოთერაპიის მიზანი დაავადების განკურნებაა, სასურველია, ერითროპოეზის მასტიმულირებელი ფაქტორები არ იქნას გამოყენებული. ამ საშუალებების უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით არსებობს გარკვეული კითხვის ნიშნები, რადგან მათ შეუძლიათ თრომბოემბოლიის გამოწვევა. როცა ისინი სამიზნე ჰემოგლობინის 12 გ/დლ-ზე მაღალი მაჩვენებლის მისაღწევად გამოიყენება, ერითროპოეზის მასტიმულირებელი საშუალებები ზრდის სიკვდილის და კარდიოვასკულური მოვლენების რისკს. ამიტომ, გამოყენებული უნდა იქნას უმცირესი შესაძლო დოზა, რომელიც ჰემოგლობინის რაოდენობას ეტაპობრივად გაზრდის იმ უმცირეს ნიშნულამდე, რომელიც საკმარისი იქნება სისხლის ტრანსფუზიის თავიდან ასაცილებლად. რეგულარულად ამოწმეთ ჰემოგლობინის დონე.

ცხრილი 14.18 მედიკამენტოზური მკურნალობა

კიბოს მკურნალობისას გამოყენებული ჰემატოპოეზური ზრდის ფაქტორები

ზრდის ფაქტორი	**მედიკამენტის დასახელება**	**გამოყენების ჩვენება**	**გვერდითი ეფექტები**
გრანულოციტ-მაკროფაგების კოლონიის მასტიმულირებელი ფაქტორი (GM-CSF)	სარგრამოსტიმი	ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაციის შემდგომ მიელოიდური უჯრედების აღდგენა	გულისრევა, პირღებინება, დიარეა, ცხელება, შემცივნება, მიალგია, თავის ტკივილი, დაღლილობა
გრანულოციტების კოლონიის მასტიმულირებელი ფაქტორი (G-CSF)	ფილგრასტიმი, პეგფილგრასტიმი, თბო-ფილგრასტიმი	ქიმიოთერაპიით გამოწვული ნეიტროპენია	ძვლების ტკივილი, გულისრევა, პირღებინება
ერითროპოეტინი	ეპოეტინ α;	კიბოთი განპირობებული ქრონიკული ანემია	ჰიპერტენზია, თრომბოზი, თავის ტკივილი
	დარბეპოეტინ α	ქიმიოთერაპიასთან დაკავშირებული ანემია	ჰიპერტენზია, თრომბოზი, თავის ტკივილი

ინტერლეიკინი-11 (თრომბოციტების ზრდის ფაქტორი)	ოპრელვეკინი	ქიმიოთერაპიასთან დაკავშირებული თრომბოციტოპენია	სითხის შეკავება, პერიფერიული ედემა, სუნთქვის გაძნელება, ტაქიკარდია, გულისრევა, პირის ღრუს დაზიანებები

<u>ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია</u>

ძვლის ტვინის და პერიფერიული ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია რამდენიმე ავთვისებიანი და არაავთვისებიანი დაავადების სამკურნალო ეფექტური და ხშირად სიცოცხლის შემანარჩუნებელი პროცედურებია (ცხრილი 14.19). ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაცია და პერიფერიული ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია იძლევა ქიმიოთერაპიის ან დასხივების ძალიან მაღალი დოზების გამოყენების საშუალებას პაციენტებში, რომლებიც სტანდარტული დოზებით მკურნალობას არ დაემორჩილნენ ან რომელთაც მის მიმართ რეზისტენტობა განუვითარდათ. მიუხედავად იმისა, რომ ეს პროცედურები ხშირად სიცოცხლის გადარჩენას განაპირობებს, პაციენტებს შესაძლოა ჰქონდეთ გრძელვადიანი ან დაყოვნებითი გართულებები, რაც მათი სიცოცხლის ხარისხზე მოქმედებს.

თავდაპირველად, როცა ეს პროცედურები იქნა შემუშავებული, მკურნალობის ამ მიდგომას ძვლის ტვინის ტრანსპლანტაციას უწოდებდნენ, რადგან ღეროვანი უჯრედების წყარო იმ დროისთვის მხოლოდ ძვლის ტვინი იყო. მაგრამ დღეს, უჯრედების მოგროვებისა და კრიოპრეზერვაციის ტექნოლოგიების გაუმჯობესების წყალობით, ღეროვანი უჯრედების შეგროვება პერიფერიული სისხლიდანაცაა შესაძლებელი. შესაბამისად, ტერმინოლოგია შეიცვალა და დღეს პროცედურას ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია ეწოდება. იმის მიუხედავად, დიაგნოზი, რომლისთვისაც პროცედურას მიმართავენ, ავთვისებიანია თუ კეთილთვისებიანი, ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაციის მიზანი ყოველთვის დაავადების განკურნებაა. განკურნების ჯამური მაჩვენებლები ჯერ ისევ დაბალია, მაგრამ სტაბილურად მზარდი. მაშინაც კი, როცა განკურნება ვერ ხერხდება, ტრანსპლანტაციას შეიძლება რემისიის პერიოდი მოსდევდეს.

ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაციის პროცედურა მიზნად ისახავს დაავადებული სიმსივნური უჯრედებისა და ძვლის ტვინის ყველა კომპონენტის განადგურებას და მათ ჩანაცვლებას გადანერგილი, ჯანმრთელი ღეროვანი უჯრედებით. ამ მიზნის მისაღწევად ქიმიოთერაპიის ჩვეულებრივზე მაღალ დოზებს იყენებენ, დასხივებასთან ერთად ან მის გარეშე, რამაც პანციტოპენიასთან დაკავშირებული სიცოცხლისთვის საშიში ან სხვა გართულებები შეიძლება გამოიწვიოს. ქიმიოთერაპიისა და დასხივების დასრულების შემდეგ, ხდება ჯანმრთელი ღეროვანი უჯრედების ინფუზია. ეს ჯანმრთელი ღეროვანი უჯრედები შემდგომი პროლიფერაციისა და დიფერენციის გზით, „გადაარჩენს“ დაზიანებულ ძვლის ტვინს.

ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია ინტენსიური პროცედურაა, რომელიც ბევრ საფრთხესთანაა დაკავშირებული. ზოგიერთი პაციენტი მკურნალობით განპირობებული გართულებების ან პირველადი დაავადების რეციდივის შედეგად იღუპება. რადგანაც ეს მეტად ტოქსიკური თერაპიაა, პაციენტმა განკურნების იმედის საპირწონედ მკურნალობით გამოწვეული სიკვდილის ან მკურნალობის წარუმატებლობის (რეციდივის) რისკები უნდა განიხილოს და გააკეთოს შესაბამისი არჩევანი.

ცხრილი 14.19 ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაციის ჩატარების ჩვენება
ავთვისებიანი/ონკოლოგიური დაავადებები • მწვავე და ქრონიკული მიელოგენური ლეიკემია; • მწვავე ლიმფოციტური ლეიკემია; • ჰოჯკინის ლიმფომა; • მრავლობითი მიელომა; • მიელოდისპლაზიური სინდრომი; • ნეირობლასტომა; • არაჰოჯკინის ლიმფომა; • საკვერცხის კიბო; • სარკომა; • სათესლე ჯირკვლის კიბო;
არაავთვისებიანი/არაონკოლოგიური დაავადებები • ჰემატოლოგიური დაავადებები; • აპლაზიური ანემია; • ქრონიკული გრანულომატოზი; • ფანკონის ანემია; • ნამგლისებრუჯრედოვანი დაავადება (მძიმე); • თალასემია; • იმუნოდეფიციტები; • მძიმე კომბინირებული იმუნოდეფიციტი; • ვისკოტ-ოლდრიხის სინდრომი;

ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტატის ტიპები

ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია შეიძლება იყოს ალოგენური, სინგენური ან აუტოლოგური. ღეროვანი უჯრედების წყაროებია: ძვლის ტვინი, მოცირკულირე პერიფერიული სისხლი და ჭიპლარის სისხლი. ალოგენური ტრანსპლანტაციისას ღეროვანი უჯრედები ადამიანის ლეიკოციტური ანტიგენის (HLA) მიხედვით შეთავსებადი დონორისგანაა მიღებული, რომელიც ქსოვილების ტიპირებისას, რეციპიენტისთვის HLA შეთავსებადი აღმოჩნდა. HLA ტიპირება მოიცავს ლეიკოციტების ტესტირებას გადანერგილი ქსოვილის შეთავსებადობის განმსაზღვრელი, დონორსა და რეციპიენტში თანმხვედრი გენეტიკურად დამემკვიდრებული ანტიგენების იდენტიფიცირების მიზნით. დონორი ხშირად ოჯახის წევრია ხოლმე, მაგრამ შესაძლებელია დონორი სულაც არ იყოს დაკავშირებული პაციენტთან და ის ძვლის ტვინის ეროვნული ან საერთაშორისო რეესტრიდან (მაგ., National Marrow Donor Program (აშშ)) იყოს შერჩეული. მიუხედავად იმისა, რომ არანათესავი ალოგენური დონორისგან ტრანსპლანტაცია უფრო რისკისშემცველი და ტოქსიკურია, ამ ტიპის ტრანსპლანტაციას დადებითი მხარეც აქვს. სიმსივნური უჯრედების მაღალი დოზების გამოყენებით აღმოფხვრის გარდა, ალოგენური ტრანსპლანტი წარმოქმნის „ტრანსპლანტატის რეაქციას სიმსივნის წინააღმდეგ“. ეს რეაქცია გულისხმობს, რომ დონორული ლეიკოციტები რეციპიენტის ავთვისებიან უჯრედებს ამოიცნობს და უტევს. ალოგენური ტრანსპლანტაციის ჩატარების ჩვენებებია ზოგიერთი ლეიკემია, მრავლობითი მიელომა და ლიმფომა.

სინგენური ტრანსპლანტაცია ალოგენური ტრანსპლანტაციის სახეა, რომელიც იდენტური ტყუპებიდან ერთ-ერთის ღეროვანი უჯრედების მოგროვებას და მათი მეორე ტყუ-

პისცალისთვის ინფუზიას მოიცავს. იდენტურ ტყუპებს იდენტური HLA პროფილი აქვთ და ისინი იდეალურად შეთავსებადები არიან. ასე რომ ტრანსპლანტატის რეაქცია მასპინძლის ან ტრანსპლანტატის რეაქცია სიმსივნის წინააღმდეგ არ ვითარდება.

აუტოლოგური ტრანსპლანტაციისას, პაციენტებს მიელოაბლაციური (ძვლის ტვინის გამანადგურებელი) ქიმიოთერაპიის კურსის შემდეგ, თავიანთი ღეროვანი უჯრედები უბრუნდებათ. ამ მიდგომის მიზანი მხოლოდ „გადარჩენაა“. პაციენტის ღეროვანი უჯრედები წინასწარ გროვდება, რაც ინტენსიური ქიმიო- და რადიოთერაპიის ჩატარების საშუალებას იძლევა. ინტენსიური თერაპიის შემდეგ, სანამ პაციენტების ძვლის ტვინი ფუნქციონირებას განაახლებს, პაციენტებს წინასწარ შეგროვებული საკუთარი ღეროვანი უჯრედები მიეწოდებათ. აღდგენას დაახლოებით 4-6 კვირა სჭირდება. აუტოლოგურ ტრანსპლანტაციას ძირითადად ჰემატოლოგიური კიბოს დროს მიმართავენ მაშინ, როცა შესაბამისი დონორის მოძიება ვერ ხერხდება ან პაციენტს ვერ ჩაუტარდება ალოგენური ტრანსპლანტაცია.

ახალი, არამიელოაბლაციური ანუ შემცირებული ინტენსივობის ტრანსპლანტაციისას ქიმიო და რადიოთერაპიის უფრო დაბალი დოზები გამოიყენება, რაც ნაკლებად ტოქსიკურია და უფრო დაბალი ხარისხის მიელოსუპრესიას იწვევს. აქტიურად მიმდინარეობს ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ეფექტურობის შესწავლა მკურნალობისადმი მდგრადი სოლიდური სიმსივნეების წინააღმდეგ.

პროცედურები

შეგროვების პროცედურები

დონორისგან (ალოგენური ტრანსპლანტაციის შემთხვევაში) ან რეციპიენტისგან (აუტოლოგური ტრანსპლანტაციის შემთხვევაში) ღეროვანი უჯრედები ორი სხვადასხვა მეთოდით მოიპოვება და გროვდება. პროცედურა, რომელიც ძვლის ტვინის ღეროვანი უჯრედების მოპოვებას ისახავს მიზნად, საოპერაციოში ზოგადი ან სპინალური ანესთეზიის ქვეშ კეთდება. ღეროვანი უჯრედების მოსაპოვებლად ძვლის ტვინის რამდენიმე ასპირაცია (ძირითადად, თეძოს ძვლის ქედიდან; ზოგჯერ – მკერდის ძვლიდან) ტარდება. ძვლის ტვინიდან ღეროვანი უჯრედების მოპოვების მთლიან პროცედურას 1-2 საათი სჭირდება და პაციენტი იმავე დღეს შეიძლება გაიწეროს. შეგროვების შემდეგ, დონორს შეიძლება დაახლოებით 7 დღის განმავლობაში ტკიოდეს ნანემსრები, რისთვისაც შესაძლებელია მსუბუქი ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენება. დონორის ორგანიზმი ძვლის ტვინის „დანაკარგს“ რამდენიმე კვირაში აღადგენს.

მეორე ტიპის პროცედურა ღეროვანი უჯრედების პერიფერიული სისხლიდან შეგროვებას მოიცავს და ის ამბულატორიულად ტარდება. პროცედურისას გამოიყენება განმაცალკევებელი მოწყობილობა, რომელიც აპარატში გამდინარე სისხლიდან ავტომატურად გამოაცალკევებს ღეროვან უჯრედებს და სისხლის დანარჩენ კომპონენტებს დონორს უბრუნებს. პროცედურას საშუალოდ 2-4 საათი სჭირდება, მაგრამ დონორის ფაქტორების ან ვენური წვდომის ხარისხის მიხედვით, შესაძლოა, უფრო დიდი დროც დასჭირდეს. ღეროვანი უჯრედების საკმარისი რაოდენობის მოპოვებისთვის ხშირად ერთზე მეტი პროცედურაა საჭირო. რადგანაც სისხლში უფრო ცოტა ღეროვანი უჯრედია, ვიდრე ძვლის ტვინში, ძვლის ტვინიდან პერიფერიულ სისხლში ღეროვანი უჯრედების „მობილიზაციის“ მიზნით შესაძლებელია ქიმიოთერაპიის ან/და ჰემატოპოეზური ზრდის ფაქტორების გამოყენება.

ამ მიზნით ძირითადად გრანულოციტ-მაკროფაგების კოლონიის მასტიმულირებელი ფაქტორი (GM-CSF) ან გრანულოციტების კოლონიის მასტიმულირებელი ფაქტორი (G-CSF) გამოიყენება. თუმცა, თუ საჭიროა სიმსივნური დატვირთვის შემცირება, შესაძლებელია ქიმიოთერაპიული პრეპარატების, მაგალითად, ციკლოფოსფამიდის გამოყენებაც. თუ პაციენტებს მობილიზაციის მიზნით ზრდის ფაქტორები მიეწოდებათ, ღეროვანი უჯრედების შეგროვება ინექციიდან 4-5 დღის შემდეგ ხდება.

პლერიქსაფორი კანქვეშ გასაკეთებელი წამალია. გრანულოციტების კოლონიის მასტიმულირებელ ფაქტორთან ერთად მისი გამოყენება ძვლის ტვინიდან ღეროვანი უჯრედების პერიფერიულ სისხლში გადმოსვლას უწყობს ხელს. პლერიქსაფორისა და გრანულოციტების კოლონიის მასტიმულირებელი ფაქტორის კომბინაცია მრავლობითი მიელომის და არაჰოჯკინის ლიმფომის მკურნალობისას გამოიყენება; ის არ უნდა იქნას გამოყენებული ლეიკემიის სამკურნალოდ.

ძვლის ტვინის ასპირატები თავდაპირველად უნდა დამუშავდეს, რათა გამოცალკევებულ იქნას ძვლის ფრაგმენტები (პერიფერიული სისხლის შეგროვებისას ეს აუცილებელი არ არის). შემდეგ ძვლის ტვინი ან პერიფერიულად შეგროვებული ღეროვანი უჯრედები დაუყოვნებლივ გამოიყენება ან შეინახება კრიოპრეზერვაციის მეთოდით მანამდე, სანამ ის საჭირო გახდება. რადგანაც ისინი პაციენტისგანაა მიღებული, აუტოლოგურ ღეროვან უჯრედებს ზოგჯერ სპეციალურად დაამუშავებენ, რათა მასალა კიბოს უჯრედებისგან გაიწმინდოს (ასეთების არსებობის შემთხვევაში). ამ მიზნით შესაძლებელია სხვადასხვა ფარმაკოლოგიური, იმუნოლოგიური, ფიზიკური ან ქიმიური აგენტის გამოყენება.

ჭიპლარის სისხლი ძალზედ მდიდარია ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედებით. მისი გამოყენებით მრავალი წარმატებული ალოგენური ტრანსპლანტაციაა ჩატარებული. შესაძლებელია ჭიპლარის სისხლის HLA-ტიპირება და კრიოპრეზერვაცია. ჭიპლარის სისხლის გამოყენების უარყოფითი მხარე ისაა, რომ მასში არსებული ღეროვანი უჯრედები ზოგჯერ მოზრდილებისთვის გადასანერგად საკმარისი არ არის. დღეისთვის ამ ტექნოლოგიის ოპტიმალური გამოყენების განსაზღვრის მიზნით, მრავალი კვლევა ტარდება.

მოსამზადებელი სქემები და ღეროვანი უჯრედების ინფუზია

ავთვისებიანი დაავადების შემთხვევაში, ონკოლოგიური დაავადების სამკურნალოდ პაციენტები იღებენ ქიმიოთერაპიის მიელოაბლაციურ დოზებს, ზოგჯერ დასხივებასთან ერთად. იმუნოსუპრესიის ან დაავადების მკურნალობის მიზნით შესაძლებელია მთელი სხეულის ირადიაცია. ამ მოსამზადებელ მკურნალობას მოსამზადებელი რეჟიმები ეწოდება.

უჯრედების მოგროვებისა და რეინფუზიის დრო ძალიან მნიშვნელოვანია, განსაკუთრებით აუტოლოგური ტრანსპლანტაციის დროს. იმისთვის, რათა საკმარისი რაოდენობით და ადეკვატურად მოფუნქციონირე ღეროვანი უჯრედები შეგროვდეს, მოსამზადებელი თერაპია ღეროვანი უჯრედების შეგროვების შემდეგ უნდა იქნას წამოწყებული. მათი გალღობა და რეინფუზია მას შემდეგ ხდება, რაც ქიმიოთერაპია ორგანიზმში აღარ არის (ანუ, დაახლოებით 24-48 საათში). ამ გზით თავიდან ვიცილებთ ახლად ინფუზირებული უჯრედების დაზიანებას.

ღეროვანი უჯრედების ინფუზია ინტრავენური გზით და გადასხმა ხორციელდება ან ბოლუსური მეთოდით ან იგივე მეთოდით როგორც ხდება სისხლის ტრანსფუზია. ინფუზირებული ღეროვანი უჯრედები ძვლის ტვინის ელემენტებს ჩაანაცვლებს და რეციპიენ-

ტის ჰემატოპოეზურ სისტემას „გადაარჩენს“. იმისთვის, რათა გადანერგილმა ძვლის ტვინმა სისხლის უჯრედების წარმოქმნა დაიწყოს, დაახლოებით 2-4 კვირაა საჭირო. ამ პერიოდში, როცა პაციენტს პანციტოპენია აღენიშნება, უმნიშვნელოვანესია მისი დაცვა ინფექციურ აგენტებთან ექსპოზიციისგან. აუცილებელია მისთვის ელექტროლიტების, საკვების და საჭიროებისამებრ სისხლის პროდუქტების მიწოდება (მოცირკულირე ერითროციტებისა და თრომბოციტების ადეკვატური რაოდენობის შენარჩუნებისთვის).

გართულებები

ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაციის შემდეგ ხშირია ბაქტერიული, ვირუსული და სოკოვანი ინფექციები. მათი სიხშირის შემცირება პროფილაქტიკური ანტიბიოტიკოთერაპიითაა შესაძლებელი. ალოგენური ტრანსპლანტაციის პოტენციური მძიმე გართულება ტრანსპლანტატის მასპინძლის წინააღმდეგ რეაქციის განვითარებაა. ეს მაშინ ხდება, როცა დონორის ძვლის ტვინის (ტრანსპლანტატის) T უჯრედები რეციპიენტს (მასპინძელს) უცხოდ აღიქვამს და ზოგიერთ ორგანოს, მაგალითად, კანს, ღვიძლსა და კუჭ-ნაწლავის ტრაქტს აზიანებს. ტრანსპლანტაციის შემდეგი გამოვლინებები და მათი სიმძიმე დამოკიდებულია იმაზე, თუ მოსამზადებელი რეჟიმისთვის რომელი წამლები იქნა გამოყენებული (ზოგიერთი მათგანი უფრო ტოქსიკურია, ვიდრე დანარჩენები) და ასევე ღეროვანი უჯრედების წყაროზეც. რადგანაც პერიფერიული სისხლიდან შეგროვებული ღეროვანი უჯრედები უფრო მომწიფებულია, ვიდრე ძვლის ტვინიდან მოპოვებული ღეროვანი უჯრედები, პერიფერიული ღეროვანი უჯრედების გადანერგვის შემთხვევაში, ჰემატოლოგიური გამოჯანმრთელების პერიოდი უფრო მოკლეა და შედარებით ცოტა, ნაკლებად მძიმე გართულებებით ხასიათდება.

<u>გენური თერაპია</u>

გენური თერაპია, ექსპერიმენტული თერაპიაა, რომელიც გულისხმობს დაავადებასთან ბრძოლას ადამიანის უჯრედებში გენეტიკური მასალის შეყვანის გზით. დღეისთვის, გენური თერაპია მხოლოდ კვლევების ფარგლებში გამოიყენება. დამატებითი ინფორმაცია შეგიძლიათ იხილოთ აქ: *<u>http://ghr.nlm.nih.gov/handbook/therapy.pdf</u>*.

<u>კიბოსგან გამოწვეული გართულებები</u>

პაციენტს შეიძლება განუვითარდეს გართულებები როგორც ნორმალურ ქსოვილებში კიბოს გამუდმებითი ზრდის, ისე მისი მკურნალობის შედეგად.

<u>ნუტრიციული პრობლემები</u>

მალნუტრიცია

კიბოს მქონე პაციენტებს ზოგჯერ აღენიშნებათ ცილებისა და კალორიების დეფიციტი, მალნუტრიცია, რომელიც ცხიმისა და კუნთის განლევით ხასიათდება.

დღის განმავლობაში სასურველია მსუბუქი, არაგამაღიზიანებელი, ცილითა და კალორიებით მდიდარი საკვების მიღება. ცილის მიღების გაუმჯობესებისთვის რეკომენდებული საკვები ჩამოთვლილია 14.20 ცხრილში. მაღალკალორიული საკვები, რომელიც ენერგიის შევსებას და წონაში კლების შემცირებას უწყობს ხელს, მოცემულია 14.21 ცხრილში.

ასწავლეთ პაციენტს, რომ უნდა მოერიდოს უკიდურეს ტემპერატურას, თამბაქოს,

ალკოჰოლს, ცხარე და უხეშ საკვებსა და სხვა გამღიზიანებლებს. საკვებისა და სითხის მიღებასთან ერთად წაახალისეთ კვებითი დანამატების (მაგ., კომერციული პარენტერალური კვება) მიღება. აწონეთ პაციენტი მინიმუმ კვირაში ორჯერ, რათა არ გამოგეპაროთ წონის შემცირება.

თუ ამჩნევთ, რომ პაციენტმა წონის 5% დაიკლო ან ცილისა და კალორიების დეფიციტის რისკის ქვეშ იმყოფება, გადაამისამართეთ ის ინდივიდუალიზირებულ ნუტრიციულ კონსულტანტთან. აწარმოეთ ალბუმინის და პრეალბუმინის მაჩვენებლების მონიტორინგი. 4.5 კგ დაკლების შემდეგ, კვებითი სტატუსის შენარჩუნება რთულდება.

ასწავლეთ პაციენტს საჭმლის მომზადებისას ან ცხობისას რძის ჩანაცვლება კვებითი დანამატებით. საკვების დანამატები ადვილად ემატება, მაგალითად, შემწვარ კვერცხს, ფაფას, ნახარშებს, კარტოფილის პიურეს, შვრიის (და სხვა მარცვლეულის) ფანტელს და კრემებს. შესაძლებელია ნახევრად ფაბრიკატი პაკეტების ცალკე ან შვრიის ფანტელთან, დესერტებთან და საკვები მოხარშული ხორცითა და ბოსტნეულთან ერთად მიღება.

ოჯახის წევრები სამედიცინო გუნდის შეუცვლელი წევრები არიან. სიმპტომების დამძიმების შემთხვევაში, პაციენტის კვებაში მათი როლი კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება.

თუ მალნუტრიციის მკურნალობა კვებითი თერაპიით ვერ ხდება, საჭირო ხდება ენტერალური ან პარენტერალური კვება.

გემოს აღქმის დარღვევა (დისგეუზია)

სიმსივნის უჯრედები ზოგჯერ ისეთ ნივთიერებებს გამოყოფს, რომელიც მწარე გემოს რეცეპტორებს ასტიმულირებს. პაციენტებს ასევე შეიძლება დაერღვეთ ტკბილი, მჟავე და მარილიანი გემოს აღქმის უნარი. პაციენტებისთვის ხორცი ზოგჯერ უგემური ან მწარეა. დღეისთვის გემოს ამ ცვლილებების ზუსტი ფიზიოლოგიური საფუძველი უცნობია.

ურჩიეთ გემოს აღქმის დარღვევის მქონე პაციენტებს, მოერიდონ საკვებს, რომლის გემოც არ მოსწონთ. ზოგჯერ პაციენტი თავს იძულებულად გრძნობს, მიიღოს ის საკვები, რომელიც სასარგებლოდ მიიჩნევა. ურჩიეთ პაციენტს, მოსინჯოს სხვადასხვა სუნელები და შესაკმაზი საშუალებები და ეცადოს მათით შენიღბოს გემოს აღქმის დარღვევები. ზოგიერთი ხორცის და თევზის გემოს ლიმონის წვენის, ხახვის, პიტნის, რეჰანის და ხილის და ბოსტნეულის მარინადების დამატება აგემრიელებს. ბეკონის ნაჭრები, ხახვი და ლორი ბოსტნეულის გემოს აძლიერებს. სუნელებისა და საკმაზის დიდი რაოდენობით დამატება სხვა საკვების გემოს ნაკლებად აძლიერებს.

ცხრილი 14.20 კვებითი თერაპია ***მაღალი ბიოლოგიური ღირებულების ცილოვანი საკვები***
რძე
რძე 3.5% (1 ჭიქა) = 9 გ ცილა
ორმაგი სიძლიერის რძე: დაბლენდერებული და გაციებული 946 მლ 3.5% რძე + 1 ჭიქა უცხიმო რძის ფხვნილი: 1 ჭიქა = 14 გ ცილა;
მილქშეიკი: 1 ჭიქა ნაყინი + 1 ჭიქა რძე = 15 გ ცილა, 416 კალორია;
საკვების მოხარშული ხორცითა და ბოსტნეულით, შვრიის ფანტელის, სოუსების, ფაფის, მილქშეიკების და სუპებისთვის გამოიყენეთ აორთქლებული რძე, ორმაგი სიძლიერის რძე ან ნახევარ-ნახევარი;
იოგურტი (სტანდარტული და გაყინული): წაიკითხეთ დატანილი ინფორმაცია და შეიძინეთ იმ ბრენდის იოგურტი, რომელიც ყველაზე დიდი რაოდენობით შეიცავს ცილას: 1 ჭიქა = 10 გ ცილა

კვერცხი კვერცხი = 6 გ ცილა; გოგლი-მოგლი (1 ჭიქა) = 15.5 გ ცილა; დაამატეთ კვერცხი სალათებს, საკვებს მოხარშული ხორცითა და ბოსტნეულით და სოუსებს; დესერტები, რომელიც შეიცავს კვერცხს: კექსი, ბისკვიტიანი ნამცხვარი და ტორტი, მოხარშული კრემი და ჩიზქეიქი;		
ყველი		
ხაჭო	1/2 ფინჯანი	15 გ ცილა
ჩედარი	1 ნაჭერი	6 გ ცილა
მდნარი	1 სუფრის კოვზი	1 გ ცილა
მიირთვით ყველი ცალკე ან სენდვიჩში. დაუმატეთ ყველი სალათებს, საკვებს მოხარშული ხორცითა და ბოსტნეულით, სოუსებს და გამომცხვარ კარტოფილს. ორცხობილა და მდნარი ყველი ნოყიერი ხემსია, რომელიც შეგიძლიათ წინასწარ მოამზადოთ და მაცივარში შეინახოთ. ყველმა შეიძლება ყაბზობა გამოიწვიოს.		
ცხოველის და ფრინველის ხორცი, თევზი		
ღორის ხორცი	80 გ	დაახლ. 19 გ ცილა
ქათმის ხორცი	½ გულმკერდი	დაახლ. 26 გ ცილა
თევზი	80 გ	დაახლ. 30 გ ცილა
თინუსი	182 გ	დაახლ. 44.5 გ ცილა
დაუმატეთ ცხოველისა და ქათმის ხორცი და თევზი სალათებს, საკვებს მოხარშული ხორცითა და ბოსტნეულით და სენდვიჩებს; დაუმატეთ ხორცის პიურე ან რბილად მოხარშული ხორცი სუპებსა და საკვებს მოხარშული ხორცითა და ბოსტნეულით; ჯოხზე ჩამოსაცმელი ე.წ. კოქტეილის სოსისები და ორცხობილაზე გადასმული ღორის პიურე ნოყიერი ხემსია. შეგიძლიათ ისინი წინასწარ დაამზადოთ და მაცივარში შეინახოთ.		

ცხრილი 14.21 კვებითი თერაპია ***მაღალკალორიული საკვები***		
მაიონეზი	1 სკ	101 კალ
კარაქი ან მარგარინი	1 ჩკ	35 კალ
არაჟანი	1 სკ	72 კალ
მიწის თხილის კარაქი	1 სკ	94 კალ
ნაღები	1 სკ	53 კალ
სიმინდის ზეთი	1 სკ	119 კალ
ჟელე	1 სკ	49 კალ
ნაყინი	1 ჭიქა	256 კალ
თაფლი	1 სკ	64 კალ

<u>ინფექცია</u>

ინფექცია ონკოლოგიური პაციენტების სიკვდილის ყველაზე გავრცელებული მიზეზია. ინფექციის ყველაზე ხშირი კერებია: ფილტვები, შარდსასქესო სისტემა, პირის ღრუ, სწორი ნაწლავი, პერიტონეუმი და სისხლი (სეპტიცემია). ინფექცია ვითარდება სიმსივნით გამოწვეული დაწყლულებისა და ნეკროზის, სიმსივნის მიერ სასიცოცხლო ორგანოების კომპრესიის და დაავადებით ან მისი მკურნალობით გამოწვეული ნეიტროპენიის გამო.

ჩაუტარეთ ნეიტროპენიის რისკის ქვეშ მყოფ პაციენტებს ინსტრუქტაჟი, რომ 38^0 C ან უფრო მაღალი ცხელების შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ დაუკავშირდნენ ექიმს. ამ პაციენტების შეფასება ძირითადად მოიცავს ცხელების ნიშნებისა და სიმპტომების მონიტორინგს, შესაძლო ეტიოლოგიის (მაგ., სინუსები; ლორწოვანი გარსები; სასუნთქი, კუჭ-ნაწლავის, საშარდე სისტემები და მილები და კათეტერები) დადგენას და სისხლის საერთო ანალიზის ჩატარებას.

ინფექციის განვითარების მომენტში, პაციენტების დიდ ნაწილს ნეიტროპენია აღენიშნება. ამ ინდივიდებში, ინფექცია მძიმე ავადობას იწვევს და დროული მკურნალობის გარეშე, ხშირად სასიკვდილოა. ნეიტროპენიისა და დაქვეითებული იმუნური სისტემის მქონე პაციენტებში ინფექციის კლასიკური სიმპტომები და ნიშნები ხშირად მსუბუქად ან საერთოდ არ ვლინდება.

<u>გადაუდებელი მდგომარეობები ონკოლოგიური დაავადებების დროს</u>

გადაუდებელი ონკოლოგიური მდგომარეობები სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობებია, რომელიც კიბოს ან კიბოს მკურნალობის შედეგად ვითარდება. ეს გადაუდებელი მდგომარეობები შეიძლება იყოს ობსტრუქციული, მეტაბოლური ან ინფილტრაციული.

გადაუდებელი ობსტრუქციული მდგომარეობები

გადაუდებელი ობსტრუქციული მდგომარეობები ძირითადად სიმსივნის მიერ ორგანოს ან სისხლძარღვის ობსტრუქციის შედეგად ვითარდება. ასეთი მდგომარეობებია: ზემო ღრუ ვენის სინდრომი, ზურგის ტვინის კომპრესიის სინდრომი, მესამე სივრცის სინდრომი და ნაწლავის ობსტრუქცია/გაუვალობა.

ზემო ღრუ ვენის სინდრომი

ზემო ღრუ ვენის სინდრომი სიმსივნის მიერ ან თრომბოზის შედეგად ზემო ღრუ ვენის ობსტრუქციას, დახშობას ეწოდება. მისი კლინიკური გამოვლინებებია: სახის შეშუპება; პერიორბიტალური შეშუპება; სახის, კისრის და გულმკერდის ვენების გადიდება/გაგანიერება (სურ. 14.13); თავის ტკივილი და გულყრა. გულმკერდის რენტგენოგრაფიული კვლევით შუასაყარში ხშირად იკვეთება მოცულობითი წარმონაქმნი. ზემო ღრუ ვენის სინდრომის ყველაზე გავრცელებული მიზეზებია: ფილტვის კიბო, არაჰოჯკინის ლიმფომა და მეტასტაზირებული ძუძუს კიბო. ცენტრალური ვენის კათეტერი და შუასაყრის წარსული დასხივება ზემო ღრუ ვენის სინდრომის განვითარების რისკს ზრდის.

სურათი 14.13[52]

ზემო ღრუ ვენის სინდრომი ყურადსაღები სამედიცინო პრობლემაა. მისი მართვა ძირითადად ობსტრუქციის ადგილის დასხივებას მოიცავს. თუ კონკრეტული სიმსივნე ქიმიოთერაპიის მიმართ უფრო მგრძნობიარეა, დასაშვებია ამ საშუალებით მკურნალობაც.

ზურგის ტვინის კომპრესია

ზურგის ტვინის კომპრესია გადაუდებელი ნევროლოგიური მდგომარეობაა, რომელსაც ზურგის ტვინის ეპიდურულ სივრცეში ავთვისებიანი წარმონაქმნის არსებობა („ჩაზრდა“) იწვევს. ამ პრობლემას ყველაზე ხშირად შემდეგი კიბოები იწვევს: ძუძუს, ფილტვის, პროსტატის, კუჭ-ნაწლავისა და თირკმლის კიბო და მელანომა. ლიმფომაც წარმოადგენს რისკს, თუ დაავადებული ლიმფური ქსოვილი შეაღწევს ეპიდურულ სივრცეში.

ზურგის ტვინის კომპრესიას ახასიათებს ძლიერი, ლოკალიზებული და მუდმივი ტკივილი, რომელიც ვალსალვას მანევრის საპასუხოდ ძლიერდება. ტკივილს თან ახლავს შეხებაზე ხერხემლის მტკივნეულობა; მოტორული სისუსტე და დისფუნქცია; სენსორული პარესთეზია და მგრძნობელობის დაკარგვა და აუტონომიური დისფუნქცია. ნაწლავთა და შარდის ბუშტის მოქმედების ცვლილებები აუტონომიური დისფუნქციის მანიშნებელია.

დასხივებისა და კორტიკოსტეროიდების გამოყენება ზოგჯერ მდგომარეობას აუმჯობესებს. თუ სიმსივნე დასხივებას არ პასუხობს ან ის წარსული დასხივების ველშია განლაგებული, შესაძლებელია ქირურგიული დეკომპრესიული ლამინექტომიის წარმოება. მნიშვნელოვანი საექთნო ინტერვენციებია მოძრაობისა და აქტივობის შეზღუდვისა და ტკივილის მართვა.

მესამე სივრცის სინდრომი

მესამე სივრცის სინდრომი გულისხმობს სისხლძარღვებიდან სითხის ინტერსტიციულ/უჯრედშორის სივრცეში გადანაცვლებას. ის, ძირითადად, დიდი ქირურგიული ჩარევის, ბიოლოგიური თერაპიის ან სეპტიური შოკის შედეგად ვითარდება. თავდაპირველად პაციენტებს ჰიპოვოლემიის ნიშნები, ანუ ჰიპოტენზია, ტაქიკარდია, ცენტრალური ვენური წნევის შემცირება და შარდის გამოყოფის შემცირება აღენიშნებათ. მკურნალობა მოიცავს სითხის, ელექტროლიტების და პლაზმის ცილების ჩანაცვლებას. რეზოლუციისას, შესაძლებელია, ჰიპერვოლემია განვითარდეს, რასაც ჰიპერტენზია, ცენტრალური

[52] https://bit.ly/2TdF4by

ვენური წნევის მომატება, წონის მომატება და სუნთქვის გაძნელება მოსდევს. მკურნალობა ძირითადად სითხის მიწოდების შემცირებას და სითხის ბალანსის მონიტორინგს მოიცავს.

გადაუდებელი მეტაბოლური მდგომარეობები

გადაუდებელი მეტაბოლური მდგომარეობები გამოწვეულია უშუალოდ სიმსივნის მიერ ექტოპიური ჰორმონების წარმოქმნით ან სიმსივნით ან მისი მკურნალობით განპირობებული მეტაბოლური ცვლილებებით. ექტოპიურ ჰორმონებს გამოყოფს ის ქსოვილები, რომელიც, ჩვეულებრივ, ამ ჰორმონებს არ უნდა წარმოქმნიდეს. სიმსივნის უჯრედები ემბრიონულ ფორმაში ბრუნდება, რაც უჯრედს წარსული პოტენციალის ხელახალი გამოვლინების საშუალებას აძლევს.

გადაუდებელი მეტაბოლური მდგომარეობებია: ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომი, ჰიპერკალცემია, სიმსივნის ლიზისის სინდრომი, სეპტიური შოკი და დისემინირებული სისხლძარღვშიდა შედედება.

ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომი

ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომი (SIADH) სიმსივნის მიერ ანტიდიურეზული ჰორმონის მუდმივი ჭარბი წარმოქმნითაა განპირობებული. ამას წყლის შეკავება და ჰიპონატრემია მოსდევს (ჰიპოტონური ჰიპონატრემია).

ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომი ყველაზე ხშირია ფილტვის კიბოს (განსაკუთრებით, ფილტვის წვრილუჯრედოვანი კიბოს) დროს, მაგრამ ის ასევე გვხვდება პანკრეასის, თორმეტგოჯას, ტვინის, საყლაპავის, ნაწლავის, საკვერცხის, პროსტატის, ბრონქისა და ცხვირ-ხახის კიბოს; ლეიკემიისა და ჰოჯკინის ლიმფომის დროს. ზოგჯერ ამ სიმსივნეების უჯრედებს აქვს ანტიდიურეზული ჰორმონის წარმოქმნის, შენახვისა და სეკრეციის უნარი. ექტოპიური ანტიდიურეზული ჰორმონის წარმოქმნას ან მისი ეფექტის გაძლიერებას ხელს ზოგიერთი ქიმიოთერაპიული პრეპარატიც უწყობს, მათ შორის: ვინკრისტინი, ციკლოფოსფამიდი, ვინბლასტინი და ცისპლატინი.

ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომის სიმპტომებია: წონის მომატება შეშუპების გარეშე, სისუსტე, უმადობა, გულისრევა, პიროვნული ცვლილებები, გულყრა, ოლიგურია, რეფლექსების შესუსტება და კომა. ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომის მართვა მოიცავს გამომწვევი ონკოლოგიური დაავადების მკურნალობას და წყლისა და ნატრიუმის ბალანსის დარღვევის კორექციაა. ეს უკანასკნელი მოიცავს სითხის მიწოდების შეზღუდვას, მარილის ორალურ ტაბლეტების ან იზოტონური (0.9%) ფიზიოლოგიური ხსნარის ინფუზიას და, მძიმე შემთხვევებში, 3%-იანი ნატრიუმის ქლორიდის ხსნარის ინტრავენურ ინექციას. ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომს, საწყის ფაზებში ზოგჯერ, ფუროსემიდის გამოყენებაც აუმჯობესებს მდგომარეობას. საშუალო ხარისხის ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომის გრძელვადიანი მკურნალობისთვის დემეკლოციკლინი გამოიყენება. მნიშვნელოვანია ნატრიუმის დონის მონიტორინგი, რადგან ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომის მყისიერი კორექცია გულყრას და ზოგჯერ სიკვდილს იწვევს.

ჰიპერკალცემია

ჰიპერკალცემია შეიძლება განვითარდეს, როგორც კიბოს ძვალში მეტასტაზირების ან მრავლობითი მიელომის, ისე სიმსივნის უჯრედების მიერ პარათიროიდული ჰორმონის (პარატჰორმონი) მსგავსი სუბსტანციის სეკრეციის შემთხვევაში. ის მოგვიანებითი სტადიის კიბოს მქონე პაციენტების 10-20%-ში გვხვდება. მეტასტაზირების შედეგად განვითარებულ ჰიპერკალცემიას ყველაზე ხშირად ფილტვის, ძუძუს, თირკმლის, ნაწლავის, საკვერცხისა და ფარისებრი ჯირკვლის კიბო იწვევს. ჰიპერკალცემიის გამომწვევი პარატჰორმონის მსგავსი სუბსტანციის სეკრეცია, ძირითადად, ფილტვის ბრტყელუჯრედოვან კარცინომას; თავისა და ყელის, კისრის და საყლაპავის კიბოს; ლიმფომას და ლეიკემიას ახასიათებს. იმობილიზაცია და დეჰიდრატაცია ხელს უწყობს ჰიპერკალცემიის განვითარებას.

ჰიპერკალცემიის ძირითადი გამოვლინებებია: აპათია, დეპრესია, დაღლილობა, კუნთების სისუსტე, ეკგ ცვლილებები, პოლიურია და ნოქტურია, უმადობა, გულისრევა და ღებინება. სიმპტომები, ძირითადად, მაშინ იჩენს თავს, როცა შრატის კალციუმის დონე 12 მგ/დლ-ს (3 მმოლ/ლ) აღემატება. კალციუმის დონის მკვეთრი მატება სიცოცხლისთვის სახიფათოა.

შრატის კალციუმის დონის მაჩვენებელზე ალბუმინის დაბალი კონცენტრაცია მოქმედებს. ალბუმინის დაბალი კონცენტრაციის პირობებში, კალციუმის დონის მაჩვენებელი ცრუ-ნორმალური იქნება. ამიტომ, უნდა მოხდეს კალციუმის მაჩვენებლის კორექცია შრატის ალბუმინის დონის მიხედვით ან უნდა განისაზღვროს იონიზირებული კალციუმის დონე.

ქრონიკული ჰიპერკალცემია ნეფროკალცინოზსა და თირკმლის შეუქცევად უკმარისობას იწვევს. ჰიპერკალცემიის გრძელვადიანი მართვისთვის პირველადი დაავადების მკურნალობა უნდა ჩატარდეს. მწვავე ჰიპერკალცემიის მკურნალობა ჰიდრაციით (3ლ/დღეში) და ბისფოსფონატებით უნდა მოხდეს. როცა ჰიდრაციით მოხუცებულ ან ძალზედ დასუსტებულ პაციენტს მკურნალობთ, გულის უკმარისობისა და შეშუპების თავიდან ასაცილებლად შესაძლებელია შარდმდენების (განსაკუთრებით, მარყუჟოვანი შარდმდენების) გამოყენება. დისფოსფონატები (მკურნალობის ძირითადი მეთოდი) მედიკამენტებია, რომელიც ოსტეოკლასტების აქტივობას აინჰიბირებს და ამრიგად ამცირებს შრატში კალციუმის კონცენტრაციას. არჩევის მკურნალობა დისფოსფონატების – ზოლედრონატის ან პამიდრონატის – ინფუზიაა. გართულებების პრევენციის მიზნით, დისფოსფონატები ძვლოვანი მეტასტაზების მქონე პაციენტებშიც გამოიყენება.

სიმსივნის ლიზისის სინდრომი.

მწვავე სიმსივნის ლიზისის სინდრომი ქიმიოთერაპიის მეტაბოლური გართულებაა, რომელსაც უჯრედშიდა კომპონენტების მყისიერი გამოთავისუფლება ახასიათებს. სხივური თერაპიით გამოწვეული სიმსივნის ლიზისის სინდრომი შედარებით იშვიათია. სიმსივნის ლიზისის სინდრომი ყველაზე ხშირად სწრაფად მზარდი, დიდი ზომის, ქიმიოთერაპიისადმი მგრძნობიარე სიმსივნეების მკურნალობისას ვითარდება. სწრაფად მზარდი სიმსივნეების აგრესიული ქიმიოთერაპიით განპირობებული უჯრედების მასობრივი განადგურება, უჯრედშიდა ნივთიერებების, მათ შორის, კალიუმის, ფოსფატის, დნმ-ისა და რნმ-ის (რომელიც ღვიძლში შარდმჟავად გარდაიქმნება) კომპონენტების სისხლში გამოთავისუფლებას იწვევს.

შრატში ფოსფატის რაოდენობის მომატება კალციუმის დონის შემცირებას და, შედეგად, ჰიპოკალცემიას იწვევს. მეტაბოლური დარღვევები და კონცენტრირებული შარდმჟავა, დროული ამოცნობისა და მკურნალობის გარეშე, მოკლე დროში თირკმლის უკმარისობას იწვევს.

სიმსივნის ლიზისის სინდრომის ოთხი ძირითადი ნიშანია: ჰიპერურიკემია, ჰიპერფოსფატემია, კიპერკალემია და ჰიპოკალცემია. ადრეული სიმპტომებია: სისუსტე, კუნთების სპაზმი, ფაღარათი, გულისრევა და ღებინება. სიმსივნის ლიზისის სინდრომი ქიმიოთერაპიის დაწყებიდან პირველ 24-48 საათში ვითარდება და დაახლოებით 5-7 დღის განმავლობაში გრძელდება.

სიმსივნის ლიზისის სინდრომის მართვის მთავარი მიზანი თირკმლის უკმარისობისა და მძიმე ელექტროლიტური დისბალანსის პრევენციაა. დროულად უნდა მოხდეს სიმსივნის ლიზისის სინდრომის განვითარების რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტების იდენტიფიცირება და ქიმიოთერაპიის პარალელურად უნდა გატარდეს პრევენციული ზომები. პირველადი მკურნალობა მოიცავს ჰიდრაციით შარდის წარმოქმნის გაძლიერებას და ალოპურინოლის გამოყენებით შარდმჟავის კონცენტრაციის შემცირებას.

გადაუდებელი ინფილტრაციული მდგომარეობები

გადაუდებელი ინფილტრაციული მდგომარეობები ავთვისებიანი სიმსივნის მიერ სასიცოცხლო ორგანოების ინფილტრაციის ან კიბოს მკურნალობის შედეგად ვითარდება. ყველაზე გავრცელებული გადაუდებელი ინფილტრაციული მდგომარეობებია გულის ტამპონადა და საძილე არტერიის რუპტურა (გასკდომა).

გულის ტამპონადა

გულის ტამპონადა პერიკარდიუმში სითხის დაგროვების, სიმსივნით პერიკარდიუმის კონსტრიქციის ან გულმკერდის დასხივებით განპირობებული პერიკარდიტის შედეგად ვითარდება. გამოვლინებებია: გულმკერდზე დაწოლის შეგრძნება, ჰაერის უკმარისობის შეგრძნება, ტაქიკარდია, ხველა, ყლაპვის გაძნელება, სლოკინი, ხმის ჩახლეჩა, გულისრევა, ღებინება, ჭარბი ოფლიანობა, ცნობიერების დონის დაქვეითება, გულის ხმიანობის მოყრუება და ძლიერი შფოთვა. გადაუდებელი მართვის მიზანი გულის გარშემო არსებული სითხის შემცირებაა. ეს ან ქირურგიული გზით პერიკარდიუმის გახსნით, ან პერიკარდიუმის ღრუს კათეტერიზაციით მიიღწევა. მხარდამჭერი/სიმპტომურიმკურნალობა მოიცავს ჟანგბადის მიწოდებას, სითხის ინტრავენურ ინფუზიას და ვაზოპრესორულ თერაპიას.

საძილე არტერიის რუპტურა

ონკოლოგიურ პაციენტებში საძილე არტერიის გასკდომას თავისა და ყელის რეგიონის სიმსივნის მიერ არტერიული კედლის ინვაზია, ქირურგიული ჩარევა ან სხივური თერაპია იწვევს. გასკდომა შეიძლება გამოვლინდეს როგორც მცირედი სისხლდენით, ისე შეუპოვარი, ინტენსიური სისხლდენით. ძლიერი სისხლდენის შემთხვევაში, თითით დააწექით სისხლდენის ადგილს. ოპერაციამდე პაციენტის სტაბილიზაციისთვის ხდება სითხისა და სისხლის პროდუქტების ინტრავენური მიწოდება. ქირურგიული მართვა მოიცავს დაზიანების უბნის ზემოთ და ქვემოთ საძილე არტერიის ლიგაციას და სიმსივნის მოცულობის ადგილობრივად შემცირებას.

<u>კიბოსთან დაკავშირებული ტკივილი</u>

საშუალო სიმძიმის ან ძლიერი ტკივილი იმ პაციენტების 50%-ში გვხვდება, ვისაც კიბოს აქტიური მკურნალობა უტარდება. მოგვიანებითი სტადიის კიბოს მქონე პაციენტების 80-90% განიცდის საშუალო სიმძიმის ან ძლიერ ტკივილს. საგულისხმოა, რომ ეს სტატისტიკა უკანასკნელი 30 წლის განმავლობაში უცვლელი რჩება. კიბოსგან გამოწვეული ტკივილი ხშირად არასაკმარისადაა მართული, რაც ტანჯვას და სიცოცხლის ხარისხის შემცირებას იწვევს. ეს ასევე მძიმე ტვირთად აწევს პაციენტის ოჯახის წევრებსა და მომვლელებს.

ტკივილის შეფასება

ტკივილის ეფექტური მართვისთვის ყველაზე დიდ დაბრკოლებას ტკივილის არაჯეროვანი შეფასება უშლის ხელს. ისეთი მონაცემები, როგორიცაა სასიცოცხლო მაჩვენებლები და პაციენტის ქცევა ტკივილის, განსაკუთრებით კი ხანგრძლივი, ქრონიკული ტკივილის სანდო ინდიკატორები არ არის. მნიშვნელოვანია ერთმანეთისგან განასხვავოთ მუდმივი და ეპიზოდური, პოზიციური და ისეთი ტკივილი, რომელიც ტკივილგამაყუჩებლების ფონზე აღმოცენდება. ამიტომ, ტკივილის სიღრმისეული შეფასებისთვის, სამედიცინო ისტორიის შეკრებისას დეტალურად უნდა შეფასდეს ტკივილის შემდეგი მახასიათებლები: ხასიათი, ლოკალიზაცია, ინტენსივობა, ხანგრძლივობა და დამამძიმებელი და შემამსუბუქებელი ფაქტორები. ტკივილის მართვის ეფექტური გეგმის შემუშავებისთვის, მნიშვნელოვანია სხვადასხვა ტიპის ტკივილის (მაგ., ვისცერალური, ძვლის, ნეიროპათიული) დიფერენცირება.

მკურნალობის გეგმის ეფექტურობის განსაზღვრის მიზნით, ტკივილის შეფასება მუდმივად უნდა გაგრძელდეს. რეგულარული ინტერვალით გამოიკითხეთ და დოკუმენტურად დააფიქსირეთ ტკივილის ლოკალიზაცია და ინტენსივობა, მისი ხასიათი და მისი შემამსუბუქებელი ფაქტორები. ტკივილის გამომწვევი მიზეზის (მაგ., დაავადების პროგრესირების) დადგენის მიზნით, შეაფასეთ, იცვლება თუ არა ტკივილი (მაგ., ინტენსივობის, ხასიათის, ლოკალიზაციის ცვლილება).

ყოველთვის დაუჯერეთ პაციენტს და მიიჩნიეთ ის მონაცემების უპირველეს და სარწმუნო წყაროდ. 14.22 ცხრილში წარმოდგენილია შეფასების შეკითხვები, რომელიც მონაცემების შეგროვებას გაგიადვილებთ.

ცხრილი 14.22 ტკივილის შეფასება ონკოლოგიურ პაციენტებში

მახასიათებელი	**კითხვები**
ლოკალიზაცია	• სად გრძნობთ ტკივილს? • ტკივილს ერთზე მეტ ადგილას გრძნობთ? ახალი ადგილი გტკივათ? • ტკივილის ლოკაცია ემთხვევა ცნობილ დიაგნოზს?
ინტენსივობა	• რამდენად ძლიერია ტკივილი? • შეაფასეთ ტკივილი 0-10 შკალით
ხასიათი	• როგორია ტკივილი – მწვავე, ჩხვლეტითი, ყრუ, მწველი, მჭრელი, მოჭერითი თუ სხვა?

მიმდინარეობა, პატერნი	• შეიცვალა თუ არა ტკივილი? • ტკივილი შემსუბუქდა, გაუარესდა თუ არ შეცვლილაა? • რა ამსუბუქებს ან აუარესებს ტკივილს?
გაყუჩების ზომები	• რა ზომებს იღებთ ტკივილის გასაყუჩებლად? • იყენებთ თუ არა მედიკამენტებს? • მიღებული ზომები ტკივილს გიმსუბუქებთ? თუ კი, რამდენად?

ტკივილის მართვა

ონკოლოგიურ პაციენტებში ტკივილის მართვა ორიენტირებული უნდა იყოს ტკივილის როგორც მუდმივ, ისე შეტევით კომპონენტებზე. აუცილებელია, შემუშავებულ იქნას კონკრეტული ტიპისა და ხასიათის ტკივილის მართვაზე ორიენტირებული ადიუვანტური თერაპია. ასწავლეთ პაციენტებს, როგორ აწარმოონ ტკივილის მართვის დღიური.

მედიკამენტოზური მკურნალობა, რომელიც მოიცავს არასტეროიდულ ანთების საწინააღმდეგო წამლებს, ოპიოიდებსა და ადიუვანტურ ტკივილგამაყუჩებლებს, ტკივილის ხასიათის ან/და მიზეზის შესაბამისად უნდა იყოს შერჩეული და გამოყენებული. ძირითადად, ოპიოიდები კიბოსთან დაკავშირებული საშუალო სიმძიმის ან ძლიერი ტკივილის მართვისთვის ინიშნება. ანალგეზიური მედიკამენტები (მაგ., მორფინი, ფენტანილი) რეგულარულად უნდა იქნეს მიწოდებული (შესაბამისი ინტერვალებით); ტკივილის შეტევის აღმოცენების შემთხვევაში, უნდა გაკეთდეს დამატებითი დოზები. ზოგადად, სასურველია პაციენტმა მედიკამენტი პერორალურად მიიღოს, თუმცა ასევე შესაძლებელია ტკივილგამაყუჩებლების სხვა გზებით (მაგ., ტრანსდერმალური, ტრანსმუკოზური) მიწოდება.

მეტად მნიშვნელოვანია, ყურადღება მიაქციოთ ტკივილგამაყუჩებლების გავრცელებულ გვერდით ეფექტებს (მაგ., ყაბზობას), რათა უზრუნველყოთ პაციენტის კეთილდღეობა და ტკივილის მართვის პროგრამის რეჟიმის დაცვა. ოპიოიდების დამხმარე მედიკამენტებად შესაძლებელია არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატების გამოყენება, განსაკუთრებით ძვლის ტკივილის დროს. სხვა ადიუვანტური მედიკამენტები, მაგალითად, ანტიდეპრესანტები და ეპილეფსიის საწინააღმდეგო წამლები, ძირითადად, ნეიროპათიული ტკივილის მართვისთვის გამოიყენება. ნეიროპათიული ტკივილი ხშირად რეზისტენტულია ოპიოიდების მიმართ.

რადიოფარმაცევტული საშუალებები (მაგ., სამარიუმ-153) ზოგჯერ ძვლების დიფუზური ტკივილის მქონე პაციენტებს მდგომარეობას უმსუბუქებს (განსაკუთრებით მაშინ, როცა შემდგომი ქიმიოთერაპია აღარ არის დაგეგმილი). მათი ადმინისტრირების შემდეგ, თავდაპირველად პაციენტებს შეიძლება ტკივილის შეტევა განუვითარდეთ. ნერვის ბლოკები, ეპიდურული და ინტრათეკალური ანალგეზია რეზისტენტული ტკივილის შემთხვევაში ან ოპიოიდების საჭიროების შესამცირებლად გამოიყენება.

გახსოვდეთ, რომ გამოყენებულ უნდა იქნას ოპიოიდების (მაგ., მორფინის) ის დოზა, რომელიც აუცილებელია ტკივილის ადეკვატური მართვისთვის და ამის საშუალებას მინიმალური გვერდითი ეფექტებით იძლევა. ნუ შეგეშინდებათ წამლის მიმართ დამოკიდებულების განვითარების. თუმცა, პაციენტის და მისი ოჯახის წევრების სწავლებისას, უნდა განიხილოთ ამის ალბათობაც, რადგან ეს ხშირად ტკივილის ადეკვატური მართვის წინაღობას წარმოადგენს, როგორც ექთნებისთვის ისე პაციენტებისთვის. განიხილეთ პაციენტებთან ანალგეზიური თერაპიის მიზნები. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია იმ პაციენტებში, რომლებსაც ოპიოიდების მაღალი დოზები ან ხანგრძლივი მკურნალობა

ესაჭიროებათ. ოპტიმალური ფუნქციური სტატუსის შენარჩუნებისთვის, შემუშავებულ უნდა იქნას მკურნალობის ისეთი გეგმა, რომელშიც დაბალანსებულია ანალგეზია და გვერდითი ეფექტები.

პაციენტის სწავლებისას უნდა დაამსხვრიოთ მითები და ცრუ ინფორმაცია და დაარწმუნოთ პაციენტი და მისი ოჯახის წევრები, რომ კიბოსთან დაკავშირებული ტკივილის ეფექტური მართვა სრულებით რეალურია. წამალდამოკიდებულებისა და ტოლერანტობის განვითარება არ არის დაკავშირებული კიბოსთან დაკავშირებული ტკივილის ეფექტურ მართვასთან. ზოგჯერ ტკივილის შემსუბუქებას ხელს უწყობს არამედიკამენტოზური ჩარევა, როგორიცაა მაგალითად, რელაქსაციური და ე.წ. წარმოსახვაზე დაფუძნებული თერაპია.

<u>ფსიქოლოგიური მხარდაჭერა</u>

კიბოს მქონე პაციენტების მოვლის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ასპექტი მათი ფსიქოლოგიური მხარდაჭერის უზრუნველყოფაა. პაციენტს მრავალი ფსიქოსოციალური საკითხი შეიძლება აწუხებდეს, მათ შორის, სხვაზე დამოკიდებულების შიში, კონტროლის დაკარგვა, სტრესი ოჯახსა და პირად ურთიერთობებში, ფინანსური პრობლემები და სიკვდილის შიში. პაციენტი უკიდურეს დისკომფორტს შეიძლება განიცდიდეს ონკოლოგიური დაავადების დიაგნოზის იდენტიფიცირების დროს, მკურნალობის პერიოდში ან მის შემდეგ და გრძელვადიანი განმეორებითი ვიზიტების დროს.

კიბოს დიაგნოზთან ადაპტაციასა და გამკლავებაზე პაციენტის ბევრი ფაქტორი მოქმედებს, მაგალითად, დემოგრაფიული მახასიათებლები, გამკლავების ბაზისური უნარები და სტრატეგია, სოციალური მხარდაჭერა და რელიგიური და სპირიტუალური მრწამსი (ცხრილი 14.23). თქვენ საკვანძო როლს ასრულებთ პაციენტისა და ოჯახის წევრების რეაქციების შეფასებასა და გამკლავების დადებითი სტრატეგიების მხარდაჭერაში.

ეფექტური გამკლავების გზების შემუშავებისა და კიბოს სხვადასხვა ეტაპზე პაციენტისა და მისი ოჯახის მხარდაჭერის მიზნით, გაითვალისწინეთ შემდეგი:

- იყავით ხელმისაწვდომი, განსაკუთრებით მძიმე პერიოდში;
- გამოიჩინეთ მზრუნველი დამოკიდებულება;
- ყურადღებით მოისმინეთ, რა აფიქრებს და აწუხებს პაციენტს;
- დაეხმარეთ შემაწუხებელი სიმპტომების შემსუბუქებაში;
- მიაწოდეთ აუცილებელი ინფორმაცია კიბოს და კიბოს მკურნალობის შესახებ. ინფორმაცია უნდა იყოს მართებული და რეალისტურად უნდა წარმოაჩენდეს, თუ რას უნდა მოელოდეს პაციენტი;
- თქვენი ურთიერთობა პაციენტთან ნდობაზე უნდა იყოს დამყარებული. იყავით აჩვენეთ პაციენტს ღია, გულწრფელი და მზრუნველი მიდგომა;
- მზრუნველობის გამოსახატად, შეეხეთ პაციენტს. ხელის მოკიდება ან ჩახუტება ზოგჯერ სიტყვებზე ეფექტურია;
- დაეხმარეთ პაციენტს რეალისტური და მიღწევადი მოკლე და გრძელვადიანი მიზნების დასახვაში;
- დაეხმარეთ პაციენტს ჩვეული ცხოვრების წესის შენარჩუნებაში;
- შეინარჩუნეთ იმედი, – ეს გადამწყვეტია კიბოს ეფექტური მოვლისთვის. იმედი,

პაციენტის მდგომარეობის მიხედვით, სხვადასხვაა. ეს შეიძლება იყოს იმედი, რომ სიმპტომები მძიმე არ იქნება; რომ მკურნალობით განკურნება მიიღწევა; რომ პაციენტი დამოუკიდებლობას შეინარჩუნებს. ასევე, ტკივილის შემსუბუქების, უფრო ხანგრძლივი სიცოცხლის, მნიშვნელოვანი მიზნების მიღწევის და უშფოთველი სიკვდილის იმედი. იმედი არსებული ვითარების კონტროლის საშუალებას იძლევა და განაპირობებს კიბოს და მისი მკურნალობის მიმართ დადებით განწყობას.

კიბოს მქონე პაციენტების დიდი ნაწილის დახმარება სხვადასხვა ფსიქოსოციალური ინტერვენციითაა შესაძლებელი. ასეთებია, მაგალითად, მხარდამჭერი მოსმენა, სტრესის მართვის ტექნიკები, ინდივიდუალური ან ჯგუფური კონსულტაციები და კოგნიტურ-ქცევითი თერაპია. შეაფასეთ ფსიქოსოციალური საკითხები და პაციენტებისა და მათი ოჯახის წევრების ემოციური რეაქციები, რათა შესთავაზოთ მათ შესაბამისი რესურსები.

ცხრილი 14.23 პაციენტის მიერ კიბოსთან გამკლავების უნარზე მოქმედი ფაქტორები

ფაქტორი	**აღწერა, განმარტება**
სტრესულ ვითარებებთან გამკლავების წარსული გამოცდილება და უნარები	ის, თუ როგორ გაუმკლავდნენ პაციენტები წარსულში სტრესულ ვითარებებს (მაგ., სამსახურის დაკარგვას, ძლიერ იმედგაცრუებას, ტრავმულ მოვლენას) გავლენას ახდენს იმაზე, თუ როგორ გაუმკლავდებიან ისინი კიბოს დიაგნოზს.
მნიშვნელოვანი ადამიანების ან პარტნიორების ყოლა	პაციენტები, რომლებსაც ეფექტური მხარდამჭერები ჰყავთ, უფრო ეფექტურად უმკლავდებიან კიბოს.
შეგრძნებებისა და საფიქრალის გამოხატვის უნარი	პაციენტები, რომლებიც გამოხატავენ გრძნობებსა და საჭიროებებს და ითხოვენ დახმარებას, უფრო ადვილად უმკლავდებიან კიბოს ვიდრე ისინი, ვინც შიგნით იტოვებს გრძნობებსა და საჭიროებებს.
ასაკი დიაგნოზის დასმის დროს	გამკლავების სტრატეგიებზე მეტად მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს პაციენტის ასაკი. მაგალითად, კიბოს მქონე ახალგაზრდა დედას სხვა საკითხები აფიქრებს, ვიდრე 70 წლის ქალს.
დაავადების გავრცელება, სტადია	დაავადების განკურნებასთან და კონტროლთან გამკლავება ძირითადად უფრო მარტივია, ვიდრე დაავადების ტერმინალურობასთან შეგუება.
გარეგნობის ცვლილებები	გარეგნობის ცვლილება (მაგ., კისრის რადიკალური დისექცია, ალოპეცია, მასტექტომია) კიბოს ფსიქოლოგიურ გავლენას კიდევ უფრო ამძაფრებს.
სიმპტომების არსებობა	ისეთი სიმპტომები, როგორიცაა დაღლილობა, გულისრევა, ფაღარათი კიბოს ფსიქოლოგიურ გავლენას კიდევ უფრო ამძაფრებს.
კიბოსთან დაკავშირებით წარსული გამოცდილება	კიბოსთან დაკავშირებით უარყოფითი გამოცდილების ქონა (პირადი ან სხვების) ამჟამინდელი ვითარების აღქმაზე მოქმედებს.
კიბოს მიმართ დამოკიდებულება	პაციენტები, რომლებიც ვითარებაზე კონტროლს გრძნობენ და კიბოს და მისი მკურნალობის მიმართ დადებით განწყობას ინარჩუნებენ, დიაგნოზსა და მკურნალობას უფრო უკეთ უმკლავდებიან, ვიდრე ისინი, ვინც უიმედოა, ვითარებას უსაშველოდ და უკონტროლოდ აღიქვამს.

გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები

კიბო

კიბო მეტწილად ასაკოვანი ადამიანების დაავადება, რადგან ონკოლოგიური დაავადებების უმრავლესობა 65 წელს გადაცილებულ ადამიანებში გვხვდება. ხანდაზმულებში კიბოთი გამოწვეული სიკვდილიანობის მაჩვენებელი მეტად მაღალია – კიბოთი გამოწვეული ჯამური სიკვდილიანობის 70% 65 წელს ზემოთ ასაკზე მოდის. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა იმატებს და 65 წელს გადაცილებული მოსახლეობის რაოდენობა იზრდება.

ხანდაზმულებში კიბოს გამოვლინებებს შეცდომით ასაკთან დაკავშირებულ ცვლილებებს მიაწერენ ხოლმე. ხშირად ისინი იგნორირებულია. ხანდაზმულები განსაკუთრებით მოწყვლადები არიან კიბოსა და კიბოს მკურნალობის გართულებების მიმართ. ამის მიზეზი მათი ფიზიოლოგიური ფუნქციის, სოციალური და ემოციური რესურსებისა და კოგნიტური ფუნქციის დაქვეითებაა.

მკურნალობის გეგმის შემუშავებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ხანდაზმულის ფუნქციური სტატუსი. თავისთავად, ცალკე აღებული ასაკი მკურნალობის ამტანუნარიანობის და მასზე პასუხის სანდო ინდიკატორი არ არის. კიბოს მკურნალობაში არსებული მიღწევები ბევრ ხანდაზმულ ადამიანს ეხმარება; მათ შორის, ჯანმრთელობის არადამაკმაყოფილებელი ზოგადი მდგომარეობის მქონე ადამიანებს.

ონკოლოგიური დიაგნოზის იდენტიფიცირებისას, ჩაატარეთ სიღრმისეული გერიატრიული შეფასება (CGA), რათა დაადგინოთ ისეთი საკითხების არსებობა, რომელიც მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილებაზე იმოქმედებს. ასეთი საკითხებია: სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობა, კიბოსგან ავადობის მაჩვენებელი, მკურნალობაზე მოქმედი კომორბიდობები, პაციენტის მიერ გადაწყვეტილების მიღების უნარი და მისი სურვილები. სიღრმისეული გერიატრიული შეფასება ასევე მოიცავს ფუნქციური სტატუსის, სოციოეკონომიკურ საკითხების, ფსიქოსოციალური მდგომარეობის, კოგნიტური ფუნქციის, კვების შეფასებას და მედიკამენტების მიმოხილვას.

ხანდაზმულ ადამიანში ონკოლოგიური დიაგნოზის თავდაპირველი იდენტიფიცირებისას რამდენიმე საკითხზე უნდა დაფიქრდეთ: მკურნალობა ზიანზე მეტ სარგებელს მოიტანს? შეძლებს თუ არა ის, უსაფრთხოდ გადაიტანოს მკურნალობა? საჭიროა თუ არა მკურნალობის დაწყებამდე სხვა კომორბიდობების ან ნუტრიციული და ფუნქციური სტატუსის ოპტიმიზაცია? რა სურს და რა ურჩევნია პაციენტს?

კიბოსგან გადარჩენა

ბოლო 20 წლის განმავლობაში კიბოსგან გადარჩენილი ადამიანების რაოდენობა სამჯერ გაიზარდა. ადრეული აღმოჩენისა და მკურნალობის მიმართულებით მუდმივი პროგრესის გათვალისწინებით, მოსალოდნელია, რომ ეს რიცხვი მატებას განაგრძობს.

კიბოსგან გადარჩენილების რაოდენობის მკვეთრ მატებას თან ახლავს ცნობიერების გაზრდა გრძელვადიანი ჯანმრთელობისა და სიცოცხლის ხარისხის საკითხების შესახებ, რომელიც აქტუალური ხდება კიბოს დიაგნოზის შემდეგ. კიბოსგან გადარჩენილი ადამიანები მკურნალობის შემდეგ სხვადასხვა გრძელვადიანი და მოგვიანებითი შედეგების წინაშე აღმოჩნდებიან. ამ ადამიანებში კიბო და მისი მკურნალობა ზრდის სხვა (არაონკოლოგიური) მიზეზით სიკვდილის და კომორბიდობების (მაგ., გულის დაავადე-

ბის, დიაბეტის, მეტაბოლური სინდრომის, ენდოკრინული ფუნქციის დარღვევის, ოსტეოპოროზის) განვითარების რისკს. გარდა ამისა, მკურნალობიდან წლების შემდეგაც კი კიბოსგან გადარჩენილ ადამიანებში ხშირად ვლინდება მკურნალობასთან დაკავშირებული სიმპტომები და ფუნქციური შეზღუდვები.

კიბოს დიაგნოზი პაციენტის ცხოვრების ყველა ასპექტზე ახდენს გავლენას. კიბოსგან გადარჩენილი პაციენტების გადმოცემით, ეს მკურნალობის დასრულების შემდეგაც მოქმედებს მათ ფინანსურ, ოჯახურ და ემოციურ მდგომარეობასა და პროფესიულ საქმიანობაზე. ეს ფსიქოსოციალური ფაქტორები მნიშვნელოვნად ზემოქმედებს პაციენტის ცხოვრებაზე კიბოს დიაგნოზის შემდეგ. ეს ადამიანები ხშირად აღმოჩნდებიან გაურკვევლობაში ცხოვრებასთან დაკავშირებული პრობლემების წინაშე.

კიბოსგან გადარჩენილი პაციენტების უკეთ დახმარების მიზნით, შეეცადეთ, აღიქვათ კიბოსთან დაკავშირებული გამოცდილების მნიშვნელობა პაციენტის ინდივიდუალური გადმოსახედიდან. ზოგიერთ პაციენტს სურს, შეძლებისდაგვარად მალე დაუბრუნდეს ცხოვრების ჩვეულ წესს, რაც ზოგჯერ დაგეგმილი სამედიცინო ვიზიტების გაცდენის მიზეზი ხდება. კიბოსგან გადარჩენილი პაციენტების გარკვეული ნაწილი კიბოს შესახებ ადვოკატირებაში ჩართვასა და მხარდამჭერი ჯგუფების აქტიურ წევრობას ამჯობინებს. გვხვდება ისეთი პაციენტებიც, რომელთა ცხოვრებაც კიბოს გარშემო ბრუნვას განაგრძობს და რომელთაც ზოგჯერ ავადმყოფის როლის დათმობა არ ძალუძთ.

კიბოსგან გადარჩენილი ადამიანები ხშირად სვამენ შეკითხვას, უნდა იყოლიონ თუ არა შვილები და ექნებათ თუ არა მათ შვილებს გენეტიკური დარღვევები. უახლესი და მიმდინარე კვლევები მოწმობს, რომ კიბოსგან გადარჩენილი ადამიანების შვილებში გენეტიკური ან თანდაყოლილი დარღვევების რისკი გაზრდილი არ არის. ამჟამად უცნობია, ადამიანებს სასქესო უჯრედების დნმ-ის დაზიანების რეპარაციის უნარი აქვთ, თუ ასეთი პრობლემების გამოხშირვა უშვილობის ან სპონტანური აბორტის შედეგია.

კიბოსგან გადარჩენილი პაციენტების დასახმარებლად, შეგიძლიათ გააკეთოთ შემდეგი:

- მკურნალობის შემდეგ, ყველა პაციენტს მიაწოდეთ მკურნალობის შეჯამება და მოვლის გეგმა, რომელშიც განმარტებულია მკურნალობის მეთოდები, მოგვიანებითი ეფექტების რისკი, პრევენციული რეკომენდაციები და შემდგომი მეთვალყურეობის გეგმა. შემდგომი მოვლის გეგმაში განსაზღვრული უნდა იყოს მომვლელი გუნდის თითოეული წევრის პასუხისმგებლობები. ასევე მიეცით შესაბამისი მიმართვები მხარდამჭერ მოვლასა და საზოგადოებრივ რესურსებში ჩართვისთვის, რომელიც პაციენტს გამოჯანმრთელების ან მიმდინარე მკურნალობის პერიოდში გამოადგება;
- მოახდინეთ მოვლის კოორდინირება ონკოლოგიის გუნდს, პირველადი ჯანდაცვის ექიმსა და სხვა სპეციალისტებს შორის. გააცანით ჯანდაცვის სფეროში მომუშავეებს ონკოლოგიური პაციენტების საჭიროებები, მათ შორის კიბოსა და მისი მკურნალობის გრძელვადიანი ეფექტები;
- ასწავლეთ კიბოსგან გადარჩენილ პაციენტებს მკურნალობით გამოწვეული სიმპტომების, მაგალითად, სხივური და ქიმიოთერაპიის მოგვიანებითი ეფექტების ამოცნობა და გამოვლინების შემთხვევაში, მოუწოდეთ მათი შეტყობინებისკენ;

- წაახალისეთ ჯანმრთელობაზე ორიენტირებული ქცევა:
  - პრევენცია: ჯანსაღი კვება, ვარჯიში, თამბაქოს მოხმარებისგან თავის შეკავება, ჯანსაღი წონის შენარჩუნება, კარდიოლოგიური რისკის შემცირება, ძვლების სიჯანსაღე;
  - ადრეული აღმოჩენა: რეკომენდაციების შესაბამისად – რუტინული სამედიცინო სკრინინგი (მაგ., ძუძუს, მსხვილი ნაწლავის); ქოლესტეროლის, დიაბეტის, ოსტეოპოროზის სკრინინგი;
- მოუწოდეთ კიბოსგან გადარჩენილ ადამიანებს ჩაიტარონ რეგულარული შემოწმებები თავიანთ პირველადი ჯანდაცვის ექიმთან;
- შეაფასეთ კიბოსთან დაკავშირებული ფსიქოემოციური, ფინანსური, სადაზღვევო და პროფესიული საქმიანობის პრობლემების არსებობა. საჭიროებისამებრ, დაეხმარეთ პაციენტებს შესაბამისი დახმარების მოძიებაში.

<u>მოვლა კულტურული განსხვავებების გათვალისწინებით</u>

კიბო

კიბოსგან გარდაჩენის მაჩვენებლების განსხვავებები რამდენიმე ფაქტორის კომბინაციით აიხსნება. ეს ფაქტორებია: სიღარიბე, სამედიცინო მომსახურებაზე წვდომის არქონა, დაბალი ხარისხის სამედიცინო მომსახურება, მეტი კომორბიდობა და სიმსივნის ბიოლოგიური განსხვავებები. კიბოსთან დაკავშირებული სამედიცინო მომსახურების არათანაბარი განაწილება და უთანასწორობა თვალსაჩინოა, როგორც პრევენციისა და სკრინინგის, ისე სიცოცხლის ბოლო პერიოდში მოვლისა და კიბოსგან გადარჩენის საკითხებთან მიმართებით. სწორედ პრევენციისა და სკრინინგის ნაკლებობა და ამ კუთხით უთანასწორობის არსებობა განაპირობებს კიბოს მოგვიანებით სტადიებზე აღმოჩენას.

სხვადასხვა ჯგუფების საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად, ონკოლოგიური მოვლა კულტურულ განსხვავებებსა და მრავალფეროვნებას უნდა ითვალისწინებდეს. ე.წ. „კულტურულად კომპეტენტური“ მოვლა გულისხმობს პაციენტის პირადი წარსულის, მისი მოვლის პროცესზე მისი კულტურის ზეგავლენის და კულტურულ საჭიროებებთან ადაპტაციის ცოდნას. ექთნებს ზედმიწევნით კარგად უნდა ესმოდეთ კულტურული განსხვავებები, რათა შეძლონ პაციენტების ინდივიდუალური საჭიროებებისა და მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- American Cancer Society: *Cancer facts and figures* 2012.Retrieved from www.cancer.org/research/cancerfactsfigures/cancerfactsfigures/cancer-facts-figures-2013.
- Casey G: The biology of cancer, *Nurs N Z* 18(1):20, 2012.
- Wu X, Watson M, Wilson R, et al: Human papillomavirus–associated cancers—United States, 2004-2008, *MMWR*61(15):258, 2012.
- Prenzel KL, Bollschweiler E, Schröder W, et al: Prognosticrelevance of skip metastases in esophageal cancer, *Ann ThoracSurg* 90:1662, 2010.
- Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, et al: Colonoscopicpolypectomy and long-term prevention of colorectal-cancerdeaths, *N Engl J Med* 366:687, 2012.
- Polovitch M, Whitford J, Olsen M: *Chemotherapy andbiotherapy guidelines and recommendations for practice*, ed 3,Pittsburgh, 2009, Oncology Nursing Society. Retrieved from www.ons.org.
- Held-Warmkessel J: Taming the three high-risk chemotherapycomplications, *Nursing* 41:30, 2011.
- National Cancer Institute: Radiation therapy for cancer Q&A.Retrieved from www.cancer.gov/cancertopics/coping/radiationtherapy-and-you/page2.
- Ma CM: The practice of radiation oncology. In Iwamoto RR,Haas ML, Gosselin TK, editors: *Manual for radiation oncologynursing practice and education*, ed 4, Pittsburgh, 2011,Oncology Nursing Society.
- National Comprehensive Cancer Network: NCCN clinicalpractice guidelines—myeloid growth factors. Retrieved from www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/myeloid_growth.pdf.
- National Comprehensive Cancer Network: NCCN clinicalpractice guidelines—cancer related fatigue v1. 2012. Retrievedfrom www.nccn.org.
- Ettinger DS, Armstrong DK, Barbour S, et al: NCCN clinicalpractice guidelines in oncology: antiemesis, *J Natl ComprCancer Network* 7:572, 2009.
- Feyer P, Maranzano E, Molassiotis A, et al: Radiotherapyinducednausea and vomiting (RINV): MASCC/ESMOguideline for antiemetics in radiotherapy: update 2009, *SupportCare Cancer* 19(Suppl 1):S5, 2011.
- Muehlbauer PM, Thrope D, Davis A: Putting evidence intopractice: evidence-based interventions to prevent, manage, andtreat chemotherapy- and radiotherapy-induced diarrhea, *Clin JOncol Nurs* 13:336, 2009.
- Cady J: Gastrointestinal/abdomen. In Iwamoto RR, Haas ML,Gosselin TK, editors: *Manual for radiation oncology nursingpractice and education*, ed 4, Pittsburgh, 2012, OncologyNursing Society.
- Feight D, Baney T, Bruce S, et al: Putting evidence into practice:evidence-based interventions for radiation dermatitis, *Clin JOncol Nurs* 15(5):481, 2011.
- Camidge D, Doebele R: Treating Alk-positive lung cancer: earlysuccesses and future challenges, *Nature Rev Clin Oncol* 9:268,2012.
- National Cancer Institute: Bone marrow transplantation andperipheral blood stem

cell transplantation, 2010. Retrievedfrom *http://cancer.gov.cancertopics/factsheet/Therapy/bonemarrow-transplant*.

- Antin JH, Yolin DS: *Manual of cell and bone marrow transplantation*,Cambridge, Mass, 2009, Cambridge University Press.
- Esposito P, Piotti G, Bianzina S, et al: The syndrome ofinappropriate antidiuresis: pathophysiology, clinicalmanagement and new therapeutic options, *Nephron Clin Pract*119:c62, 2011.
- LeGrand S: Modern management of malignant hypercalcemia,*Am J Hospice Palliative Care* 28:515, 2011.
- Held-Warmkessel J: How to prevent and manage tumor lysissyndrome, *Nursing* 40:27, 2010.
- National Cancer Institute: Pain (PDQ). Retrieved from *www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/pain/HealthProfessional*.
- National Comprehensive Cancer Network: NCCN clinicalpractice guidelines—senior adult oncology v2. 2012. Retrievedfrom *www.nccn.org*.
- Hurria A, Cohen HJ: *Practical geriatric oncology*, Cambridge,009, Cambridge University Press.
- Vachani C, Hampshire MK, Hill-Kayser CE, et al: Preparingpatients for life after cancer treatment, *Am J Nurs* 111:51, 2011.
- Stanton AL: What happens now? Psychosocial care for cancersurvivors after medical treatment completion, *J Clin Oncol*30:1215, 2012.
- Hong Y, Peña-Purcell NC, Ory MG: Outcomes of onlinesupport and resources for cancer survivors: a systematicliterature review, *Patient Educ Couns* 86(3):288, 2012.
- Signorella LB: Congenital anomalies in the children of cancersurvivors: a report from the childhood cancer survivor study,*J Clin Oncol* 30:239, 2012.
- National Cancer Institute: *Cancer trends progress report update,2009/2010*, Bethesda, Md, 2010, National Institutes of Health.Retrieved from *http://progressreport.cancer.gov*.
- American Cancer Society: *Cancer facts and figures for AfricanAmericans, 2011-2012*, Atlanta, 2012, The Society. Retrievedfrom *www.cancer.org/acs/groupscontent/@epidemiologysurveilance/documents/document/acspc-027765.pdf*.
- Pluth Yeo T, Phillips J, Delengowski A, et al: Oncology nursing:educating advanced practice nurses to provide culturally
- American Association for Cancer Education (AACE) *www.aaceonline.com*
- American Cancer Society *www.cancer.org*
- American Society of Clinical Oncology (ASCO) *www.asco.org*
- Association of Community Cancer Centers (ACCC) *www.accc-cancer.org*
- Cancer Care, Inc.*www.cancercare.org*
- Cancer Guide *http://cancerguide.org*
- Cancer Hotlines

- 800-525-3777
- 800-638-6070 (Alaska)
- 800-636-5700 (District of Columbia)
- 800-524-1234 (Hawaii; call collect)
- Cancer Information Service (CIS), a Program of the NationalCancer Institute (NCI) *www.cancer.gov/aboutnci/cis*
- International Society of Nurses in Cancer Care (ISNCC) *www.isncc.org*
- National Cancer Institute (NCI) *www.cancer.gov*
- National Coalition for Cancer Survivorship (NCCS) *www.canceradvocacy.org*
- OncoLink (cancer information site) *www.oncolink.org*
- Oncology Nursing Society (ONS) *www.ons.org*

თავი 15

სითხის, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი დისბალანსი

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. ორგანიზმში არსებული სითხის შემადგენლობის აღწერას;
2. სხეულის სხვადასხვა არეებს შორის წყლისა და ელექტროლიტების მოძრაობის რეგულაციაში მონაწილე პროცესების აღწერას;
3. შემდეგი დაავადებების ეტიოლოგიის, ლაბორატორიული კვლევის მაჩვენებლების, კლინიკური გამოვლინებისა და საექთნო და ერთობლივი მართვის განხილვას:
   a. უჯრედგარე სითხის მოცულობის ბალანსის დარღვევა: სითხის მოცულობის დეფიციტი და სითხის მოცულობის სიჭარბე;
   b. ნატრიუმის ბალანსის დარღვევა: ჰიპერნატრემია და ჰიპონატრემია;
   c. კალიუმის ბალანსის დარღვევა: ჰიპერკალემია და ჰიპოკალემია;
   d. მაგნიუმის ბალანსის დარღვევა: ჰიპერმაგნეზემია და ჰიპომაგნეზემია;
   e. კალციუმის ბალანსის დარღვევა: ჰიპერკალცემია და ჰიპოკალცემია;
   f. ფოსფორის ბალანსის დარღვევა: ჰიპერფოსფატემია და ჰიპოფოსფატემია;
4. მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის (ბალანსის) შენარჩუნებაში მონაწილე პროცესების აღწერას;
5. მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის შემდეგი დარღვევების ეტიოლოგიის, ლაბორატორიული კვლევის მაჩვენებლების, კლინიკური გამოვლინებებისა და საექთნო და ერთობლივი მართვის განხილვას: მეტაბოლური აციდოზი, მეტაბოლური ალკალოზი, რესპირატორული აციდოზი, რესპირატორული ალკალოზი;
6. გავრცელებული ინტრავენური სითხის ხსნარების შემადგენლობისა და გამოყენების ჩვენებების აღწერას;
7. გავრცელებული ცენტრალური ვენური მოწყობილობების ტიპებისა და საექთნო მართვის აღწერას;

<u>ჰომეოსტაზი</u>

ადამიანის ორგანიზმში სითხე და ელექტროლიტები მნიშვნელოვანია ჰომეოსტაზის, ანუ, ორგანიზმის შინაგანი გარემოს მუდმივობის შენარჩუნებისთვის. ორგანიზმში არსებული სითხეები მუდმივ მოძრაობაშია: მისი საშუალებით ხდება უჯრედებისთვის საკვები ნივთიერებების, ელექტროლიტების და ჟანგბადის მიწოდება და ქსოვილებიდან ნახშირორჟანგის გამოტანა. ჰომეოსტაზის და, შესაბამისად, ჯანმრთელობის შენარჩუნების მიზნით, ორგანიზმს სხვადასხვა ადაპტაციური მექანიზმი აქვს სხეულის სითხის შემადგენლობისა და მოცულობის და ელექტროლიტების დონის ვიწრო ფიზიოლოგიურ საზღვრებში რეგულირებისთვის.

სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსზე მრავალი დაავადება და მათი საწინააღმდეგო მკურნალობა მოქმედებს. მაგალითად, ძუძუს ან ფილტვის მეტასტაზირებული კიბოს მქონე პაციენტს, სიმსივნის მიერ ძვლის ინვაზიის შედეგად, შესაძლოა, განუვითარდეს ჰიპერკალცემია. კიბოს ქიმიოთერაპია იწვევს გულისრევასა და ღებინებას, რასაც ზოგჯერ შედეგად დეჰიდრატაცია და მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევა მოსდევს.

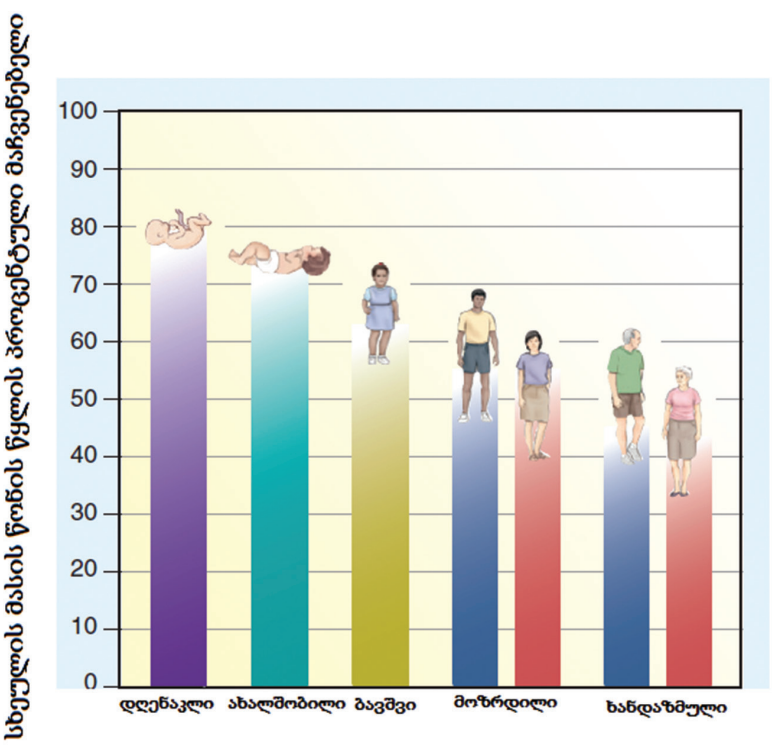
დეჰიდრატაციის ინტრავენური სითხეებით კორექციისას, მნიშვნელოვანია პაციენტის მუდმივი მონიტორინგი, რათა თავიდან იქნეს აცილებული სითხით გადატვირთვა.

მეტად მნიშვნელოვანია, იცოდეთ, რომელი დაავადებებისა და სამედიცინო თერაპიების დროს უნდა ელოდეთ სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევას; ცნობდეთ სხვადასხვა დისბალანსის სიმპტომებსა და ნიშნებს და შეგეძლოთ შესაბამისი ჩარევა. ამ თავში განხილულია: (1) სითხის, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის ფიზიოლოგიური კონტროლი; (2) ჰომეოსტაზის დარღვევიის გამომწვევი მდგომარეობები და შედეგად განვითარებული გამოვლინებები; (3) ზომები, რომელიც თქვენ და ექიმმა უნდა მიიღოთ სითხის, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევის თავიდან აცილების და ჰომეოსტაზის აღდგენის მიზნით.

<u>წყლის შემცველობა ორგანიზმში</u>

წყალი სხეულის შემადგენელი უმთავრესი ნაწილია, – მოზრდილი ადამიანის სხეულის წონის 50-60%-ს სწორედ წყალი შეადგენს. წყლის შემცველობა განსხვავდება სქესის, სხეულის მასის და ასაკის მიხედვით (სურ. 15-1). სხეულის საერთო წონაში წყლის პროცენტულობა კაცებში უფრო მაღალია, ვიდრე ქალებში, რადგან სხეულის მჭლე მასა უფრო მეტია. რაც უფრო მეტი ცხიმია ორგანიზმში, მით უფრო დაბალია წყლის საერთო შემცველობა. ეს ნიშნავს, რომ ჭარბწონიან ინდივიდებში წყლის შემცველობა უფრო დაბალია, ვიდრე შედარებით გამხდარ ადამიანებში. ხანდაზმულებში, კუნთური მასის შემცირების და ცხიმის შემცველობის ზრდის გამო, წყლის შემცველობა შემცირებულია. ასაკოვან ადამიანებში, წყალი სხეულის მთლიანი წონის 45-55%-ს შეადგენს, რის გამოც ამ ადამიანებს, ახალგაზრდებთან შედარებით, გაზრდილი აქვთ სითხესთან დაკავშირებული პრობლემების განვითარების რისკი.

სურათი 15-1[53]

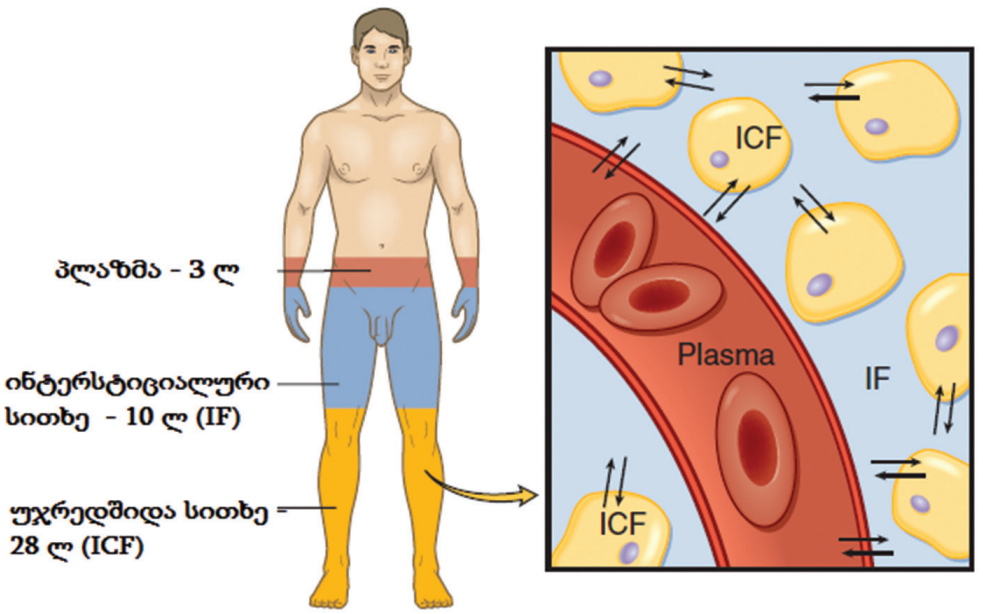


[53] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სხეულის სითხის დანაყოფები

ორგანიზმში არსებული სითხე განაწილებულია უჯრედშიდა (უჯრედების შიგნით) და უჯრედგარე სივრცეში (უჯრედების გარეთ) (სურ. 15.2). ორგანიზმში წყლის 2/3 უჯრედების შიგნითაა მოთავსებული და მას უჯრედშიდა სითხე ეწოდება; უჯრედშიდა სითხე მოზრდილი ადამიანის სხეულის წონის 40%-ს შეადგენს. 70 კგ წონის ახალგაზრდა მამაკაცის სხეული 42 ლიტრ წყალს შეიცავს, აქედან 28 ლიტრი უჯრედების შიგნითაა განლაგებული.

სურათი 15.2[54]



უჯრედგარე სივრცე შედგება ინტერსტიციული, ანუ უჯრედშორისი სითხისგან (უჯრედების შორის სივრცეში არსებული სითხე), პლაზმისა (სისხლის თხევადი ნაწილი) და ტრანსცელულარული სითხისგან (ორგანიზმის სპეციალიზირებულ ღრუებში მცირე რაოდენობით არსებული სითხე). ტრანსცელულარული სითხეებია: ცერებროსპინალური სითხე; კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში არსებული სითხე; პლევრული, სინოვიური, პერიტონეული, ინტრაოკულარული და პერიკარდიული სითხე. უჯრედგარე სივრცეში ორგანიზმის წყლის საერთო მოცულობის 1/3-ია მოთავსებული. 70 კგ წონის კაცში, უჯრედგარე სივრცეში 14 ლიტრი წყალია განლაგებული. უჯრედგარე სივრცის დაახლოებით 20% სისხლძარღვშიდა სითხით, პლაზმითაა წარმოდგენილი (70 კგ კაცში 3 ლიტრი); 70% ინტერსტიციულ, უჯრედშორის სივრცეს უკავია (70 კგ კაცში 10 ლიტრი). ტრანსცელულარული სივრცეების საერთო წყლის შემცველობა დაახლოებით 1 ლიტრია. თუმცა, რადგან კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში ყოველდღიურად 3-6 ლიტრამდე სითხის გამოყოფა და უკუშეწოვა ხდება, ღებინების ან ფაღარათის შედეგად ამ სითხის დაკარგვა ზოგჯერ სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის მნიშვნელოვან დარღვევას იწვევს.

სითხით გამოწვეული სხეულის წონის მატება და კარგვა

ერთი ლიტრი წყალი 1 კგ იწონის. სხეულის წონის ცვლილება, მითუმეტეს უეცარი ცვლილება, სითხის ჯამური მოცულობის დაკარგვის ან გაზრდის მეტად სარწმუნო ინდიკატორია. მაგალითად, თუ პაციენტი 240 მლ სითხეს მიიღებს, წონა 0.23 კგ-ით მო-

[54] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

იმატებს. თუ პაციენტი, რომელიც შარდმდენებს იღებს, 24 საათის განმავლობაში 2 კგ წონას იკლებს, ეს ნიშნავს, რომ მან 2 ლ სითხე დაკარგა. მოზრდილმა პაციენტმა, შიმშილის შემთხვევაში, შესაძლოა, დღეში 0.5-1 კგ დაიკლოს. წონის ამაზე მკვეთრი კლება ძირითადად სითხის კარგვის შედეგია.

ელექტროლიტები

ისეთ ნივთიერებებს, რომელთა მოლეკულებიც წყალთან ურთიერთქმედების შედეგად დისოცირდება, ანუ იონებად იშლება, ელექტროლიტები ეწოდება. იონები ელექტრულად დამუხტული ნაწილაკებია. დადებითად დამუხტულ იონებს კათიონები ეწოდება. კათიონებია, მაგალითად ნატრიუმის (Na^+), კალიუმის (K^+), კალციუმის (Ca^{2+}) და მაგნიუმის (Mg^{2+}). ანიონები უარყოფითად დამუხტული იონებია. ანიონებია, მაგალითად, ბიკარბონატის (HCO_3^-), ქლორის (Cl^-) და ფოსფატის (PO_4^{3-}) იონები. ცილების უმეტესობა უარყოფითადაა დამუხტული, ანუ ისინი ანიონებია.

ელექტროლიტების რაოდენობის განსაზღვრა

ელექტროლიტების საზომი ერთეული მილიექვივალენტია (mEq). სხეულის სითხეში არსებული ელექტროლიტები აქტიური ქიმიური ნივთიერებებია, რომელიც სხვადასხვა კომბინაციებში ერთიანდება, ამიტომ უფრო პრაქტიკულია მათი წონის მაგივრად, მათი ქიმიური აქტივობის (ანუ მილიექვივალენტებში) გაზომვა. ერთი მილიექვივალენტი იონები ერთ მილიექვივალენტ სხვა იონებთან კომბინირდება. მაგალითად, ნატრიუმის 1 მილიექვივალენტი ქლორის ერთ მილიექვივალენტს უკავშირდება.

ელექტროლიტების შემცველობა ორგანიზმის სითხის დანაყოფებში

უჯრედშიდა და უჯრედგარე სივრცის ელექტროლიტური შემადგენლობა განსხვავებულია. ელექტროლიტების საერთო კონცენტრაცია ორ დანაყოფში დაახლოებით ერთნაირია, მაგრამ თითოეული იონის კონცენტრაცია მნიშვნელოვნად განსხვავებულია (იხ. სურ. 15.3). უჯრედგარე სივრცეში უმთავრესი კათიონი ნატრიუმია; კალიუმი, კალციუმი და მაგნიუმი შედარებით მცირე რაოდენობით გვხვდება. უჯრედგარე სივრცის ძირითადი ანიონი ქლორია; მას მოსდევს ბიკარბონატის, სულფატისა და ფოსფატის ანიონების მცირე რაოდენობა. უჯრედშორის სივრცეში ყველაზე დიდი რაოდენობით კალიუმი გვხვდება; მაგნიუმი და ნატრიუმი შედარებით მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი. უმთავრესი უჯრედშიდა ანიონი ფოსფატია; მას მოსდევს ცილა და მცირე რაოდენობით ბიკარბონატი. (შრატში ელექტროლიტების ნორმალური მაჩვენებლები მოცემულია 15-1 ცხრილში.)

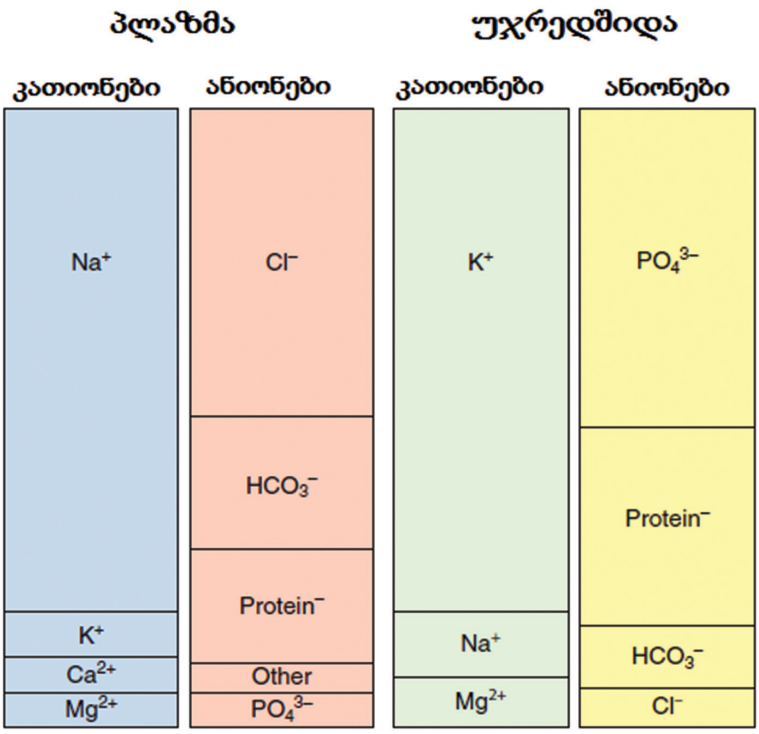
ცხრილი 15-1 შრატში ელექტროლიტების ნორმალური მაჩვენებლები

ელექტროლიტი	**ნორმის საზღვრები**
ანიონები	
ბიკარბონატი (HCO_3^-)	22-26 mEq/L (22-26 მმოლ/ლ)
ქლორი (Cl^-)	96-106 mEq/L (96-106 მმოლ/ლ)
ფოსფატი (PO_4^{3-})[66]	2.4-4.4 მგ/დლ (0.78-1.42 მმოლ/ლ)

[55] ორგანიზმში ფოსფორის უდიდესი ნაწილი ფოსფატიონის (PO43-) სახით გვხვდება. ამ წიგნში ეს ტერმინები სინონიმებადაა გამოყენებული.

კათიონები	
კალიუმი (K^+)	3.5-5.0 mEq/L (3.5-5.0 მმოლ/ლ)
მაგნიუმი (Mg^{2+})	1.5-2.5 mEq/L (0.75-1.25 მმოლ/ლ)
ნატრიუმი (Na^+)	135-145 mEq/L (135-145 მმოლ/ლ)
კალციუმი (Ca^{2+}) (საერთო)	8.6-10.2 მგ/დლ (2.15-2.55 მმოლ/ლ)
კალციუმი (იონიზირებული)	4.6-5.3 მგ/დლ (1.16-1.32 მმოლ/ლ)

სურათი 15.3



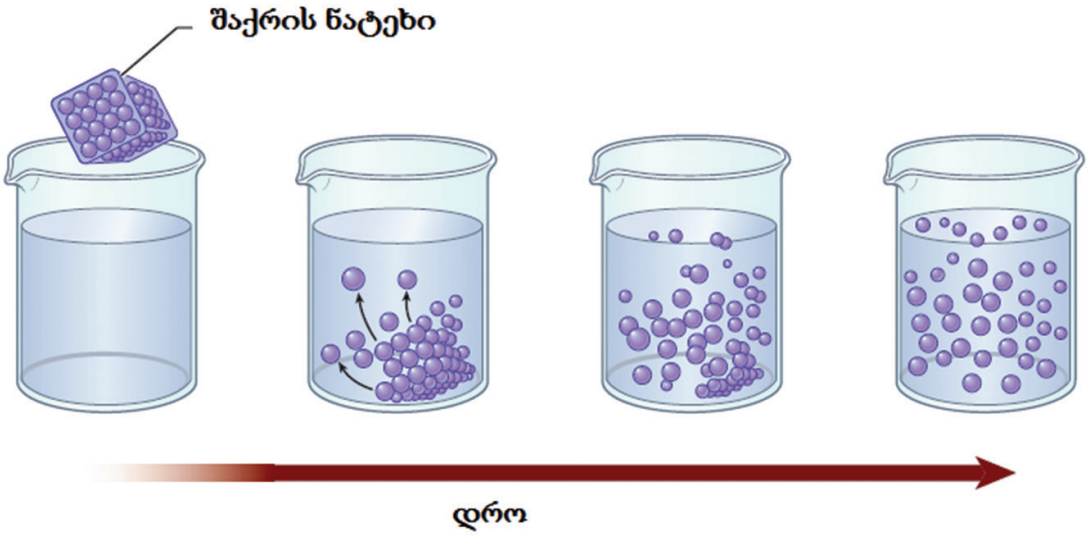
<u>სითხისა და ელექტროლიტების მოძრაობის მარეგულირებელი მექანიზმები</u>

უჯრედშიდა და უჯრედგარე სივრცეს შორის ელექტროლიტებისა და წყლის მოძრაობა მოიცავს რამდენიმე სხვადასხვა პროცესს, მათ შორის, მარტივ დიფუზიას, გაადვილებულ დიფუზიას და აქტიურ ტრანსპორტს. წყლის მოძრაობაზე მოქმედებს ორი ძირითადი ძალა: ჰიდროსტატიკური წნევა და ონკოზური წნევა.

დიფუზია

დიფუზია ეწოდება მოლეკულების მოძრაობას მათი მაღალი კონცენტრაციის არიდან დაბალი კონცენტრაციის არეში (სურ. 15-4). დიფუზია ხდება სითხეში, აირებში და მყარ ნივთიერებებში. ორ არეში კონცენტრაციის გათანაბრების შემდეგ, მოლეკულების ჯამური მოძრაობა წყდება. დიფუზიის პროცესი რომ წარიმართოს, ამ ორი უბნის გამყოფი მემბრანა განვლადი უნდა იყოს კონკრეტული მოლეკულისთვის. მარტივი დიფუზიისთვის გარეგანი ენერგია საჭირო არ არის.

სურათი 15-4[56] დიფუზიის დროს მოლეკულები გადაინაცვლებს მაღალი კონ-ცენტრაციის არიდან დაბალი კონცენტრაციის არისკენ. საბოლოო ჯამში, შაქრის მოლეკულები თანაბრად გადანაწილდება



გაადვილებული დიფუზია

გაადვილებული დიფუზიის დროს მოლეკულები უჯრედების მემბრანაში გადამტანი ცილების მეშვეობით გაივლის. გაადვილებული დიფუზია ძირითადად ისეთი მოლეკუ-ლებისთვისაა საჭირო, რომელიც დიდი ზომის გამო უჯრედის მემბრანას ვერ გაივლის. მტარებელი ცილა უკავშირდება ამ მოლეკულას და ეხმარება მას მაღალი კონცენტრა-ციის არიდან დაბალი კონცენტრაციის არეში გადასვლაში. მარტივი დიფუზიის მსგავსად, გაადვილებული დიფუზიაც პასიური პროცენტია და ენერგია არ ესაჭიროება. გლუკოზა უჯრედში სწორედ გაადვილებული დიფუზიით შედის. უჯრედის მემბრანის გადაკვეთის და უჯრედებში შეღწევის მიზნით, გლუკოზის დიდი ზომის მოლეკულა მტარებელ ცილას უკავშირდება.

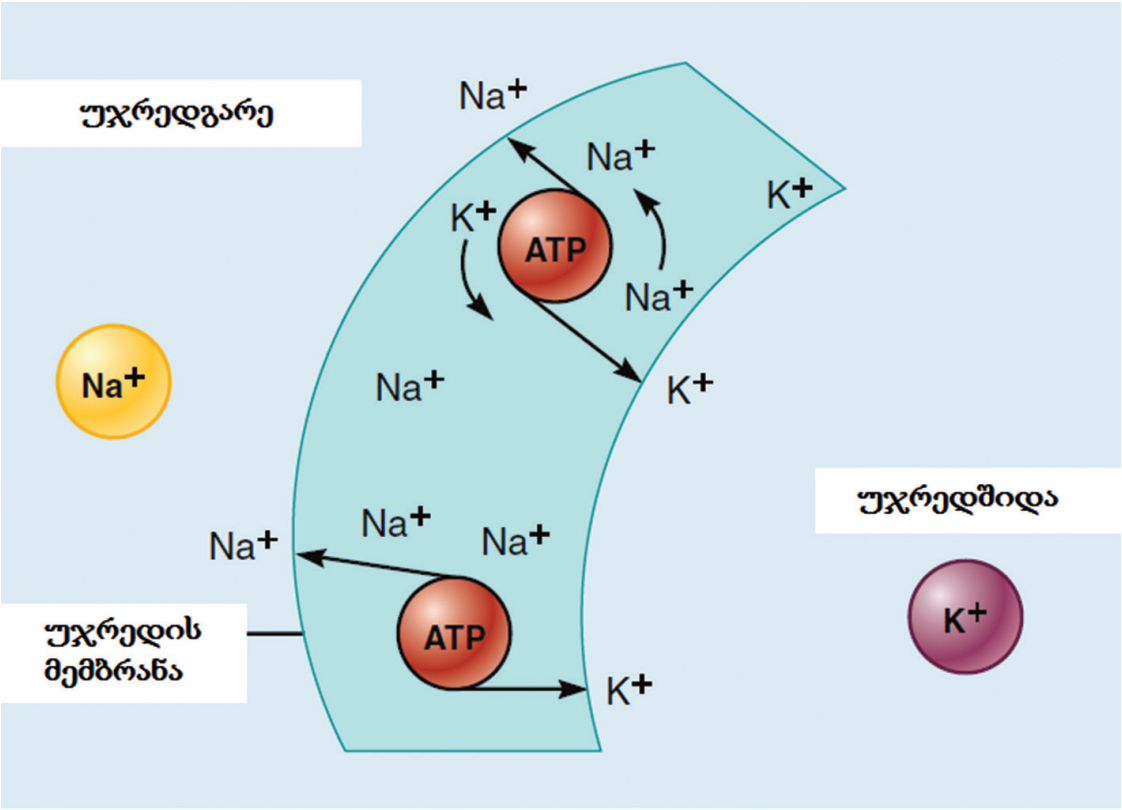
აქტიური ტრანსპორტი

აქტიური ტრანსპორტი გულისხმობს მოლეკულების მოძრაობას მათი კონცენტრა-ციული გრადიენტის საწინააღმდეგო მიმართულებით. ამ პროცესს გარეგანი ენერგია სჭირდება. აქტიური ტრანსპორტის მაგალითია ნატრიუმ-კალიუმის ტუმბო. ნატრიუმისა და კალიუმის კონცენტრაცია მეტად განსხვავებულია უჯრედშიდა და უჯრედგარე სივ-რცეებში (იხ. სურ. 15-3). ამ კონცენტრაციის სხვაობის შენარჩუნების მიზნით, აქტიური ტრანსპორტის მეშვეობით ნატრიუმი გადის უჯრედიდან, კალიუმი კი შიგნით შედის (სურ. 15-5). ამ პროცესში მიტოქონდრიაში წარმოქმნილი ადენოზინ ტრიფოსფატის (ატფ) ენერგია იხარჯება.

[56] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სურათი 15-5[57] ნატრიუმისა და კალიუმის ტუმბო. ნატრიუმი დიფუზირებს უჯრედში, ხოლო კალიუმი – უჯრედიდან. აქტიური ტრანსპორტის სისტემა უზრუნველყოფს იმ ენერგიას, რომ ნატრიუმი გავიდეს უჯრედგარე სივრცეში და კალიუმი დაბრუნდეს უჯრედშიდა სივრცეში.

ATP- ადენოზინ-ტრიფოსფატის მჟავა



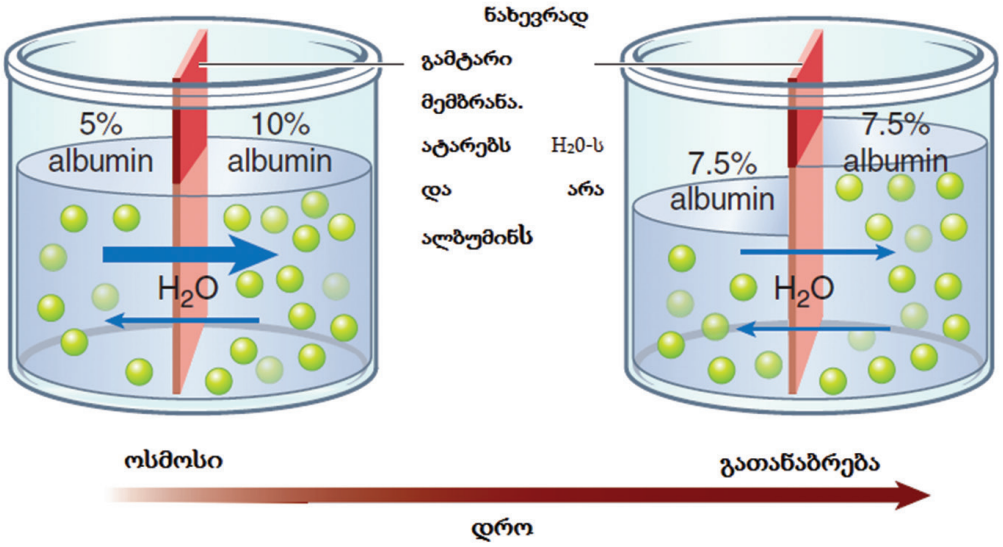
ოსმოსი

ოსმოსი არის წყლის მოძრაობა ნახევრადგანვლად მემბრანაში კონცენტრაციული გრადიენტის მიმართულებით, ანუ ხსნარის დაბალი კონცენტრაციის არიდან ხსნარის მაღალი კონცენტრაციის არისკენ. წარმოიდგინეთ სათავსო, რომელიც ნახევრადგანვლადი მემბრანით ორ ნაწილადაა დაყოფილი. მემბრანის გავლა მხოლოდ წყალს შეუძლია (სურ. 15.6). წყალი, სათავსოს ნაკლებად კონცენტრირებული ნახევრიდან (სადაც მეტი წყალია), მეტად კონცენტრირებულ მხარეს (ნაკლები წყლის შემცველ) გადავა. ოსმოსის დროს ენერგია არ იხარჯება. ოსმოსი წყდება მაშინ, როცა კონცენტრაციები გათანაბრდება ან როცა შექმნილი ჰიდროსტატიკური წნევა ხელს უშლის წყლის შემდგომ მოძრაობას.

[57] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სურათი 15.6[58] ოსმოსი არის პროცესი, როდესაც წყალი მოძრაობს ნახევარგამტარ მემბრანაში დაბალი კონცენტრაციის სითხიდან მაღალი კონცენტრაციის სითხისკენ

albumin- ალბუმინი



როცა ხსნარები ნახევრადგანვლადი მემბრანით შემოფარგლულ სივრცეშია მოთავსებული, ისინი ოსმოსით მიიზიდავს წყალს ამ სივრცეში. ოსმოსური „მიზიდვის“ სიძლიერე ხსნარის კონცენტრაციაზეა დამოკიდებული. რაც უფრო მაღალია კონცენტრაცია, მით უფრო მეტია ხსნარის მიერ წყლის მიზიდვის ძალა, ანუ ოსმოსური წნევა. ოსმოსური წნევა მილიოსმოლებში (mOsm) იზომება და გამოისახება, როგორც სითხის ოსმოლარობა ან ოსმოლალობა. მიუხედავად იმისა, რომ ტერმინებს ოსმოლარობა და ოსმოლალობა ხშირად სინონიმურად იყენებენ, ისინი სხვადასხვა საზომებია. ოსმოლარობა ხსნარის ერთ ლიტრში მილიოსმოლების საერთო რაოდენობას, ანუ ხსნარის მოცულობაში მოლეკულების კონცენტრაციას (mOsm/L) გამოხატავს. ოსმოლალობა წყლის ერთ კილოგრამში მილიოსმოლების საერთო რაოდენობას, ანუ წყლის წონაში მოლეკულების კონცენტრაციას გამოხატავს. პლაზმისა და შარდის კონცენტრირებულობის შეფასების მიზნით, ძირითადად, ოსმოლალობის ტესტი კეთდება.

ოსმოლალობის გაზომვა

სხეულის სხვადასხვა სითხის დანაყოფში ოსმოლალობა დაახლოებით ერთნაირია. ოსმოლალობის განსაზღვრა მნიშვნელოვანია, რადგან ის ორგანიზმის წყლის ბალანსის მაჩვენებელია. ორგანიზმის წყლის ბალანსის შეფასება ოსმოლალობის გაზომვით ან მისი მიახლოებითი შეფასებით არის შესაძლებელი. პლაზმის ოსმოლალობის ნორმალური მაჩვენებელი 275-295 mOsm/კგ ფარგლებში მერყეობს. ოსმოლალობის 295 mOsm/კგ-ზე მაღალი მაჩვენებელი მიუთითებს, რომ ნაწილაკების კონცენტრაცია ზედმეტად მაღალია ან წყლის შემცველობა დაბალია. ამ მდგომარეობას წყლის დეფიციტი ეწოდება. 275 mOsm/კგ-ზე დაბალი მაჩვენებელი მიუთითებს, რომ წყლის მოცემული რაოდენობისთვის ხსნარის რაოდენობა ზედმეტად დაბალია ან ხსნარის მოცემული კონცენტრაციისთვის წყლის შემცველობა ზედმეტად მაღალია. ამ მდგომარეობას წყლის

[58] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სიჭარბე ეწოდება. ორივე მდგომარეობა კლინიკურად მნიშვნელოვანია. რადგანაც პლაზმის ოსმოლალობას ძირითადად ნატრიუმი და გლუკოზა განსაზღვრავს, ამ ორი ნივთიერების კონცენტრაციაზე დაყრდნობით, შესაძლებელია პლაზმის ეფექტური ოსმოლალობის გამოთვლა.

შარდის ოსმოლალობა 100-დან 1300 mOsm/კგ-მდე მერყეობს. შარდის ოსმოლალობა დამოკიდებულია მიღებული სითხის რაოდენობაზე, მიმოქცევაში ანტიდიურეზული ჰორმონის (ADH) რაოდენობაზე და მის მიმართ თირკმლის რეაქციაზე.

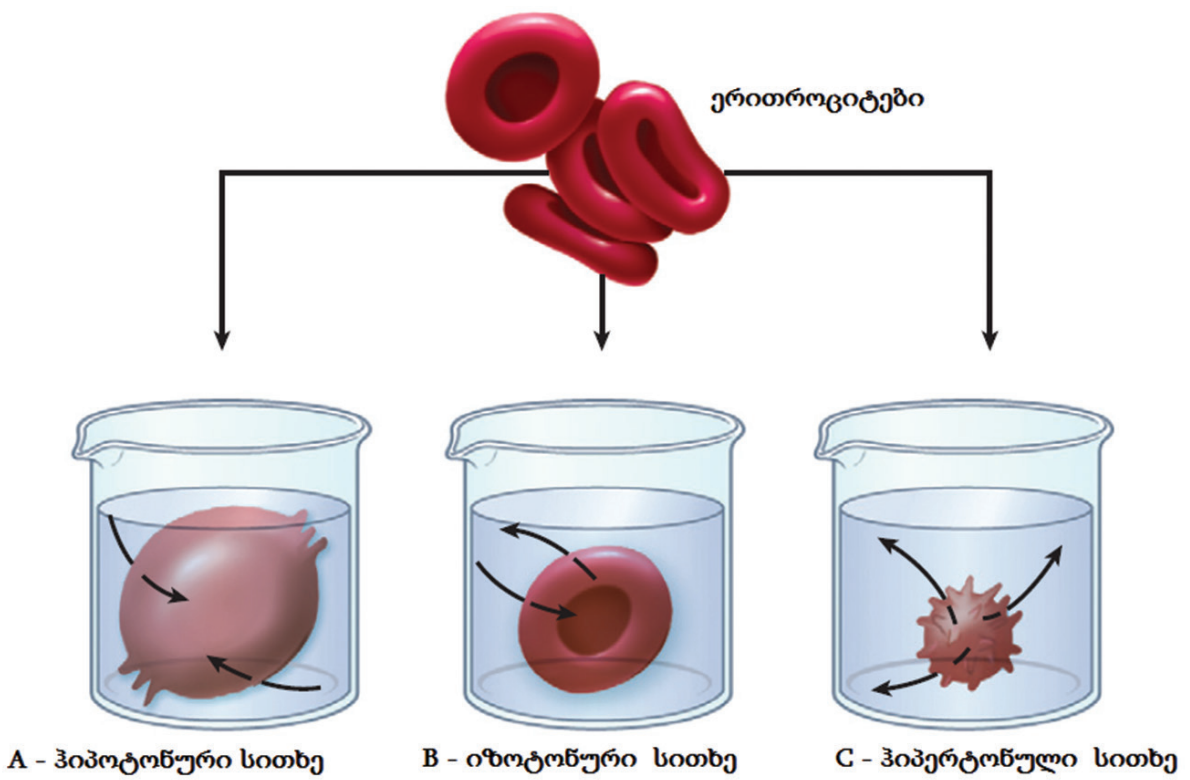
სითხეების ოსმოსური მოძრაობა

უჯრედებზე ზეგავლენას ახდენს მათ გარშემო არსებული სითხის ოსმოლალობა, ანუ ტონურობა. სითხეს, რომლის ოსმოლალობაც უჯრედშიდა ოსმოლალობის ტოლია, იზოტონური სითხე ეწოდება. ფიზიოლოგიურ პირობებში, უჯრედშიდა და უჯრედგარე სივრცე ერთმანეთისთვის იზოტონურია, ამიტომ წყლის ჯამური გადაადგილება არ ხდება.

უჯრედგარე სივრცის ოსმოლალობის ცვლილება მოქმედებს უჯრედების მოცულობაზე. ხსნარებს, რომლებშიც ხსნარები ნაკლებად კონცენტრირებულია, ვიდრე უჯრედს შიგნით, ჰიპოტონური (ჰიპოოსმოლარული) ეწოდება. თუ უჯრედი ჰიპოტონური სითხითაა გარშემორტყმული, წყალი უჯრედში შემოდის, უჯრედი ზომაში იზრდება და ზოგჯერ სკდება კიდეც. სითხეებს, რომლებშიც ხსნარები უფრო კონცენტრირებულია, ვიდრე უჯრედს შიგნით, ჰიპერტონული (ჰიპეროსმოლარული) ეწოდება. თუ უჯრედი ჰიპერტონული სითხითაა გარშემორტყმული, უჯრედგარე სივრცის განზავების მიზნით, წყალი უჯრედს ტოვებს. უჯრედი იჭმუხნება და ეტაპობრივად კვდება (სურ. 15-7).

სურათი 15-7[59] წყლის კონცენტრაციის ეფექტი ერითროციტზე

A- უჯრედის შეშუპება; B – ცვლილება არ არის; C – უჯრედის შეჭმუხვნა



[59] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ჰიდროსტატიკური წნევა

ჰიდროსტატიკური წნევა სითხეში არსებული ძალაა. სისხლძარღვის ჰიდროსტატიკური წნევა გულის შეკუმშვის შედეგად წარმოქმნილი წნევაა. სისხლძარღვოვან სისტემაში, არტერიებში სისხლის მოძრაობასთან ერთად, ჰიდროსტატიკური წნევა ეტაპობრივად მცირდება და კაპილარებში მისი მაჩვენებელი დაახლოებით 30 მმ ვცხ. სვ. კაპილარულ დონეზე სწორედ ჰიდროსტატიკური წნევაა სისხლძარღვიდან უჯრედშორის სივრცეში წყლის გადასვლის მთავარი განმაპირობებელი ძალა.

ონკოზური წნევა

ონკოზური წნევა (კოლოიდური ოსმოსური წნევა) არის ხსნარში პლაზმის კოლოიდებით გამოწვეული წნევა. სისხლის მთავარი კოლოიდი, რომელიც საერთო ოსმოსურ წნევას განაპირობებს, ცილაა. პლაზმაში დიდი რაოდენობით გვხვდება ცილა, უჯრედშორის სივრცეში მისი რაოდენობა ბევრად მცირეა. პლაზმის ცილები წყალს მიიზიდავს, რასაც ქსოვილოვანი სივრციდან წყლის სისხლძარღვში გადმოსვლა მოსდევს. ფიზიოლოგიურ პირობებში, პლაზმის ონკოზური წნევა დაახლოებით 25 მმ ვცხ. სვ. უჯრედშორის სივრცეში არსებული მცირე რაოდენობით ცილა დაახლოებით 1 მმ ვცხ. სვ. ონკოზურ წნევას ქმნის.

<u>სითხის მოძრაობა კაპილარებში</u>

პლაზმის კაპილარულ ქსელში დინებისას, სითხე უჯრედშორის სივრცეში გადავა, თუ უჯრედშორისი სივრციდან კაპილარში დაბრუნდება, ოთხ ფაქტორზეა დამოკიდებული. მოძრავი სითხის რაოდენობა და მოძრაობის მიმართულება განისაზღვრება (1) კაპილარებში ჰიდროსტატიკური წნევის; (2) პლაზმის ონკოზური წნევის; (3) უჯრედშორისი სივრცის ჰიდროსტატიკური წნევისა და (4) უჯრედშორისი სივრცის ონკოზური წნევის ურთიერთქმედების შედეგად.

კაპილარებში არსებული ჰიდროსტატიკური წნევა და უჯრედშორისი სივრცის ონკოზური წნევა წყლის კაპილარებიდან უჯრედშორის სივრცეში გადმოსვლას განაპირობებს. პლაზმის ონკოზური წნევა და უჯრედშორისი სივრცის ჰიდროსტატიკური წნევა, პირიქით, წყლის უჯრედშორისი სივრციდან კაპილარებში გადასვლას განაპირობებს. კაპილარის არტერიული ბოლოსკენ, კაპილარული ჰიდროსტატიკური წნევა აჭარბებს პლაზმის ონკოზურ წნევას, ამიტომ სითხე უჯრედშორის სივრცეში გადადის. კაპილარის ვენური ბოლოსკენ, პირიქით, ჰიდროსტატიკური წნევა პლაზმის ცილებით განპირობებულ ონკოზურ წნევაზე დაბალია, სითხე კი უჯრედშორისი სივრციდან კაპილარში გადადის.

სითხის გადანაცვლება (შიფტი)

კაპილარებში ან ინტერსტიციუმში წნევის ცვლილება უბნებს შორის სითხის მოძრაობის დარღვევას იწვევს, რასაც შეშუპება ან დეჰიდრატაცია მოსდევს.

პლაზმიდან უჯრედშორის სითხეში გადანაცვლება

ედემა, ანუ შეშუპება, ანუ უჯრედშორის სივრცეში სითხის დაგროვება, ვითარდება ვენური ჰიდროსტატიკური წნევის მომატების, პლაზმის ონკოზური წნევის შემცირების ან უჯრედშორისი სივრცის ონკოზური წნევის მომატების შედეგად. ედემა ასევე ვითარდება ლიმფური დინების ობსტრუქციისას, როცა შეზღუდულია ქსოვილიდან ინტერსტიციული სითხის გადინება.

ვენური ჰიდროსტატიკური წნევის მომატება

კაპილარის ვენურ ბოლოში წნევის მომატება აფერხებს კაპილარში სითხის გადმოსვლას, რაც შეშუპებას იწვევს. ვენური წნევის მატების მიზეზებია: სითხით გადატვირთვა, გულის უკმარისობა, ღვიძლის უკმარისობა, ვენური დაბრუნების ობსტრუქცია (მაგ., ტურნიკეტები, მჭიდრო სამოსი, ვენური თრომბოზი) და ვენური უკმარისობა (მაგ., ვენების ვარიკოზი).

პლაზმის ონკოზური წნევის შემცირება

თუ პლაზმის ონკოზური წნევა იმდენად შემცირებულია, რომ სითხის კაპილარში გადასვლა ვერ ხერხდება, სითხე უჯრედშორის სივრცეში რჩება. პლაზმის ცილების რაოდენობის შემცირება ონკოზურ წნევას ამცირებს. ამის მიზეზი შეიძლება იყოს: ცილის ჭარბი დაკარგვა (თირკმლის დაავადებები), ცილის წარმოქმნის დარღვევა (ღვიძლის დაავადება) და ცილის კვებითი მიღების დეფიციტი (მალნუტრიცია).

უჯრედშორისი სივრცის წნევის მომატება

ტრავმის, დამწვრობისა და ანთების შედეგად კაპილარების კედლები ზიანდება, რასაც უჯრედშორის სივრცეში პლაზმის ცილების დაგროვება მოსდევს. ამის შედეგად იზრდება უჯრედშორისი სივრცის ონკოზური წნევა, რაც სითხეს უჯრედშორის სივრცეში იზიდავს და მის იქ დაგროვებას უწყობს ხელს.

უჯრედშორისი სითხიდან პლაზმაში გადანაცვლება.

პლაზმის ოსმოსური ანუ ონკოზური წნევის მომატება უჯრედშორისი სივრციდან სითხის პლაზმაში გადასვლას განაპირობებს. ეს, შესაძლოა, მოხდეს კოლოიდების, დექსტრანის, მანიტოლის და ჰიპერტონული ხსნარების ინფუზიის შედეგად. სითხის პლაზმაში გადანაცვლებას ასევე იწვევს ქსოვილის ჰიდროსტატიკური წნევის გაზრდა. ამ ეფექტის სამკურნალო გამოყენება პერიფერიული ედემის შემცირების მიზნით ელასტიური კომპრესიული წინდების ან კოლგოტის ტარება.

<u>სითხის სივრცული განაწილება</u>

სითხის სივრცული განაწილება ორგანიზმში წყლის განაწილებას აღწერს. პირველ სივრცეებში განაწილება გულისხმობს უჯრედშიდა და უჯრედგარე სივრცეში სითხის ნორმალურ განაწილებას. მეორე სივრცეებში განაწილება უჯრედშორისი სითხის ჭარბ დაგროვებას მიემართება (მაგ., ედემას). მესამე სივრცეებში გადანაწილებისას სითხე სხეულის ისეთ ნაწილებში გროვდება, საიდანაც მისი უჯრედგარე სივრცესთან მიმოცვლა თავისუფლად ვერ ხდება. მესამე სივრცეში გადანაცვლებული სითხე „ხაფანგშია“ და ფუნქციური გამოყენებისთვის ხელმისაწვდომი არ არის. მესამე სივრცეებში გადანაცვლების მაგალითებია: ასციტი; პერიტონიტის დროს მუცლის ღრუში სითხის სეკვესტრაცია; დამწვრობასთან, ტრავმასთან და სეფსისთან დაკავშირებული ედემა.

<u>წყლის ბალანსის რეგულაცია</u>

ჰიპოთალამურ-ჰიპოფიზური რეგულაცია

წყლის ბალანსი წყლის მიღებისა და გამოყოფის ბალანსირების გზით ნარჩუნდება. ადამიანში, რომელსაც შეუზღუდავი აქვს წყალზე წვდომა, აქვს წყურვილისა და ანტიდიურეზული ჰორმონის გამოყოფის ნორმალური მექანიზმები და ნორმალურად მოფუნქციონირე თირკმელი, წყლის მიღება და წყლის გამოყოფა თანაბარია.

წყურვილის მექანიზმის ნორმალური ფუნქციონირება მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან სწორედ ის არის ჰიპეროსმოლალობისგან ორგანიზმის დაცვის უმთავრესი გზა. ჰიპოთალამუსში მოთავსებული ოსმორეცეპტორები სითხის დეფიციტს ან პლაზმის ოსმოლალობის ზრდას აღიქვამს, რაც წყურვილსა და ანტიდიურეზული ჰორმონის სეკრეციას ასტიმულირებს. წყურვილის გამო, პაციენტი წყალს სვამს; ხოლო თირკმლის დისტალური და შემკრები მილაკები ანტიდიურეზული ჰორმონის გავლენით უფრო განვლადი ხდება წყლის მიმართ. ამის გამო ძლიერდება თირკმლის ფილტრატიდან წყლის უკუშეწოვა და შარდით წყლის გამოყოფა მცირდება. ამ პროცესების შედეგად, ორგანიზმში თავისუფალი წყლის რაოდენობა იმატებს და პლაზმის ოსმოლალობა მცირდება.

პაციენტი, რომელიც ვერ გრძნობს წყურვილს ან შესაბამისად ვერ რეაგირებს მასზე, სითხის დეფიციტისა და ჰიპეროსმოლალობის განვითარების რისკის ქვეშაა. ანტიდიურეზული ჰორმონის გამოყოფას ასტიმულირებს სხვა ფაქტორებიც, მაგალითად, სტრესი, გულისრევა, ნიკოტინი და მორფინი. პლაზმის ოსმოლალობის გაზრდა და წყლის სიჭარბე, პირიქით, თრგუნავს ანტიდიურეზული ჰორმონის სეკრეციას, რასაც შარდით წყლის გამოყოფა მოსდევს. პოსტოპერაციულ პაციენტებში, სავარაუდოდ, ორგანიზმზე ქირურგიული ჩარევის სტრესული ზემოქმედების და ოპიოიდების გამოყენების შედეგად, შემცირებულია პლაზმის ოსმოლალობა. სითხის მიღების სურვილზე გავლენას ახდენს ისეთი სოციალური და ფსიქოსოციალური ფაქტორებიც, რომელიც წყლის ბალანსთან კავშირში არ არის. პირის სიმშრალით შეწუხებული პაციენტი, ორგანიზმში წყლის დეფიციტის არარსებობის მიუხედავად, მაინც სვამს წყალს.

თირკმლისმიერი რეგულაცია

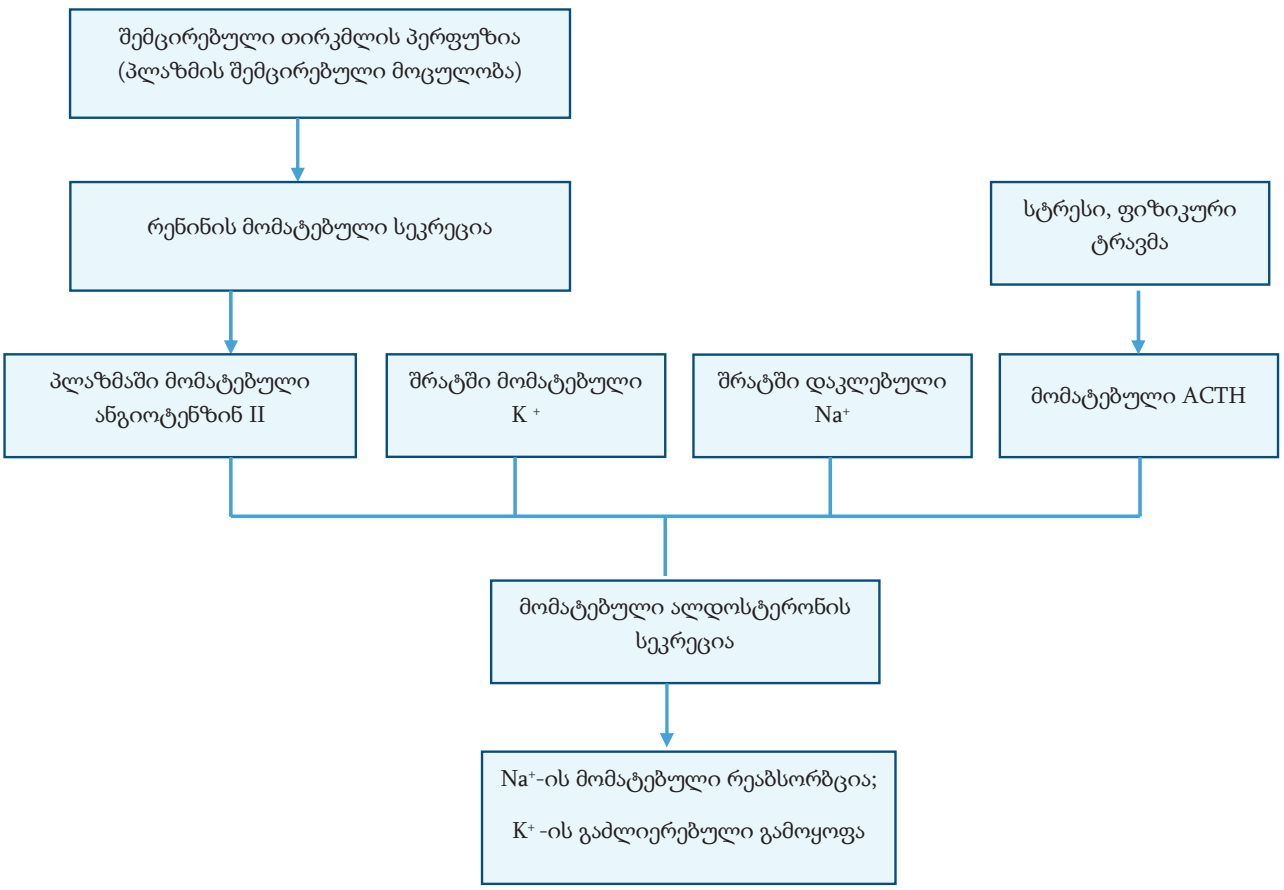
თირკმელი სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის მარეგულირებელი წამყვანი ორგანოა. თირკმელები წყლის ბალანსს შარდის მოცულობის და ელექტროლიტების ექსკრეციის ცვლილებით ინარჩუნებს. დღის განმავლობაში თირკმელები პლაზმის მთლიან მოცულობას ბევრჯერ ფილტრავს. საშუალო სტატისტიკური მოზრდილი ადამიანის თირკმელი ფილტრატის 99%-ს უკუშეიწოვს, 1.5 ლიტრს კი შარდის სახით გამოყოფს. ფილტრატის თირკმლის მილაკებში მოძრაობისას, წყლისა და ელექტროლიტების შერჩევითი უკუშეწოვის და ფილტრატში ელექტროლიტების სეკრეციის შედეგად წარმოიქმნება შარდი, რომელიც შემადგენლობითა და კონცენტრაციით მეტად განსხვავდება პლაზმისგან. ეს პროცესები ხელს უწყობს პლაზმის ნორმალური ოსმოლალობის, ელექტროლიტური ბალანსის, სისხლის მოცულობისა და მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის შენარჩუნებას. ანტიდიურეზული ჰორმონისა და ალდოსტერონის ეფექტები თირკმლის დისტალურ მილაკზე ზემოქმედების გზით ხორციელდება.

როცა მათი ფუნქცია მნიშვნელოვნად დარღვეულია, თირკმელები ვეღარ ინარჩუნებს სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსს. თირკმლის უკმარისობას მოსდევს შეშუპება/ედემა, კალიუმისა და ფოსფორის შეკავება, აციდოზი და სხვა ელექტროლიტების დისბალანსი.

რეგულაცია თირკმელზედა ჯირკვლის მიერ

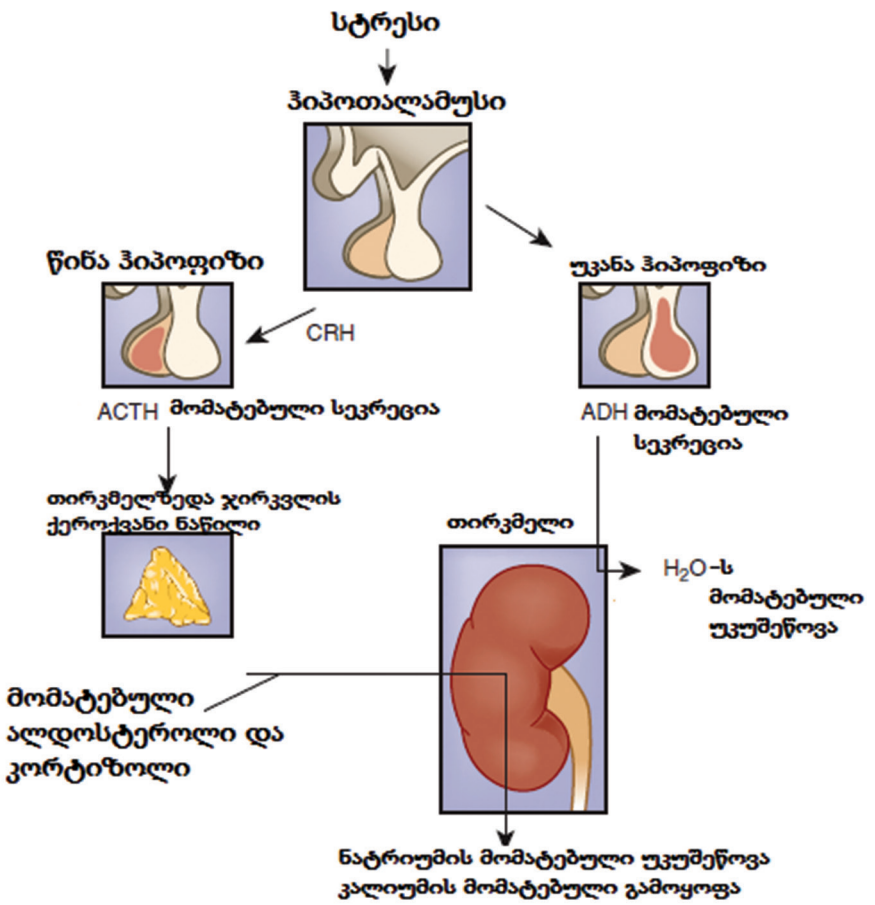
წყლისა და ელექტროლიტების რეგულაციას ხელს უწყობს თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქული ჰორმონები – გლუკოკორტიკოიდები და ადრენოკორტიკოიდები. გლუკოკორტიკოიდებს (მაგ., კორტიზოლს) უმთავრესად ანთების საწინააღმდეგო მოქმედება აქვს და სისხლში გლუკოზის კონცენტრაციას ზრდის, მინერალოკორტიკოიდები კი (მაგ., ალდოსტერონი) ნატრიუმის უკუშეწოვას (შესაბამისად, შეკავებას) და კალიუმის ექსკრეციას ასტიმულირებს (ცხრილი. 15.2). ნატრიუმის უკუშეწოვისას, წყალი, ოსმოსური ცვლილებების გამო, მას მიყვება.

ცხრილი 15.2 ფაქტორები, რომელიც მოქმედებს ალდოსტერონის სეკრეციაზე, ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი (ACTH)



კორტიზოლი ყველაზე გავრცელებული გლუკოკორტიკოიდია. მაღალ დოზებში, კორტიზოლს აქვს როგორც გლუკოკორტიკოიდული (გლუკოზის მომატების გამომწვევი და ანთების საწინააღმდეგო), ისე მინერალოკორტიკოიდული (ნატრიუმის შემაკავებელი) მოქმედება. ფიზიოლოგიურ პირობებში, კორტიზოლის სეკრეცია ცირკადულია. კორტიზოლის სეკრეცია იმატებს ფიზიკური და ფსიქოლოგიური სტრესის დროს. ეს ორგანიზმის მრავალ ფუნქციაზე, მათ შორის, სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსზე მოქმედებს (სურ. 15.8).

სურათი 15.8[60] სტრესის ეფექტი სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსზე.
ACTH – ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი;
ADH – ანტიდიურეზული ჰორმონი;
CRH – კორტიკოტროპინ-რელიზინგ ჰორმონი;



ალდოსტერონი მინერალოკორტიკოიდია, რომელსაც ნატრიუმის შეკავებისა და კალიუმის ექკრეციის სტიმულაციის ძლიერი უნარი აქვს. თირკმლის პერფუზიის ან თირკმლის მილაკის დისტალურ ნაწილთან ნატრიუმის მიწოდების შემცირება ააქტიურებს რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემას, რაც ალდოსტერონის სეკრეციას გამოიწვევს. რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემის გარდა, ალდოსტერონის სეკრეციას, თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქზე პირდაპირი მოქმედების გზით, ასტიმულირებს პლაზმაში კალიუმის მომატება, ნატრიუმის შემცირება და წინა ჰიპოფიზიდან გამოთავისუფლებული ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონი (ACTH)

კარდიალური რეგულაცია

ნატრიურეზული პეპტიდები, კერძოდ, წინაგულოვანი ნატრიურეზული პეპტიდი (ANP) და b-ტიპის ნატრიურეზული პეპტიდი (BNP) კარდიომიოციტების მიერ წარმოქმნილი ჰორმონებია. ისინი რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემის ბუნებრივი ანტაგონისტებია. მათი წარმოქმნა წინაგულოვანი წნევის მომატების (მოცულობის გაზრდის,

[60] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

რაც ხდება, მაგალითად, გულის უკმარისობის დროს) და შრატში ნატრიუმის მაღალი კონცენტრაციის საპასუხოდ მიმდინარეობს. ისინი თრგუნავს ალდოსტერონის, რენინისა და ანტიდიურეზული ჰორმონის სეკრეციას და ბლოკავს ანგიოტენზინ II-ის მოქმედებას. თირკმლის მილაკებზე ზემოქმედებით, ეს პეპტიდები ნატრიუმისა და წყლის გამოყოფას, ექსკრეციას ასტიმულირებს, რასაც სისხლის მოცულობისა და წნევის შემცირება მოყვება.

გასტროინტესტინალური რეგულაცია

დღიურად მიღებული და გამოყოფილი წყლის საშუალო რაოდენობა 2000-3000 მილილიტრია (ცხრილი 15-3). წყლის მიღება, ძირითადად, სითხეების ორალური მიღების შედეგია. წყალი ასევე მიიღება საკვების მეტაბოლიზმისა და მყარ საკვებში არსებული წყლის მიღების შედეგად. მჭლე ხორცის დაახლოებით 70% წყალია, ბევრი ხილის და ბოსტნეულის წყლის შემცველობა კი 100%-ს აღწევს.

ორალური მიღების გარდა, ყოველდღიურად კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში 8000 მილილიტრამდე მომნელებელი სითხე სეკრეტირდება. ამ სითხის უდიდესი ნაწილი უკუშეიწოვება; მხოლოდ მცირე რაოდენობა გამოიყოფა განავალთან ერთად. ფაღარათი და ღებინება სეკრეტირებული სითხის უკუშეწოვას აფერხებს, რასაც ზოგჯერ სითხისა და ელექტროლიტების მნიშვნელოვანი დანაკარგი მოსდევს.

ცხრილი 15.3 მოზრდილი ადამიანის სითხის ნორმალური ბალანსი

მიღება	
სითხეები	1200 მლ
მყარი საკვები	1000 მლ
სითხე ოქსიდაციისას	300 მლ
ჯამი	2500 მლ
გამოყოფა	
შეუმჩნეველი კარგვა (კანი, ფილტვები)	900 მლ
ფეკალური მასები	100 მლ
შარდი	1500 მლ
ჯამი	2500 მლ

წყლის შეუმჩნეველი გამოყოფა

წყლის შეუმჩნეველი გამოყოფა, რაც გულისხმობს ფილტვებიდან და კანიდან უხილავ აორთქლებას, ხელს უწყობს სხეულის ტემპერატურის რეგულირებას. ჯანმრთელი ადამიანი ამ გზით ყოველდღიურად 600-900 მილილიტრ სითხეს კარგავს. სხეულის ტემპერატურის მატების და ვარჯიშის დროს, ძლიერდება მეტაბოლიზმი, რაც ზრდის წყლის დანაკარგს.

ერთმანეთში არ უნდა აგერიოთ კანიდან წყლის კარგვა და საოფლე ჯირკვლებით გამოყოფილი წყლის აორთქლება. შეუმჩნეველი პერსპირაციისას მხოლოდ წყალი იკარგება. ვარჯიშით, ცხელებით ან გარემოს მაღალი ტემპერატურით განპირობებული ჭარბი ოფლიანობისას (ხილული პერსპირაცია), შესაძლოა, დიდი რაოდენობით წყალი და ელექტროლიტები დაიკარგოს.

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

სითხე და ელექტროლიტები

ხანდაზმული ადამიანები, დაბერებასთან დაკავშირებული ნორმალური ფიზიოლოგიური ცვლილებების შედეგად, უფრო მიდრეკილნი არიან სითხისა და ელექტროლიტების დისბალანსისკენ. თირკმლის სტრუქტურული ცვლილებები და თირკმელში სისხლის მიდინების შემცირება გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარის შემცირებას იწვევს. ამას მოსდევს კრეატინინის კლირენსის შემცირება, და შარდის კონცენტრირებისა და წყლის შეკავების უნარის დაქვეითება. რაც შეეხება ჰორმონულ ცვლილებებს, იკლებს რენინისა და ალდოსტერონის რაოდენობა, ანტიდიურეზული ჰორმონისა და წინაგულოვანი ნატრიურეზული პეპტიდისა კი – იმატებს. კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილის განლევა და დერმისის გათხელება კანიდან სინოტივის კარგვას აძლიერებს და სიცხესა და სიცივეზე სწრაფი რეაგირების უნარს აქვეითებს.

ხანდაზმულებში დაქვეითებულია წყურვილის მექანიზმი, რის გამოც, ოსმოლალობისა და შრატში ნატრიუმის კონცენტრაციის გაზრდის მიუხედავად, შემცირებულია სითხის მიღება. ხანდაზმულებში, განსაკუთრებით თუ ისინი ავად არიან, მაღალია თავისუფალი წყლის დაკარგვის რისკი. ეს, წყურვილის მექანიზმის დარღვევისა და სასმელი წყლის მიღების შემაფერხებელი გარემოებების გამო, ხშირად ჰიპერნატრემიას იწვევს.

ჯანმრთელი ხანდაზმულები, ძირითადად, ჰიდრაციის შენარჩუნებისთვის წყლის საკმარის რაოდენობას იღებენ. თუმცა, შესაძლებელია არსებობდეს ფუნქციური ცვლილებები, რომელიც სითხის დამოუკიდებლად მიღებას აფერხებს. მაგალითად, ხელებისა და თითების სახსრების შებოჭილობა ართულებს ჭიქის ან ფინჯნის ხელში დაჭერას. მენტალური სტატუსის ცვლილებები, მაგალითად, ცნობიერების დაბინდვა/კონფუზია და დიზორიენტაცია ან მოძრაობის უნარის ცვლილებები სითხის დამოუკიდებლად მოპოვებას ართულებს. ხანდაზმულმა ადამიანმა, შესაძლოა, შეგნებულად შეამციროს წყლის მიღება, რათა თავიდან აიცილოს შეუკავებლობის ეპიზოდები.

ხანდაზმული პაციენტების სითხისა და ელექტროლიტების დისბალანსი ავტომატურად დაბერების ბუნებრივ პროცესს არ უნდა მიეწეროს. თქვენი შეფასება და საექთნო ინტერვენციები უნდა ითვალისწინებდეს ამ ფიზიოლოგიურ და ფუნქციურ ცვლილებებს.

<u>სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევები</u>

სითხისა და ელექტროლიტების დისბალანსი, გარკვეული ხარისხით, მძიმედ ავადმყოფი ან დაზიანებული პაციენტების უმრავლესობაში გვხვდება, რადგან მძიმე ავადმყოფობა ჰომეოსტაზის ნორმალური მექანიზმის მოშლას იწვევს. ზოგჯერ სითხისა და ელექტროლიტების დისბალანსი უშუალოდ ავადმყოფობით ან დაავადებითაა გამოწვეული (მაგ., დამწვრობა, გულის უკმარისობა). ზოგიერთ შემთხვევაში, სითხისა და ელექტროლიტების დისბალანსს იწვევს ან ხელს უწყობს სხვადასხვა თერაპიული ჩარევა (მაგ., ინტრავენური სითხის მიწოდება, შარდმდენები). პერიოპერაციული პაციენტები სითხის მიწოდების შეზღუდვის, სისხლის ან სითხის დაკარგვისა და ქირურგიული ჩარევით გამოწვეული სტრესის გამო, უფრო მიდრეკილნი არიან დისბალანსისკენ.

ბალანსის დარღვევები კლასიფიცირებულია დეფიციტად და სიჭარბედ. მიუხედავად იმისა, რომ ამ თავში თითოეული დისბალანსი დამოუკიდებლადაა მიმოხილული, ერთსა და იმავე პაციენტში ხშირად ერთზე მეტი დისბალანსი გვხვდება. მაგალითად, პაციენტი,

რომელსაც დიდხანს უტარდება ნაზოგასტრალური ლავაჟი, კარგავს ნატრიუმის, კალიუმის, წყალბადისა და ქლორის იონებს. ამას მოსდევს, როგორც ნატრიუმისა და კალიუმის დეფიციტს, ისე სითხის მოცულობის დეფიციტი. ამასთან, მარილმჟავას დაკარგვის გამო, ვითარდება მეტაბოლური ალკალოზი.

<u>უჯრედგარე სითხის მოცულობის ბალანსის დარღვევები</u>

უჯრედგარე სითხის [მოცულობის] დეფიციტი (ჰიპოვოლემია) და უჯრედგარე სითხის [მოცულობის] სიჭარბე (ჰიპერვოლემია) ხშირად გვხვდება კლინიკურ პრაქტიკაში. უჯრედგარე სითხის მოცულობის დარღვევებს ძირითადად თან ახლავს ერთი ან რამდენიმე ელექტროლიტის, განსაკუთრებით შრატში ნატრიუმის დონის ცვლილებები.

<u>სითხის მოცულობის დეფიციტი</u>

სითხის მოცულობის დეფიციტი შესაძლოა განვითარდეს სითხის დაკარგვის (მაგ., ფაღარათის, ფისტულადან გამონადენის, ჰემორაგიის, პოლიურიის), არასაკმარისი მიღების და პლაზმიდან სითხის უჯრედშორის სივრცეში გადასვლის შედეგად. ტერმინი სითხის მოცულობის დეფიციტი არ ნიშნავს იმავეს, რასაც დეჰიდრატაცია, ანუ გაუწყლოვანება. დეჰიდრატაცია გულისხმობს მხოლოდ წყლის დაკარგვას, რასაც თან არ ახლავს ნატრიუმის დანაკარგი. სითხის მოცულობის დეფიციტის მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები ჩამოთვლილია 15-4 ცხრილში.

ცხრილი 15.4 უჯრედგარე სითხის ბალანსის დარღვევები: გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები

უჯრედგარე სითხის მოცულობის დეფიციტი	**უჯრედგარე სითხის მოცულობის სიჭარბე**
მიზეზები	
• წყლის შეუმჩნეველი კარგვის გაძლიერება ან პერსპირაცია (მაღალი ცხელება, მზის დარტყმა); • უშაქრო დიაბეტი; • ოსმოსური დიურეზი; • ჰემორაგია/სისხლდენა; • კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან დაკარგვა: ღებინება, ნაზოგასტრალური ზონდის ლავაჟი, ფაღარათი, ფისტულადან გამონადენი; • შარდმდენების ჭარბი გამოყენება; • სითხის არასაკმარისი მიღება; • სითხის მესამე სივრცეში გადანაცვლება: დამწვრობა, ნაწლავის ობსტრუქცია;	• იზოტონური ან ჰიპოტონური ინტრავენური სითხის ჭარბი მიწოდება; • გულის უკმარისობა; • თირკმლის უკმარისობა; • პირველადი პოლიდიპსია; • ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომი; • კუშინგის სინდრომი; • კორტიკოსტეროიდების ხანგრძლივი გამოყენება;
კლინიკური გამოვლინებები	
• მოუსვენრობა, ძილიანობა, ლეთარგიულობა, კონფუზია; • წყურვილი, ლორწოვანი გარსების სიმშრალე; • დაქვეითებული ტურგორი, კაპილარული ავსების დაქვეითება;	• თავის ტკივილი, კონფუზია, ლეთარგიულობა; • პერიფერიული ედემა; • საუღლე ვენების გაგანიერება; • ძლიერი ავსების პულსი, არტერიული წნევის მომატება, ცენტრალური ვენური წნევის მომატება;

• პოზიციური ჰიპოტენზია, პულსის მომატება, ცენტრალური ვენური წნევის შემცირება; • შარდის გამოყოფის შემცირება, კონცენტრირებული შარდი; • სუნთქვის სიხშირის მომატება; • სისუსტე, თავბრუსხვევა; • წონის კლება; • გულყრა, კომა;	• პოლიურია (თირკმლის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებში); • ქოშინი, სველი ხიხინი, ფილტვის შეგუბება/პულმონარული ედემა; • კუნთების სპაზმი; • წონის მომატება; • გულყრა, კომა;

კოლაბორაციული მოვლა

სითხის მოცულობის დეფიციტის მკურნალობის მიზანი გამომწვევი მიზეზის გამოსწორება და წყლისა და საჭირო ელექტროლიტების ჩანაცვლებაა. ამისთვის, ძირითადად, ბალანსირებული ინტრავენური ხსნარები, მაგალითად, რინგერ-ლაქტატის ხსნარი გამოიყენება. როცა მოცულობის სწრაფი ჩანაცვლებაა საჭირო, გამოიყენება ნატრიუმის ქლორიდის იზოტონური (0.9%) (ანუ, ფიზიოლოგიური) ხსნარი. როცა მოცულობის დანაკარგი სისხლის დაკარგვითაა გამოწვეული, ხდება სისხლის გადასხმაც.

<u>სითხის [მოცულობის] სიჭარბე</u>

სითხის სიჭარბე შესაძლებელია გამოიწვიოს სითხის ჭარბმა მიღებამ, სითხის შეკავებამ (მაგ., გულის უკმარისობა, თირკმლის უკმარისობა) და უჯრედშორისი სივრციდან სითხის პლაზმაში გადმოსვლამ. იმის მიუხედავად, რომ პლაზმასა და უჯრედშორის სივრცეს შორის სითხის მიმოცვლა უჯრედგარე სითხის საერთო მოცულობის ცვლილებას არ იწვევს, ამ გადანაცვლების შედეგად იცვლება სისხლძარღვშიდა/ინტრავასკულარული მოცულობა. სითხის მოცულობის სიჭარბის გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები ჩამოთვლილია 15.4 ცხრილში.

კოლაბორაციული მოვლა

სითხის სიჭარბის მკურნალობის მიზანი ორგანიზმიდან სითხის გამოდევნაა ისე, რომ არ დაირღვეს უჯრედგარე სითხის ელექტროლიტური შემცველობა და ოსმოლალობა. უნდა მოხდეს პირველადი გამომწვევი მიზეზის იდენტიფიცირება და მკურნალობა. მკურნალობის ძირითადი მეთოდი შარდმდენების მიწოდება და სითხის მიღების შეზღუდვაა. ზოგჯერ ასევე ნაჩვენებია ნატრიუმის მიღების შეზღუდვა. თუ სითხის სიჭარბე ასციტებს ან პლევრალურ ეფუზიას იწვევს, ზოგჯერ აუცილებელია აბდომინური პარაცენტეზის ან თორაცენტეზის ჩატარება.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>უჯრედგარე სითხის მოცულობის ბალანსის დარღვევები</u>

საექთნო დიაგნოზი

სითხის დისბალანსის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზები და ერთობლივი მოვლის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

უჯრედგარე სითხის მოცულობის დეფიციტი:

- სითხის მოცულობის დეფიციტი, რომელიც დაკავშირებულია უჯრედგარე სითხის ჭარბ კარგვასთან ან სითხის მიღების შემცირებასთან;

- გულის წუთმოცულობის შემცირება, რაც დაკავშირებულია უჯრედგარე სითხის ჭარბ კარგვასთან ან სითხის მიღების შემცირებასთან;
- სითხის მოცულობის დეფიციტის განვითარების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია უჯრედგარე სითხის ჭარბ კარგვასთან ან სითხის მიღების შემცირებასთან;
- პოტენციური გართულება: ჰიპოვოლემიური შოკი;

უჯრედგარე სითხის მოცულობის სიჭარბე:

- სითხის მოცულობის სიჭარბე, რაც დაკავშირებულია წყლის ან/და ნატრიუმის შეკავებასთან;
- აირების მიმოცვლის დარღვევა, რაც დაკავშირებულია წყლის შეკავებით გამოწვეულ ფილტვების შეშუპებასთან;
- კანის მთლიანობის დარღვევის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია შეშუპებასთან;
- ფიზიკური აქტივობის აუტანლობა, რაც დაკავშირებულია წყლის შეკავებასთან, დაღლილობასა და სისუსტესთან;
- საკუთარი გარეგნობის აღქმის ცვლილება, რომელიც დაკავშირებულია შეშუპებისგან გამოწვეული გარეგნული ცვლილებებით;
- პოტენციური გართულებები: ფილტვების შეშუპება, ასციტი

იმპლემენტაცია

მიღება და გამოყოფა

24 საათის განმავლობაში მიღებული და გამოყოფილი სითხის ოდენობის ჩანაწერი მნიშვნელოვან ინფორმაციას იძლევა სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევების შესახებ. მიღებისა და გამოყოფის ზუსტი, მართებული ჩანაწერის დახმარებით შესაძლებელია სითხის ჭარბი მიღების ან დანაკარგის მიზეზის დადგენა. მიღებული სითხეები მოიცავს პერორალურად, ინტრავენურად და ზონდით კვებისას მიღებულ სითხეს და ორგანიზმში დარჩენილ გამოსარეცხ საშუალებებს.გამოყოფის ჩანაწერში აღნიშნული უნდა იყოს გამოყოფილი შარდის ოდენობა, ჭარბი ოფლიანობა, ჭრილობიდან ან სადრენაჟო მილიდან გამონაჟონი, ღებინება და ფაღარათი. დაახლოებით განსაზღვრეთ ჭრილობიდან და ოფლიანობის შედეგად დაკარგული სითხის რაოდენობა. გამოიკვლიეთ შარდის ხვედრითი წონა დაწესებულების სტანდარტის მიხედვით. 1.025 ერთეულზე მაღალი მაჩვენებელი აღნიშნავს, რომ შარდი კონცენტრირებულია; თუ მაჩვენებელი 1.010-ზე დაბალია, ეს შარდის განზავების მაჩვენებელია.

გულსისხლძარღვთა სისტემის ცვლილებები

სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევების გართულების პრევენციისა და აღმოჩენის მიზნით, აუცილებელია პაციენტში კარდიოვასკულური ცვლილებების მონიტორინგი. უჯრედგარე სითხის მოცულობის სიჭარბისა და დეფიციტის სიმპტომები და ნიშნები გამოიხატება სისხლის წნევის, პულსის ძალისა და საუღლე ვენების გაფართოების/გაგანიერების ცვლილებებით. სითხის სიჭარბის დროს, პულსი ძლიერი ავსებისაა, ძლიერიადა მისი ობლიტერაცია რთულია. მოცულობის გაზრდა იწვევს კისრის (საუღლე) ვენების გაფართოებასა და წნევის მომატებას.

სითხის მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის დეფიციტის დროს, კომპენსატორულად აქტიურდება სიმპატიკური ნერვული სისტემა, რომელიც ასტიმულირებს გულს და იწვევს პერიფერიულ ვაზოკონსტრიქციას. გულის სტიმულირების შედეგად, იმატებს გულისცემათა სიხშირე, რაც, ვაზოკონსტრიქციასთან ერთად, სისხლის წნევას ნორმალურ ფარგლებში ინარჩუნებს. მწოლიარე მდგომარეობიდან წამოჯდომა ან წამოდგომა გულისცემის კიდევ უფრო გახშირებას და სისხლის წნევის შემცირებას (ორთოსტატული ჰიპოტენზია) იწვევს. თუ ვაზოკონსტრიქციითა და ტაქიკარდიით საკმარისი კომპენსაცია ვერ ხდება, ჰიპოტენზია მწოლიარე მდგომარეობაშიც აღინიშნება. სითხის მოცულობის ძლიერი დეფიციტის დროს ზოგჯერ გვხვდება კისრის ვენების „ჩავარდნა“ და სუსტი, ძაფისებური პულსი, რომლის დახშობაც/ობლიტერაციაც მარტივია. შესაბამისი ჩარევის გარეშე სითხის ძლიერი დეფიციტი შოკს იწვევს.

სასუნთქი სისტემის ცვლილებები

სასუნთქ სისტემაზე მოქმედებს, როგორც სითხის სიჭარბე, ისე დეფიციტი. უჯრედგარე სითხის სიჭარბე ფილტვის შეგუბებასა და შეშუპებას იწვევს, რადგან ფილტვის სისხლძარღვებში ჰიდროსტატიკული წნევის მომატება სითხეს ალვეოლებში გადასვლას აიძულებს. პაციენტს აღენიშნება ჰაერის უკმარისობის შეგრძნება და აუსკულტაციით სველი ხიხინი. უჯრედგარე სითხის დეფიციტის მქონე პაციენტში, ქსოვილების ჰიპოპერფუზიისა და ჰიპოქსიის გამო, სუნთქვის სიხშირე გაზრდილია.

ნევროლოგიური ცვლილებები

ნევროლოგიური ფუნქციის ცვლილებები გვხვდება როგორც სითხის სიჭარბის, ისე დეფიციტის დროს. უჯრედგარე სითხის სიჭარბე, ცერებრულ სისხლძარღვებში ჰიდროსტატიკური წნევის მომატების გამო, ზოგჯერ ტვინის შეშუპებას იწვევს. სითხის მძიმე დეფიციტის დროს ცნობიერების ცვლილებები ტვინის ქსოვილის პერფუზიის შემცირებას უკავშირდება.

ნევროლოგიური ფუნქციის შემოწმების მიზნით უნდა შეფასდეს: (1) ცნობიერების დონე, რომელიც მოიცავს ვერბალურ და მტკივნეულ გამღიზიანებლებზე რეაქციას; დროში, სივრცეში და ადგილზე ორიენტაციის დადგენას; (2) სინათლეზე გუგის რეაქცია და გუგების ზომები (თანაფარდობა) და (3) კიდურების ნებითი მოძრაობა, კუნთების ძალა და რეფლექსები. საექთნო მოვლა ორიენტირებული უნდა იყოს პაციენტის უსაფრთხოების შენარჩუნებაზე.

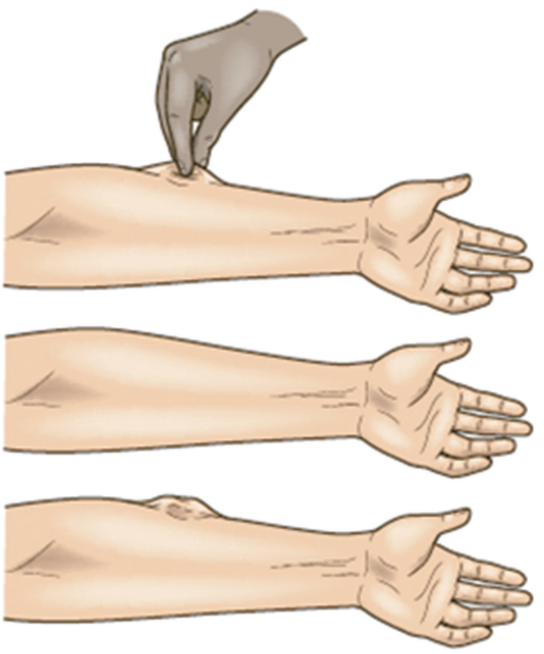
ყოველდღიური აწონვა

მოცულობის სტატუსის ყველაზე მარტივად დადგენა პაციენტის ყოველდღიური აწონვითაა შესაძლებელი. 1 კილოგრამის მომატება 1000 მლ (1 ლ) სითხის შეკავების ტოლფასია (იგულისხმება, რომ ადამიანი ჩვეულ რეჟიმში იკვებებოდა ან არ იმყოფებოდა უზმოდ). აწონეთ პაციენტი სტანდარტიზებულ პირობებში, ანუ, ყოველდღე ერთსა და იმავე დროს, ერთსა და იმავე სამოსში და ერთსა და იმავეკარგად კალიბრირებულ სასწორზე. დროებით ჩამოაშორეთ ზედმეტი გადასაფარებლები და დაცალეთ სადრენაჟო რეზერვუარები. თუ პაციენტს დამატებით აქვს სხეულზე, მაგალითად, დიდი ზომის ნახვევი ან მილები, წონასთან ერთად აღნიშნეთ ეს ფაქტი.

კანის შეფასება და მოვლა

კანის ინსპექცია ზოგჯერ სითხის სიჭარბის ან დეფიციტის შესახებ მინიშნებებს იძლევა. შეამოწმეთ ტურგორი და ელასტიურობა. ნორმალურ პირობებში, როცა კანის ნაკეცს წამოწევთ და ხელს გაუშვებთ, ის მომენტალურად უბრუნდება პირვანდელ მდგომარეობას (სწორდება). ტურგორის შეფასება ძირითადად მკერდის ძვლის, მუცლის ან წინამხრის წინა ნაწილის კანის უბანზე ხდება (სურ. 15.9). ხანდაზმულ ადამიანებში, კანის ტურგორის შემცირება ინფორმატიული არ არის, რადგან ქსოვილების ელასტიურობა შემცირებულია. უჯრედგარე სითხის დეფიციტის დროს, ტურგორი მცირდება და წამოწეული ნაკეცი დაყოვნებით იბრუნებს პირვანდელ მდგომარეობას (ამას კარვის ნიშანი) ეწოდება.

სურათი 15.9[61] კანის ტურგორის შეფასება



თუ სითხის მოცულობის შემცირების საპასუხოდ კანის სისხლძარღვები შეკუმშულია, შეხებით კანი გრილი და ნოტიოა. მცირედი ჰიპოვოლემია ძირითადად არ იწვევს ასეთ კომპენსაციას. შედეგად, ამ დროს კანი თბილი და მშრალია. სითხის დეფიციტის დროს ვიზუალურად კანი შესაძლოა მშრალი და დანაოჭებული იყოს. ასაკოვან ადამიანებში ამ ნიშნების შეფასება რთულია, რადგან პაციენტის კანი ხშირად ისედაც მშრალი, დანაოჭებული და არაელასტიურია. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსები მშრალია, ენა დაღარულია, პაციენტი კი ხშირად უჩივის წყურვილს. პაციენტებისთვის, რომელთაც დეჰიდრატაცია აღენიშნებათ ან სითხის მოცულობის სიჭარბის მართვის მიზნით შეზღუდული აქვთ სითხის მიღება, აუცილებელია პირის ღრუს რუტინული მოვლა.

შეშუპებული კანი შეხებით შესაძლოა გრილი იყოს, რაც სითხის დაგროვებით და სითხის ზეწოლის შედეგად სისხლის მიმოქცევის შემცირებითაა გამოწვეული. სითხის გამო ზოგჯერ კანი გადაიჭიმება, რაც მის დაჭიმვას და გამაგრებას იწვევს. შეშუპების/ედემის შეფასების მიზნით, შეშუპებულ ადგილს დააჭირეთ ცერი ან საჩვენებელი თითი. თუ თითის აწევის შემდეგ კანზე ჩანაჭდევი რჩება, მისი აღწერისთვის გამოიყენება შეფა-

[61] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სების სტანდარტიზებული შკალა (1+-დან [მსუბუქი შეშუპება; 2 მმ ჩანაჭდევი] 4+-მდე [ძლიერი შეშუპება; 8 მმ ჩანაჭდევი]). შეშუპება ისეთ უბნებზე უნდა შეფასდეს, სადაც რბილი ქსოვილი ძვალს ფარავს. ასეთი უბნებია წვივი, მცირე წვივი და გავა.

მნიშვნელოვანია უჯრედგარე სითხის სიჭარბის ან დეფიციტის მქონე ადამიანის კანის საფუძვლიანი მოვლა. დაიცავით შეშუპებული ქსოვილები ზედმეტი სიცხისა და სიცივისგან, ხანგრძლივი დაწოლისა და ტრავმისგან. კანის ხშირი მოვლა და მდებარეობის ცვლილება კანის მთლიანობის შენარჩუნებას უწყობს ხელს. ვენური დაბრუნებისა და სითხის უკუშეწოვის უზრუნველყოფის მიზნით, ააწევინეთ პაციენტს შეშუპებული კიდურები. გაუწყლოვანებულ კანს ხშირი მოვლა სჭირდება. საპნის გამოყენება რეკომენდებული არ არის. დამანოტივებელი კრემების ან ზეთის წასმა სინოტივის შენარჩუნებასა და ცირკულაციის სტიმულირებას უწყობს ხელს.

სხვა საექთნო ზომები

აწარმოეთ ინტრავენური სითხეების ინფუზიის სიჩქარის ფრთხილი მონიტორინგი. იყავით ფრთხილი „შევსების, დაწევის“ მცდელობისას, განსაკუთრებით, როცა საქმე დიდი რაოდენობით სითხის გადასხმას და ზოგიერთ ელექტროლიტს ეხება. ეს განსაკუთრებით გულის, თირკმლისა და ნევროლოგიური პრობლემების პაციენტებს ეხება. პაციენტებს, რომლებიც ენტერალური ზონდით იკვებებიან, ესაჭიროებათ ენტერალური ფორმულისთვის წყლის დამატება. დამატებითი წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია საკვები ფორმულის ოსმოლარობასა და პაციენტის მდგომარეობაზე.

პაციენტმა, რომელსაც ნაზოგასტრალური ლავაჟი უტარდება, არ უნდა დალიოს წყალი. ამის მაგივრად ზოგჯერ შეგიძლიათ რამდენიმე მცირე ზომის ყინულის ნატეხი მისცეთ. ნაზოგასტრალური ზონდი იზოტონური ფიზიოლოგიური ხსნარით უნდა ჩაირეცხოს და არა – წყლით. წყალი კუჭის ლორწოვანი უჯრედებიდან ელექტროლიტების კუჭის სანათურში დიფუზიას იწვევს. ლავაჟის დროს კი ეს ელექტროლიტები იკარგება, რის შედეგადაც იზრდება ელექტროლიტური დისბალანსის განვითარების რისკი.

ჰოსპიტალსა და გახანგრძლივებული მოვლის დაწესებულებებში მომუშავე ექთნებმა უნდა წაახალისონ და ხელი შეუწყონ ასაკოვან პაციენტებს, რათა მათ შეინარჩუნონ სითხის ადეკვატური პერორალური მიღება. შეაფასეთ, შეუძლია თუ არა პაციენტს სითხის ადეკვატური რაოდენობის დამოუკიდებლად მიღება, წყურვილის გამოხატვა და ეფექტური ყლაპვა. სითხეები ადვილად ხელმისაწვდომი უნდა იყოს. დაეხმარეთ ფიზიკური შეზღუდვების, მაგალითად, ართრიტის მქონე პაციენტებს კონტეინერების გახსნასა და ხელში დაჭერაში. ხელმისაწვდომი უნდა იყოს სხვადასხვა ტიპის სითხე, რათა პაციენტმა ისინი სურვილისამებრ მიიღოს. შეარჩიეთ სითხის ტემპერატურა პაციენტის სურვილისამებრ. ყოველდღიურად მიღებული სითხის დაახლოებით 70-80% პაციენტმა საკვებთან ერთად უნდა მიიღოს, დანარჩენი სითხის დანამატები კი ულუფებს შორის. ნოქტურიისა და შეუკავებლობის შემცირების მიზნით, ზოგჯერ ასაკოვანი ადამიანები დაძინებამდე 2 საათით ადრე ამცირებენ ან წყვეტენ სითხის მიღებას. უგონო ან კოგნიტური დარღვევების მქონე პაციენტები რისკის ქვეშ იმყოფებიან, რადგან მათ წყურვილის გამოხატვისა და შესაბამისად მოქმედების უნარი დაქვეითებული აქვთ. ასეთ პაციენტებში აუცილებელია სითხის მიღებისა და დანაკარგის რაოდენობის შესახებ ზუსტი ჩანაწერების წარმოება და მიღებისა და გამოყოფის ადეკვატურობის ფრთხილი შეფასება.

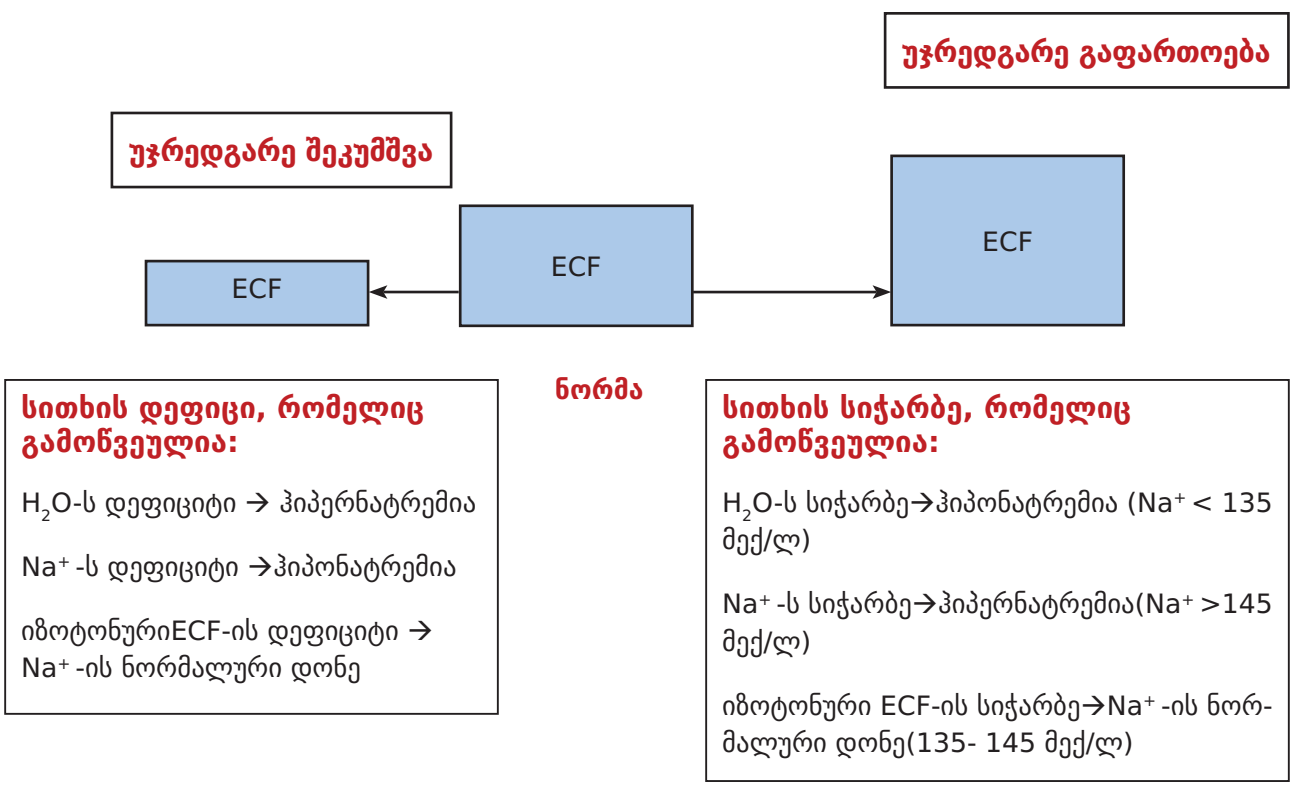
ნატრიუმის ბალანსის დარღვევები

ნატრიუმი უჯრედგარე სითხის უმთავრესი კათიონია, რომელიც წამყვან როლს ასრულებს უჯრედგარე სითხის კონცენტრაციისა და მოცულობის შენარჩუნებაში და მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს უჯრედგარე და უჯრედშიდა სივრცეს შორის წყლის განაწილებაზე. ნატრიუმი მნიშვნელოვანია ნერვული იმპულსების წარმოქმნისა და გადაცემისთვის, კუნთების შეკუმშვისა და მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის რეგულირებისთვის.

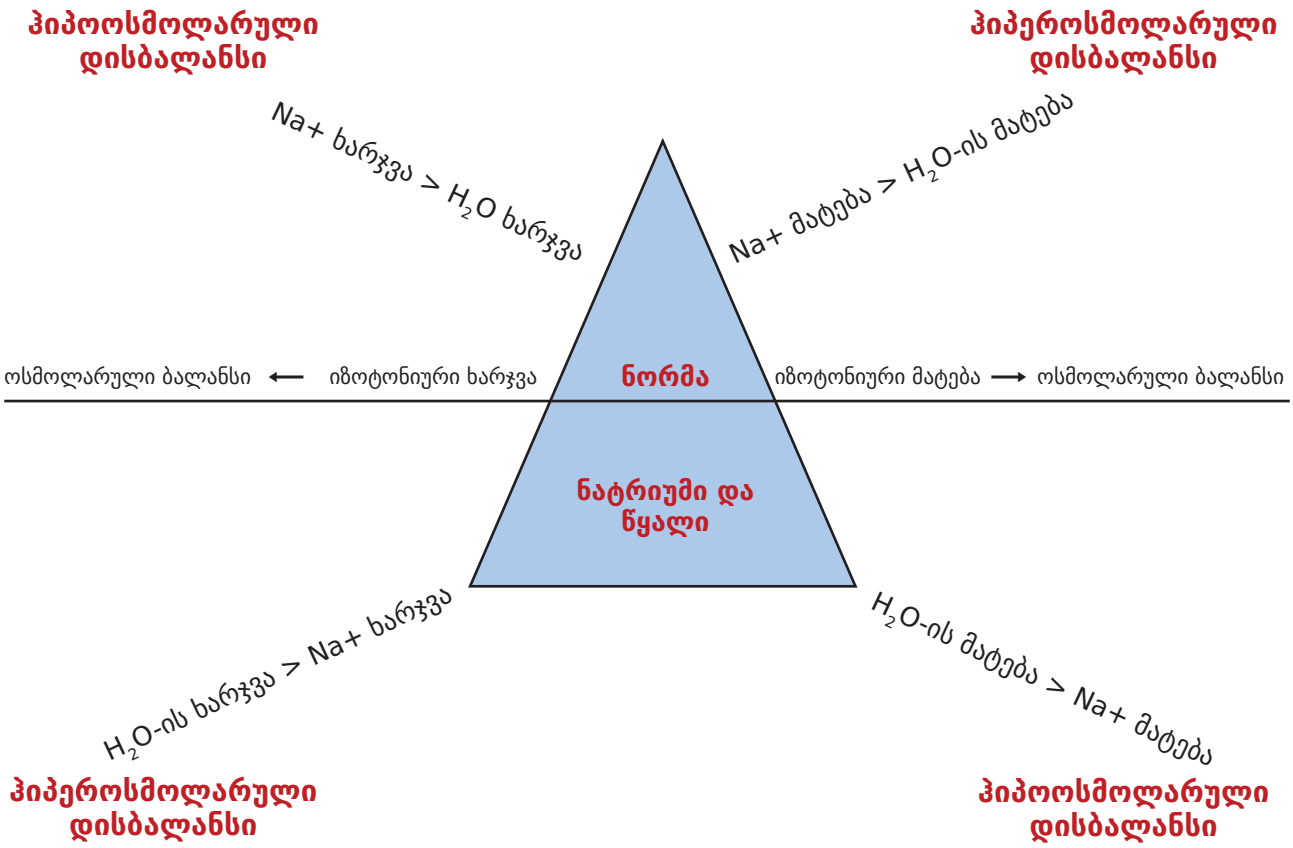
რადგანაც უჯრედგარე სითხის ოსმოლალობას უმთავრესად ნატრიუმი განსაზღვრავს, ნატრიუმის ბალანსის დარღვევას ოსმოლალობის ცვლილებაც მოსდევს. ნატრიუმის რაოდენობა [ერთ ლიტრზე] მილიექვივალენტებში (mEq/L) ან მილიმოლებში (მმოლ/ლ) იზომება. შრატში ნატრიუმის დონე ნატრიუმის წყალთან თანაფარდობას გამოხატავს და არა უშუალოდ ნატრიუმის დაკარგვას ან მომატებას. შრატში ნატრიუმის დონის ცვლილება შესაძლოა მიუთითებდეს: უმთავრესად წყლის დისბალანსს, უმთავრესად ნატრიუმის დისბალანსს ან მათ კომბინაციას. ნატრიუმის დისბალანსი ძირითადად დაკავშირებულია უჯრედგარე სითხის მოცულობის ბალანსის დარღვევებთან (იხ. ცხრილი. 15.5 და 15.6).

საკვებით მიღებული ნატრიუმი კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში შეიწოვება. ტიპური კვების პირობებში, ყოველდღიურად მიღებული ნატრიუმის რაოდენობა მნიშვნელოვნად აღემატება მასზე ორგანიზმის დღიურ მოთხოვნას. ნატრიუმი ორგანიზმიდან შარდით, ოფლით და განავლით გამოდის. ნატრიუმის ბალანსის უმთავრესი მარეგულირებელი თირკმელია. უჯრედგარე სითხეში ნატრიუმის კონცენტრაციას თირკმელი ანტიდიურეზული ჰორმონის საპასუხოდ წყლის შეკავებით ან გამოყოფით არეგულირებს. ნატრიუმის კონცენტრაციის რეგულაციაში ასევე მონაწილეობს ალდოსტერონიც, რომელიც ასტიმულირებს თირკმლის მილაკებში ნატრიუმის უკუშეწოვას.

ცხრილი. 15.5 ECF მოცულობის შეფასება



ცხრილი 15.6



<u>ჰიპერნატრემია</u>

ჰიპერნატრემია, ანუ სისხლში ნატრიუმის კონცენტრაციის მომატება, წყლის დაკარგვის ან ნატრიუმის სიჭარბის შედეგად ვითარდება. რადგანაც უჯრედგარე სითხის ოსმოლალობას უმთავრესად ნატრიუმი განსაზღვრავს, ჰიპერნატრემია ჰიპეროსმოლალობას იწვევს. თავის მხრივ, ჰიპეროსმოლალობას უჯრედებიდან წყლის უჯრედგარე სივრცეში გადმოსვლა მოსდევს, რაც უჯრედების გაუწყლოვანებას, დეჰიდრატაციას იწვევს. როგორც ვთქვით, ჰიპეროსმოლალობის პრევენციის უპირველესი გზა წყურვილია. ჰიპერნატრემია არ წარმოადგენს პრობლემას ფხიზელ ადამიანში, რომელსაც აქვს წყალზე წვდომა, აქვს წყურვილის შეგრძნება და ყლაპვის უნარი. წყლის დეფიციტის შედეგად განვითარებული ჰიპერნატრემია, ძირითადად, ცნობიერების დონის დაქვეითებისა და სითხის მიღების შეუძლებლობითაა განპირობებული.

ზოგიერთმა კლინიკურმა მდგომარეობამ შეიძლება გამოიწვიოს ჰიპერნატრემია წყლის დაკარგვის გამო (ცხრილი 15.7). ანტიდიურეზული ჰორმონის სინთეზის ან უკანა ჰიპოფიზიდან მისი გამოთავისუფლების დეფიციტი/შემცირება (ცენტრალური უშაქრო დიაბეტი) და ანტიდიურეზული ჰორმონის მიმართ თირკმლის მგრძნობელობის დაქვეითება (ნეფროგენული შაქრიანი დიაბეტი) ძლიერ დიურეზს/შარდვას იწვევს, რასაც წყლის დეფიციტი და ჰიპერნატრემია მოსდევს. ოსმოსური დიურეზისგან გამოწვეული ჰიპეროსმოლარობა ვითარდება ენტერალური ზონდით ჰიპეროსმოლარული საკვების მიწოდების ან შაქრიან დიაბეტთან დაკავშირებული ჰიპერგლიკემიის შედეგად. ჰიპერნატრემიას ასევე იწვევს ჭარბი ოფლიანობა და მაღალი ცხელების შედეგად სითხის კარგვა.

ჰიპერნატრემია ზოგჯერ ნატრიუმის ჭარბი მიღებისა და წყლის არასაკმარისი მიღების შედეგად ვითარდება. ნატრიუმის სიჭარბე შეიძლება გამოწვეული იყოს ჰიპერტონუ-

ლი ხსნარების ან ნატრიუმის ბიკარბონატის ინფუზიით, ნატრიუმის შემცველი წამლების მიღებით, ჭარბი პერორალური მიღებით (მაგ., ზღვის წყლის დალევით) და პირველადი ალდოსტერონიზმით (ალდოსტერონის ჭარბი გამოყოფა), რომელიც თირკმელზედა ჯირკვლის სიმსივნითაა გამოწვეული.

კლინიკური გამოვლინებები

ჰიპერნატრემიის გამოვლინებები, ძირითადად, უჯრედებიდან წყლის უჯრედგარე სითხეში გადმოსვლითა და შედეგად უჯრედების გაუწყლოვანებითა და შეჭმუხვნითაა განპირობებული (იხ. ცხრილი 15.7). ტვინის უჯრედების გაუწყლოვანება ნევროლოგიური ნიშნებით, მაგალითად, ძლიერი წყურვილით, აგზნებით და ცნობიერების დაქვეითებით ვლინდება. ამ უკანასკნელის სპექტრი მოიცავს ნებისმიერ გამოვლინებას დაწყებული ძილიანობით, დასრულებული კომით. უჯრედგარე სითხის მოცულობის დეფიციტის თანაარსებობის შემთხვევაში, გვხვდება ისეთი გამოვლინებებიც, როგორიცაა პოსტურალური ჰიპოტენზია, სისუსტე და ტურგორის შემცირება.

ცხრილი 15.7 ნატრიუმის ბალანსის დარღვევები: მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები

ჰიპერნატრემია **(Na^+ >145 mEq/L [mmol/L])**	**ჰიპონატრემია** **(Na^+ <135 mEq/L [mmol/L])**
გამომწვევი მიზეზები	
ნატრიუმის ჭარბი მიღება • ინტრავენური სითხეები: ჰიპერტონული NaCl, ნატრიუმის ბიკარბონატი IV; • ჰიპერტონული ენტერალური საკვები წყლის დანამატების გარეშე; • მარილიან წყალში თითქმის დახრჩობასთან ახლო მდგომარეობა;	***ნატრიუმის ჭარბი დაკარგვა*** • კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან დაკარგვა: ფაღარათი, ღებინება, ფისტულა, ნაზოგასტრალური ლავაჟი; • თირკმლისმიერი დანაკარგი: შარდმდენები, თირკმელზედა ჯირკვლის უკმარისობა, Na+ კარგვის გამომწვევი თირკმლის დაავადება; • კანიდან დაკარგვა: დამწვრობა, ჭრილობიდან დრენაჟი;
წყლის არასაკმარისი მიღება • უგონო ან კოგნიტიური დარღვევების მქონე ინდივიდები	***ნატრიუმის არასაკმარისი მიღება*** შიმშილის დიეტა
წყლის ჭარბი დაკარგვა (ნატრიუმის კონცენტრაციის მომატება) • წყლის გაუაზრებელი დაკარგვის გაძლიერება (მაღალი ტემპერატურა, მზის დარტყმა, გახანგრძლივებული ჰიპერვენტილაცია); • ოსმოსური შარდმდენებით მკურნალობა; • ფაღარათი;	***წყლის ჭარბი მიღება/რაოდენობა (ნატრიუმის კონცენტრაციის შემცირება)*** • ჰიპოტონური ინტრავენური სითხის ჭარბი მიღება; • პირველადი პოლიდიპსია;
დაავადებები • უშაქრო დიაბეტი; • პირველადი ჰიპერალდოსტერონიზმი; • კუშინგის სინდრომი; • გაუკონტროლებელი შაქრიანი დიაბეტი;	***დაავადებები*** • ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომი; • გულის უკმარისობა; • პირველადი ჰიპოალდოსტერონიზმი;

კლინიკური გამოვლინებები	
ჰიპერნატრემია უჯრედგარე სითხის მოცულობის შემცირებით • მოუსვენრობა, აგზნება, კუნთების სპაზმი, გულყრა, კომა; • ძლიერი წყურვილი. მშრალი, შეშუპებული ენა. წებოვანი ლორწოვანი გარსები; • პოსტურალური ჰიპოტენზია, ცენტრალური ვენური წნევის შემცირება, წონის კლება, პულსის გახშირება; • სისუსტე, ლეთარგიულობა;	***ჰიპონატრემია უჯრედგარე სითხის მოცულობის შემცირებით*** • გაღიზიანებულობა, შფოთვა, კონფუზია, თავბრუსხვევა, პიროვნული ცვლილებები, ტრემორი, გულყრა, კომა; • მშრალი ლორწოვანი გარსები; • პოსტურალური ჰიპოტენზია, ცენტრალური ვენური წნევის შემცირება, საუღლე ვენების შემცირებული ავსება, პულსის გახშირება, ძაფისებური პულსი; • ცივი და სველი, წებოვანი კანი;
ჰიპერნატრემია უჯრედგარე სითხის ნორმალური მოცულობით ან მომატებით • მოუსვენრობა, შფოთვა, კუნთების სპაზმი, გულყრა, კომა; • ძლიერი წყურვილი, კანის შეწითლება; • წონის მატება, პერიფერიული და პულმონარული ედემა, არტერიული წნევის მომატება, ცენტრალური ვენური წნევის მომატება;	***ჰიპონატრემია უჯრედგარე სითხის ნორმალური მოცულობით ან მომატებით*** • თავის ტკივილი, აპათია, კონფუზია, კუნთების სპაზმი, გულყრა, კომა; • გულისრევა, ღებინება, ფაღარათი, მუცლის მოვლითი ტკივილი; • წონის მომატება, არტერიული წნევისა და ცენტრალური ვენური წნევის მომატება;

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

<u>ჰიპერნატრემია</u>

საექთნო დიაგნოზი

ჰიპერნატრემიის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული მოვლის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- დაზიანების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ცნობიერების შეცვლასა და გულყრებთან;
- სითხის მოცულობის დეფიციტის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ნატრიუმის ჭარბ მიღებასთან ან/და წყლის დაკარგვასთან;
- ელექტროლიტური დისბალანსის განვითარების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ნატრიუმის ჭარბ მიღებასთან ან/და წყლის დაკარგვასთან;
- პოტენციური გართულება: გულყრისა და კომის შედეგად თავის ტვინის შეუქცევადი დაზიანება;

იმპლემენტაცია

ჰიპერნატრემიის მართვის უპირველესი ამოცანა გამომწვევი მიზეზის მკურნალობაა. თუ საქმე გვაქვს უმთავრესად წყლის დეფიციტით გამოწვეულ ჰიპერნატრემიასთან, ხდება სითხის პერორალური ან ინტრავენური ჩანაცვლება იზოტონური ან ჰიპოტონური სითხეებით, მაგალითად, დექსტროზას 5% ხსნარით, რომელიც გახსნილია საინექციო წყალში ან ნატრიუმის ქლორიდის 0.45% ხსნარით. ნატრიუმის სიჭარბის მკურნალობის ამოცანებია ნატრიუმის კონცენტრაციის განზავება ნატრიუმის არშემცველი ინტრავენური

სითხით, მაგალითად დექსტროზას 5% წყალხსნარით, და შარდმდენების გამოყენებით ჭარბი ნატრიუმის გამოყოფის ხელშეწყობა.

აწარმოეთ სისხლის შრატში ნატრიუმის დონისა და მკურნალობაზე პაციენტის პასუხის მონიტორინგი. ნატრიუმის დონის სწრაფი შემცირებისას, წყალი ძალიან სწრაფად ბრუნდება უჯრედებში, რასაც ტვინის შეშუპება და ნევროლოგიური გართულებები მოსდევს. რისკი ყველაზე მაღალია პაციენტებში, რომელთაც ჰიპერნატრემია დღეების ან უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში განუვითარდათ. საკვებით ნატრიუმის მიღება ძირითადად იზღუდება.

<u>ჰიპონატრემია</u>

ჰიპონატრემია (სისხლში ნატრიუმის დაბალი დონე) შეიძლება გამოწვეული იყოს ნატრიუმის შემცველი სითხის დაკარგვით, ნატრიუმის რაოდენობასთან შეფარდებით წყლის სიჭარბით (განზავებითი ჰიპონატრემია)ან მათი კომბინაციით (იხ. ცხრილი 15.7). ნატრიუმის შემცველი სითხის დაკარგვა და, შესაბამისად, ჰიპონატრემია ვითარდება ჭარბი დიაფორეზის, ჭრილობიდან გამონადენის/დრენაჟის, ფაღარათისა და ღებინების და სისხლის დიდი დანაკარგის გამომწვევი ტრავმის შედეგად. ჰიპონატრემია ჰიპოოსმოლალობას იწვევს, რადგან ამ დროს წყალი უჯრედებში გადადის.

წყლის სიჭარბით განპირობებული ჰიპონატრემიის გავრცელებული მიზეზი ნატრიუმის არშემცველი ან ჰიპოტონური ინტრავენური სითხეების არასწორი გამოყენებაა. ეს ხდება ხოლმე ქირურგიული ჩარევის ან ტრავმის შემდგომ ან თირკმლის უკმარისობის მქონე პაციენტებისთვის ინტრავენური სითხეების მიწოდებისას. ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომი წყლის ჭარბი შეკავების გზით იწვევს განზავებით ჰიპონატრემიას.

კლინიკური გამოვლინებები

ჰიპონატრემიის გამოვლინებები უჯრედების შეშუპების შედეგად ვითარდება. თავდაპირველად თავს იჩენს ცენტრალური ნერვული სისტემის გამოვლინებები (ცხრილი 15.7). წყლის სიჭარბე ამცირებს პლაზმის ოსმოლალობას, რასაც მოსდევს წყლის გადასვლა ტვინის უჯრედებში. ეს უკანასკნელი გაღიზიანებადობას, თავის ტკივილს, კონფუზიას, გულყრებსა და ზოგჯერ კომასაც კი იწვევს. მძიმე მწვავე ჰიპონატრემია მკურნალობის გარეშე შეუქცევად ნევროლოგიურ დაზიანებას ან სიკვდილს იწვევს.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

<u>ჰიპონატრემია</u>

საექთნო დიაგნოზი

ჰიპონატრემიის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული მოვლის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- მწვავე კონფუზიის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ელექტროლიტების დისბალანსთან;
- დაზიანების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ცნობიერების ცვლილებებთან და ცნობიერების დონის დაქვეითებასთან;
- ელექტროლიტური დისბალანსის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ნატრიუმის

ჭარბ დაკარგვასთან ან/და წყლის ჭარბ მიღებასთან ან წყლის შეკავებასთან;

- პოტენციური გართულება: მძიმე ნევროლოგიური ცვლილებები;

იმპლემენტაცია

თუ ჰიპონატრემია წყლის სიჭარბითაა გამოწვეული, მკურნალობის ერთადერთი მეთოდი სითხის მიწოდებისა და მიღების შეზღუდვაა. მძიმე სიმპტომების (გულყრის) განვითარების შემთხვევაში, მანამ, სანამ ორგანიზმი წყლის ნორმალურ ბალანსს დაუბრუნდება, შრატში ნატრიუმის დონის კორექცია შესაძლებელია მცირე რაოდენობით NaCl-ის ჰიპერტონული (3%) ხსნარის ინტრავენური ინფუზიით. თუ ჰიპონატრემია ნატრიუმის შემცველი სითხის დაკარგვითაა გამოწვეული, მისი მკურნალობა მოიცავს სითხის ჩანაცვლებას ნატრიუმის შემცველი ხსნარებით.

წამლები – კონივაპტანი და ტოლვაპტანი ანტიდიურეზული ჰორმონის აქტივობის დაბლოკვის მიზნით გამოიყენება. კონივაპტანი იწვევს შარდის გამოყოფის გაძლიერებას ელექტროლიტების, მაგალითად, ნატრიუმისა და კალიუმის დაკარგვის გარეშე. ის არ უნდა გამოიყენოთ წყლის ჭარბი დანაკარგით გამოწვეული ჰიპონატრემიის დროს. ტოლვაპტანი გამოიყენება გულის უკმარისობასთან, ღვიძლის ციროზთან და ანტიდიურეზული ჰორმონის არაადეკვატური სეკრეციის სინდრომთან დაკავშირებული ჰიპონატრემიის სამკურნალოდ. ამ წამლებით მკურნალობა ჰოსპიტალში უნდა დაიწყოთ, რათა შესაძლებელი იყოს პაციენტის კლინიკური სტატუსისა და სისხლის შრატში ნატრიუმის დონისინტენსიური მონიტორინგი.

<u>კალიუმის ბალანსის დარღვევები</u>

კალიუმი უჯრედშიდა სითხის მთავარი კათიონია. ორგანიზმში არსებული კალიუმის 98% უჯრედშიდაა. მაგალითად, კუნთის უჯრედებში კალიუმის კონცენტრაცია დაახლოებით 140 მილიექვივალენტი/ლიტრზეა; უჯრედგარე სითხეში კი – 3.5-5.0 mEq/L. კონცენტრაციის განსხვავებას ინარჩუნებს უჯრედების მემბრანებში არსებული ნატრიუმ-კალიუმის ტუმბო, რომელსაც კალიუმი უჯრედში შეაქვს, ნატრიუმი კი უჯრედიდან გააქვს. რადგანაც ნერვული და კუნთოვანი უჯრედების მემბრანების მოსვენების პოტენციალი უმთავრესად უჯრედგარე სითხეში კალიუმის კონცენტრაციისა და უჯრედშიდა სითხეში მისი კონცენტრაციის თანაფარდობით განისაზღვრება, კალიუმის ბალანსის დარღვევა მნიშვნელოვნად ზემოქმედებს ნერვ-კუნთოვან და გულის ფუნქციონირებაზე.

უჯრედგარე და უჯრედშიდა კალიუმს შორის არსებული დინამიკური წონასწორობის დარღვევა ხშირად კლინიკურ პრობლემებს იწვევს. კალიუმი უჯრედშიდა ოსმოლალობას არეგულირებს და უჯრედების ზრდას უწყობს ხელს. კალიუმი აუცილებელია კუნთისა და ღვიძლის უჯრედებში გლიკოგენის დეპონირებისთვის. კალიუმი ასევე მონაწილეობს მჟავა-ტუტოვან წონასწორობაში.

კალიუმის წყარო საკვებია. ტიპური დასავლური კვების დღიური რაციონი 50-100 მილიექვივალენტ კალიუმს შეიცავს. მისი ძირითადი წყარო ხილი, გამომშრალი ხილი (ჩირი) და ბოსტნეულია. მარილის ჩამანაცვლებლები, რომელიც ნატრიუმით ღარიბი დიეტისთვის გამოიყენება, საკმაო რაოდენობით შეიცავს კალიუმს. პაციენტებმა, შესაძლოა, კალიუმი პარენტერალური გზით, მაგალითად, ინტრავენური სითხის ან შენახული, ჰემოლიზირებული სისხლის ტრანსფუზიის ან ზოგიერთი წამლის (მაგ., კალიუმი პენიცილინი) გამოყენების შედეგად მიიღონ.

კალიუმის გამოყოფა უმთავრესად თირკმლის მიერ ხდება. ყოველდღიურად მიღებული კალიუმის დაახლოებით 90% შარდით, დანარჩენი კი განავლითა და ოფლით გამოიყოფა. თირკმელში ნატრიუმისა და კალიუმის უკუშეწოვა ერთმანეთის უკუპროპორციულია. ფაქტორები, რომელიც ნატრიუმის შეკავებას განაპირობებს (მაგ., სისხლის მოცულობის შემცირება, ალდოსტერონის დონის მომატება), შარდით კალიუმის გამოყოფას აძლიერებს. შარდში კალიუმის დაკარგვა ზოგჯერ შარდის მოცულობის გაზრდითაა განპირობებული. თუ თირკმლის ფუნქცია მნიშვნელოვნად დარღვეულია, შეკავებული კალიუმი ტოქსიკურ დონეს აღწევს.

ჰიპერკალემია

ჰიპერკალემია (სისხლში კალიუმის მაღალი დონე) შეიძლება გამოწვეული იყოს თირკმლის მიერ მისი გამოყოფის შეფერხებით, კალიუმის გადმოსვლით უჯრედშიდა სითხიდან უჯრედგარე სივრცეში, კალიუმის ჭარბი მიღებით ან ამ ფაქტორების კომბინაციით (ცხრილი 15.8). ჰიპერკალემიის ყველაზე ხშირი მიზეზი თირკმლის უკმარისობაა. თირკმელზედა ჯირკვლის უკმარისობა და შედეგად განვითარებული ალდოსტერონის დეფიციტი კალიუმის იონების შეკავებას იწვევს. უჯრედშიდა სივრციდან კალიუმის უჯრედგარე სითხეში გადმოსვლას იწვევს შემდეგი ფაქტორები: აციდოზი, უჯრედების მასობრივი განადგურება (მაგალითად, დამწვრობა ან ქრაშ-დაზიანება, სიმსივნის ლიზისის სინდრომი, მძიმე ინფექცია) და ვარჯიში. მეტაბოლური აციდოზის დროს, ხდება უჯრედშიდა სითხეში არსებული კალიუმის იონების გაცვლა უჯრედგარე სივრცის წყალბად-იონებში.

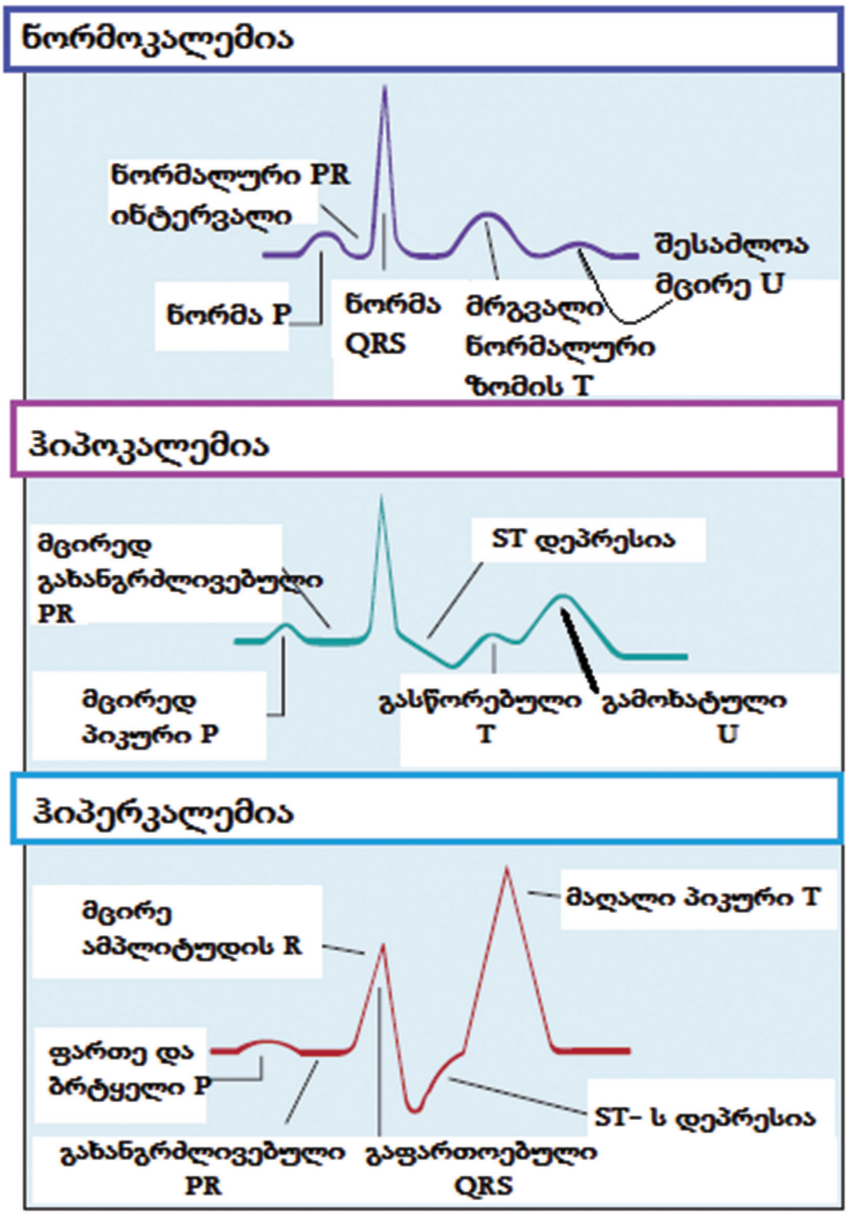
დიგოქსინის მსგავსი წამლები და ბეტა-ადრენერგული ბლოკერები (ბეტა ბლოკერები) (მაგ., პროპრანოლოლი) აფერხებს კალიუმის შესვლას უჯრედებში, რასაც უჯრედგარე სითხეში კალიუმის კონცენტრაციის გაზრდა მოსდევს. ზოგიერთი წამალი, მაგალითად, კალიუმის შემნახველი შარდმდენები (მაგ., ამილორიდი), ალდოსტერონის რეცეპტორის ბლოკერები (მაგ., სპირონოლაქტონი) და ანგიოტენზინის გარდამქმნელი ფერმენტის (აგფ) ინჰიბიტორები (მაგ., ენალაპრილი, ლიზინოპრილი) ხელს უწყობს ჰიპერკალემიის განვითარებას, რადგან ისინი ამცირებს თირკმლის მიერ კალიუმის გამოყოფის უნარს.

კლინიკური გამოვლინებები

ჰიპერკალემიის დროს იმატებს უჯრედგარე კალიუმის კონცენტრაცია, რაც უჯრედგარე და უჯრედშიდა კალიუმის რაოდენობის ნორმალური თანაფარდობის დარღვევასა და უჯრედების აგზნებადობის გაზრდას განაპირობებს (იხ. ცხრილი 15.8). თავდაპირველად, როცა კალიუმის დონე იმატებს, პაციენტი შეიძლება უჩიოდეს ქვედა კიდურების დაჭიმვას; ფეხების მოვლით, სპაზმურ ტკივილსა და სისუსტეს. მოგვიანებით ამას ჩონჩხის სხვა კუნთების, მათ შორის, სასუნთქი კუნთების სისუსტე ან დამბლა მოსდევს. მუცლის მოვლითი ტკივილი და ფაღარათი გლუვი კუნთების ჰიპერაქტიურობის შედეგია.

ჰიპერკალემიის ყველაზე მნიშვნელოვანი კლინიკური გამოვლინება გულისგამტარობის დარღვევებია (სურ. 15.10). მცირდება დეპოლარიზაცია, რაც P კბილის გასწორებით/გაქრობითა და QRS კომპლექსის გაფართოებით გამოიხატება. რეპოლარიზაცია უფრო სწრაფად ხდება, რასაც QT ინტერვალის შემცირება მოსდევს; T კბილი ნორმაზე ვიწრო და წვეტიანი, პიკურია. შესაძლოა, მოხდეს პარკუჭოვანი ფიბრილაცია ან გულის გაჩერება.

სურათი 15.10[62]



ცხრილი 15.8 კალიუმის ბალანსის დარღვევები: მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები	
ჰიპერკალემია **(K^+>5.0 mEq/L [mmol/L])**	**ჰიპოკალემია** **(K^+<3.5 mEq/L [mmol/L])**
გამომწვევი მიზეზები	
კალიუმის ჭარბი მიღება • ჭარბი ან სწრაფი პარენტერალური მიწოდება; • კალიუმის შემცველი წამლები (მაგ., კალიუმი პენიცილინი); • კალიუმის შემცველი მარილის შემცვლელები;	***კალიუმის დაკარგვა*** • კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან: ფაღარათი, ღებინება, ფისტულები, ნაზოგასტრალური ზონდით ამოქაჩვა; • თირკმლისმიერი: შარდმდენები, ჰიპერალდოსტერონიზმი, მაგნიუმისშემცირება; • კანიდან: დიაფორეზი; • დიალიზი;

[62] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

კალიუმის გამოსვლა უჯრედებიდან • აციდოზი; • ქსოვილოვანი კატაბოლიზმი (მაგ., ცხელება, სეფსისი, დამწვრობა); • ქრაშ-დაზიანება (ხანგრძლივი ზეწოლის შედეგად დაზიანება); • სიმსივნის ლიზისის სინდრომი;	***კალიუმის უჯრედებში შესვლა*** • ინსულინის მომატება (მაგ., IV დექსტროზის ადმინისტრირების შედეგად); • ალკალოზი; • ქსოვილის შეხორცება; • ეპინეფრინის მომატება (მაგ., სტრესი);
კალიუმის გამოყოფის შეფერხება • თირკმლის დაავადება; • კალიუმის შემნახველი შარდმდენები (მაგ., ამილორიდი); • თირკმელზედა ჯირკვლის უკმარისობა; • აგფ ინჰიბიტორები; • არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები;	***კალიუმის მიღების დეფიციტი*** • შიმშილი; • კალიუმით ღარიბი კვებითი რაციონი; • პარენტერალური კვების ფორმულაში კალიუმის არარსებობა;
კლინიკური გამოვლინებები	
• გაღიზიანებადობა; • შფოთვა; • მუცლის მოვლითი ტკივილი, ფაღარათი; • ქვედა კიდურების სისუსტე; • პარესთეზია; • არარეგულარული პულსი; • გულის გაჩერება (როცა ჰიპერკალემია უეცარი ან მძიმეა);	• დაღლილობა; • კუნთების სისუსტე, ქვედა კიდურების კრუნჩხვა; • გულისრევა, ღებინება, პარალიზული გაუვალობა; • პარესთეზია, რეფლექსების შესუსტება; • სუსტი, არარეგულარული პულსი; • პოლიურია; • ჰიპერგლიკემია;
ელექტროკარდიოგრაფიული ცვლილებები • მაღალი, პიკური T კბილი; • PR ინტერვალის გახანგრძლივება; • ST სეგმენტის დეპრესია; • P კბილის გაქრობა; • QRS კომპლექსის გაფართოება; • პარკუჭოვანი ფიბრილაცია; • გულის გაჩერება;	***ელექტროკარდიოგრაფიული ცვლილებები*** • ST სეგმენტის დეპრესია; • T კბილის გასწორება/გაქრობა; • U კბილი; • QRS გახანგრძლივება; • ვენტრიკულური რიტმის დარღვევები (მაგ., პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლები); • ბრადიკარდია;

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

<u>ჰიპერკალემია</u>

საექთნო დიაგნოზი

ჰიპერკალემიის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული მოვლის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- ფიზიკური დატვირთვის აუტანლობის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ქვედა კიდურების კუნთების სისუსტესთან;

- ელექტროლიტური დისბალანსის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია კალიუმის ჭარბ შეკავებასთან ან უჯრედებიდან მის ჭარბ გამოთავისუფლებასთან;
- დაზიანების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ქვედა კიდურების კუნთების სისუსტესა და გულყრებთან;
- პოტენციური გართულება: არითმია/გულის რიტმის დარღვევები;

იმპლემენტაცია

ჰიპერკალემიის მკურნალობა შემდეგი კომპონენტებისგან შედგება:

1. კალიუმის ორალური და პარენტერალური მიღების შეწყვეტა და შეზღუდვა;
2. კალიუმის გამოყოფის, ელიმინაციის გაძლიერება. ეს მიიღწევა შარდმდენების, დიალიზის ან იონების შემაკავშირებელი პოლიმერების, მაგალითად, ნატრიუმის პოლისტირენ სულფონატის (კეიექსალატი) გამოყენებით. კეიექსალატი, რომელიც პერორალურად ან რექტალურად გამოიყენება, ნატრიუმს კალიუმში გაცვლის, პოლიმერი კი განავლით გამოიყოფა;
3. კალიუმის შესვლის ფორსირება უჯრედგარე სითხიდან უჯრედშიდა სივრცეში. ეს მიიღწევა ინსულინის ინტრავენური მიწოდებით (გლუკოზასთან ერთად, რათა არ განვითარდეს ჰიპოგლიკემია) ან აციდოზის კორექციის მიზნით IV ნატრიუმის ბიკარბონატით. ზოგჯერ გამოიყენება ბეტა-ადრენერგული აგონისტი (მაგ., ალბუტეროლის ინჰალაცია). მკურნალობის ამ მეთოდის გამოყენება უკუნაჩვენებია ტაქიკარდიისა და კორონარული არტერიების დაავადების მქონე პაციენტებში;
4. მემბრანულ პოტენციალზე ჰიპერკალემიის ეფექტის ჩასწორება (რევერსიის) კალციუმის გლუკონატის ინტრავენური მიწოდებით. კალციუმის იონები დაუყოვნებლივ აღადგენს მემბრანის აგზნებადობას;

იმ შემთხვევებში, როცა კალიუმი მცირედაა მომატებული და თირკმელი ნორმალურად ფუნქციონირებს, ზოგჯერ საკმარისია (1) კალიუმის პერორალური და ინტრავენური მიღების შეწყვეტა და შეზღუდვა და (2) მარყუჟოვანი ან თიაზიდური შარდმდენებით თირკმლის მიერ კალიუმის გამოყოფის გაძლიერება. საშუალო ხარისხის ჰიპერკალემიის მქონე პაციენტებში საჭიროა კალიუმის უჯრედებში შესვლის ფორსირება, ძირითადად, ინტრავენურად ინსულინისა და გლუკოზის მიწოდებით. ჰიპერკალემიის მქონე ყველა პაციენტში, რიტმის დარღვევებისა და მკურნალობის ეფექტურობის დადგენის მიზნით, აუცილებელია ელექტროკარდიოგრამის (ეკგ) მონიტორინგი. პაციენტებს, რომელთაც აღენიშნებათ რიტმის სახიფათო დარღვევები, დაუყოვნებლივ უნდა გაუკეთდეთ კალციუმის გლუკონატი ინტრავენურად. კალციუმის სწრაფი მიწოდება ზოგჯერ ჰიპოტენზიას იწვევს, ამიტომ საჭიროა წნევის მონიტორინგი. თირკმლის უკმარისობის მქონე პაციენტებში ორგანიზმიდან კალიუმის გამოდევნის ეფექტური გზა ჰემოდიალიზია.

<u>ჰიპოკალემია</u>

ჰიპოკალემია (სისხლში კალიუმის დაბალი დონე) შეიძლება განვითარდეს კალიუმის ჭარბი დაკარგვის, კალიუმის უჯრედგარე სივრციდან უჯრედშიდა სივრცეში გადანაცვლების ან, იშვიათად, კალიუმის არასაკმარისი კვებითი მიღების შედეგად. ჰიპოკალემიის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი თირკმლიდან და კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან კალიუმის ჭარბი გამოყოფა, დაკარგვაა. კუჭ-ნაწლავიდან კალიუმი ფაღარათის, საფაღარათო საშუალებების ჭარბი გამოყენების, ღებინებისა და ილეოსტომიდან დრენირების შედეგად იკარგება. თირკმლის მიერ კალიუმის დაკარგვა მაგნიუმის ნაკლებობის და დიურეზის დროს, განსაკუთრებით ალდოსტერონის მაღალი დონის მქონე პაციენტებში ხდება. ალდოსტერონი მოცირკულირე სისხლის მოცულობის შემცირების საპასუხოდ გამოიყოფა. ის თირკმელში ნატრიუმის უკუშეწოვას და შარდში კალიუმის გამოყოფას ასტიმულირებს. მაგნიუმის დაბალი დონე რენინის გამოთავისუფლებას და, შესაბამისად, ალდოსტერონის რაოდენობის გაზრდას ასტიმულირებს, რასაც კალიუმის გამოყოფა მოსდევს.

უჯრედგარე სითხიდან კალიუმის უჯრედშიდა სივრცეში გადასვლას განაპირობებს ინსულინით მკურნალობა (განსაკუთრებით, დიაბეტური კეტოაციდოზის პირობებში) და ბეტა-ადრენერგული სტიმულაცია (სტრესის დროს კატექოლამინების გამოთავისუფლება, კორონარული იშემია, დელირიუმ ტრემენს, ბეტა-ადრენერგული აგონისტების გამოყენება). ალკალოზის დროს, უჯრედგარე კალიუმი უჯრედშიდა წყალბად-იონებში გაიცვლება, რის შედეგადაც უჯრედგარე სითხეში კალიუმის კონცენტრაცია იკლებს და ვითარდება სიმპტომური ჰიპოკალემია.

კლინიკური გამოვლინებები

ჰიპოკალემია მემბრანის მოსვენების პოტენციალზე მოქმედებს და იწვევს ჰიპერპოლარიზაციას (უჯრედის შიგნით უარყოფითი მუხტის გაზრდას) და კუნთის შეკუმშვის დარღვევებს. აქედან გამომდინარე, ჰიპოკალემიის გამოვლინებები გულისა და კუნთების ფუნქციის დარღვევასთანაა დაკავშირებული (იხ. ცხრილი 15.8).

ყველაზე მძიმე კლინიკური პრობლემა კარდიოლოგიური ცვლილებებია, მათ შორის რეპოლარიზაციის დარღვევა, რასაც T კბილის გასწორება და U კბილის აღმოცენება მოსდევს. P კბილები პიკურია და QRS კომპლექსი ხანგრძლივდება (სურ. 15.10). იმატებს პოტენციურად ფატალური ვენტრიკულური არითმიის ინციდენტობა.

ჰიპოკალემიის დროს შეიძლება განვითარდეს ჩონჩხის კუნთების სისუსტე და დამბლა. ისევე, როგორც ჰიპერკალემია, ჰიპოკალემიაც თავდაპირველად ქვედა კიდურების კუნთებზე მოქმედებს. მძიმე ჰიპოკალემია სასუნთქი კუნთების სისუსტესა და დამბლას იწვევს, რასაც ზედაპირული სუნთქვა და რესპირატორული არესტი მოსდევს. გლუვი კუნთების ფუნქციის დარღვევა კუჭ-ნაწლავის პერისტალტიკისა (მაგ., პარალიზურ გაუვალობას) და სასუნთქი გზების რეაქტიულობის შემცირებას და არტერიოლებში სისხლის ნაკადის რეგულირების დარღვევას იწვევს. ეს უკანასკნელი, სავარაუდოდ, ხელს უწყობს გლუვი კუნთის დაშლას. და ბოლოს, ჰიპოკალემია არაკუნთოვანი ქსოვილის ფუნქციაზეც მოქმედებს, რადგან ის აფერხებს ინსულინის სეკრეციას და ჰიპერგლიკემიას იწვევს.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

<u>ჰიპოკალემია</u>

საექთნო დიაგნოზი

ჰიპოკალემიის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული მოვლის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- ფიზიკური დატვირთვის აუტანლობის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ქვედა კიდურების კუნთების სისუსტესთან;
- ელექტროლიტური დისბალანსის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია კალიუმის ჭარბ დაკარგვასთან;
- დაზიანების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია კუნთების სისუსტესა და ჰიპორეფლექსიასთან;
- პოტენციური გართულება: რიტმის დარღვევები;

იმპლემენტაცია

ჰიპოკალემიის მკურნალობა მოიცავს კალიუმის ქლორიდის (KCl) პერორალურ ან ინტრავენურ მიწოდებას და საკვებით კალიუმის მიღების გაძლიერებას.იშვიათი გამონაკლისის გარდა, კალიუმის ქლორიდის მიწოდება არ არის რეკომენდებული, თუ შარდის გამოყოფის მაჩვენებელი ნაკლებია საათში 0.5 მლ/კგ-ზე.

გაფრთხილება!

- ინტრავენური KCl ყოველთვის უნდა განზავდეს; არასდროს მისცეთ კონცენტრირებული KCl პაციენტს;
- არ გააკეთოთ KCl ინტრავენურად ერთბაშად ან ბოლუსის სახით;
- რამდენჯერმე გადააბრუნეთ KCl-ის შემცველი ინტრავენური ინფუზიის ფლაკონი, რათა დარწმუნდეთ, რომ ის თანაბრადაა პაკეტში გადანაწილებული;
- არასდროს დაუმატოთ KCl დაკიდებულ ინტრავენურ ფლაკონში, რათა თავიდან აიცილოთ ბოლუსური დოზის მიწოდება.

მაქსიმალური რეკომენდებული კონცენტრაცია 40 mEq/L-ია. თუმცა, მძიმე ჰიპოკალემიის დროს შესაძლებელია უფრო მაღალი კონცენტრაციის (80 მილიექვივალენტამდე) მიწოდებაც. ამ დროს აუცილებელია გულის მუდმივი მონიტორინგი. კალიუმის ქლორიდის ინტრავენური ინფუზიის სიჩქარე არ უნდა აღემატებოდეს საათში 10 მილიექვივალენტს. სწორი სიჩქარით მიწოდების მიზნით, კალიუმის ქლორიდის ინფუზია საინფუზიო პამპით უნდა მოხდეს. რადგანაც KCl ვენებს აზიანებს, ინტრავენური ინექციის ადგილები ყოველ საათში უნდა შემოწმდეს ფლებიტსა და ინფილტრაციაზე. ინფილტრაციამ, შესაძლოა, გამოიწვიოს ნეკროზი და გარშემო ქსოვილის აცლა. როცა საჭიროა ჰიპოკალემიის სწრაფი კორექცია, გამოიყენეთ ცენტრალური ვენა.

ჰიპოკალემიის რისკის მქონე და კრიტიკულ პაციენტებში უნდა აწარმოოთ ეკგ მონიტორინგი, რათა დროულად დაადგინოთ კალიუმის ბალანსის დარღვევით გამოწვეული ცვლილებები. საჭიროებისამებრ ამოწმეთ შრატში კალიუმის დონე და შარდის გამოყოფა. რადგანაც ჰიპოკალემია დიგოქსინის ტოქსიკურობის რისკს ზრდის, ასევე აწარმოეთ დიგოქსინის ტოქსიკურობის მონიტორინგი.

ასწავლეთ პაციენტებს ჰიპოკალემიის პრევენციის მეთოდები (ცხრილი 15.9). ჰიპოკალემიის რისკის მქონე პაციენტებში რეგულარულად უნდა შემოწმდეს კალიუმის დონე.

ცხრილი 15.9 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების გზამკვლევი ***ჰიპოკალემიის პრევენცია***
1. რისკის მქონე ყველა პაციენტს: b. ასწავლეთ ჰიპოკალემიის სიმპტომებისა და ნიშნების ამოცნობა და გამოვლენის შემთხვევაში, მათი ექიმისთვის შეტყობინება; 3. პაციენტებს, რომლებიც კალიუმის დამკარგავ შარდმდენებს იღებენ: a. აუხსენით კალიუმის კვებითი მიღების გაძლიერების აუცილებლობა; b. ასწავლეთ, რომელი საკვებია კალიუმით მდიდარი; c. აუხსენით, რომ მარილის შემცვლელების ერთი სუფრის კოვზი დაახლოებით 50-60 მილიექვივალენტ კალიუმს შეიცავს და დაეხმარეთ პაციენტებს კალიუმის დონის ამაღლებაში; 4. პაციენტებს, რომლებიც კალიუმის შემნახველ შარდმდენებს იღებენ: a. ჩაუტარეთ ინსტრუქტაჟი, თავი აარიდონ მარილის შემცვლელებისა და კალიუმით მდიდარი საკვების მიღებას; 2. პაციენტებს, რომლებიც კალიუმის ორალურ დანამატებს იღებენ: a. ჩაუტარეთ ინსტრუქტაჟი, დანიშნულებისამებრ მიიღონ პრეპარატი, რათა თავიდან აიცილონ ზედოზირება. მოუწოდეთ დანამატის ერთ ჭიქა წყალთან ერთად მიღება, რადგან ეს ხელს უწყობს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში მის გახსნას; 2. პაციენტებს, რომლებიც იღებენ საგულე გლიკოზიდებს და ჰიპოკალემიის რისკის მქონე სხვა პაციენტებს: a. აუხსენით კალიუმის დონის რეგულარული მონიტორინგის მნიშვნელობა, რადგან კალიუმის დაბალი დონე დიგიტალისის მოქმედებას აძლიერებს;

<u>კალციუმის ბალანსის დარღვევები</u>

კალციუმი მრავალი მეტაბოლური პროცესისთვისაა აუცილებელი. ის ძვლებისა და კბილების სტრუქტურისთვის უმთავრესი კათიონია. კალციუმის სხვა ფუნქციებია: სისხლის შედედება, ნერვული იმპულსების გადაცემა, მიოკარდიუმისა და კუნთების შეკუმშვა. კალციუმის წყარო საკვებია. კალციუმის შეწოვისთვის აუცილებელია D ვიტამინის აქტიური ფორმა. D ვიტამინი ან საკვებით მიიღება ან წარმოიქმნება კანში მზის სინათლის ზემოქმედებით.

ორგანიზმი დაახლოებით 1200 გრამ კალციუმს შეიცავს. ორგანიზმში არსებული კალციუმის 99% ძვლებშია განთავსებული; დანარჩენი კი პლაზმასა და უჯრედებშია განაწილებული. პლაზმის კალციუმის 50% პლაზმის ცილებთანაა (ძირითადად, ალბუმინთან) დაკავშირებული; 40% თავისუფალი, ანუ იონიზირებული სახით გვხვდება; დანარჩენი 10% კი ფოსფატთან, ციტრატთან ან კარბონატთანაა დაკავშირებული. ბიოლოგიურად აქტიური ფორმა იონიზირებული კალციუმია.

კალციუმი ერთ დეცილიტრზე მილიგრამებით (მგ/დლ) ან ერთ ლიტრზე მილიექვივალენტებით (mEq/L) იზომება. შრატში კალციუმის დონე გამოხატავს კალციუმის საერთო დონეს (სამივე ფორმის ერთობლიობა). იონიზირებული კალციუმი ცალკე განისაზღვრება. 15.10 ცხრილში ჩამოთვლილი მაჩვენებლები კალციუმის საერთო დონეს მიემართება. pH-ის ცვლილება ცვლის იონიზირებული კალციუმის დონეს, მაგრამ არა – კალციუმის

საერთო დონეს. პლაზმის pH-ის შემცირება (აციდოზი) ამცირებს კალციუმის ალბუმინთან დაკავშირებას, შედეგად იმატებს იონიზირებული კალციუმის დონე. პლაზმის pH-ის გაზრდა (ალკალოზი) აძლიერებს კალციუმის შეკავშირებას, რასაც იონიზირებული კალციუმის დონის შემცირება მოსდევს. საერთო კალციუმის დონის ინტერპრეტაციაზე ზეგავლენას ახდენს ალბუმინის დონის ცვლილებები. ალბუმინის დონის შემცირებისას, კალციუმის საერთო დონე მცირდება, იონიზირებული კალციუმისა კი არ იცვლება.

კალციუმის ბალანსის კონტროლი პარათიროიდული ჰორმონითა (PTH, პარატჰორმონი) და კალციტონინით ხდება. რადგანაც ძვლები კალციუმის ადვილად ხელმისაწვდომი წყაროა, ორგანიზმი კალციუმის ნორმალურ დონეს კალციუმის ძვლიდან გამოსვლის ან, პირიქით, ძვალში შესვლის რეგულირებით ინარჩუნებს. პარატჰორმონი ფარისებრ ახლო, ანუ პარათიროიდულ, ჯირკვალში წარმოიქმნება. მის წარმოქმნასა და გამოთავისუფლებას კალციუმის დაბალი დონე ასტიმულირებს. პარატჰორმონი აძლიერებს ძვლის რეზორბციას (კალციუმის ძვლებიდან გამოსვლას), კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში კალციუმის შეწოვას და თირკმლის მილაკებში კალციუმის უკუშეწოვას. კალციტონინს ფარისებრი ჯირკვალი წარმოქმნის. მისი წარმოქმნა სტიმულირდება შრატში კალციუმის მაღალი კონცენტრაციით. მას პარატჰორმონის საპირისპირო მოქმედება აქვს და ამცირებს შრატში კალციუმის დონეს კუჭ-ნაწლავში მისი შეწოვის დაქვეითების, კალციუმის ძვლებში განლაგებისა და თირკმლის მიერ მისი გამოყოფის გაძლიერების გზით.

<u>ჰიპერკალცემია</u>

ჰიპერკალცემიის (შრატში კალციუმის დონის მომატება) შემთხვევების ორი მესამედი ჰიპერპარათიროიდიზმითაა გამოწვეული. დანარჩენ ერთ მესამედს ავთვისებიანი დაავადებები, განსაკუთრებით, მრავლობითი მიელომა და ძუძუს, ფილტვისა და თირკმლის კიბო იწვევს. ავთვისებიანი დაავადებების დროს ჰიპერკალცემია სიმსივნის მიერ ძვლის დესტრუქციის ან სიმსივნის მიერ პარათიროიდული ჰორმონის მსგავსი ცილის სეკრეციის შედეგად ვითარდება. ეს უკანასკნელი ძვლებიდან კალციუმის გამოთავისუფლებას ასტიმულირებს. ჰიპერკალცემია ასევე დაკავშირებულია გახანგრძლივებულ იმობილიზაციასთან, რომელიც ძვლის მინერალების განლევასა და პლაზმაში კალციუმის კონცენტრაციის გაზრდას იწვევს. ჰიპერკალცემიის იშვიათი მიზეზებია D ვიტამინით ზედოზირება და კალციუმის ჭარბი მიღება (მაგ., კალციუმის შემცველი ანტაციდების მიღების, გულის გაჩერების დროს კალციუმის ჭარბი მიწოდების შედეგად).

კალციუმის სიჭარბე კუნთებისა და ნერვების აგზნებადობის შემცირებას იწვევს. 15.10 ცხრილში ჩამოთვლილია ჰიპერკალცემიის გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

<u>ჰიპერკალცემია</u>

საექთნო დიაგნოზი

ჰიპერკალცემიის საექთნო დიაგნოზი და კოლაბორაციული მოვლის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- ფიზიკური დატვირთვის აუტანლობის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია კუნთების გენერალიზებულ სისუსტესთან;

- ელექტროლიტური დისბალანსის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ძვლების დესტრუქციასთან/დაშლასთან;
- დაზიანების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ნერვკუნთოვანი და მგრძნობელობითი ცვლილებებით;
- პოტენციური გართულება: რიტმის დარღვევები;

იმპლემენტაცია

ჰიპერკალცემიის მკურნალობა ძირითადად მარყუჟოვანი შარდმდენების (მაგ., ფუროსემიდი) გამოყენებით მისი გამოყოფის გაძლიერებას და ფიზიოლოგიური ხსნარით ჰიდრაციას მოიცავს. თირკმლის მიერ კალციუმის გამოყოფის გაძლიერების და კალციუმის კენჭების წარმოქმნის თავიდან ასარიდებლად პაციენტმა ყოველდღიურად 3000-4000 მლ სითხე უნდა მიიღოს. სხვა მხარდამჭერი ღონისძიებებია: კალციუმით ღარიბი კვებითი რაციონი და ძვლების მინერალიზაციის ხელშეწყობის მიზნით სიმძიმეების აწევა.

ავთვისებიანი დაავადებით გამოწვეული ჰიპერკალცემიის მკურნალობის ყველაზე ეფექტური მეთოდი ბიფოსფონატების (მაგ., პამიდრონატი, ზოლედრონის მჟავა) გამოყენებაა. ისინი ოსტეოკლასტების (უჯრედები, რომელიც შლის ძვალს და იწვევს კალციუმის გამოთავისუფლებას) მოქმედებას აინჰიბირებს. ინტრამუსკულარულად (IM) ან კანქვეშ სინთეზური კალციტონინის მიწოდება კალციუმის დონეს ამცირებს; ინტრანაზალური ფორმა არ არის ეფექტური.

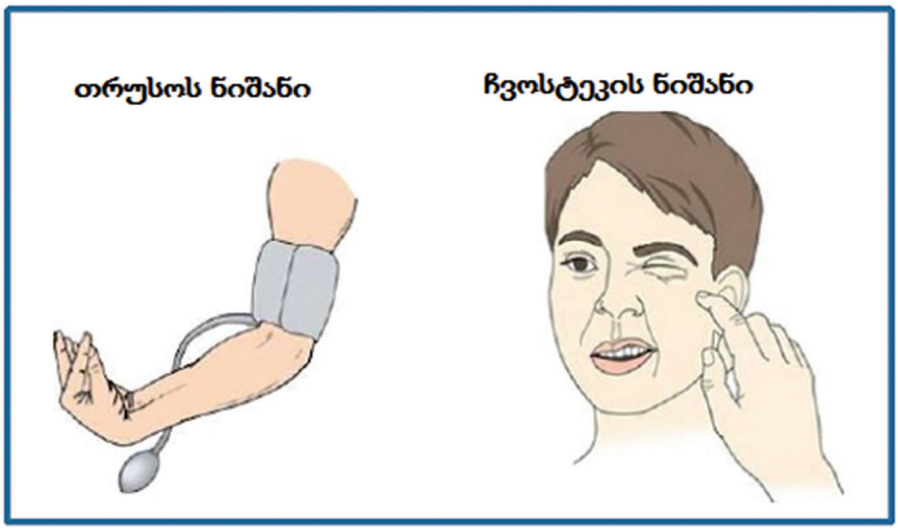
<u>ჰიპოკალცემია</u>

ჰიპოკალცემია (შრატში კალციუმის დონის შემცირება) შეიძლება გამოიწვეული იყოს ნებისმიერი მდგომარეობით, რომელიც პარატჰორმონის წარმოქმნას აფერხებს. ეს შეიძლება მოხდეს ფარისებრზე ან კისერზე ქირურგიული ოპერაციის დროს პარათიროიდული ჯირკვლის ნაწილის ამოკვეთის ან დაზიანების შედეგად. ჰიპოკალცემიას ასევე იწვევს მწვავე პანკრეატიტი. პანკრეატიტის გამო განვითარებული ლიპოლიზის შედეგად გამოთავისუფლდება ცხიმოვანი მჟავები, რომელიც კალციუმის იონებს უკავშირდება, რაც შრატში კალციუმის დონეს ამცირებს. ჰიპოკალცემია ასევე გვხვდება პაციენტებში, რომლებსაც რამდენჯერმე გადაესხმებათ სისხლი, რადგან გადასასხმელი სისხლის ანტიკოაგულაციის მიზნით გამოყენებული ციტრატი კალციუმს უკავშირდება. უეცარი ალკალოზი ზოგჯერ სიმპტომურ ჰიპოკალცემიას იწვევს, მიუხედავად იმისა, რომ კალციუმის საერთო დონე არ იცვლება. pH-ის გაზრდა აძლიერებს კალციუმის ცილებთან შეკავშირებას, შედეგად იონიზირებული კალციუმის დონე მცირდება. ჰიპოკალცემია შეიძლება განვითარდეს საფაღარათო საშუალებების ჭარბი მიღების და მალაბსორბციის სინდრომების შედეგად (ჰიპოკალცემიის მიზეზები მოცემულია 15.10 ცხრილში.)

კალციუმის დაბალი კონცენტრაციის პირობებში ნატრიუმი აგზნებად უჯრედებში შედის, მოქმედების პოტენციალის ზღურბლი მცირდება, რაც უჯრედების დეპოლარიზაციას იწვევს. ამას ნერვების აგზნებადობის გაზრდა და კუნთების კრუნჩხვითი, გახანგრძლივებული შეკუმშვა, ანუ ტეტანია მოსდევს. ტეტანიის კლინიკური ნიშნებია ჩვოსტეკისა და თრუსოს ნიშნები. ჩვოსტეკის ნიშანი ყურის წინ, სახის ნერვზე დარტყმის საპასუხოდ სახის კუნთების შეკუმშვას ეწოდება (სურ. 15.11). თრუსოს ნიშანი ეწოდება მაჯის სპაზმს, რომელიც მკლავზე მოთავსებული არტერიული წნევის გასაზომი მანჟეტის გაბერვით პროვოცირდება (სურ. 15.11). ჰიპოკალცემიის არსებობისას მაჯის სპაზმი დაახლოებით

3 წუთში ვითარდება მას შემდეგ, რაც მანჟეტის წნევა სისტოლურ წნევას გადააჭარბებს. ტეტანიის სხვა გამოვლინებებია: ხორხის სტრიდორი, ყლაპვის გაძნელება, პირის გარშემო ან/და კიდურებში დაბუჟებისა და ჩხვლეტის შეგრძნება.

სურათი 15.11[63]



ჰიპოკალცემიის კარდიოლოგიური ეფექტები მოიცავს გულის კუმშვადობის შემცირებასა და ეკგ ცვლილებებს. QT ინტერვალის გახანგრძლივება ზოგჯერ პარკუჭოვან ტაქიკარდიას იწვევს. 15.10 ცხრილში ჩამოთვლილია ჰიპოკალცემიის კლინიკური გამოვლინებები.

<u>საექთნო და კოლაბორაციული მართვა</u>

<u>ჰიპოკალცემია</u>

საექთნო დიაგნოზი

ჰიპოკალცემიის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზი და კოლაბორაციული მოვლის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- მწვავე ტკივილი, რომელიც დაკავშირებულია კუნთების კრუნჩხვით შეკუმშვებთან;
- არაეფექტური სუნთქვა, რომელიც დაკავშირებულია ლარინგოსპაზმთან;
- ელექტროლიტური დისბალანსის რისკი, რომელიც დაკავშირებულია პარატჰორმონის შემცირებულ წარმოქმნასთან;
- დაზიანების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ტეტანიასა და გულყრებთან;
- პოტენციური გართულებები: მოტეხილობა, რესპირატორული არესტი;

იმპლემენტაცია

ჰიპოკალცემიის მკურნალობის უმთავრესი ამოცანა გამომწვევი მიზეზის მკურნალობაა. როცა სახეზეა ჰიპოკალცემიის მძიმე გამოვლინებები, გამოიყენება კალციუმის ინტრავენური პრეპარატები (მაგ., კალციუმის გლუკონატი, კალციუმის ქლორიდი). მსუბუქი ჰიპოკალცემიის მკურნალობა მოიცავს კალციუმით მდიდარი საკვების მიღებას D ვიტა-

[63] https://bit.ly/2wnTltv

მინის დანამატებთან ერთად. კალციუმის პერორალური დანამატები, მაგალითად, კალციუმის კარბონატი, გამოიყენება მაშინ, როცა პაციენტს არ შეუძლია საკვებით საკმარისი კალციუმის მიღება. ეს ხდება, მაგალითად, რძის პროდუქტების აუტანლობის დროს. მანამ, სანამ კალციუმის დონე ნორმას დაუბრუნდება, კუნთების სპაზმისა და ტეტანიის სხვა სიმპტომების კონტროლი შესაძლებელია CO_2-ს შეკავების სტიმულირებით. ამის გაკეთება შესაძლებელია ქაღალდის პაკეტში სუნთქვით ან პაციენტის სედაციით. ადეკვატურად უმკურნალეთ ტკივილსა და შფოთვას, რადგან ჰიპერვენტილაციით გამოწვეული რესპირატორული ალკალოზი ჰიპოკალცემიის სიმპტომებს აპროვოცირებს. რადგანაც ამ დროს ჩარევა პარათიროიდული ჯირკვლის მიდამოში ხდება, ყველა იმ პაციენტში, რომელსაც ჩაუტარდა ფარისებრი ჯირკვლის ან კისრის რეგიონის ოპერაცია, აუცილებელია დაუყოვნებელ პოსტოპერაციულ პერიოდში ჰიპოკალცემიის გამოვლინებების მონიტორინგი.

ცხრილი 15.10 კალციუმის ბალანსის დარღვევები: გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები	
ჰიპერკალცემია (Ca^{2+}>10.2 მგ/დლ [2.55 მმოლ/ლ])	**ჰიპოკალცემია (Ca^{2+}<8.6 მგ/დლ [2.15 მმოლ/ლ])**
გამომწვევი მიზეზები	
საერთო კალციუმის დონის მომატება • მრავლობითი მიელომა; • ძვლოვანი მეტასტაზები; • გახანგრძლივებული იმობილიზაცია; • ჰიპერპარათიროიდიზმი; • D ვიტამინით ზედოზირება; • თიაზიდური შარდმდენები; • რძე-ტუტოვანი სინდრომი (რძის გადაჭარბებული მიღება);	***საერთო კალციუმის დონის შემცირება*** • თირკმლის ქრონიკული დაავადება; • ფოსფორის მომატება; • პირველადი ჰიპოპარათიროიდიზმი; • D ვიტამინის დეფიციტი; • მაგნიუმის დეფიციტი; • მწვავე პანკრეატიტი; • მარყუჟოვანი შარდმდენები (მაგ., ფუროსემიდი); • ქრონიკული ალკოჰოლიზმი; • ფაღარათი; • შრატში ალბუმინის შემცირება (პაციენტი ძირითადად ასიმპტომატურია, რადგან იონიზირებული კალციუმის დონე ნორმალურია);
იონიზირებული კალციუმის დონის მომატება • აციდოზი	***იონიზირებული კალციუმის დონის შემცირება*** • ალკალოზი; • ციტრატით დამუშავებული სითხის ჭარბი ადმინისტრირება;
კლინიკური გამოვლინებები	
• ლეთარგიულობა, სისუსტე; • დაქვეითებული რეფლექსები; • მეხსიერების დაქვეითება; • კონფუზია, პიროვნული ცვლილებები, ფსიქოზი; • უმადობა, გულისრევა, ღებინება; • ძვლების ტკივილი, მოტეხილობა; • პოლიურია, გაუწყლოვნება; • ნეფროლითიაზი; • სტუპორი, კომა;	• ადვილად დაღლა; • დეპრესია, შფოთვა, კონფუზია; • კიდურებსა და პირის ირგვლივ დაბუჟებისა და ჩხვლეტის შეგრძნება; • ჰიპერრეფლექსია, კუნთების კრუნჩხვითი შეკუმშვა, სპაზმი; • ჩვოსტეკის ნიშანი; • თრუსოს ნიშანი; • ხორხის სპაზმი; • ტეტანია, გულყრები;

ელექტროკარდიოგრაფიული ცვლილებები	*ელექტროკარდიოგრაფიული ცვლილებები*
• ST სეგმენტის დამოკლება; • QT ინტერვალის შემცირება/დამოკლება; • პარკუჭოვანი რიტმის დარღვევები; • დიგიტალისის ეფექტის გაძლიერება;	• ST სეგმენტის გახანგრძლივება; • QT ინტერვალის გახანგრძლივება; • პარკუჭოვანი ტაქიკარდია;

<u>ფოსფატის ბალანსის დარღვევები</u>

ფოსფორი უჯრედშიდა სითხის უმთავრესი ანიონია. ის ორგანიზმში მეორე ყველაზე გავრცელებული ელემენტია კალციუმის შემდეგ. ფოსფორის უმეტესი ნაწილი ძვლებსა და კბილებში გვხვდება, კალციუმის ფოსფატის სახით. დარჩენილი ფოსფორი მეტაბოლურად აქტიურია და აუცილებელია კუნთების, ერითროციტებისა და ნერვული სისტემის ფუნქციონირებისთვის. ის ასევე მონაწილეობს მჟავა-ტუტოვან ბუფერულ სისტემაში; მიტოქონდრიაში ატფ-ის წარმოქმნაში; უჯრედების მიერ გლუკოზის მიღებასა და გამოყენებაში და ნახშირწყლების, ცილებისა და ცხიმების მეტაბოლიზმში.

შრატში ფოსფორის დონისა და ბალანსის შენარჩუნება პარატჰორმონის მეშვეობით ხდება. ფოსფატის ბალანსის რეგულირებისთვის აუცილებელია თირკმლის ადეკვატური ფუნქციონირება, რადგან ფოსფატის გამოყოფა უმთავრესად თირკმლის მიერ ხდება. როცა გლომერულურ ფილტრატში ფოსფატის დონე იკლებს ან მცირდება პარატჰორმონის დონე, თირკმელები დამატებით ფოსფორს უკუშეიწოვს. ფოსფორსა და კალციუმს შორის ორმხრივიურთიერთკავშირია: როცა შრატში ფოსფატის დონე იმატებს, კალციუმის კონცენტრაცია მცირდება. კალციუმის დონის შემცირება კი პარატჰორმონის სეკრეციას ასტიმულირებს, რასაც ფოსფორის უკუშეწოვის შემცირება მოყვება.

<u>ჰიპერფოსფატემია</u>

ჰიპერფოსფატემია (სისხლში ფოსფატის დონის მომატება) ძირითადად გამოწვეულია თირკმლის მწვავე დაზიანებით ან თირკმლის ქრონიკული დაავადებით, რომლის დროსაც ქვეითდება თირკმლის მიერ ფოსფატის გამოყოფის უნარი. ჰიპერფოსფატემიას ასევე იწვევს: ლეიკემიის ან ლიმფომის სამკურნალო ქიმიოთერაპია; რძის ან ფოსფატის შემცველი საფაღარათო საშუალებების ჭარბი მიღება; D ვიტამინის დიდი რაოდენობით მიღება, რაც კუჭ-ნაწლავში ფოსფორის შეწოვას აძლიერებს. 15.11 ცხრილში შეჯამებულია ჰიპერფოსფატემიის გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები.

მსუბუქი ჰიპერფოსფატემია ხშირად ასიმპტომურად მიმდინარეობს. შედარებით მძიმე ჰიპერფოსფატემიის კლინიკური გამოვლინებები უმთავრესად ფოსფატის მაღალი კონცენტრაციის შედეგად კალციუმის დონის შემცირებასთანაა დაკავშირებული. ეს გამოვლინებებია: ტეტანია, კუნთების კრუნჩხვითი შეკუმშვა/სპაზმი, პარესთეზია და გულყრები. ჭარბი ფოსფატი ადვილად უკავშირდება კალციუმს, დაილექება და ეს კალციფიცირებული პრეციპიტატები ძვლების გარეთ დეპონირდება. ასეთი მეტასტაზური კალციუმის პრეციპიტატები/დანალექები გვხვდება რბილ ქსოვილებში, მაგალითად, სახსრებში, არტერიებში, კანში, თირკმელებსა და რქოვანაში, სადაც ისინი ორგანოების ფუნქციის მოშლას, განსაკუთრებით, თირკმლის უკმარისობას იწვევს.

ჰიპერფოსფატემიის მართვა უმთავრესად ორიენტირებულია გამომწვევი მიზეზის დადგენასა და მკურნალობაზე. უნდა შეიზღუდოს ფოსფორით მდიდარი საკვებისა და სითხის (მაგ., რძის პროდუქტების) მიღება. ფოსფატის შემაკავშირებელი საშუალებები

და გელები (მაგ., კალციუმის კარბონატი) აფერხებს ნაწლავებში ფოსფატის შეწოვას და აძლიერებს ნაწლავში ფოსფატის სეკრეციას. მძიმე ჰიპერფოსფატემიის შემთხვევაში, ჰემოდიალიზი ან ინსულინისა და გლუკოზის ინფუზია სწრაფად შეამცირებს ფოსფატის დონეს. თანდართული ჰიპოკალცემიის არსებობის შემთხვევაში, ადეკვატური ჰიდრატაცია და კალციუმის დონის საკორექციო ზომების მიღება ფოსფორის დონის ნორმალიზებასაც უწყობს ხელს.

<u>ჰიპოფოსფატემია</u>

ჰიპოფოსფატემია (სისხლში ფოსფორის დაბალი დონე) იშვიათია, მაგრამ შესაძლოა განვითარდეს მალნუტრიციის ან მალაბსორბციის სინდრომის მქონე პაციენტებში. ჰიპოფოსფატემიას ასევე იწვევს ალკოჰოლური აბსტინენცია და ფოსფატის შემაკავშირებელი ანტაციდების გამოყენება. ჰიპოფოსფატემია ზოგჯერ ვითარდება პარენტერალური კვების შედეგად მაშინ, როცა ფოსფორის ადეკვატური ჩანაცვლება არ ხდება. 15.11 ცხრილში შეჯამებულია ჰიპოფოსფატემიის გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები.

ჰიპოფოსფატემიის კლინიკური გამოვლინებების უმეტესობა უჯრედული ენერგიის შემცირებისა და ჟანგბადის მიწოდების დარღვევის შედეგად ვითარდება. ამ დარღვევების მიზეზი უჯრედებში ატფ-ისა და 2,3-დიფოსფოგლიცერატის (ერითროციტული ფერმენტი, რომელიც ქსოვილებში ჟანგბადის მიტანას უწყობს ხელს) დონის შემცირებაა. მსუბუქი და საშუალო ხარისხის ჰიპოფოსფატემია ძირითადად ასიმპტომურად მიმდინარეობს. მძიმე ჰიპოფოსფატემია, უჯრედული ფუნქციების დაქვეითების გამო, შესაძლოა, სასიკვდილოც იყოს. ჰიპოფოსფატემიის მწვავე გამოვლინებებია: ცნს-ის დეპრესია, კონფუზია და ცნობიერების სხვა ცვლილებები. სხვა გამოვლინებებია: კუნთების სისუსტე და ტკივილი, რიტმის დარღვევები და კარდიომიოპათია.

ფოსფორის მსუბუქი დეფიციტის მკურნალობა მოიცავს ფოსფორის დანამატების (მაგ., Neutra-Phos) და ფოსფორით მდიდარი საკვების (მაგ., რძის პროდუქტების) მიღებას. სიმპტომური ჰიპოფოსფატემია, შესაძლოა, სასიკვდილო იყოს. ამ დროს საჭიროა ნატრიუმის ან კალიუმის ფოსფატის ინტრავენური მიწოდება. სწორი ინტრავენური მკურნალობის წარმოებისთვის აუცილებელია ფოსფატისა და კალციუმის დონის მუდმივი მონიტორინგი. ინტრავენური ფოსფორით მკურნალობის პოტენციური გართულებაა უეცარი სიმპტომური ჰიპოკალცემია, რომელიც ფოსფორთან კალციუმის შეკავშირების გაძლიერების მეორეულად ვითარდება.

ცხრილი 15.11 ფოსფატის ბალანსის დარღვევები: გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები	
ჰიპერფოსფატემია **(PO_4^{3-}> 4.4 მგ/დლ [1.42 მმოლ/ლ])**	**ჰიპოფოსფატემია** **(PO_4^{3-}< 2.4 მგ/დლ [0.78 მმოლ/ლ])**
გამომწვევი მიზეზები	
• თირკმლის უკმარისობა; • ქიმიოთერაპიული პრეპარატები; • ფოსფორის შემცველი ოყნები; • ჭარბი მიღება (მაგ., რძე, ფოსფატის შემცველი საფაღარათო საშუალებები); • ჰიპოპარათიროიდიზმი;	• მალაბსორბციის სინდრომები; • მალნუტრიციის კორექცია; • გლუკოზის ან ინსულინის თერაპია; • ტოტალური პარენტერალური კვება; • ალკოჰოლური აბსტინენცია; • ფოსფატის შემაკავშირებელი ანტაციდები;

• ნამგლისებრუჯრედოვანი ანემია;	• დიაბეტური კეტოაციდოზის კორექცია; • რესპირატორული ალკალოზი;
კლინიკური გამოვლინებები	
• ჰიპოკალცემია; • კიდურებსა და პირის ირგვლის დაბუჟებისა და ჩხვლეტის შეგრძნება; • ჰიპერრეფლექსია, კუნთების კრუნჩხვითი შეკუმშვა, სპაზმი; • ტეტანია, გულყრები; • კალციუმ-ფოსფატის პრეციპიტატების ჩალაგება კანში, რბილ ქსოვილებში, რქოვანაში, შინაგან ორგანოებში, სისხლძარღვებში;	• ცნს-ის დეპრესია (კონფუზია, კომა); • კუნთების სისუსტე, მათ შორის სასუნთქი კუნთების სისუსტე და მართვითი სუნთქვის აპარატიდან მოხსნის გართულება; • პოლინეიროპათია, გულყრები; • კარდიოლოგიური პრობლემები (რიტმის დარღვევები, წუთმოცულობის შემცირება); • ოსტეომალაცია; • რაბდომიოლიზი;

<u>მაგნიუმის ბალანსის დარღვევები</u>

მაგნიუმი მეორე ყველაზე გავრცელებული უჯრედშიდა კათიონია. ის მრავალ სასიცოცხლო უჯრედულ პროცესში მონაწილეობს. ამათგან აღსანიშნავია მაგნიუმის როლი მრავალი ფერმენტული სისტემის აქტივაციაში. მაგნიუმი ცილებისა და ნახშირწყლების მეტაბოლიზმში კოფერმენტის როლს ასრულებს. ის ასევე აუცილებელია ნუკლეინის მჟავებისა და ცილების სინთეზისთვის. მაგნიუმი მონაწილეობს კალციუმისა და კალიუმის ნორმალური ბალანსის რეგულირებაში. უჯრედის შიგნით მაგნიუმის ადეკვატური კონცენტრაცია აუცილებელია ნატრიუმ-კალიუმის ტუმბოს ნორმალური ფუნქციონირებისთვის. რადგანაც მაგნიუმი უშუალოდ ნერვკუნთოვან დაბოლოებაზე მოქმედებს, სისხლში მისი დონის ცვლილება მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს ნერვკუნთოვან აგზნებადობასა და კუმშვადობაზე.

ორგანიზმში არსებული საერთო მაგნიუმის 50-60% ძვლებშია განლაგებული. უჯრედგარე სითხეში მხოლოდ მცირე ნაწილი (2%) გვხვდება, დანარჩენი კი უჯრედგარე სივრცეშია მოთავსებული. მაგნიუმის დონე კუჭ-ნაწლავში მისი შეწოვისა და თირკმლის მიერ მისი გამოყოფის გზით რეგულირდება. თირკმელს აქვს საჭიროების შემთხვევაში მაგნიუმის შენახვის, სიჭარბის დროს კი მისი გამოყოფის გაძლიერების უნარი. კალციუმის დონის მარეგულირებელი ფაქტორები (მაგ., პარატჰორმონი) მსგავსად ზემოქმედებს მაგნიუმის დონეზეც. მაგნიუმის ბალანსის დარღვევების გამოვლინებები ხშირად ერევათ კალციუმის ბალანსის დარღვევებში. რადგანაც მაგნიუმის, კალციუმისა და კალიუმის ბალანსი მჭიდროდაა ერთმანეთთან დაკავშირებული, ერთდროულად სამივე კათიონის დონე უნდა შემოწმდეს.

<u>ჰიპერმაგნეზემია</u>

ჰიპერმაგნეზემია (სისხლში მაგნიუმის მაღალი დონე) ძირითადად გამოწვეულია მაგნიუმის ჭარბი მიღებით თირკმლის უკმარისობის პირობებში. მაგნიუმის სიჭარბე ვითარდება, როცა თირკმლის ქრონიკული უკმარისობის მქონე პაციენტი მაგნიუმის შემცველ პროდუქტს იღებს (მაგ., მაალოქსი, მაგნიუმის/მაგნეზიის რძე). მაგნიუმის სიჭარბე ასევე შეიძლება განვითარდეს ორსულებში, რომელთაც ეკლამფსიის მართვის მიზნით მაგნიუმის სულფატი უკეთდებათ.

ჰიპერმაგნეზემიის დროს ქვეითდება ნერვკუნთოვანი და ცენტრალური ნერვული სის-

ტემის ფუნქციები. მაგნიუმის დონის მცირედი მომატება, თავდაპირველად ლეთარგიულობით, გულისრევითა და ღებინებით ვლინდება. მაგნიუმის დონის შემდგომი მატების შედეგად, ქრება მყესების ღრმა რეფლექსები, ვითარდება სომნოლენცია, რასაც რესპირატორული არესტი და ბოლოს გულის გაჩერება მოსდევს (იხ. ცხრილი 15.12).

ჰიპერმაგნეზემიის მართვის უმთავრესი მეთოდი მისი პრევენციაა. თირკმლის ქრონიკული დაავადების მქონე ადამიანებმა არ უნდა მიიღონ მაგნიუმის შემცველი წამლები და უნდა მოერიდონ მაგნიუმის შემცველი საკვების (მაგ., მწვანე ბოსტნეულის, თხილის, ბანანის, ფორთოხლის, მიწის თხილის კარაქის, შოკოლადის) მიღებას.

ჰიპერმაგნეზემიის გადაუდებელი მკურნალობა მოიცავს კალციუმის ქლორიდის ან კალციუმის გლუკონატის ინტრავენურ მიწოდებას. ამის მიზანი გულის კუნთზე მაგნიუმის ზეგავლენის დაძლევაა. თირკმლის ადეკვატური ფუნქციონირების პირობებში, პერორალურად და პარენტერალურად მიწოდებული სითხე და ინტრავენური ფუროსემიდი აძლიერებს შარდში მაგნიუმის გამოყოფას, რაც ამცირებს მაგნიუმის დონეს. თირკმლის უკმარისობის მქონე პაციენტებში საჭიროა დიალიზი, რადგან მაგნიუმის გამოყოფა უმთავრესად თირკმლის მიერ ხდება.

<u>ჰიპომაგნეზემია</u>

ჰიპომაგნეზემია (სისხლში მაგნიუმის დაბალი დონე) ვითარდება მაგნიუმის არასაკმარისი მიღების ან თირკმლის მიერ მისი ჭარბი დაკარგვის შედეგად. არასაკმარისი კვებითი მიღება, ძირითადად, ხანგრძლივი მარხვით/დიეტით, შიმშილით ან ქრონიკული ალკოჰოლიზმითაა განპირობებული. კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან სითხის კარგვა ხელს უშლის მაგნიუმის შეწოვას. ჰიპომაგნეზემია შესაძლოა ასევე გამოწვეული იყოს ხანგრძლივი პარენტერალური კვებით, იმ შემთხვევაში, თუ მაგნიუმის სუპლემენტაცია/დამატება არ ხდება. შარდმდენები ასევე ზრდის მაგნიუმის კარგვის რისკს, რადგან ისინი თირკმლის მიერ მაგნიუმის გამოყოფას ასტიმულირებს.თირკმლის მიერ მაგნიუმის გამოყოფას ასევე აძლიერებს ჰიპერგლიკემიით გამოწვეული ოსმოსური დიურეზი, რაც ძირითადად გაუკონტროლებელი შაქრიანი დიაბეტის დროს გვხვდება.

ჰიპომაგნეზემია აძლიერებს ნერვკუნთოვან და ცენტრალური ნერვული სისტემის გაღიზიანებადობას. კლინიკური გამოვლინებებია: კონფუზია, ჰიპერაქტიური მყესების ღრმა რეფლექსები, კუნთების კრუნჩხვითი შეკუმშვა/სპაზმი, ტრემორი და გულყრები. მაგნიუმის დეფიციტის პირობებში იზრდება გულის რიტმის დარღვევების, მაგალითად, პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლისა და ფიბრილაციის განვითარების რისკი. კლინიკურად ჰიპომაგნეზემია ჰიპოკალცემიას ჰგავს და ის ზოგჯერ პარატჰორმონის მოქმედების შემცირების გზით, ხელს უწყობს ჰიპოკალცემიის განვითარებას. მკურნალობის მიმართ რეზისტენტული ჰიპოკალემია ზოგჯერ ჰიპომაგნეზემიასთანაა დაკავშირებული, რადგან მაგნიუმის ადეკვატური უჯრედშიდა დონე აუცილებელია ნატრიუმ-კალიუმის ტუმბოს ნორმალური ფუნქციონირებისთვის.

ჰიპომაგნეზემიის მკურნალობის უმთავრესი მიზანი გამომწვევი მიზეზის მკურნალობაა. მაგნიუმის მსუბუქი დეფიციტის მართვა მოიცავს პერორალური დანამატების და მაგნიუმით მდიდარი საკვების მიღებას. მძიმე ჰიპომაგნეზემიის ან თანდართული ჰიპოკალცემიის შემთხვევაში ხდება მაგნიუმის (მაგ., მაგნიუმის სულფატი) ინტრავენური ინფუზია. აუცილებელია სასიცოცხლო მაჩვენებლების მონიტორინგი და საინფუზიო პამპის გამოყენება, რადგან მაგნიუმის ზედმეტად სწრაფი მიწოდება კარდიოპულმონარულ არესტსიწვევს.

ცხრილი 15.12 მაგნიუმის ბალანსის დარღვევები: გამომწვევი მიზეზები და კლინიკური გამოვლინებები	
ჰიპერმაგნეზემია (Mg^+>2.5 mEq/L [1.25 მმოლ/ლ])	**ჰიპომაგნეზემია (Mg^+<1.5 mEq/L [0.75 მმოლ/ლ])**
გამომწვევი მიზეზები	
• თირკმლის უკმარისობა; • თირკმელზედა ჯირკვლის უკმარისობა; • მაგნიუმის ჭარბი მიწოდება, განსაკუთრებით ეკლამფსიის მკურნალობის მიზნით; • სიმსივნის ლიზისის სინდრომი; • დიაბეტური კეტოაციდოზი;	• ფაღარათი; • ღებინება; • ქრონიკული ალკოჰოლიზმი; • მალაბსორბციის სინდრომები; • ხანგრძლივი მალნუტრიცია; • შარდის გამოყოფის გაძლიერება; • ნაზოგასტრალური ლავაჟი; • გაუკონტროლებელი შაქრიანი დიაბეტი; • ჰიპერალდოსტერონიზმი;
კლინიკური გამოვლინებები	
• ლეთარგიულობა, მოდუნება; • გულისრევა, ღებინება; • მყესის ღრმა რეფლექსების შესუსტება; • თბილი, შეწითლებული კანი; • პულსის და არტერიული წნევის მომატება; • კუნთების სისუსტე; • ყლაპვის გაძნელება;	• კონფუზია; • ტრემორი, გულყრები; • ჰიპერაქტიური მყესის ღრმა რეფლექსები; • უძილობა; • პულსისა და არტერიული წნევის მომატება; • კუნთების კრუნჩხვითი შეკუმშვა/სპაზმი;

<u>მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევები</u>

ნორმალურ პირობებში ორგანიზმი მეტაბოლიზმის დროს წარმოქმნილ მჟავებს და მათ გამანეიტრალებელ ტუტეებს შორის მუდმივ წონასწორობას ინარჩუნებს. რადგანაც ეს მჟავები ორგანიზმის შინაგან გარემოს ცვლის, ჰომეოსტაზისა და მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის შენარჩუნებისთვის აუცილებელია მათი რეგულაცია. მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევას, დისბალანსს ჯანმრთელობის მრავალი პრობლემა იწვევს. მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევები ხშირად გვხვდება შაქრიანი დიაბეტის, ფილტვის ქრონიკული დაავადების და თირკმლის დაავადებების მქონე პაციენტებში. გახსოვდეთ, რომ მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევა არა დაავადება, არამედ არსებული სამედიცინო პრობლემის სიმპტომია. მძიმე ავადმყოფებში ყოველთვის ივარაუდეთ მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევა.

pH და წყალბადის იონების კონცენტრაცია

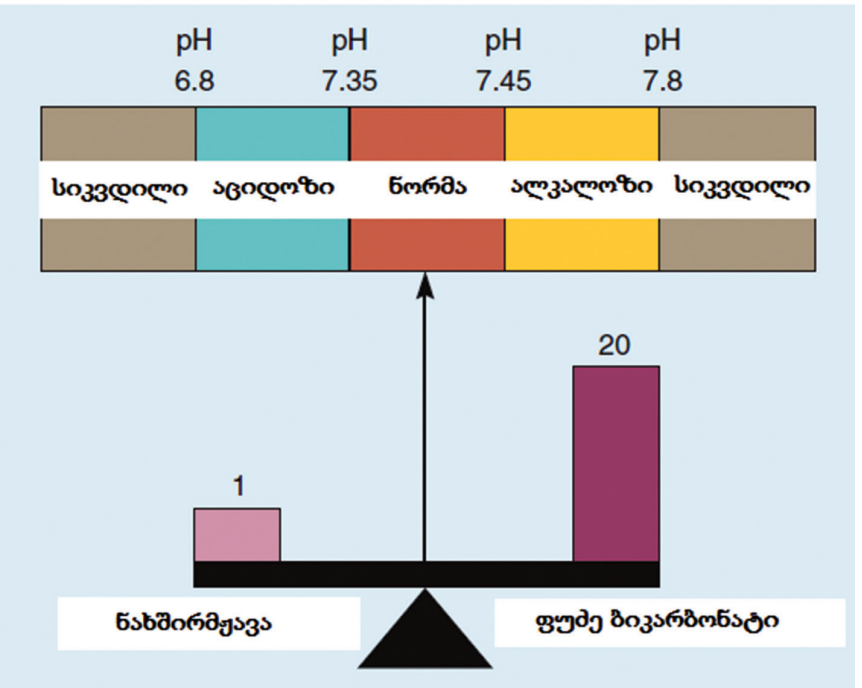
ხსნარის მჟავიანობა ან ტუტიანობა მასში წყალბადის იონების (H^+) კონცენტრაციაზეა დამოკიდებული. წყალბად-იონების კონცენტრაციის გაზრდა მჟავიანობას, შემცირება კი ტუტიანობას იწვევს. იმის მიუხედავად, რომ ორგანიზმში ყოველდღიურად წარმოიქმნება მჟავები, ორგანიზმის სითხეებში წყალბად-იონების კონცენტრაცია მცირეა (0.0004 mEq/L). უჯრედების ოპტიმალური ფუნქციონირებისთვის, კონცენტრაცია ვიწრო დიაპაზონით ნარჩუნდება.

წყალბადის იონების კონცენტრაცია ძირითადად უარყოფითი ლოგარითმით გამოისახება (როგორც pH) და არა მილიექვივალენტებით. უარყოფითი ლოგარითმის გა-

მოყენებიდან გამომდინარე, რაც უფრო დაბალია pH, მით უფრო მაღალია წყალბადიონების კონცენტრაცია. შედარებისთვის, pH=8 მაჩვენებელი მიუთითებს, რომ pH=7 ხსნართან შედარებით, წყალბადის იონების კონცენტრაცია 10-ჯერ შემცირებულია.

ქიმიური ხსნარის pH-ს შკალა 1-14-მდე რიცხვებში მერყეობს. თუ pH=7, ხსნარი ნეიტრალურად მიიჩნევა. თუ pH<7, ხსნარი მჟავაა, ხოლო თუ მაჩვენებელი 7-ს აღემატება, ხსნარი ფუძეა (ტუტეა). სისხლი მცირედ ტუტოვანია (pH 7.35-7.45). თუ სისხლის pH ნაკლებია 7.35-ზე, ადამიანს აციდოზი (მჟავიანობა) აქვს, მიუხედავად იმისა, რომ შესაძლოა სისხლი რეალურად მჟავიანი არც გახდეს (7-ს არ ჩამოსცდეს). თუ სისხლის pH აღემატება 7.45-ს, ადამიანს ალკალოზი აქვს (სურ. 15.12).

სურათი 15.12[64]



მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის რეგულაცია

ნორმალურ პირობებში ორგანიზმს მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის რეგულირების სამი მექანიზმი აქვს, რომელთა მეშვეობითაც არტერიული pH-ის მაჩვენებელი 7.35-7.45 ფარგლებში ნარჩუნდება. ეს მექანიზმებია: ბუფერული სისტემები, სასუნთქი სისტემა და გამომყოფი სისტემა (თირკმელი). ეს მარეგულირებელი მექანიზმები სხვადასხვა სისწრაფით რეაგირებს. ბუფერები დაუყოვნებლად რეაგირებს ცვლილებაზე. სასუნთქი სისტემა რეაგირებას რამდენიმე წუთში იწყებს და მაქსიმალურ ეფექტიანობას რამდენიმე საათში მიაღწევს. თირკმლის რეაქცია მაქსიმალურ ეფექტურობას 2-3 დღეში აღწევს, თუმცა, ბალანსის ქრონიკული დარღვევების მქონე პაციენტებში, თირკმელს წონასწორობის შენარჩუნება განუსაზღვრელად შეუძლია.

[64] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ბუფერული სისტემა

ბუფერული სისტემა ყველაზე სწრაფად მოქმედი და მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის უპირველესი მარეგულირებელია. ბუფერები ძლიერ მჟავებს სუსტ მჟავებად გარდაქმნის ან მათი ნეიტრალიზაციის მიზნით, მჟავებს უკავშირდება. ეს ამცირებს მჟავების გავლენას სისხლის pH-ზე მანამ, სანამ ისინი ორგანიზმიდან გამოიყოფა. ზოგადად, ორგანიზმი ჭარბი მჟავიანობის ბუფერიზაციას უკეთ ახერხებს ვიდრე ჭარბი ტუტის განეიტრალებას. სასუნთქი სისტემისა და თირკმლის ნორმალური ფუნქციონირების გარეშე, მხოლოდ ბუფერებით pH-ის შენარჩუნება შეუძლებელია.

ბუფერი სუსტად იონიზირებული მჟავის ან ფუძისა და მისი მარილისგან შედგება. ორგანიზმში არსებული ბუფერებია: ნახშირმჟავა-ბიკარბონატის, მონოჰიდროფოსფატ-დიჰიდროფოსფატის, უჯრედშიდა და პლაზმური ცილების და ჰემოგლობინის ბუფერები. წყალბად-იონების შთანთქმისა და გამოყოფის/მიღებისა და გაცემის გამო, უჯრედები თვითონაც ასრულებს ბუფერის როლს. როცა უჯრედგარე სითხეში წყალბად-იონები გროვდება, რომელიმე კათიონის (მაგ., კალიუმის იონი) სანაცვლოდ, წყალბად-იონები უჯრედში შედის.

ნახშირმჟავა-ბიკარბონატის (H_2CO_3/HCO_{3^-}) ბუფერული სისტემა მარილმჟავას (HCl) შემდენაირად ანეიტრალურებს:

ამრიგად, ძლიერი მჟავის ძლიერ ფუძესთან ურთიერთქმედება ხელს უშლის მჟავას, რომ მნიშვნელოვნად შეიცვალოს სისხლის pH. ნახშირმჟავა (კარბონმჟავა) წყლად და ნახშირორჟანგად იშლება. ნახშირორჟანგი ფილტვების მიერ გამოიყოფა ან წყალთან მიერთებული კარბონმჟავის ან ცალკე მდგომი ნახშირორჟანგის სახით. ამ პროცესში ბუფერული სისტემა ბიკარბონატსა და ნახშირმჟავას შორის 20:1 შეფარდებას და ნორმალურ pH-ს ინარჩუნებს.

ფოსფატის ბუფერული სისტემა ნატრიუმისა (და სხვა კათიონების) მონოჰიდროფოსფატისა (HPO_4^{2-}) და დიჰიდროფოსფატისგან ($H_2PO_4^-$) შედგება. ეს უჯრედშიდა ბუფერული სისტემა ბიკარბონატის სისტემის მსგავსად მოქმედებს. ფუძეები ძლიერ მჟავებს ანეიტრალებს, წარმოიქმნება ნატრიუმის ქლორიდი (NaCl) და ნატრიუმის ბიფოსფატი (NaH_2PO_4), შედარებით სუსტი მჟავა. პირიქით, თუ საჭიროა ძლიერი ფუძის, მაგალითად, ნატრიუმის ჰიდროქსიდის (NaOH) განეიტრალება, მისი ნატრიუმის დიჰიდროფოსფატთან (NaH_2PO_4) ურთიერთქმედებით, წარმოიქმნება სუსტი მჟავა (Na_2HPO_4) და წყალი.

უჯრედშიდა და უჯრედგარე ცილების ბუფერული სისტემაც ბიკარბონატის სისტემის მსგავსად მოქმედებს. ცილების ზოგიერთი ამინომჟავა მჟავა რადიკალებს (-COOH) შეიცავს, რომელთა დისოციაციის შედეგადაც CO_2 და H^+ წარმოიქმნება. ზოგიერთ ამინომჟავას ფუძე რადიკალები (NH_3OH [ამიაკის ჰიდროქსიდი]) აქვს, რომელთა დისოციაციის შედეგად NH_3^+ (ამიაკი) და OH^- (ჰიდროქსიდის იონი) მიიღება. OH^--ის H^+-თან ურთიერთქმედებით, წყალი, H_2O წარმოიქმნება. ჰემოგლობინი არის ცილა, რომელიც ხელს უწყობს pH-ის რეგულაციას უჯრედში (ერითროციტში) ქლორის მიმოცვლით ბიკარბონატის ჩასანაცვლებლად.

$$CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow H^+ + HCO_{3^-}$$

სასუნთქი სისტემა

ფილტვები ნორმალური pH-ის შენარჩუნებას ნახშირორჟანგის და წყლის, უჯრედული მეტაბოლიზმის პროდუქტების, გამოყოფით უწყობს ხელს. ცირკულაციაში მოხვედრისას, ნახშირორჟანგი ერითროციტებში შედის, უკავშირდება წყალს და წარმოიქმნება ნახშირმჟავა (H2CO3). ნახშირმჟავა წყალბად-იონად (H+) და ბიკარბონატად (HCO3-) დისოცირდება. H+-ის ბუფერიზაცია ჰემოგლობინის მეშვეობით ხდება, ბიკარბონატი კი პლაზმაში გადადის. ფილტვის კაპილარებში, ეს პროცესი საპირისპირო მიმართულებით მიმდინარეობს – წარმოიქმნება ნახშირორჟანგი, რომელიც ამოსუნთქვისას გამოიყოფა. ეს შექცევადი რეაქცია ასე ჩაიწერება:

სისხლში ნახშირორჟანგის კონცენტრაციასა და ნახშირმჟავის და, შესაბამისად, წყალბად-იონების კონცენტრაციას შორის პირდაპირპროპორციული კავშირია. სუნთქვის გახშირებისას, მეტი CO_2 გამოიყოფა და სისხლში მისი რაოდენობა მცირდება. ამას ნახშირმჟავისა და წყალბადიონების რაოდენობის შემცირება მოსდევს. სუნთქვის სიხშირის შემცირების შემთხვევაში, სისხლში მეტი CO_2 გროვდება, შესაბამისად, იმატებს ნახშირმჟავისა და წყალბად-იონების რაოდენობაც.

CO_2-ის გამოყოფას მოგრძო ტვინში განლაგებული სუნთქვის ცენტრი აკონტროლებს. თუ სისხლში CO_2-ის ან წყალბად-იონების რაოდენობა იმატებს, სუნთქვის ცენტრი სუნთქვის გახშირებას და ღრმა ჩასუნთქვას ასტიმულირებს. თუ ცენტრი წყალბად-იონების ან CO_2-ის შემცირებას აღიქვამს, სუნთქვა ითრგუნება.

სასუნთქი სისტემა კომპენსატორულად ცვლის სუნთქვის სიხშირესა და სიღრმეს CO_2-ის ამოსუნთქვის გაძლიერების (ჰიპერვენტილაციის გზით) ან მისი შეკავების (ჰიპოვენტილაციის გზით) მიზნით. ამრიგად, სასუნთქი სისტემა რეაქციის მარცხენა მხარეზე (CO_2+H_2O) მოქმედებს. თუ მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევის მიზეზი სასუნთქი სისტემის პრობლემაა (მაგ., სუნთქვის უკმარისობა), სასუნთქი სისტემა კარგავს pH-ის ცვლილების კორექციის უნარს. ხანდაზმულებში, სასუნთქი სისტემის ფუნქციის დაქვეითების გამო, ეს საკომპენსაციო უნარი დაქვეითებულია.

თირკმელი

ნორმალურ პირობებში, თირკმელი სრულად უკუშეიწოვს და ინახავს გაფილტრულ ბიკარბონატს და გამოყოფს უჯრედული მეტაბოლიზმის შედეგად წარმოქმნილი მჟავების ნაწილს. მჟავის გამოყოფის სამი მექანიზმი არსებობს: (1) მცირე რაოდენობით თავისუფალი წყალბად-იონების სეკრეცია თირკმლის მილაკში; (2) წყალბად-იონების ამიაკთან (NH_3) კომბინირება, რის შედეგადაც ამონიუმი (NH_4^+) წარმოიქმნება; (3) სუსტი მჟავების ექსკრეცია.

ნორმალურ პირობებში თირკმლის მიერ გამოყოფილი შარდს მჟავა რეაქცია აქვს (საშუალოდ, pH 6). კომპენსატორულად, შარდის pH შეიძლება 4-მდე შემცირდეს ან 8-მდე გაიზარდოს. აციდოზის კომპენსირებისთვის, თირკმელი იწოვს დამატებით ბიკარბონატს და გამოყოფს ჭარბ წყალბად-იონებს. ამ დროს სისხლის pH იზრდება, შარდის კი მცირდება. თუ მჟავა-ტუტოვანი დისბალანსის მიზეზი თირკმლის დაავადებაა (მაგ., თირკმლის უკმარისობა), თირკმელს აღარ შესწევს pH-ის ცვლილების უნარი. ხანდაზმულებში მჟავის სიჭარბის კომპენსირების უნარი შემცირებულია.

მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის ცვლილებები

მჟავა-ტუტოვანი დისბალანსი ვითარდება მაშინ, როცა იცვლება ტუტისა და მჟავის შემცველობის ნორმალური თანაფარდობა (20:1). ეს ხდება მაშინ, როცა პირველადი დაავადება ან პროცესი ცვლის ამ თანაფარდობის ერთ-ერთ მხარეს (მაგ., CO_2-ის შეკავება ფილტვის დაავადების დროს) ან როცა თანაფარდობის მეორე მხარის შემანარჩუნებელი კომპენსატორული პროცესები (მაგ., თირკმლის მიერ HCO_3^--ის უკუშეწოვის გაძლიერება) არასაკმარისად ან საერთოდ ვერ ხორციელდება. საკომპენსაციო პროცესი შეიძლება არასაკმარისი იყოს მაშინ, როცა თვითონ პათოფიზიოლოგიური პროცესი ძალიან მძიმეა ან როცა საკომპენსაციო პროცესისთვის საკმარისი დრო არ არის.

კლასიფიკაციის მიხედვით, მჟავა-ტუტოვანი დარღვევები არის რესპირატორული ან მეტაბოლური. რესპირატორული დისბალანსი CO_2-ის შეკავების ან სიჭარბის გამო ნახშირმჟავის კონცენტრაციის ცვლილების შედეგად ვითარდება. მეტაბოლური დისბალანსი HCO_3^--ის ცვლილებებითაა განპირობებული. ამრიგად, აციდოზი გამოწვეულია ან ნახშირმჟავის მომატების (რესპირატორული აციდოზი) ან HCO_3^--ის შემცირების (მეტაბოლური აციდოზი) შედეგად. ალკალოზი გამოწვეულია ნახშირმჟავის შემცირების (რესპირატორული ალკალოზი) ან HCO_3^--ის მომატების (მეტაბოლური ალკალოზი) შედეგად. დისბალანსი შეიძლება იყოს მწვავე ან ქრონიკული. ქრონიკული დისბალანსის დროს ორგანიზმს მეტი დრო აქვს კომპენსატორული ცვლილებების განხორციელებისთვის.

რესპირატორული აციდოზი

რესპირატორული აციდოზი (ნახშირმჟავის სიჭარბე) ჰიპოვენტილაციისას ვითარდება (ცხრილი 15.13). ჰიპოვენტილაცია CO_2-ის შეკავებას და, შესაბამისად, სისხლში ნახშირმჟავის დაგროვებას იწვევს. ნახშირმჟავა დისოცირდება, გამოთავისუფლდება H^+ და pH მცირდება. თუ CO_2 სისხლიდან არ გამოიყოფა, ნახშირმჟავის დაგროვების გამო, ვითარდება აციდოზი.

კომპენსაციის მიზნით, თირკმელი ინახავს HCO_3^--ს და აძლიერებს წყალბად-იონების სეკრეციას. მწვავე რესპირატორული აციდოზის დროს, თირკმლის კომპენსატორული მექანიზმები 24 საათის განმავლობაში ამოქმედდება. თირკმლის ეფექტების განხორციელებამდე HCO_3^--ის დონე, როგორც წესი, ნორმის ფარგლებში ნარჩუნდება.

რესპირატორული ალკალოზი

რესპირატორული ალკალოზი (ნახშირმჟავის დეფიციტი) ჰიპერვენტილაციის დროს ვითარდება (იხ. ცხრილი 15.13). რესპირატორული ალკალოზის ყველაზე ხშირი მიზეზი ფილტვის მწვავე დაავადების შედეგად განვითარებული ჰიპოქსემიაა. ვენტილაციის სიხშირე ასევე იზრდება შფოთვის, ცნს-ის დაავადებების და მექანიკური გადაჭარბებული ვენტილაციის დროს. არტერიული CO_2-ის პარციალური წნევის ($PaCO_2$) შემცირება კარბონმჟავის კონცენტრაციის შემცირებას და, შედეგად, ალკალოზს იწვევს.

კომპენსირებული რესპირატორული ალკალოზი იშვიათია. მწვავე რესპირატორული ალკალოზის დროს, მიმდინარეობს ჰიპოქსემიის მიზეზების აგრესიული, დაუყოვნებელი მკურნალობა, რის გამოც კომპენსაცია ვერ ესწრება. თუმცა, მწვავე რესპირატორული ალკალოზის ბუფერირება უჯრედებში HCO_3^--ის შესვლით და უჯრედებიდან ქლორის იონების (Cl^-) გამოსვლითაც ხდება. ფილტვის ფიბროზის ან ცნს-ის დაავადების შედეგად განვითარებული ქრონიკული რესპირატორული ალკალოზის კომპენსაცია თირკმლის მიერ HCO_3^--ის გამოყოფით ხდება.

მეტაბოლური აციდოზი

მეტაბოლური აციდოზი (ფუძე ბიკარბონატის დეფიციტი) ვითარდება მაშინ, როცა ორგანიზმში მჟავა (ნახშირმჟავას გარდა) გროვდება ან იკარგება ბიკარბონატი (იხ. ცხრილი 15.13) მჟავის დაგროვების მაგალითებია დიაბეტური კეტოაციდოზი და შოკის დროს ლაქტატის დაგროვება. ძლიერი ფაღარათის დროს HCO_3^- იკარგება. თირკმლის დაავადების დროს, თირკმელი კარგავს HCO_3^--ის უკუშეწოვის და წყალბად-იონების სეკრეციის უნარს.

მეტაბოლური აციდოზის საკომპენსაციოდ, იმატებს ფილტვის მიერ CO_2-ის გამოყოფა. პაციენტს ხშირად უვითარდება კუსმაული სუნთქვა (ღრმა, სწრაფი სუნთქვა). გარდა ამისა, თირკმელი ცდილობს მჟავის გამოყოფის გაძლიერებას.

მეტაბოლური აციდოზის დროს ანიონური ნაპრალის გამოთვლა გვეხმარება აციდოზის მიზეზის დადგენაში. ანიონური ნაპრალი არის სხვაობა უჯრედგარე სითხის [რუტინულად გაზომილ] კათიონებსა და ანიონებს შორის. ანიონური სხვაობა გამოითვლება პლაზმის ნატრიუმის კონცენტრაციისთვის ქლორისა და ბიკარბონატის მაჩვენებლების ჯამის გამოკლებით. ძირითადად, გაზომილი კათიონების ჯამი აღემატება ანიონების ჯამს. ნორმალურ პირობებში ანიონური სხვაობა 10-14 მმოლ/ლ-ია. ანიონური სხვაობა იზრდება, როცა მეტაბოლური აციდოზი მჟავის მომატებითაა განპირობებული (მაგ., ლაქტატ-აციდოზი, დიაბეტური კეტოაციდოზი). როცა მეტაბოლური აციდოზის პირველადი მიზეზი ბიკარბონატის კარგვაა (მაგ., ფაღარათი), ანიონური სხვაობა ნორმის ფარგლებში რჩება.

მეტაბოლური ალკალოზი

მეტაბოლური ალკალოზი (ფუძე ბიკარბონატის სიჭარბე) მჟავის დაკარგვის (მაგ., ხანგრძლივი ღებინება ან კუჭის ამორეცხვა) ან ბიკარბონატის მომატების (მაგ., საკვები სოდის მიღება) შედეგად ვითარდება (იხ. ცხრილი 15.13). მეტაბოლური ალკალოზის საპასუხოდ, თირკმელი ბიკარბონატს გამოყოფს. მეტაბოლური ალკალოზის კომპენსაცია შეზღუდულია. პლაზმაში CO_2-ის რაოდენობის გაზრდის მიზნით მცირდება სუნთქვის სიხშირე. თუმცა, როცა CO_2-ის დონე გარკვეულ მაჩვენებელს მიაღწევს, სტიმულირდება ქემორეცეპტორები, რის შედეგადაც ვენტილაცია იზრდება.

შერეული მჟავა-ტუტოვანი დარღვევები

შერეული მჟავა-ტუტოვანი დარღვევა ეწოდება მდგომარეობას, რომლის დროსაც ერთროულად გვხვდება ორი ან მეტი დარღვევა. pH დამოკიდებულია თითოეული დარღვევის და მათი საკომპენსაციო მექანიზმების ტიპზე, სიმძიმესა და სიმწვავეზე. რესპირატორული აციდოზისა და მეტაბოლური ალკალოზის თანაარსებობისას (მაგ., ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების მქონე პაციენტი, რომელიც ასევე მკურნალობს თიაზიდური შარდმდენით) pH თითქმის ნორმალურია; რესპირატორული და მეტაბოლური აციდოზის კომბინაცია უფრო მნიშვნელოვნად ამცირებს pH-ს, ვიდრე რომელიმე დარღვევა დამოუკიდებლად. შერეული აციდოზი გვხვდება, მაგალითად, კარდიოპულმონარული არესტის მქონე პაციენტებში. შერეული ალკალოზი შეიძლება შეგვხვდეს პაციენტში, რომელსაც პოსტოპერაციული ტკივილის გამო აღენიშნება ჰიპერვენტილაცია და კარგავს მჟავას ნაზოგასტრალური ლავაჟის გამო.

ცხრილი 15.13 მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევები		
გავრცელებული მიზეზები	**პათოფიზიოლოგია**	**ლაბორატორიული მაჩვენებლები**
რესპირატორული აციდოზი		
ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება; ბარბიტურატების ან სედაციური მედიკამენტების ზედოზირება; გულმკერდის დეფორმაცია; მძიმე პნევმონია; ატელექტაზი; სასუნთქი კუნთების სისუსტე (მაგ., გიიენ-ბარეს სინდრომი); მექანიკური ჰიპოვენტილაცია;	ჰიპოვენტილაციის შედეგად CO_2-ის შეკავება; კომპენსატორული რეაქცია: თირკმლის მიერ HCO_3-ის შეკავება	დაქვეითებული პლაზმის pH; მომატებული $PaCO_2$; ნორმალური HCO_3^- (არაკომპენსირებული); მომატებული HCO_3^- (კომპენსირებული); არტერიული სისხლის გაზების (ABG) ანალიზი (ნიმუში) – არაკომპენსირებული: pH 7.31 $PaCO_2$ 54 მმ ვცხ.სვ HCO_3^- 25 mEq/L
რესპირატორული ალკალოზი		
ჰიპერვენტილაცია (მაგ., ჰიპოქსია, ფილტვის ემბოლია, შფოთვა, შიში, ტკივილი, ვარჯიში, ცხელება); სასუნთქი ცენტრის სტიმულირება (მაგ., სეპტიცემია, ენცეფალიტი, თავის ტვინის დაზიანება, სალიცილატებით მოწამვლა); მექანიკური ჰიპერვენტილაცია;	ჰიპერვენტილაციის შედეგად CO_2-ის გამოყოფის გაძლიერება; კომპენსატორული რეაქცია: თირკმლის მიერ HCO_3-ის გამოყოფა;	მომატებული პლაზმის pH; დაქვეითებული $PaCO_2$; ნორმალური HCO_3^- (არაკომპენსირებული); დაქვეითებული HCO_3^- (კომპენსირებული); არტერიული სისხლის გაზების (ABG) ანალიზი (ნიმუში) – არაკომპენსირებული: pH 7.52 $PaCO_2$ 27 მმ ვცხ.სვ HCO_3^- 24 mEq/L
მეტაბოლური აციდოზი		
დიაბეტური კეტოაციდოზი; ლაქტატ-აციდოზი; შიმშილი; ძლიერი ფაღარათი; თირკმლის მილაკოვანი აციდოზი; თირკმლის უკმარისობა; კუჭ-ნაწლავის ფისტულა; შოკი;	მეტაბოლური მჟავების დაგროვება (არა კარბონმჟავის), მჟავის გამოყოფის შეუძლებლობა ან ფუძის დაკარგვა; კომპენსატორული რეაქცია: ფილტვის მიერ CO_2-ის გამოყოფის გაძლიერება;	დაქვეითებული პლაზმის pH; ნორმალური $PaCO_2$ (არაკომპენსირებული) დაქვეითებული $PaCO_2$ (კომპენსირებული); დაქვეითებული HCO_3^-; არტერიული სისხლის გაზების (ABG) ანალიზი (ნიმუში) - არაკომპენსირებული: pH 7.29 $PaCO_2$ 38 მმ ვცხ.სვ HCO_3^- 18 mEq/L
მეტაბოლური ალკალოზი		
ძლიერი ღებინება; კუჭის შიგთავსის ძლიერი და ხშირი ლავაჟი;	ძლიერი მჟავის დაკარგვა ან ფუძის მიღება/ მომატება;	მომატებული პლაზმის pH; ნორმალური $PaCO_2$ (არაკომპენსირებული)

შარდმდენებით მკურნალობა; კალიუმის დეფიციტი; $NaHCO_3$-ის ჭარბი მიღება; მინერალოკორტიკოიდების სიჭარბე;	კომპენსატორული რეაქცია: ფილტვის მიერ CO_2-ის შეკავება	მომატებული $PaCO_2$ (კომპენსირებული) მომატებული HCO_3^- არტერიული სისხლის გაზების (ABG) ანალიზი (ნიმუში) - არაკომპენსირებული: Ph 7.50 $PaCO_2$ 40 მმ ვცხ.სვ HCO_3^- 34 mEq/L

კლინიკური გამოვლინებები

აციდოზის და ალკალოზის კლინიკური გამოვლინებები 15.14 და 15.15 ცხრილებშია შეჯამებული. როგორც რესპირატორული, ისე მეტაბოლური აციდოზის დროს ვხვდებით ცნს-ის დეპრესიას. თავის ტკივილს, ლეთარგიულობას, სისუსტესა და კონფუზიას ეტაპობრივად კომა და სიკვდილი მოსდევს. ალკალოზის ორივე ტიპის დროს ცნს-ის გაღიზიანებადობა თითებში ჩხვლეტისა და დაბუჟების შეგრძნებებს, მოუსვენრობას და ტეტანიას იწვევს. თუ ალკალოზი მძიმდება, ვითარდება კრუნჩხვები და კომა.

საკომპენსაციო მექანიზმებსაც აქვს შესაბამისი კლინიკური გამოვლინებები. მაგალითად, მეტაბოლური აციდოზის მქონე პაციენტის ღრმა, სწრაფი სუნთქვა რესპირატორული კომპენსაციის გამოვლინების მაგალითია. ალკალოზის დროს, კალციუმის ალბუმინთან შეკავშირების გაძლიერების გამო, იონიზირებული, ბიოლოგიურად აქტიური კალციუმის დონე იკლებს და ვითარდება ჰიპოკალცემია.

ცხრილი 15.14 აციდოზის კლინიკური გამოვლინებები	
რესპირატორული (მომატებული $PaCO_2$)	**მეტაბოლური (დაქვეითებული HCO_3^-)**
ნევროლოგიური	
ძილიანობა; კონფუზია; თავბრუსხვევა; თავის ტკივილი; კომა;	ძილიანობა; კონფუზია; თავბრუსხვევა; თავის ტკივილი; კომა;
კარდიოვასკულური	
დაქვეითებული არტერიული წნევა; პარკუჭოვანი ფიბრილაცია (კომპენსატორული ჰიპერკალემიის შედეგად); თბილი, გაწითლებული კანი (პერიფერიული ვაზოდილატაციის შედეგად);	დაქვეითებული არტერიული წნევა; რიტმის დარღვევები (კომპენსატორული ჰიპერკალემიის შედეგად); თბილი, გაწითლებული კანი (პერიფერიული ვაზოდილატაციის შედეგად);
კუჭ-ნაწლავის	
მნიშვნელოვანი გამოვლინებები არ აღინიშნება	გულისრევა, ღებინება, ფაღარათი, ტკივილი მუცლის არეში
ნერვ-კუნთოვანი	
გულყრები	მნიშვნელოვანი გამოვლინებები არ აღინიშნება
სასუნთქი სისტემის	
ჰიპოვენტილაცია და ჰიპოქსია (ფილტვის დაავადების დროს, ფილტვი კარგავს კომპენსაციის უნარს)	ღრმა, სწრაფი სუნთქვა (ფილტვის კომპენსატორული მექანიზმი)

ცხრილი 15.15 ალკალოზის კლინიკური გამოვლინებები	
რესპირატორული (დაქვეითებული $PaCO_2$)	**მეტაბოლური (მომატებული HCO_3^-)**
ნევროლოგიური	
ძილიანობა; თავბრუსხვევა; კონფუზია; თავის ტკივილი;	ძილიანობა; თავბრუსხვევა; კონფუზია; თავის ტკივილი;
კარდიოვასკულური	
ტაქიკარდია; რიტმის დარღვევები (კომპენსატორული ჰიპოკალემიის შედეგად);	ტაქიკარდია; რიტმის დარღვევები (კომპენსატორული ჰიპოკალემიის შედეგად)
კუჭ-ნაწლავის	
გულისრევა; ღებინება; ტკივილი ეპიგასტრიუმის არეში;	გულისრევა; ღებინება; უმადობა;
ნერვ-კუნთოვანი	
ტეტანია; დაბუჟება; ჩხვლეტის შეგრძნება კიდურებში; ჰიპერრეფლექსია; გულყრები;	ტეტანია; დაბუჟება; ჩხვლეტის შეგრძნება ხელისა და ფეხის თითებში; კუნთის კრუნჩხვითი შეკუმშვები, სპაზმი, კუნთების ჰიპერტონია; გულყრები;
სასუნთქი სისტემის	
ჰიპერვენტილაცია (ფილტვის დაავადების დროს, ფილტვი კარგავს კომპენსაციის უნარს);	ჰიპოვენტილაცია (ფილტვის კომპენსატორული მექანიზმი);

სისხლის გაზების მაჩვენებლები

არტერიული სისხლის გაზების (ABG) მაჩვენებლები გვაძლევს ობიექტურ ინფორმაციას პაციენტის მჟავა-ტუტოვანი სტატუსის, დისბალანსის გამომწვევი მიზეზის, ორგანიზმის მიერ pH-ის რეგულირების უნარისა და პაციენტის ჟანგბადის მოხმარების სტატუსის შესახებ. პაციენტის კლინიკური ვითარებისა და თირკმლისა და ფილტვისმიერ კომპენსაციის ფიზიოლოგიური საზღვრების ცოდნა დაგეხმარებათ მჟავა-ტუტოვანი დარღვევების და პაციენტის კომპენსატორული უნარის იდენტიფიცირებაში. სისხლის გაზების ანალიზში ასევე ჩანს არტერიული ჟანგბადის პარციალური წნევა (PaO_2) და ჟანგბადით სატურაცია/გაჯერება. ეს მაჩვენებლები ჰიპოქსემიის იდენტიფიცირების მიზნით მოწმდება.

არტერიული სისხლის გაზების შედეგების ინტერპრეტაციისთვის, მისდიეთ შემდეგ 6 საფეხურს:

1. განსაზღვრეთ, pH აციდოზურია თუ ალკალოზური. 7.35-ზე დაბალი მაჩვენებელი აციდოზს მიუთითებს, 7.45-ზე მაღალი – ალკალოზს;
2. დააკვირდით $PaCO_2$ (ნახშირორჟანგის პარციალური წნევა), რათა განსაზღვროთ, აციდოზი რესპირატორულია თუ მეტაბოლური. რადგანაც ნახშირორჟანგის პარციალურ წნევას ფილტვები აკონტროლებს, $PaCO_2$სისხლის არტერიული გაზების რესპირატორული კომპონენტია. რადგანაც სისხლში გახსნილი CO_2ნახშირმჟავას წარმოქმნის, პარციალური წნევის მაღალი მაჩვენებელი აციდოზს მიუთითებს, დაბალი – ალკალოზს;

3. დააკვირდით HCO_3^--ის დონეს, რათა განსაზღვროთ, პაციენტს მეტაბოლური აციდოზი აქვს თუ მეტაბოლური ალკალოზი. რადგანაც HCO_3^--ის კონცენტრაციას უმთავრესად თირკმელი აკონტროლებს, HCO_3^-არტერიული გაზების მეტაბოლური კომპონენტია. რადგანაც HCO_3^-ფუძეა, მისი მაღალი დონე ალკალოზს, დაბალი კი აციდოზს მიუთითებს;
4. ამ ეტაპზე, თუ pH 7.35-7.45 ფარგლებშია და CO_2და HCO_3^- მაჩვენებლები ნორმის ფარგლებშია, არტერიული სისხლის გაზების ანალიზი ნორმალურია;
5. დაადგინეთ, pH-ის გადახრას CO_2-ის მაჩვენებელი შეესაბამება თუ HCO_3^--ის. მაგალითად, თუ pH აციდოზურია (ნაკლებია 7.35-ზე) და CO_2-ის დონე მაღალია (რესპირატორული აციდოზი), მაგრამ HCO_3^--ის დონე მაღალია (მეტაბოლური ალკალოზი), ამ შემთხვევაში pH-ის აციდოზურ ცვლილებას CO_2-ის პარამეტრი შეესაბამება. ასეთი პაციენტის დიაგნოზი რესპირატორული აციდოზია;
6. განსაზღვრეთ, მიმდინარეობს თუ არა ორგანიზმის მიერ pH-ის ცვლილების საპასუხო კომპენსაცია. თუ პარამეტრი, რომელიც pH-ის ცვლილებას არ შეესაბამება, საპირისპირო მიმართულებით მიდის, ორგანიზმი კომპენსაციას ცდილობს. მე-5 საფეხურში მოცემული მაგალითის შემთხვევაში, HCO_3^--ის დონე ალკალოზურია; ეს რესპირატორული აციდოზის საპირისპირო მიმართულებაა და ამიტომ კომპენსაციად მიიჩნევა. თუ კომპენსატორული მექანიზმები ფუნქციონირებს, pH 7.40 მაჩვენებელთან დაბრუნდება. როცა pH ნორმალურ ფარგლებშია, პაციენტი სრულად კომპენსირებულია;

15.16 ცხრილში ჩამოთვლილია არტერიული სისხლის გაზების ნორმალური მაჩვენებლები, 15.17 ცხრილში კი განმარტებულია, როგორ უნდა მოხდეს არტერიული სისხლის გაზების შედეგების ანალიზი. 15.18 ცხრილში მოცემულია ROME მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევების გარჩევის სწრაფი სამახსოვრო (ე.წ. მნემონიკი).

ცხრილი 15.16 არტერიული სისხლის გაზების ნორმალური მაჩვენებლები

პარამეტრი	**ნორმის საზღვრები**
pH	7.35-7.45
$PaCO_2$	35-45 მმ ვცხ.სვ
ბიკარბონატი (HCO_3^-)	22-26 mEq/L (mmol/L)
PaO_2[76]	80-100 მმ ვცხ.სვ
SaO_2	>95%
ფუძის სიჭარბე	±2.0 mEq/L

$PaCO_2$ – CO_2-ის პარციალური წნევა არტერიულ სისხლში;
PaO_2 – ჟანგბადის პარციალური წნევა არტერიულ სისხლში;
SaO_2 – არტერიული სისხლის ჟანგბადით სატურაცია;

[65] მცირდება ზღვის დონის ზემოთ და ასაკის მატებასთან ერთად

ცხრილი 15.17 არტერიული სისხლის გაზების (ABG) ანალიზი	
არტერიული სისხლის გაზების მაჩვენებელი	**ანალიზი**
pH 7.30 $PaCO_2$ 25 მმ ვცხ.სვ HCO_3^- 16 mEq/L	1. pH<7.35 აციდოზს მიუთითებს; 2. $PaCO_2$-ის დონე დაბალია, რაც რესპირატორულ ალკალოზს მიუთითებს; 3. HCO_3^--ის დონე დაბალია, რაც მეტაბოლურ აციდოზს მიუთითებს; 4. მეტაბოლური აციდოზი შეესაბამება pH-ის მაჩვენებელს; 5. CO_2არ შეესაბამება pH-ის მაჩვენებელს, მაგრამ საპირისპირო მიმართულებით „მოძრაობს“, რაც ნიშნავს, რომ ფილტვები მეტაბოლური აციდოზის კომპენსაციას ცდილობს;
ინტერპრეტაცია არტერიული სისხლის გაზების მოყვანილი ნიმუში მიუთითებს მეტაბოლურ აციდოზს ნაწილობრივი კომპენსაციით. თუ pH-ის მაჩვენებელი ნორმალურ ფარგლებს დაუბრუნდება, ვიტყვით, რომ პაციენტი სრულად კომპენსირებულია.	

ცხრილი 15.18 ROME: მჟავა-ტუტოვანი დარღვევების სწრაფი სამახსოვრო

მჟავა-ტუტოვანი დარღვევების დროს, შესაძლებელია სწრაფი სამახსოვროს (მნემონიკის) გამოყენება.

რესპირატორულ (Respiratory) მდგომარეობებში, pH და $PaCO_2$ ***საწინააღმდეგო (Opposite)*** მიმართულებით „მიდის“.

- რესპირატორული ალკალოზის დროს, pH მომატებულია, $PaCO_2$ კი შემცირებული;
- რესპირატორული აციდოზის დროს, pH შემცირებულია, $PaCO_2$ კი მომატებული;

მეტაბოლური (Metabolic) მდგომარეობების დროს, pH და HCO_3 ერთი და იგივე მიმართულებით „მიდის“ (**ერთი და იგივე**, ანუ ***ექვივალენტური (Equivalent))***. ზოგჯერ $PaCO_2$-იც იმავე მიმართულებით „მიდის“.

- მეტაბოლური ალკალოზის დროს, pH და HCO_3^-მომატებულია, $PaCO_2$მომატებული ან ნორმალურია;
- მეტაბოლური აციდოზის დროს, pH და HCO_3^-შემცირებულია, $PaCO_2$შემცირებული ან ნორმალურია;

		pH	$PaCO_2$
რესპირატორული(Respiratory)			
საწინააღმდეგო (**Opposite**)	აციდოზი	⇩	⇧
	ალკალოზი	⇧	⇩
მეტაბოლური (Metabolic)		**pH**	**HCO_3^-**
ექვივალენტური (Equivalent)	აციდოზი	⇩	⇩
	ალკალოზი	⇧	⇧

<u>სითხის, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევების შეფასება</u>

პაციენტებში სითხის, ელექტროლიტების და მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის შეფასება თქვენი საექთნო პრაქტიკის მნიშვნელოვანი ნაწილია. კლინიკური გამოვლინებების შეფასების გარდა, შეკრიბეთ სუბიექტური და ობიექტური მონაცემები თითოეული პაციენტისგან, რომელსაც შეიძლება ჰქონდეს სითხის, ელექტროლიტების ან მჟავა-ტუტოვანი დისბალანსი.

სუბიექტური მონაცემები

ჯანმრთელობის, ცხოვრების და დაავადების ანამნეზი

წარსული სამედიცინო ისტორია: გამოიკითხეთ, ჰქონია თუ არა თირკმლის, გულის, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ან ფილტვის პრობლემები, რომელიც შეიძლება სითხის, ელექტროლიტების და მჟავა-ტუტოვან ბალანსზე მოქმედებდეს. შეაგროვეთ ინფორმაცია კონკრეტული დაავადებების, მაგალითად, შაქრიანი დიაბეტის, უშაქრო დიაბეტის, ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების, თირკმლის უკმარისობის, წყლულოვანი კოლიტის და კრონის დაავადების შესახებ. ჰკითხეთ პაციენტს, ჰქონია თუ არა წარსულში სითხის, ელექტროლიტების ან მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევები.

მედიკამენტები: გამოიკითხეთ, რა წამლები მიუღია პაციენტს და ახლა რას იღებს. ბევრი წამალი, განსაკუთრებით, დანიშნულების გარეშე გაცემული წამლები, ხშირად შეიცავს ნატრიუმს, კალიუმს, კალციუმს, მაგნიუმსა და სხვა ელექტროლიტებს, რაც ხშირად ყურადღების მიღმა რჩება. ზოგჯერ სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევას რეცეპტით გაცემული წამლებიც, მაგალითად, შარდმდენები, კორტიკოსტეროიდები და ელექტროლიტური დანამატები იწვევს.

ქირურგია ან სხვა ტიპის მკურნალობა: ჰკითხეთ პაციენტს წარსულში ან ამჟამად დიალიზის, თირკმელზე ან ნაწლავზე ქირურგიული ჩარევის შესახებ, რომლის შემდეგაც პაციენტი დროებით ან მუდმივად ატარებდა ან ატარებს გარეგანი შეგროვების სისტემას, მაგალითად, კოლოსტომა, დრენაჟი.

ჯანმრთელობის ფუნქციური მახასიათებლები

ჯანმრთელობის აღქმა – ჯანმრთელობის მართვა: თუ ამჟამად პაციენტს აღენიშნება სითხის, ელექტროლიტების ან/და მჟავა-ტუტოვან ბალანსთან დაკავშირებული პრობლემა, აუცილებელია პრობლემის დეტალური აღწერა, რომელიც მოიცავს ინფორმაციას მისი დასაწყისის, მიმდინარეობისა და მკურნალობის შესახებ. ჰკითხეთ პაციენტს ბოლო პერიოდში წონაში კლების შესახებ.

ნუტრიციულ-მეტაბოლური ასპექტი: გამოკითხეთ პაციენტი კვების რეჟიმის და რაიმე კონკრეტული კვებითი ჩვევების შესახებ. სითხისა და ელექტროლიტების დარღვევები შეიძლება გამოიწვიოს გასახდომმა, ტრენდულმა დიეტებმა და კვებითმა აშლილობებმა, მაგალითად, ანორექსიამ ან ბულემიამ. თუ პაციენტი სპეციალურ დიეტას, მაგალითად ნატრიუმით ღარიბ და კალიუმით მდიდარ დიეტას იცავს, შეაფასეთ, რამდენად მისდევს იგი კვებით დანიშნულებას.

ელიმინაცია: ჩაინიშნეთ პაციენტის ნაწლავთა მოქმედების და შარდვის ჩვეული, ნორმალური გამოყოფა. შეაფასეთ და ჩაინიშნეთ გამოყოფის მოსალოდნელი მახასიათებლიდან გადახვევები, მაგალითად, ფაღარათი, ოლიგურია, ნოქტურია, პოლიურია ან შეუკავებლობა.

აქტივობა-ვარჯიში: გამოკითხეთ პაციენტი ფიზიკური დატვირთვის შესახებ. ჰკითხეთ, აწუხებს თუ არა ჭარბი ოფლიანობა. დაადგინეთ, უწევს თუ არა პაციენტს უკიდურესად მაღალი ტემპერატურის პირობებში ყოფნა. ჰკითხეთ, რას აკეთებს ჭარბი ოფლიანობის შედეგად დაკარგული სითხისა და ელექტროლიტების ჩანაცვლებისთვის. შეაფასეთ პაციენტის აქტივობის დონე, რათა დაადგინოთ, არსებობს თუ არა ფუნქციური პრობლემები, რომელთა გამოც შეიძლება შეზღუდული იყოს საკვების ან სითხის მოპოვება და მიღება.

კოგნიტურ-აღქმითი ასპექტი: ჰკითხეთ პაციენტს მგრძნობელობის ცვლილების, მაგალითად, დაბუჟების, ჩხვლეტის შეგრძნების, ფასციკულაციების (კუნთების ერთი ჯგუფის არააკოორდინირებული შეკუმშვა) ან კუნთების სისუსტის შესახებ. ეს ცვლილებები, შესაძლოა, სითხისა და ელექტროლიტების დარღვევას მიუთითებდეს. ამასთან, ჰკითხეთ პაციენტს და მის მომვლელს ცნობიერების ცვლილებების, მაგალითად, კონფუზიის, მეხსიერების დაქვეითების და ლეთარგიულობის შესახებ.

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკური გასინჯვა: რადგანაც სითხის, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევები ორგანიზმის ყველა სისტემაზე მოქმედებს, აუცილებელია პაციენტის სრული ფიზიკური გასინჯვა. თითოეული სისტემის შეფასებისას, დააკვირდით დისბალანსის დროს მოსალოდნელ გამოვლინებებს. ორგანოთა ძირითადი სისტემების გავრცელებული გამოვლინებები სავარაუდო დისბალანის შესახებ მინიშნებებს იძლევა (ცხრილი 15.19).

ლაბორატორიული მაჩვენებლები: სითხისა და ელექტროლიტების დისბალანსის იდენტიფიცირებისთვის პირველი ნაბიჯი ხშირად შრატში ელექტროლიტების დონის განსაზღვრაა. თუმცა, შრატის ელექტროლიტების მაჩვენებლები ხშირად მხოლოდ მწირ ინფორმაციას იძლევა. ისინი გამოხატავს ელექტროლიტების კონცენტრაციას უჯრედგარე სივრცეში, მაგრამ ყოველთვის არ შეესაბამება უჯრედშიდა მაჩვენებლებს. მაგალითად, კალიუმის უდიდესი ნაწილი უჯრედშიდა სივრცეში გვხვდება. შრატში კალიუმის დონის ცვლილებები შესაძლოა განპირობებული იყოს მისი ჭეშმარიტი დეფიციტით ან სიჭარბით, თუმცა, ზოგჯერ ეს ცვლილება გამოხატავს კალიუმის მოძრაობას, უჯრედში შესვლას ან უჯრედგარე სივრცეში გამოსვლას, მჟავა-ტუტოვანი დარღვევის საპასუხოდ. ნატრიუმის არანორმალური დონე შეიძლება უშუალოდ ნატრიუმის დარღვევას მიანიშნებდეს, მაგრამ უფრო ხშირად ეს წყლის პრობლემებითაა განპირობებული.

არტერიული და ვენური სისხლის გაზებთან ერთად, შრატში ელექტროლიტების განსაზღვრაც იძლევა მნიშვნელოვან ინფორმაციას პაციენტის მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის შესახებ. შრატში HCO_3^--ის ცვლილებები (ელექტროლიტების პანელზე იწერება, როგორც საერთო CO_2 ან CO_2-ის შემცველობა) მეტაბოლურ აციდოზს (HCO_3^- დაბალი მაჩვენებელი) ან ალკალოზს (HCO_3^- მაღალი მაჩვენებელი) მიუთითებს.

სხვა ლაბორატორიული მაჩვენებლები, რომელიც გვეხმარება სითხის, ელექტროლიტების ან მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის დარღვევების ან მათი რისკის იდენტიფიცირებაში მოიცავს: შრატისა და შარდის ოსმოლალობას, შრატის გლუკოზას, შარდოვანას, კრეატინინის, ვენური სისხლის გაზების ანალიზს, შარდის ხვედრით წონასა და შარდის ელექტროლიტებს.

ცხრილი 15.19 შეფასებისას იდენტიფიცირებული დაღვევები ***სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევები***	
ნიშანი	**სავარაუდო ეტიოლოგია**
კანი	
დაქვეითებული ტურგორი	სითხის მოცულობის დეფიციტი
ცივი, სველი, წებოვანი კანი	ნატრიუმის დეფიციტი, პლაზმის გადანაცვლება უჯრედშორის სითხეში
შეშუპება	სითხის მოცულობის სიჭარბე
შეწითლებული, მშრალი კანი	ნატრიუმის სიჭარბე
პულსი	
ძლიერი ავსების პულსი	სითხის მოცულობის სიჭარბე, უჯრედშორისი სითხის პლაზმაში გადანაცვლება
სწრაფი, სუსტი, ძაფისებური პულსი	პლაზმის გადანაცვლება უჯრედშორის სითხეში, ნატრიუმის დეფიციტი, სითხის მოცულობის დეფიციტი
სუსტი, არარეგულარული, სწრაფი პულსი	კალიუმის მძიმე დეფიციტი
სუსტი, არარეგულარული, შენელებული პულსი	კალიუმის სიჭარბე
სისხლის წნევა	
ჰიპოტენზია	სითხის მოცულობის დეფიციტი, პლაზმის გადანაცვლება უჯრედშორის სითხეში, ნატრიუმის დეფიციტი; სითხის მოცულობის სიჭარბე, უჯრედშორისი სივრცის პლაზმაში გადანაცვლება, ნატრიუმის დეფიციტი;
ჰიპერტენზია	სითხის მოცულობის სიჭარბე, უჯრედშორისი სითხის პლაზმაში გადანაცვლება
სუნთქვა	
ღრმა, სწრაფი სუნთქვა	მეტაბოლური აციდოზის კომპენსაცია
ზედაპირული, ნელი, არარეგულარული სუნთქვა	მეტაბოლური ალკალოზის კომპენსაცია
ჰაერის უკმარისობის შეგრძნება	სითხის მოცულობის სიჭარბე
სველი ხიხინი	სითხის მოცულობის სიჭარბე, უჯრედშორისი სითხის პლაზმაში გადანაცვლება
სასუნთქი გზების რესტრიქცია	კალციუმის დეფიციტი
ჩონჩხის კუნთები	
ნავარჯიშები კუნთების სწრაფი, უნებლიე შეკუმშვა, სპაზმი	კალციუმის დეფიციტი, მაგნიუმის დეფიციტი, ალკალოზი
მაჯის (კარპალური) სპაზმი (თრუსოს ნიშანი)	კალციუმის დეფიციტი, მაგნიუმის დეფიციტი, ალკალოზი
დუნე კუნთები	კალიუმის დეფიციტი
ჩვოსტეკის ნიშანი	კალციუმის დეფიციტი, მაგნიუმის დეფიციტი, ალკალოზი

ქცევა ან/და მენტალური მდგომარეობა	
თეთრეულზე ან ტანსაცმელზე ჩაჭიდება	კალიუმის დეფიციტი, მაგნიუმის დეფიციტი
ინდიფერენტულობა	სითხის მოცულობის დეფიციტი, ნატრიუმის დეფიციტი
გაღიზიანება, შფოთვა	პლაზმის უჯრედშორის სივრცეში გადანაცვლება
უკიდურესი მოუსვენრობა	კალიუმის სიჭარბე, ნატრიუმის სიჭარბე, სითხის მოცულობის დეფიციტი
კონფუზია და გაღიზიანებადობა	კალიუმის დეფიციტი, სითხის მოცულობის სიჭარბე, კალციუმის სიჭარბე, მაგნიუმის სიჭარბე, წყლის სიჭარბე, ნატრიუმის დეფიციტი
ცნობიერების დაქვეითება	ნატრიუმის დეფიციტი, წყლის სიჭარბე

<u>სითხისა და ელექტროლიტების პერორალური/ორალური ჩანაცვლება</u>

სითხის, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი ბალანსის ნებისმიერი დარღვევის დროს, მკურნალობის უპირველესი მიზანი გამომწვევი მიზეზის კორექციაა. სითხის და ელექტროლიტების მსუბუქი დეფიციტების შევსება წყლის, კალიუმის, ნატრიუმის და გლუკოზის შემცველი ორალური რეჰიდრატაციის ხსნარებითაა შესაძლებელი. გლუკოზა არამხოლოდ კალორიების წყაროა, არამედ იგი ხელს უწყობს წვრილ ნაწლავში ნატრიუმისა და წყლის შეწოვას. დღეისთვის კომერციულად ხელმისაწვდომია ორალური რეჰიდრატაციის ხსნარები, რომელთა გამოყენებაც საშინაო პირობებშია შესაძლებელი. პაციენტი უნდა მოერიდოს კოლას და მსგავსი სასმელების მიღებას, რადგან ისინი საკმარისი რაოდენობით ელექტროლიტებს არ შეიცავს და შაქრის შემცველობის გამო შესაძლოა გამოიწვიოს ოსმოსური დიურეზი/შარდვა.

<u>სითხისა და ელექტროლიტების ინტრავენური ჩანაცვლება</u>

სითხისა და ელექტროლიტების სხვადასხვა დარღვევების მკურნალობისთვის აუცილებელია სითხისა და ელექტროლიტების ინტრავენური თერაპია. ბევრ პაციენტს შემანარჩუნებელი ინტრავენური თერაპია უტარდება მაშინ, როცა ისინი პერორალურად ვერ იღებს სითხეს (მაგ., ოპერაციის დროს ან შემდეგ). კორექციული ანუ ჩანაცვლებითი თერაპია ტარდება მაშინ, როცა უკვე არსებობს გარკვეული დანაკარგი. ხსნარის რაოდენობა და ტიპი განისაზღვრება ნორმალური დღიური საჭიროების და ლაბორატორიულად იდენტიფიცირებული დისბალანსის მიხედვით. ინტრავენური ჩამანაცვლებელი ხსნარები კლასიფიცირდება კონცენტრაციის ანუ ტონურობის მიხედვით (ცხრილი 15.20). ტონურობა მნიშვნელოვანი ფაქტორია წყლისა და ხსნარების ბალანსის დარღვევებისთვის სწორი ხსნარის შერჩევისთვის.

ხსნარები

ჰიპოტონური

ჰიპოტონური ხსნარი უფრო მეტ წყალს შეიცავს, ვიდრე ელექტროლიტებს. მისი მიწოდება უჯრედგარე სითხის განზავებას იწვევს. შემდგომ წყალი ოსმოსით გადადის უჯრედგარე სითხიდან უჯრედშიდა სითხეში. ოსმოსური წონასწორობის დამყარების შემდეგ, უჯრედშიდა და უჯრედგარე სითხის ოსმოლალობა გათანაბრდება და ორივე დანაყოფი ფართოვდება (მოცულობა იზრდება). 15.20 ცხრილში მოცემულია გავრ-

ცელებული ჰიპოტონური ხსნარების მაგალითები. შემანარჩუნებელი სითხეები, ძირითადად, ჰიპოტონური ხსნარებია (მაგ., 0.45% NaCl), რადგან ნორმის პირობებში ყოველდღიური დანაკარგები ჰიპოტონურია. ელექტროლიტების ნორმალური დონის შენარჩუნების მიზნით, ზოგჯერ შესაძლებელია დამატებითი ელექტროლიტების (მაგ., KCl) დამატებაც. რადგანაც ჰიპოტონურმა ხსნარებმა შესაძლოა უჯრედების შეშუპება გამოიწვიოს, ამოწმეთ ცნობიერების ცვლილებები, რომელიც, შესაძლოა ტვინის შეშუპებას მიუთითებდეს.

მიუხედავად იმისა, რომ დექსტროზას 5% წყალხსნარი იზოტონურ ხსნარად ითვლება, დექსტროზა სწრაფად მეტაბოლიზდება და ჯამური შედეგი თავისუფალი წყლის (ჰიპოტონური) მიწოდებაა, რასაც უჯრედგარე და უჯრედშიდა სითხის პროპორციულად თანაბარი გაფართოება მოსდევს. დექსტროზას 5% ხსნარის ერთი ლიტრი 50 გრამ დექსტროზას, ანუ 170 კალორიას შეიცავს. მიუხედავად იმისა, რომ დექსტროზას ეს რაოდენობა კალორიული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებისთვის საკმარისი არ არის, ის ხელს უწყობს შიმშილით გამოწვეული კეტოზის პრევენციას.

იზოტონური

იზოტონური ხსნარის მიწოდება მხოლოდ უჯრედგარე სითხეს აფართოებს. უჯრედშიდა სივრცე ამ დროს არ იცვლება. იზოტონური ხსნარი იდეალურია უჯრედგარე სითხის მოცულობის დეფიციტის ჩანაცვლებისთვის. იზოტონური ხსნარებია: ლაქტატ-რინგერის ხსნარი და 0.9% NaCl. ლაქტატ-რინგერის ხსნარი დაახლოებით იგივე კონცენტრაციით შეიცავს ნატრიუმს, კალიუმს, ქლორს და ლაქტატს (ბიკარბონატის წინამორბედს), როგორც უჯრედგარე სითხე. ლაქტატ-რინგერის გამოყენება უკუნაჩვენებია ჰიპერკალემიისა და ლაქტატ-აციდოზის მქონე პაციენტებში, რადგან მათ შემცირებული აქვთ ლაქტატის ბიკარბონატად გარდაქმნის უნარი.

იზოტონურ ხსნარში (0.9% NaCl) ნატრიუმის კონცენტრაცია (154 mEq/L) მცირედ აღემატება პლაზმაში ნატრიუმის კონცენტრაციას (135-145 mEq/L); ქლორის კონცენტრაცია (154 mEq/L) კი მნიშვნელოვნად აღემატება პლაზმაში ქლორის დონეს (96-106 mEq/L). აქედან გამომდინარე, იზოტონური ხსნარის ჭარბი გამოყენება ნატრიუმისა და ქლორის დონის მომატებას გამოიწვევს. ნატრიუმის ქლორიდის იზოტონური ხსნარის გამოყენება შესაძლებელია სითხისა და ნატრიუმის ერთდროული დაკარგვის ან ჰიპოვოლემიური შოკის დროს სისხლძარღვოვანი სითხის შევსების მიზნით.

ჰიპერტონული

ჰიპერტონული ხსნარი თავდაპირველად ზრდის უჯრედგარე სითხის ოსმოლალობას და აფართოებს მას [უჯრედგარე სითხეს]. ოსმოსური წნევის გაზრდა უჯრედებიდან წყლის გადმოსვლას განაპირობებს. ჰიპერტონული ხსნარები გამოიყენება ჰიპოვოლემიისა და ჰიპონატრემიის სამკურნალოდ. 15.20 ცხრილში ჩამოთვლილია ხშირად გამოყენებული ჰიპერტონული ხსნარები. ჰიპერტონული ხსნარების გამოყენებისას, სისხლძარღვშიდა სითხის მოცულობის სიჭარბის რისკის გამო, აუცილებელია არტერიული წნევის, ფილტვის ხმიანობებისა და შრატში ნატრიუმის დონის მონიტორინგი.

მიუხედავად იმისა, რომ დექსტროზისა და წყლის კონცენტრირებული ხსნარები (10% ან მეტი დექსტროზა) ჰიპერტონული ხსნარებია, დექსტროზის მეტაბოლიზმის შემდეგ ჯა-

მური შედეგი წყლის მიწოდებაა. ასეთი ხსნარებით მიწოდებული თავისუფალი წყალი აფართოებს როგორც უჯრედგარე, ისე უჯრედშიდა სითხის მოცულობას. ეს ხსნარები ძირითადად პარენტერალური კვების დროს კალორიების მიწოდების მიზნით გამოიყენება. პარენტერალური კვება შედგება დექსტროზას კონცენტრირებული ხსნარებისგან, რომელიც შეიცავს ამინომჟავებს, ელექტროლიტებს, ვიტამინებსა და სხვა ელემენტებს. 10% ან ნაკლებად კონცენტრირებული დექსტროზას ხსნარების მიწოდება დაშვებულია პერიფერიული კათეტერით. მაგრამ 10%-ზე მეტად კონცენტრირებული ხსნარები ცენტრალური კათეტერით უნდა იყოს მიწოდებული.

ინტრავენური დანამატები

გარდა საბაზისო ხსნარებისა, რომელიც წყლის, ელექტროლიტებისა და კალორიების მცირე ნაწილის შევსების მიზნით გამოიყენება, ხელმისაწვდომია დანამატებიც, რომელთა მეშვეობითაც კონკრეტული დანაკარგების შევსებაა შესაძლებელი. საბაზისო ინტრავენურ ხსნარებს ხშირად ემატება KCl, CaCl, $MgSO_4$და HCO_3^-. ამ ხსნარების გამოყენება თავის წინა ნაწილში, კონკრეტული ელექტროლიტური დეფიციტების ჭრილშია განხილული.

პლაზმის მოცულობის გამაფართოებლები

პლაზმის მოცულობის გამაფართოებლები სისხლძარღვოვან სივრცეში რჩება და ოსმოსურ წნევას ზრდის. პლაზმის მოცულობის გამაფართოებლებია: კოლოიდები, დექსტრანი. კოლოიდები ცილოვანი ხსნარებია, მაგალითად, პლაზმა, ალბუმინი და კომერციული პლაზმის ხსნარები. ხელმისაწვდომია ალბუმინის 5% და 25% ხსნარები. 5% ხსნარში ალბუმინი იმავე კონცენტრაციით გვხვდება, როგორითაც პლაზმაში. ამიტომ, მისი ინფუზიისას პლაზმის მოცულობა მიწოდებული მოცულობის შესატყვისად იმატებს. რაც შეეხება ალბუმინის 25% ხსნარს, იგი ჰიპერტონულია და მისი ინფუზიის შედეგად, სითხე დამატებით გადმოდის უჯრედშორისი სივრციდან. 25% ხსნარი ძირითადად ასციტის პარაცენტეზის შემდეგ გამოიყენება მოცულობის გაფართოების მიზნით. დექსტრანი რთული სინთეზური შაქარია. რადგანაც დექსტრანი ნელა მეტაბოლიზდება, ის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში რჩება ვასკულარულ სისტემაში (მაგრამ არა იმდენად ხანგრძლივად, როგორც კოლოიდები). ის სისხლძარღვშიდა სივრცეში დამატებითი სითხის გადმოსვლას განაპირობებს.

თუ პაციენტს აღენიშნება სისხლის დანაკარგი, აუცილებელია მთლიანი სისხლის ან ერითროციტული მასის გადასხმა. ერითროციტული მასას ის უპირატესობა აქვს, რომ პაციენტი უპირატესად ერითროციტებს იღებს. ამრიგად სისხლის ბანკს შეუძლია პლაზმის გამოყენება სისხლის პროდუქტების მისაღებად. მიუხედავად იმისა, რომ ერითროციტულ მასაში შემცირებულია პლაზმის მოცულობა, მისი ინფუზიისას იზრდება ონკოზური წნევა და სითხე სისხლძარღვშიდა სივრცეში გადმოდის. მთლიანი სისხლის გამოყენებამ, დამატებითი სითხის მოცულობის გამო, შესაძლოა, ცირკულაციის გადატვირთვა გამოიწვიოს. ეს განსაკუთრებით ეხება პაციენტებს, რომლებიც მიდრეკილნი არიან სითხის მოცულობის გადატვირთვის გართულებების მიმართ (მაგ., გულის უკმარისობა). სითხის მოცულობის სიჭარბის თავიდან ასარიდებლად შესაძლებელია სისხლთან ერთად მარყუჟოვანი შარდმდენების გამოყენება.

ცხრილი 15.20 ხშირად გამოყენებული კრისტალოიდური ხსნარები				
ხსნარი	**ტონურობა**	mOsm/kg	**გლუკოზა (გ/ლ)**	**ჩვენებები და გასათვალისწინებელი საკითხები**
დექსტროზას წყალხსნარი				
5%	იზოტონური, მაგრამ ფიზიოლოგიურად ჰიპოტონური	278	50	• იძლევა თავისუფალ წყალს, რომელიც აუცილებელია თირკმლის მიერ ხსნარების გამოყოფისთვის; • გამოიყენება წყლის დანაკარგის ჩანაცვლების და ჰიპერნატრემიის მკურნალობის მიზნით; • იძლევა ლიტრზე 170 კალორიას; • არ შეიცავს ელექტროლიტებს;
10%	ჰიპერტონული	556	100	• იძლევა მხოლოდ წყალს, ელექტროლიტებს – არა; • იძლევა ლიტრზე 340 კალორიას;
ნატრიუმის ქლორიდის ხსნარები				
0.45%	ჰიპოტონური	154	0	• ნატრიუმთან და ქლორთან ერთად იძლევა თავისუფალ წყალს; • გამოიყენება ჰიპოტონური სითხის დანაკარგის შევსების მიზნით; • გამოიყენება, როგორც შემანარჩუნებელი ხსნარი, თუმცა არ ავსებს სხვა ელექტროლიტების დღიურ დანაკარგებს; • არ შეიცავს კალორიებს;
0.9%	იზოტონური	308	0	• გამოიყენება სისხლძარღვშიდა მოცულობის გაფართოების და უჯრედგარე სითხის დანაკარგების შევსების მიზნით; • ერთადერთი ხსნარია, რომლის გამოყენებაც დაშვებულია სისხლის პროდუქტებთან ერთად; • შეიცავს ნატრიუმსა და ქლორს პლაზმაზე მაღალი კონცენტრაციით; • არ იძლევა თავისუფალ წყალს, კალორიებს, სხვა ელექტროლიტებს; • შეიძლება გამოიწვიოს სისხლძარღვშიდა მოცულობის გადატვირთვა და ჰიპერქლორემიული აციდოზი;
3.0%	ჰიპერტონული	1026	0	• გამოიყენება სიმპტომური ჰიპონატრემიის მკურნალობის მიზნით; • უნდა გაკეთდეს ნელა და განსაკუთრებული სიფრთხილით, რადგან შესაძლოა განვითარდეს სიცოცხლისთვის საშიში მოცულობის გადატვირთვა და პულმონარული ედემა;

დექსტროზა ნატრიუმის ქლორიდის ხსნარში				
5% 0.225% ხსნარში	იზოტონური	355	50	• იძლევა ნატრიუმს, ქლორს და თავისუფალ წყალს; • გამოიყენება ჰიპოტონური დანაკარგების შევსების მიზნით და ჰიპერნატრემიის სამკურნალოდ; • იძლევა ლიტრზე 170 კალორიას;
5% 0.45% ხსნარში	ჰიპერტონული	432	50	• იგივე, რაც 0.45% NaCl, ოღონდაც იძლევა ლიტრზე 170 კალორიას;
5% 0.9% ხსნარში	ჰიპერტონული	586	50	• იგივე, რაც 0.45% NaCl, ოღონდ იძლევა ლიტრზე 170 კალორიას;
რამდენიმე ელექტროლიტის შემცველი ხსნარები				
რინგერის ხსნარი	იზოტონური	309	0	• შემადგენლობით პლაზმის მსგავსია, მხოლოდ შეიცავს ჭარბ ქლორს, არ შეიცავს მაგნიუმსა და ბიკარბონატს; • არ იძლევა თავისუფალ წყალს და კალორიებს; • გამოიყენება სისხლძარღვშიდა მოცულობის გაფართოების და უჯრედგარე სითხის დანაკარგების ჩანაცვლების მიზნით;
ლაქტატ-რინგერის ხსნარი	იზოტონური	274	0	• შემადგენლობით ნორმალური პლაზმის მსგავსია, მხოლოდ არ შეიცავს მაგნიუმს; • გამოიყენება დამწვრობის შედეგად განვითარებული ან ნაწლავის დანაკარგების სამკურნალოდ; • შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას მსუბუქი მეტაბოლური აციდოზის სამკურნალოდ, მაგრამ უკუნაჩვენებია ლაქტატ-აციდოზის დროს; • არ იძლევა თავისუფალ წყალს და კალორიებს;

<u>ცენტრალური ვენური მიდგომის აღჭურვილობა</u>

ცენტრალური ვენური მიდგომის აღჭურვილობა დიდი კალიბრის სისხლძარღვებში (მაგ., ლავიწქვეშა ვენაში, საუღლე ვენაში) მოთავსდება მაშინ, როცა საჭიროა ხშირი ან სპეციფიკური წვდომა სისხლძარღვოვან სისტემასთან. არსებობს ცენტრალური ვენური მოწყობილობების სამი ძირითადი ტიპი: ცენტრალური კათეტერები, პერიფერიულად მოთავსებული ცენტრალური კათეტერები (PICC) და იმპლანტირებული პორტები. ექიმს ყველა ამ მოწყობილობის ჩადგმა შეუძლია; სპეციალური ტრენინგის გავლის შემთხვევაში, ექთანს შეუძლია პერიფერიულად მოთავსებული ცენტრალური კათეტერის ჩადგმა.

ცენტრალური ვენური მოწყობილობების უპირატესობებია: მუდმივი, სწრაფი წვდომა ცენტრალურ ვენურ სისტემასთან, ვენის მრავლობითი პუნქციის საჭიროების შემცირება და ექსტრავაზაციის შედეგად დაზიანების რისკის შემცირება. ცენტრალური ვენური მოწყობილობები იძლევა სითხისა და წამლების ხშირი, მუდმივი, სწრაფი ან ხანგამოშვე-

ბითი მიწოდების საშუალებას. მათი მეშვეობით შესაძლებელია დაწყლულების გამომწვევი (ვეზიკანტი) წამლების, სისხლისა და სისხლის პროდუქტების და პარენტერალური კვების მიწოდება. ცენტრალური ვენური მოწყობილობები იძლევა ჰემოდინამიკური მონიტორინგის და ვენური სისხლის ნიმუშების აღების საშუალებას. ისინი გამოიყენება პაციენტებში, რომელთანაც გართულებულია პერიფერიული ვენური წვდომა და რომელთაც გრძელვადიანი ვენური წვდომა, კათეტერიზაცია ესაჭიროებათ. 15.21 ცხრილში მოცემულია ცენტრალური ვენური მოწყობილობების გამოყენების მაგალითები.

საკონტრასტო ნივთიერებების მაღალი წნევითა და კონტროლირებული სიჩქარით ინექციისთვის სპეციალური ცენტრალური ვენური მოწყობილობების გამოყენებაა ნაჩვენები. პაციენტებში, რომელთა პერიფერიული კათეტერიზაცია ისედაც გართულებულია, საკონტრასტო ნივთიერების პორტის მეშვეობით ინექცია ამცირებს ვენის პუნქციასთან დაკავშირებულ დისკომფორტს და დაწყლულების გამომწვევი საკონტრასტო ნივთიერების ექსტრავაზაციის რისკს.

ცენტრალური ვენური მოწყობილობების უარყოფითი მხარე მათი ინვაზიურობა და სისტემური ინფექციის რისკის გაზრდაა. მოწყობილობის გადაადგილების ან დაზიანების შედეგად, შესაძლოა, მოხდეს ექსტრავაზაციაც.

ცხრილი 15.21 ცენტრალური ვენური მოწყობილობების გამოყენების ჩვენებები[77]	
სამედიცინო მდგომარეობა	**გამოყენების ჩვენება**
მედიკამენტების მიწოდება	
• კიბო	• ქიმიოთერაპია, გაღიზიანების ან დაწყლულების გამომწვევი წამლების მიწოდება
• ინფექცია	• ანტიბიოტიკების ხანგრძლივი გამოყენება
• ტკივილი	• ტკივილგამაყუჩებლების ხანგრძლივი გამოყენება
• ფლებიტის გამომწვევი წამლები	• ეპოპროსტენოლი; • კალციუმის ქლორიდი; • კალიუმის ქლორიდი; • ამიოდარონი;
კვებითი ჩანაცვლება/შევსება	• პარენტერალური კვების ინფუზია; • ცენტრალური ვენური კათეტერით დექტსროზას მაღალ-კონცენტრირებული ხსნარების მიწოდებაა შესაძლებელი (პერიფერიულით – არა);
სისხლის აღება	• ხანგრძლივი დროის განმავლობაში დიაგნოსტიკური კვლევებისთვის სისხლის მრავალჯერადი აღება;
სისხლის გადასხმა	• სისხლის და სისხლის პროდუქტების ინფუზია;
თირკმლის უკმარისობა	• ჰემოდიალიზი (განსაკუთრებით მწვავე ვითარებაში) ან თირკმლის ჩანაცვლებითი ხანგრძლივი თერაპია;
შოკი, დამწვრობა	• დიდი რაოდენობით სითხისა და ელექტროლიტების შევსება;
ჰემოდინამიკური მონიტორინგი	• სითხის ბალანსის შეფასების მიზნით ცენტრალური ვენური წნევის განსაზღვრა;
გულის უკმარისობა	• ულტრაფილტრაციის ჩატარება;
აუტოიმუნური დაავადებები	• პლაზმაფერეზის ჩატარება;

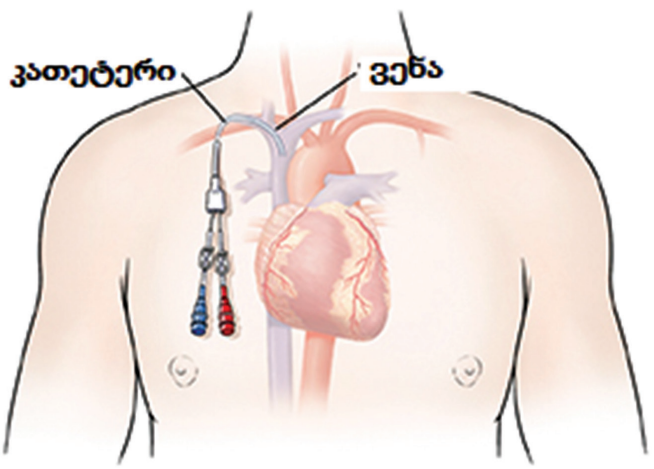
[66] ჩამონათვალი არ მოიცავს ყველა ჩვენებას, ეს მხოლოდ რამდენიმე მაგალითია.

ცენტრალური ვენური კათეტერები

ცენტრალური ვენური კათეტერებიკისრის, გულმკერდის (ლავიწქვეშა ან საუღლე) ან საზარდულის (ბარძაყის) ვენაში კეთდება. კათეტერის დაბოლოება, წვერი ზემო ღრუ ვენის დისტალურ დაბოლოებასთან მოთავსდება (სურ. 15.13). კათეტერის მეორე ბოლო კანქვეშა გვირაბის გავლით ან პირდაპირ გამოდის გულმკერდზე ან მუცლის კედელზე სპეციალური განაკვეთიდან. დაკრონის მანჟეტი კათეტერის სტაბილიზაციის მიზნით გამოიყენება. ის ზოგჯერ ხელს უშლის კათეტერში ბაქტერიების მიგრაციას. არ გამოიყენოთ ახალი ცენტრალური ვენური მოწყობილობა, სანამ რენტგენოგრაფიულად არ შეამოწმებთ, რომ კათეტერის წვერი სწორადაა მოთავსებული.

ეს კათეტერები ერთ-, ორ-, სამ- ან ოთხსანათურიანია. მრავლობითი სანათურის მქონე კათეტერები კრიტიკულ პაციენტებში ერთდროულად რამდენიმე მედიკამენტოზური თერაპიის ჩატარების საშუალებას იძლევა. მაგალითად, შესაძლებელია ერთმანეთთან შეუთავსებელი წამლების ორ სხვადასხვა სანათურში ინფუზია, მესამედან კი სისხლის ნიმუშის აღება. ხანგრძლივი გამოყენების ცენტრალური კათეტერებია, მაგალითად, ჰიკმანის კათეტერი, რომელსაც სარქველის ჩამკეტი მოყვება; გროშონგის კათეტერი, რომლის სარქველიც სითხის აღების ან ინფუზიის დროს იხსნება, სხვა დროს კი დაკეტილია.

სურათი 15.13[67]

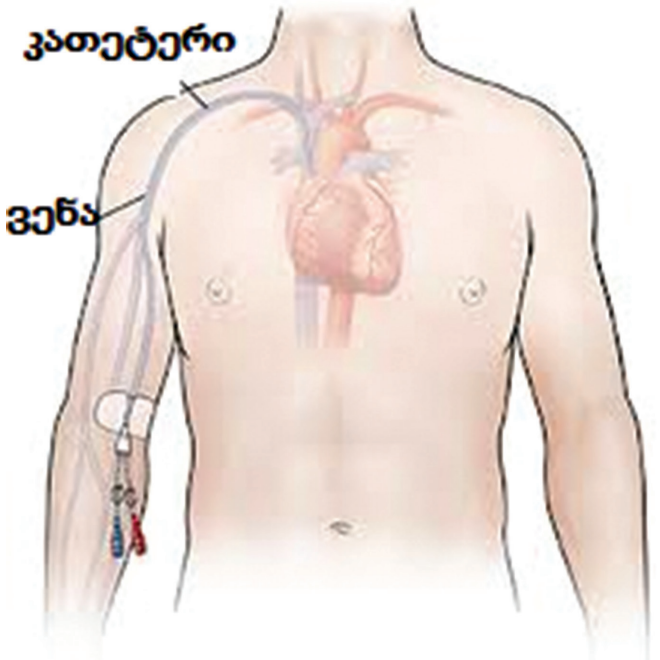


პერიფერიულად მოთავსებული ცენტრალური კათეტერები

პერიფერიულად მოთავსებული ცენტრალური კათეტერი (PICC) კისრის ან გულმკერდის მაგივრად, ხელის ვენაში იდგმება. ისინი ანტეკუბიტალურ ჩაღრმავებაში ან ოდნავ ზემოთ იდგმება (შევარდენის ან სალმის ვენაში), კათეტერის წვერი კი ზემო ღრუ ვენის დისტალურ მესამედში მოთავსდება. პერიფერიულად მოთავსებული ცენტრალური კათეტერები ერთ ან რამდენიმე არხიანია, მათი სიგრძე 60 სმ-მდეა, სანათური კი 24-26G (სურ. 15.14). ისინი ძირითადად გამოიყენება პაციენტებში, რომელთაც ერთი კვირიდან 6 თვემდე კათეტერიზაცია ესაჭიროებათ, მაგრამ მათი გამოყენება უფრო ხანგრძლივადაც შეიძლება.

[67] https://bit.ly/2wY4cKK

სურათი 15.14[68]



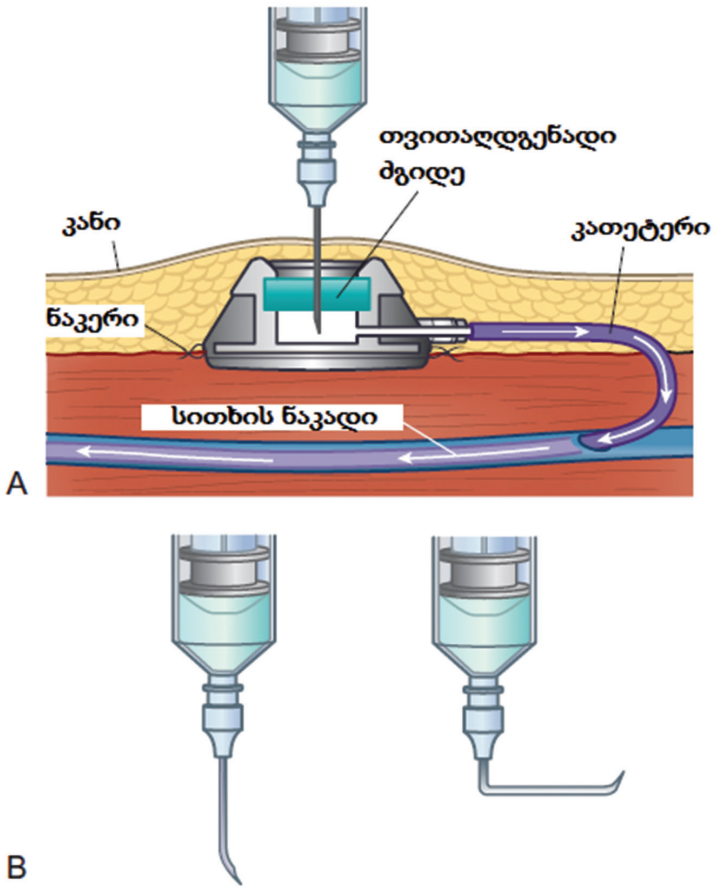
ცენტრალურ ვენურ კათეტერთან შედარებით, პერიფერიულად მოთავსებული ცენტრალური კათეტერიზაციის უპირატესობებია: ინფექციის რისკის შემცირება, ჩადგმასთან დაკავშირებული გართულებების შემცირება, დაბალი ფასი და პაციენტის საწოლთან ან ამბულატორიულად ჩადგმის შესაძლებლობა. პერიფერიულად ჩადგმული ცენტრალური კათეტერიზაციის გართულებებია კათეტერის დახშობა და ფლებიტია (ცხრილი 15.22). ფლებიტი ძირითადად ჩადგმიდან 7-10 დღეში ვითარდება. არ გაზომოთ წნევა და არ აიღოთ სისხლი იმავე კიდურის სხვა ვენიდან, რომელშიც ეს კათეტერია ჩადგმულია.

იმპლანტირებული საინფუზიო პორტები

იმპლანტირებული საინფუზიო პორტები შედგება ერთ ან ორ კანქვეშა საინექციო პორტთან დაკავშირებული ცენტრალური ვენური კათეტერისგან (სურ. 15.15). კათეტერის წვერი სასურველ ვენაშია მოთავსებული, მეორე დაბოლოება კი პორტთანაა დაკავშირებული. პორტი ქირურგიულად იდგმება გულ-მკერდის კედლის ჯიბეში. პორტი მეტალის გარსისა და თვით-შეხორცებადი სილიკონის ძგიდისგან შედგება. ამ მოწყობილობებში ინექციისთვის სპეციალური Huber დახრილ წვერიანი ნემსი გამოიყენება, რათა არ დაზიანდეს რეზინის ძგიდე და პორტი გამოუსადეგარი არ გახდეს. ხანგრძლივი ინფუზიებისთვის ასევე გამოიყენება Huber ნემსი, რომლის წვერიც 90 გრადუსითაა დახრილი.

[68] https://bit.ly/3coWzNK

სურათი 15.15[69]A- იმპლანტირებული პორტი; B – 2 Huber ნემსი პორტში ინ-ვაზიისთვის



პორტის რეზერვუარში წამლები პირდაპირი ინექციით ან ინტრავენური ხაზიდან ინექციით ხვდება. შევსების შემდეგ რეზერვუარიდან სისხლში ნელ-ნელა გამოთავისუფლდება მედიკამენტი. იმპლანტირებული პორტები ხანგრძლივი მკურნალობისთვის გამოიყენება. ისინი ამცირებს ინფექციის რისკს. დამალული პორტი პაციენტისთვის კოსმეტიკურად უფრო მისაღებია და ზოგადად ნაკლები მოვლა ჭირდება, ვიდრე სხვა ცენტრალურ მოწყობილობებს. პორტის ძგიდეში „ნალექის“ (შედედებული სისხლი და წამლის პრეციპიტატი) წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად, პორტი რეგულარულად უნდა ჩაირეცხოს.

გართულებები

ცენტრალური ვენური მოწყობილობების გამოყენებისას ყოველთვის შეიძლება განვითარდეს გართულებები. მუდმივი მონიტორინგი და შეფასება ხელს უწყობს პოტენციური გართულებების ადრეულ აღმოჩენას. 15.22 ცხრილში ჩამოთვლილია გავრცელებული გართულებები, პოტენციური მიზეზები, კლინიკური გამოვლინებები და ინტერვენციები.

[69] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ცხრილი 15.22 ცენტრალური ვენური მოწყობილობების გართულებები		
სავარაუდო გამომწვევი	**კლინიკური გამოვლინება**	**მართვა**
კათეტერის დახშობა		
• ჩაკეტვა ან გადაკეცვა; • წვერის შეხება სისხლძარღვის კედელთან; • თრომბოზი; • სანათურში ნალექის ჩაგროვება;	• გართულებული, შენელებული ინფუზია ან ასპირაცია; • ინფუზიის ან/და ასპირაციის შეუძლებლობა;	• ჩაუტარეთ პაციენტს ინსტრუქტაჟი, შეიცვალოს პოზიცია, აწიოს ხელი და დაახველოს; • შეამოწმეთ, ჩაკეტილი ან მოხრილია თუ არა კათეტერი და გაასწორეთ; • ჩარეცხეთ იზოტონური ხსნარით 10 მლ შპრიცით. არ ჩარეცხოთ მაღალი წნევით; • ფლუოროსკოპია გამომწვევი მიზეზის და მდებარეობის დასადგენად; • ანტიკოაგულანტების ან თრომბოლიზური მედიკამენტების მიწოდება;
ემბოლიზმი		
• კათეტერის გაწყვეტა; • თრომბის გადაადგილება; • ცირკულაციაში ჰაერის მოხვედრა;	• ტკივილი გულმკერდის არეში; • რესპირატორული დისტრესი (სუნთქვის გაძნელება, ტაქიპნოე, ჰიპოქსია, ციანოზი); • ჰიპოტენზია; • ტაქიკარდია;	• მიაწოდეთ ჟანგბადი; • ჩაკეტეთ კათეტერი ჩამკეტით; • დააწვინეთ პაციენტი მარცხენა გვერდზე და თავი დააწევინეთ დაბლა (ჰაერის ემბოლია); • შეატყობინეთ ექიმს;
კათეტერთან ასოცირებული ინფექცია (ლოკალური ან სისტემური)		
• კონტამინაცია ჩადგმის ან გამოყენების დროს; • კათეტერში ორგანიზმების მიგრაცია; • იმუნოსუპრესირებული პაციენტი;	• ლოკალური: სიწითლე, შეხებით მტკივნეულობა, ჩირქიანი გამონადენი, შეხებით ცხელი, შეშუპება; • სისტემური: ცხელება, შემცივნება, ზოგადი სისუსტე;	**ლოკალური** • გამონადენის კულტურა; • თბილი, ნოტიო კომპრესების დადება; • საჭიროების შემთხვევაში კათეტერის ამოღება; • სისტემური • სისხლის კულტურა; • ანტიბიოტიკოთერაპია; • ცხელების საწინააღმდეგო მედიკამენტები; • საჭიროების შემთხვევაში კათეტერის ამოღება;
პნევმოთორაქსი		
• ჩადგმის დროს ვისცერული პლევრის პერფორაცია;	• ფილტვის შემცირებული ან გამქრალი ხმიანობა; • რესპირატორული დისტრესი (სუნთქვის გაძნელება, ციანოზი, ტაქიპნოე);	• მიაწოდეთ ჟანგბადი. • მოათავსეთ ნახევრად მჯდომარე პოზიციაში;

	• ტკივილი გულმკერდის არეში; • გულმკერდის ცალი მხარის გაფართოება;	• მოამზადეთ პლევრის ღრუს დრენირებისთვის (მილის ჩადგმისთვის);
კათეტერის მიგრაცია		
• ნაკერების არასწორი დადება; • ჩადგმის ადგილის დაზიანება; • თორაკალური წნევის ცვლილება; • კათეტერის ჩარეცხვა მაღალი წნევით; • სპონტანური;	• შენელებული ინფუზია ან ასპირაცია; • ინფუზიისას გულმკერდის ან კისრის შეშუპება; • პაციენტი უჩივის ყურში "ბუყბუყის" ხმას; • რიტმის დარღვევები; • კანის ზემოთ არსებული კათეტერის სიგრძის გაზრდა (ვენიდან კათეტერის ამოვარდნის ალბათობა);	• პოზიციის ვერიფიცირების მიზნით ჩაატარეთ ფლუოროსკოპია; • დაეხმარეთ (ექიმს) კათეტერის ამოღებაში და ახალი ცენტრალური ვენური მოწყობილობის ჩადგმაში;

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>ცენტრალური ვენური მოწყობილობები</u>

ცენტრალური ვენური მოწყობილობების საექთნო მართვა მოიცავს შეფასებას, ნახვევების გამოცვლას და გასუფთავებას, ვენის კეთეტერის საცობების გამოცვლას და კათეტერის გამავლობის, მთლიანობის შენარჩუნებას. ამ მიზნების შესრულებისთვის ჩატარებული პროცედურების სიხშირე და ტიპი დამოკიდებულია ცენტრალური კათეტერიზაციის ტიპსა და დაწესებულებაზე. ამიტომ, მნიშვნელოვანია მისდიოთ თქვენი დაწესებულების წესდებასა და პროცედურებს.

კათეტერის და ჩადგმის ადგილის შეფასება მოიცავს სიწითლის, შეშუპების, სითბოს, დრენაჟისა და მტკივნეულობის ან ტკივილის შეფასებას. მნიშვნელოვანია კათეტერის გადაადგილების ან დაცურების შეფასება. ჩაატარეთ ტკივილის სრულფასოვანი შეფასება, განსაკუთრებით, გულმკერდისა და კისრის არეში დისკომფორტის ჩივილები, ხელის ტკივილი ან ჩადგმის ადგილის ტკივილი. კათეტერის ნებისმიერი მანიპულაციის წინ, დაიბანეთ ხელები.

ნახვევების გამოცვლის და კათეტერის მოთავსების ადგილის გაწმენდისას დაიცავით მკაცრი სტერილური ტექნიკა. გავრცელებული ნახვევებია გამჭვირვალე ნახევრადგამტარი ნახვევები ან ბინტი და წებოვანი პლასტირი. სისხლდენის შემთხვევაში, უპირატესობა ბინტის ნახვევს ენიჭება. სხვა შემთხვევაში, ნახევრადგამტარი ნახვევების გამოყენება ჯობს, რადგან ისინი იძლევა ნახვევის გამოცვლის გარეშე ჩადგმის ადგილის დათვალიერების საშუალებას. სუფთა, მშრალი, მთლიანობა შენარჩუნებული ნახვევების დატოვება ერთ კვირამდეა დაშვებული. თუ ნახვევი გაჭუჭყიანდა, სიმტკიცე შემცირდა ან დასველდა და გაიჟღინთა, დაუყოვნებლივ გამოცვალეთ იგი.

გაასუფთავეთ კათეტერიზაციის ადგილის გარშემო კანი დაწესებულების შინაგანაწესის დაცვით. გაწმენდისთვის ყველაზე ოპტიმალური ქლორჰექსიდინის შემცველი საშუალებაა. მისი მოქმედება უფრო ხანგრძლივია, ვიდრე პოვიდონ-იოდის ან იზოპროპილ ალკოჰოლის, რის გამოც ბაქტერიების დახოცვა უფრო ეფექტურად ხდება. ქლორჰექსიდინის გამოყენებისას, ინფექციის პრევენციის მიზნით აუცილებელია კანის გაწმენდა მინიმალური ხახუნით. ქლორჰექსიდინი ეფექტური რომ იყოს, ახალი სახვევების დადე-

ბამდე, მიეცით დამუშავებულ ადგილს ჰაერზე გაშრობის საშუალება. დარწმუნდით, რომ კათეტერის სანათურები დახურულია. ჩაინიშნეთ ნახვევის გამოცვლის თარიღი და დრო და დაიწყეთ სახვევის გამოცვლა.

ვენის კეთეტერის საცობები უნდა გამოცვალოთ დაწესებულების წესდებით განსაზღვრული ინტერვალით ან მრავლობითი პუნქციის შედეგად მათი დაზიანების შემთხვევაში. დაიცავით მკაცრი სტერილური ტექნიკა. ასწავლეთ პაციენტს, რომ თავსახურის გამოცვლის დროს, მან თავი კათეტერიზაციის საპირისპირო მხარეს უნდა მიაბრუნოს. თუ კათეტერის კლამპით დახურვა შეუძლებელია, ჰაერის ემბოლიზმის პრევენციის მიზნით, ჩაუტარეთ პაციენტს ინსტრუქტაჟი, დაწვეს საწოლში და როცა კათეტერი ღიაა, გააკეთოს ვალსალვას მანევრი.

ცენტრალური ვენური მოწყობილობის სანათურის ღიაობის შენარჩუნების და დახშობის პრევენციის ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური მეთოდი ჩარეცხვაა. გარდა ამისა, ჩარეცხვა ხელს უშლის შეუთავსებელი წამლებისა და სითხეების ერთმანეთთან შერევას. გამოიყენეთ ფიზიოლოგიური ხსნარი 10 მლ ან უფრო დიდი მოცულობის შპრიცში, რათა თავიდან აირიდოთ კათეტერზე მაღალი წნევით დაწოლა. თუ წინააღმდეგობას აწყდებით, ძალით არ დააწვეთ. ამან შეიძლება კათეტერის გახევა ან არსებული თრომბის დაძვრა, ემბოლიზმი, გამოიწვიოს. დაბინძურების/კონტამინაციის და ინფექციის რისკის გამო, მრავალდოზიანი ამპულების გამოყენებას წინასწარ ავსებული შპრიცების ან ერთჯერადი ამპულების გამოყენება ჯობს. თუ არ იყენებთ დადებითი წნევის სარქველ-თავსახურს, ჩარეცხვის შემდეგ ჩამკეტით ჩაკეტეთ გამოუყენებელი არხები.

ნებისმიერი კათეტერის ჩარეცხვისას მიმართეთ მიწოლა-პაუზის ტექნიკას. ეს ტექნიკა კათეტერის სანათურში ტურბულენტობას ქმნის, რაც ხელს უწყობს სანათურის კედელზე მიწებებული „ნაგვის“ ჩამორეცხვას და ამცირებს კათეტერის დახშობის რისკს. ეს ტექნიკა გულისხმობს ფიზიოლოგიური ხსნარის ინექციას სწრაფად მონაცვლე მიწოლა-პაუზის მოძრაობით. თითოეული „მიწოლისას“ ხდება 1-2 მლ სითხის ინექცია. თუ იყენებთ უარყოფითი წნევის ან ნეიტრალური წნევის თავსახურს, კლამპით ჩაკეტეთ კათეტერი და ბოლო 1 მლ-ის ინექციისას შეინარჩუნეთ დადებითი წნევა, რათა თავიდან აირიდოთ სისხლის რეფლუქსი კათეტერში. თუ იყენებთ დადებითი წნევის სარქველიან თავსახურს, ის თვითონ უშლის ხელს სისხლის რეფლუქსს და, შესაბამისად, სანათურის დახშობას. კათეტერის ჩამკეტით ჩაკეტვამდე მოხსენით კათეტერს შპრიცი, რათა მისცეთ დადებითი წნევის სარქველს მოქმედების საშუალება. ასეთი თავსახურის არსებობისას, ჩარეცხვისას კათეტერის ჩამკეტით ჩაკეტვა ზოგჯერ თავისთავად აპროვოცირებს სისხლის რეფლუქსს.

<u>ცენტრალური ვენური მოწყობილობების ამოღება</u>

ცენტრალური ვენური მოწყობილობების ამოღება დაწესებულების წესდებისა და ექთნის კომპეტენციის ფარგლების გათვალისწინებით ხდება. ბევრ დაწესებულებაში კომპეტენტურად მიჩნეულ ექთნებს შეუძლიათ პერიფერიულად ჩადგმული ცენტრალური კათეტერების და კანქვეშა გვირაბის არმქონე ცენტრალური ვენური კათეტერის ამოღება. პროცედურა მოიცავს ნაკერების მოშორებას და კათეტერის ნაზად გამოღებას. კათეტერის ბოლო 5-10 სმ-ის გამოღებისას, პაციენტმა უნდა გააკეთოს ვალსალვას მანევრი. კათეტერის გამოღების შემდეგ დაუყოვნებლივ დააწექით კათეტერიზაციის ადგილს სტერილური საფენით, რათა თავიდან აიცილოთ ჰაერის შესვლა და სისხლდენა. დააკვირ-

დით კათეტერის წვერს და შეაფასეთ მისი მთლიანობა. სისხლდენის შეჩერების შემდეგ, წაუსვით კათეტერიზაციის ადგილზე ანტისეპტიკური მალამო და დაადეთ სტერილური ნახვევი.

სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევა

სიტუაციური შემთხვევა

პაციენტის.ს. 63 წლის თეთრკანიანი ქალია, რომელსაც ამბულატორიულად უტარდება ქიმიოთერაპია ფილტვის კიბოს მკურნალობის მიზნით. მან 5 დღის წინ დაასრულა მკურნალობის მესამე კურსი და ონდანსეტრონის გამოყენების მიუხედავად, 2 დღეა უჩივის გულისრევასა და ღებინებას. ს.ს. შვილმა მოიყვანა საავადმყოფოში და ის თერაპიულ განყოფილებაში მოთავსდა. თქვენ მისი ექთანი ხართ და ატარებთ სიღმისეულ შეფასებას.

სუბიექტური მონაცემები

- უჩივის ლეთარგიულობას, სისუსტეს, თავბრუსხვევასა და პირის სიმშრალეს;
- ამბობს, რომ ბოლო ორი დღის განმავლობაში გულისრევის გამო ვერ ჭამს და ვერ სვამს;

ობიექტური მონაცემები

- გულისცემის სიხშირე 110 შეკუმშვა/წუთში, პულსი ძაფისებური;
- არტერიული წნევა 100/65;
- 5 დღის წინ ქიმიოთერაპიის შემდეგ დაიკლო 2 კგ;
- მშრალი პირის ღრუს ლორწოვანი;

განსახილველი კითხვები

1. კლინიკურ გამოვლინებებზე დაყრდნობით, სითხის ბალანსის რომელი დარღვევა აღენიშნება ს.ს.-ს?
2. კიდევ რა მონაცემები უნდა შეაფასოთ?
3. სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევების რომელი რისკ-ფაქტორები აქვს ს.ს.-ს?
4. თქვენ აიღეთ სისხლი შრატში ბიოქიმიური პანელის განსასაზღვრად. რომელი ელექტროლიტური დარღვევებია მოსალოდნელი და რატომ?
5. მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის რომელი დარღვევის რისკი აქვს ს.ს.-ს? აღწერეთ, ამ დარღვევის დროს, რა ცვლილებებს ნახავთ არტერიული სისხლის გაზების მაჩვენებლებში. როგორ ეცდება ორგანიზმი ამის კომპენსაციას?
6. ექიმმა შეუკვეთა 5% დექსტროზა 0.45% ნატრიუმის ქლორიდის ხსნარის ინფუზია საათში 100 მლ სიჩქარით. რა ტიპის ხსნარია ეს და როგორ დაეხმარება ეს ს.ს.-ის სითხის დისბალანსს?

პრიორიტეტის განსაზღვრა: რომელია პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციები ს.ს.-ის შემთხვევაში?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Huether SE, McCance KL: *Understanding pathophysiology*, ed 5,St Louis, 2012, Mosby.
- McCance K, Huether SE: *Pathophysiology: the biologic basis fordisease in adults and children*, ed 6, St Louis, 2010, Mosby.
- Herlihy B: *The human body in health and illness*, ed 5, St Louis,2011, Saunders.
- Touhy TA, Jett KF: *Gerontologic nursing and healthy aging*, ed 3,St Louis, 2010, Mosby.
- Fillit H, Rockwood K, Woodhouse K, et al: *Brocklehurst'stextbook of geriatric medicine and gerontology*, ed 7, St Louis,2010, Mosby.
- Rothrock J: *Alexander's care of the patient in surgery*, ed 14,St Louis, 2011, Mosby.
- Yee AH, Rabinstein AA: Neurologic presentations of acid-baseimbalance, electrolyte abnormalities and endocrineemergencies, *Neurol Clin* 28:1, 2010.
- Crawford A, Harris H: Balancing act: sodium and potassium,*Nursing* 41:44, 2011.
- Cyr PL, Slawsky KA, Olchanski N, et al: Effect of serumsodium concentration and tolvatapan treatment on length ofhospitalization in patients with heart failure, *Am J HealthSystem Pharm* 68:328, 2011.Lehnhardt A, Kemper MJ: Pathogenesis, diagnosis andmanagement of hyperkalemia, *Pediatr Nephrol* 26:377, 2011.
- Gahart BL, Nazareno AR: *Intravenous medications*, ed 27,St Louis, 2011, Mosby.
- Lewis MA, Hendrickson AW, Moynihan TJ: Oncologicemergencies, *CA-Cancer J Clin* 61:287, 2011.
- Geerse DA, Bindels AJ, Kuiper MA, et al: Treatment ofhypophosphatemia in the intensive care unit: a review, *CritCare* 14:147, 2010.
- Crawford A, Harris H: Balancing act: hypermagnesemia andhypomagnesemia, *Nursing* 41:52, 2011.
- Bope ET, Kellerman RD: *Conn's current therapy 2012*, St Louis,2012, Saunders.
- Nieme TT, Miyashita R, Yamakage M: Colloid solutions: aclinical update, *J Anesth* 24:913, 2010.
- Earhart A, McMahon P: Vascular access and media, *J InfusionNurs* 34:97, 2011.
- Eisenberg S: Accessing implanted ports, *Clin J Oncol Nurs*15:324, 2011.
- Mathers D: Evidence-based practice: improving outcomes forpatients with a central venous access device, *JAVA* 16:64, 2011.
- Infusion Nurses Society *www.ins1.org*

პარაფრაფი 3

პერიოპერაციული მართვა

დავით გარეჯი, საქართველო; წყარო: https://bit.ly/2VGBvuE

თავი 16

საექთნო მართვა

პრეოპერაციული მოვლა

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. ქირურგიული ჩარევის გავრცელებული მიზნებისა და გარემოებების დიფერენცირებას;
2. პრეოპერაციული საექთნო შეფასების მიზნებისა და შემადგენელი ნაწილების ცოდნის გამოყენებას;
3. პრეოპერაციული პაციენტის ჯანმრთელობის მდგომარეობასა და ოპერაციულ რისკთან დაკავშირებული მონაცემების მნიშვნელობის ინტერპრეტირებას;
4. ქირურგიული ჩარევის ინფორმირებული თანხმობის შემადგენელი ნაწილებისა და კომპონენტების ანალიზს;
5. ქირურგიული პაციენტის ფიზიკურ, ფსიქოლოგიურ და საგანმანათლებლო მომზადებაში საექთნო საქმის როლის განსაზღვრას;
6. ქირურგიული ჩარევის დღეს ქირურგიული პაციენტის მომზადებასთან დაკავშირებული საექთნო პასუხისმგებლობებისთვის პრიორიტეტების მინიჭებას;
7. გავრცელებული პრეოპერაციული მედიკამენტების მიზნებისა და ტიპების დიფერენცირებას;
8. ხანდაზმული ქირურგიული პაციენტის პრეოპერაციული მომზადების თავისებურებების ცოდნის გამოყენებას პრაქტიკაშის

პაციენტების ქირურგიული ჩარევისთვის მომზადება მნიშვნელოვანი საექთნო როლია. ამ თავში განხილულია ზოგადი პრეოპერაციული მოვლა, რომელიც ყველა ქირურგიულ პაციენტს ერგება/ესაჭიროება, იმის მიუხედავად, თუ სად ხდება ქირურგიული ჩარევა. კონკრეტული ქირურგიული პროცედურების (მაგ., მუცლის, გულმკერდის ან ორთოპედიული ქირურგია) მოსამზადებელი ღონისძიებები ამ წიგნის შესაბამის თავებშია მიმოხილული.

ქირურგია არის ოპერაციითა და ინსტრუმენტაციით დაავადებების, დაზიანებებისა და დეფორმაციების მკურნალობის ხელოვნება და მეცნიერება. ქირურგიული გამოცდილება მოიცავს მულტიდისციპლინარულ ურთიერთკავშირს პაციენტს, ქირურგს, ანესთეზიური მოვლის მიმწოდებელს, ექთანსა და, საჭიროებისამებრ, სამედიცინო გუნდის სხვა წევრებს შორის. ქირურგიული ჩარევა შეიძლება ჩატარდეს ჩამოთვლილთაგან ნებისმიერი მიზნით:

- *დიაგნოზი:* პათოლოგიური მდგომარეობის არსებობისა და გავრცელების განსაზღვრა (მაგ., ლიმფური კვანძის ბიოფსია, ბრონქოსკოპია);

- *განკურნება:* პათოლოგიური მდგომარეობის აღმოფხვრა ან ჩასწორება (მაგ., გამსკდარი აპენდიქსის ან საკვერცხის კეთილთვისებიანი კისტის ამოკვეთა);
- *პალიაცია:* სიმპტომების შემსუბუქება განკურნების გარეშე (მაგ., ნერვის ფესვის გადაჭრა [რიზოტომია] ტკივილის სიმპტომების შემცირებისთვის; ნაწლავის არაოპერაბელური ობსტრუქციის გვერდის ავლის მიზნით კოლოსტომის შექმნა);
- *პრევენცია* (მაგ., ხალის მოშორება მანამ, სანამ ის ავთვისებიანი გახდება; ოჯახური პოლიპოზის მქონე პაციენტში ნაწლავის ამოკვეთა კიბოს პრევენციის მიზნით);
- *კოსმეტიკური გაუმჯობესება:* (მაგ., დამწვრობის ნაწიბურის რეპარაცია; მასტექტომიის შემდეგ ძუძუს რეკონსტრუქცია);
- *ექსპლორაცია:* ქირურგიული გასინჯვა დაავადების ბუნების ან გავრცელების დადგენის მიზნით (მაგ., ლაპაროტომია). დახვეწილი დიაგნოსტიკური ტესტების შემუშავების/განვითარების წყალობით, ექსპლორაცია ნაკლებად ხშირად ხდება, რადგან პრობლემების აღმოჩენა უფრო ადრე და უფრო მარტივადაა შესაძლებელი.

ქირურგიული პროცედურების დასახელებისას ხშირად გამოიყენება სხეულის ნაწილის ან ორგანოს სახელწოდებისა და სპეციფიკური/კონკრეტული სუფიქსების კომბინაცია (ცხრილი 16-1).

ცხრილი 16-1 ქირურგიული პროცედურის აღმწერი სუფიქსები		
სუფიქსი	**მნიშვნელობა**	**მაგალითი**
-ექტომია	მოკვეთა/ამოკვეთა ან ჩამოშორება	აპენდექტომია
-ლიზისი	განადგურება, დესტრუქცია	ელექტროლიზისი
-ორაფია	აღდგენა/რეპარაცია ან გაკერვა	ჰერნიორაფია
-ოსკოპია	შიგნიდან დათვალიერება	ენდოსკოპია
-ოსტომია	რაიმეში ხვრელის შექმნა	კოლოსტომია
-ოტომია	გაკვეთით რაიმის გახსნა, განაკვეთის გაკეთება	ტრაქეოტომია
-პლასტიკა	აღდგენა/რეპარაცია ან რეკონსტრუქცია	მამოპლასტიკა

<u>ქირურგიული ჩარევის გარემოებები</u>

ქირურგიული ჩარევა შეიძლება იყოს ფრთხილად დაგეგმილი ქმედება (ელექტიური ქირურგიული ჩარევა) ან მოულოდნელად აღმოცენებული გადაუდებელი მდგომარეობა (გადაუდებელი ქირურგიული ჩარევა). როგორც ელექტიური, ისე გადაუდებელი ქირურგიული ჩარევა შესაძლებელია ჩატარდეს სხვადასხვა გარემოში/პირობებში. გარემოზე, რომელშიც შესაძლებელია ქირურგიული პროცედურის უსაფრთხოდ და ეფექტურად ჩატარება, მოქმედებს ქირურგიული ჩარევის ტიპი, პოტენციური გართულებები და პაციენტის ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობა.

სტაციონარული ქირურგიული ჩარევის შემთხვევაში, პაციენტები, რომლებიც სტაციონარში უნდა მოთავსდნენ, ჩვეულებრივ, ოპერაციის დღეს მოთავსდებიან ჰოსპიტალში (იმავე დღეს მოთავსება). პაციენტები, რომლებიც ქირურგიულ ჩარევამდე ჰოსპიტალში იმყოფებიან, იქ, ჩვეულებრივ, მწვავე ან ქრონიკული სამედიცინო მდგომარეობის გამო არიან.

ქირურგიული პროცედურების უმრავლესობა ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევის სახით კეთდება (ასევე უწოდებენ *იმავე დღის* ან *ამბულატორიულ ქირურგიულ ჩარევას).* ამ ჩარევების დიდი ნაწილი მინიმალურად ინვაზიური ტექნიკებით (მაგ., ლაპაროსკოპიული ტექნიკები) კეთდება. (ეს ქირურგიული ჩარევები აღწერილია ტექსტის შესაბამის თავებში, კონკრეტული პრობლემებისთვის ჩატარებული ინტერვენციების მიმოხილვისას.) ამბულატორიული კლინიკაში და პროცედურა ჩატარდეს ენდოსკოპიის კლინიკებში, ქირურგიულ და გინეკოლოგიურ მცირე საოპერაციოში. ეს პროცედურები შესაძლოა გაკეთდეს ზოგადი, რეგიონული ან ლოკალური ანესთეზიის გამოყენებით; საჭიროებს 2 საათზე ნაკლებ დროს და პაციენტი პოსტოპერაციულად 24 საათზე ნაკლები დროის განმავლობაში რჩება სამედიცინო დაწესებულებაში. პაციენტების დიდი ნაწილი ქირურგიული ჩარევიდან რამდენიმე საათის განმავლობაში მომვლელთან ერთად სახლში მიდის.

პაციენტები და ექიმები ხშირად უპირატესობას ამბულატორიულ ქირურგიულ ჩარევას ანიჭებენ. ზოგადად, ის მინიმალურ ლაბორატორიულ გამოკვლევებს და ნაკლებ პრეოპერაციულ და პოსტოპერაციულ მედიკამენტებს საჭიროებს და ამასთან, ამცირებს სამედიცინო მომსახურებასთან/ჯანდაცვასთან დაკავშირებული ინფექციების რისკს. პაციენტებს მოსწონთ და მოსახერხებლად მიაჩნიათ ოპერაციის შემდგომი გამოჯანმრთელების პერიოდის სახლში გატარება; ექიმები უპირატესობას ანიჭებენ განრიგის მოქნილობას; ხოლო ამ პროცედურების ფასი, ჩვეულებრივ, უფრო მცირეა როგორც პაციენტისთვის, ისე დამზღვევისთვის.

იმის მიუხედავად, თუ სად და რა გარემოში ხდება ქირურგიული ჩარევა, თქვენ გადამწყვეტ როლს ასრულებთ პაციენტის ოპერაციისთვის მომზადებაში, ქირურგიული ჩარევის განმავლობაში პაციენტის მოვლასა და ჩარევის შემდეგ პაციენტის მდგომარეობიდან გამოსვლის ხელშეწყობაში. ამ ფუნქციების ეფექტური განხორციელებისთვის, პირველ რიგში, თქვენ უნდა იცოდეთ ბუნება იმ დაავადებისა, რომლის გამოც ხდება ქირურგიული ჩარევა და ასევე თანმხლები სამედიცინო პრობლემები. მეორე, თქვენ უნდა განსაზღვროთ კონკრეტული პაციენტის პასუხი ქირურგიული ჩარევით გამოწვეულ სტრესზე. მესამე, თქვენ უნდა იცოდეთ შესაბამისი წინასაოპერაციო დიაგნოსტიკური გამოკვლევების შედეგები. და ბოლოს, თქვენ უნდა განსაზღვროთ კონკრეტულ ქირურგიულ პროცედურასთან დაკავშირებული პოტენციური რისკები და გართულებები და ნებისმიერი თანმხლები სამედიცინო პრობლემა, რომელიც გათვალისწინებულ უნდა იქნას მოვლის გეგმაში. დიდი ალბათობით, პაციენტს პრეოპერაციულად სხვა ექთანი უვლის, ხოლო საოპერაციოში, ანესთეზიის შემდგომ/პოსტანესთეზიური მოვლის განყოფილებაში, ქირურგიული ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში ან ქირურგიულ განყოფილებაში კი – სხვა. ამიტომ, პრეოპერაციული შეფასების მონაცემების დოკუმენტირება და სამედიცინო გუნდის სხვა წევრებთან კომუნიკაცია აუცილებელია მოვლის პროცესის ერთიანობისა და უწყვეტობისთვის.

<u>პაციენტის ინტერვიუირება/ინტერვიუ</u>

პრეოპერაციული ინტერვიუირება/ინტერვიუ ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი საექთნო ქმედებაა. ინტერვიუ შესაძლებელია ჩაატაროს ექიმმა. ინტერვიუს სიღრმესა და სისრულეს განსაზღვრავს ინტერვიუს გამოკითხვის ადგილი და ქირურგიულ ჩარევამდე დარჩენილი დრო. მოვლის პროცესის ერთიანობისა და უწყვეტობის შენარჩუნების მიზნით, ექთანმა დოკუმენტურად უნდა დააფიქსიროს მნიშვნელოვანი მონაცემები და გაუზიაროს ეს მონაცემები გუნდის სხვა წევრებს.

პრეოპერაციული ინტერვიუირება შესაძლოა მოხდეს წინასწარ ან უშუალოდ ოპერაციის დღეს. პაციენტის ინტერვიუირების უმთავრესი მიზნებია: (1) პაციენტის სამედიცინო ინფორმაციის შეკრება; (2) დაგეგმილი ქირურგიული ჩარევის, მათ შორის ანესთეზიის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება და დაზუსტება და (3) პაციენტის ემოციური მდგომარეობისა და ქირურგიული ჩარევის მზაობის, მათ შორის ქირურგიული შედეგების მოლოდინების, შეფასება. დარწმუნდთ, რომ პაციენტს მოწერილი აქვს ხელი ქირურგიული ჩარევის თანხმობის დოკუმენტზე და რომ ეს მოწმის თვალწინ მოხდა. ასევე, დარწმუნდით, რომ შესაბამისი დიაგნოსტიკური გამოკვლევები შეკვეთილი ან უკვე შესრულებულია.

ინტერვიუ ასევე აძლევს პაციენტსა და მის მომვლელს შესაძლებლობას, დასვან კითხვები ქირურგიული ჩარევის, ანესთეზიისა და ოპერაციის შემდგომი მოვლის შესახებ. ხშირად პაციენტები კითხულობენ, უნდა მიიღონ თუ არა თავიანთი რუტინული მედიკამენტები, მაგალითად, ინსულინი, ანტიკოაგულანტები ან გულის წამლები და ასევე, განიცდიან თუ არა ისინი ტკივილს. პაციენტისა და მასზე მზრუნველი ადამიანის საჭიროებების ცოდნით, თქვენ შეგიძლიათ პერიოპერაციული პერიოდის განმავლობაში მიაწოდოთ მათ საჭირო ინფორმაცია და მხარდაჭერა.

<u>პრეოპერაციული პაციენტის საექთნო შეფასება</u>

პრეოპერაციული შეფასების ზოგადი ამოცანა რისკ-ფაქტორების ამოცნობა და მოვლის პროცესის დაგეგმვაა ისე, რომ მთლიანი ქირურგიული პროცესის განმავლობაში უზრუნველყოფილი იყოს პაციენტის უსაფრთხოება. შეფასების ამოცანებია:

- პაციენტის ფსიქოლოგიური მდგომარეობის დადგენა, რათა მოხდეს ქირურგიული პროცესის განმავლობაში გამკლავების სტრატეგიების გამოყენების განმტკიცება/წახალისება;
- განსაზღვრა/დადგენა ქირურგიულ პროცედურასთან პირდაპირ ან ირიბად დაკავშირებული ფიზიოლოგიური ფაქტორებისა, რომელიც შესაძლოა ხელს უწყობდეს ოპერაციულ რისკ-ფაქტორებს;
- საბაზისო/ათვლის წერტილის მონაცემების დადგენა, რათა ინტრაოპერაციული და პოსტოპერაციული პერიოდის მონაცემები მათ შედარდეს;
- მონაწილეობა ქირურგიული ჩარევის ადგილის ან/და სხეულის მხარის განსაზღვრასა და დოკუმენტირებაში, რომელზეც ქირურგიული პროცედურა უნდა ჩატარდეს;
- განსაზღვრა იმისა, ხასიათდება თუ არა პაციენტის მიერ მიღებული დანიშნული მედიკამენტები, ურეცეპტოდ გაცემული წამლები და მცენარეული დანამატები წამალთშორისი ურთიერთქმედებებით, რომელმაც შესაძლოა იმოქმედოს ქირურგიულ გამოსავალზე;
- ყველა პრეოპერაციული ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური გამოკვლევების შედეგების დოკუმენტირება პაციენტის სამედიცინო ჩანაწერში და ამ ინფორმაციის გაზიარება ჯანდაცვის შესაბამის პროვაიდერებთან;
- ქირურგიულ გამოცდილებაზე/პროცესზე პოტენციურად მომქმედი კულტურული და ეთნიკური ფაქტორების განსაზღვრა;
- განსაზღვრა იმისა, მიიღო თუ არა პაციენტმა ქირურგისგან საკმარისი ინფორ-

მაცია საიმისოდ, რათა მიეღო ინფორმირებული გადაწყვეტილება ქირურგიული ჩარევის ჩატარების შესახებ და ასევე, მოაწერა თუ არა მან ხელი მოწმის თანდასწრებით თანხმობის ფორმას.

სუბიექტური მონაცემები

ფსიქო-სოციალური შეფასება

ქირურგიული ჩარევა სტრესული მოვლენაა მაშინაც კი, როცა პროცედურა მცირედ ითვლება. ქირურგიულ ჩარევასა და ანესთეზიაზე ფსიქოლოგიურმა და ფიზიოლოგიურმა რეაქციებმა შესაძლოა სტრესის რეაქცია (მაგ., არტერიული წნევისა და გულისცემათა სიხშირის მომატება) გამოიწვიოს. სტრესის რეაქცია აძლევს ორგანიზმს საშუალებას, მოემზადოს პერიოპერაციული პერიოდის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებისთვის. თუ სტრესორები ან ამ სტრესორებზე რეაქციები გადაჭარბებულია, სტრესის რეაქცია შეესაძლოა გაძლიერდეს და იმოქმედოს გამოჯანმრთელებაზე. პაციენტის სტრესის მიმართ მიდრეკილებაზე მოქმედებს ბევრი ფაქტორი, მათ შორის, ასაკი, ავადმყოფობასთან და ტკივილთან დაკავშირებული წარსული გამოცდილება, ჯანმრთელობის ამჟამინდელი მდგომარეობა და სოციო-ეკონომიკური მდგომარეობა. პაციენტის მიერ აღქმული ან/და ობიექტური/რეალური სტრესორების ამოცნობა საშუალებას გაძლევთ გაუწიოთ მას პრეოპერაციულ პერიოდში შესაბამისი დახმარება, რათა სტრესი არ დამძიმდეს.

აუცილებელია ჩვეულებრივი სასაუბრო ენით საუბარი და სამედიცინო ჟარგონისთვის თავის არიდება. გამოიყენეთ სიტყვები და სამეტყველო ენა, რომელიც პაციენტისთვის კარგადაა ნაცნობი. ამ გზით პაციენტი უკეთ გაიაზრებს ქირურგიულ ჩარევაზე თანხმობასა და უშუალოდ ქირურგიულ ჩარევას. ჩვეული სასაუბრო ენა ასევე ხელს უწყობს პრეოპერაციული შფოთვის შემცირებას.

ქირურგიული ჩარევისთვის პაციენტის ფსიქოლოგიურ მომზადებაში თქვენი როლი მოიცავს იმ პოტენციური სტრესორების ამოცნობას, რომელმაც შესაძლოა უარყოფითად იმოქმედოს ქირურგიულ ჩარევაზე (ცხრილი 16-2). გაუზიარეთ პაციენტის თითოეული სადარდებელი/საფიქრალი ქირურგიული გუნდის შესაბამის წევრს, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, თუ ეს საკითხი ქირურგიული პროცესის მოგვიანებით ეტაპზე ინტერვენციას საჭიროებს. რადგანაც ბევრი პაციენტი პირდაპირ საკუთარი სახლიდან ხვდება პრეოპერაციულ განყოფილებაში, თქვენ დახელოვნებული უნდა იყოთ ხანმოკლე დროში მნიშვნელოვანი ფსიქოლოგიური ფაქტორების ამოცნობაში. ყველაზე გავრცელებული ფსიქოლოგიური ფაქტორებია შფოთვა/მღელვარება, შიში და იმედი.

ცხრილი 16-2 პრეოპერაციული პაციენტის ფსიქო-სოციალური შეფასება
სიტუაციური ცვლილებები • განსაზღვრეთ მხარდამჭერი სისტემების, მათ შორის, ოჯახის წევრების, სხვა მომვლელების, ჯგუფური და ინსტიტუციური სტრუქტურების, რელიგიური და სულიერი ჯგუფების არსებობა (არსებობის შემთხვევაში); • განსაზღვრეთ საკუთარი თავის კონტროლის, გადაწყვეტილებების მიღების უნარისა და დამოუკიდებლობის ამჟამინდელი ხარისხი; • გაითვალისწინეთ ქირურგიული ჩარევისა და ჰოსპიტალიზაციის შესაძლო ეფექტები და მათი გავლენა ცხოვრების წესზე; • განსაზღვრეთ, აქვს თუ არა პაციენტს იმედი და მოელის თუ არა დადებით შედეგს;

გაურკვევლობასთან დაკავშირებული საკითხები, საფიქრალი • დაადგინეთ ქირურგიულ ჩარევასთან დაკავშირებული შფოთვისა და შიშის კონკრეტული მიზეზები და ხარისხი (მაგ., ტკივილთან დაკავშირებული); • დაადგინეთ, რა მოლოდინი აქვს პაციენტს ქირურგიულ ჩარევასთან, ჯანმრთელობის ამჟამინდელი მდგომარეობის ცვლილებასთან, ყოველდღიურ ცხოვრებაზე ზეგავლენასთან და სქესობრივ აქტივობასთან (ვითარებიდან გამომდინარე) დაკავშირებით;
საკუთარი თავისა და სხეულის აღქმასთან დაკავშირებული საკითხები, საფიქრალი • დაადგინეთ პაციენტის ამჟამინდელი როლები და ურთიერთობები და ის, თუ როგორ აღიქვამს იგი საკუთარ თავს; • განსაზღვრეთ როლებისა და ურთიერთობების აღქმული ან პოტენციური ცვლილებები და მათი ზეგავლენა პაციენტის მიერ საკუთარი თავის აღქმაზე;
წარსული გამოცდილება • მიმოიხილეთ წარსული ქირურგიული გამოცდილება, ჰოსპიტალიზაცია და მკურნალობა; • განსაზღვრეთ ამ გამოცდილებებზე რეაქცია (დადებითი და უარყოფითი); • განსაზღვრეთ, ზემოთ მოცემულისა და სხვებისგან მიღებულ ინფორმაციაზე (მაგ., მეგობრის შეხედულება პირად ქირურგიულ გამოცდილებასთან დაკავშირებით) დაყრდნობით, როგორ აღიქვამს ამჟამად პაციენტი ქირურგიულ ჩარევას;
ცოდნის, ინფორმაციის დეფიციტი/ნაკლებობა • დაადგინეთ, რა რაოდენობისა და ტიპის პრეოპერაციული ინფორმაციის მიღება სურს პაციენტს; • განსაზღვრეთ, რამდენად კარგად ესმის პაციენტს ქირურგიული პროცედურა, კერძოდ, მომზადებისა და მოვლის პროცესი, ინტერვენციები, პრეოპერაციული ქმედებები, შეზღუდვები და მოსალოდნელი შედეგები; • განსაზღვრეთ, რამდენად სწორი ინფორმაცია აქვს პაციენტს მიღებული სხვებისგან, მათ შორის, სამედიცინო გუნდისგან, ოჯახის წევრებისგან, მეგობრებისგან და მედიისგან;

შფოთვა

ადამიანების უმრავლესობა ღელავს ქირურგიული ჩარევის წინ, რადგან არ იცის რა მოხდება. ეს ნორმალური მოვლენა და გადარჩენის თანდაყოლილი მექანიზმია. თუმცა, თუ შფოთვის დონე მაღალია, კოგნიტური, გადაწყვეტილების მიღებისა და გამკლავების უნარები მცირდება.

შფოთვა შესაძლებელია განპირობებული იყოს ცოდნის ნაკლებობით, რაც გულისხმობს როგორც არცოდნას იმისა, თუ რას უნდა მოელოდეს ოპერაციის დროს, ისევე გაურკვევლობას ქირურგიული ჩარევის შედეგთან დაკავშირებით. ეს შესაძლოა განპირობებული იყოს წარსული გამოცდილებებით ან მეგობრებისგან ან მედია საშუალებებით მოსმენილი ამბებით. თქვენ შეგიძლიათ მიაწოდოთ პაციენტს ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ რას უნდა მოელოდეს და ამით გარკვეულწილად შეამციროთ მისი მღელვარება. ეს, ჩვეულებრივ, ხდება ოპერაციამდე სხვადასხვა „გაკვეთილების“ ჩატარებით ან ინტერნეტ- ან აუდიოვიზუალური საგანმანათლებლო მასალის დახმარებით. შეატყობინეთ ქირურგს, თუ პაციენტს დამატებითი ინფორმაცია ესაჭიროება ან თუ ის გადაჭარბებულად ღელავს.

პაციენტი შესაძლოა განიცდიდეს შფოთვას მაშინ, როცა ქირურგიული ჩარევა ერთგვარად ეწინააღმდეგება მის რელიგიურ და კულტურულ მრწამსს. განსაკუთრებით გაამახვილეთ ყურადღება, დოკუმენტურად დააფიქსირეთ და გაუზიარეთ გუნდის სხვა წევ-

რებს პაციენტის რელიგიური და კულტურული მრწამსი სისხლის შესაძლო გადასხმასთან დაკავშირებით. მაგალითად, იეჰოვას მოწმეებმა შესაძლოა უარი თქვან სისხლის ან სისხლის პროდუქტების გადასხმაზე.

გავრცელებული შიშები

პაციენტები სხვადასხვა მიზეზის გამო უფრთხიან ქირურგიულ ჩარევას. ყველაზე გავრცელებული შიში ქირურგიული ჩარევის შედეგად სიკვდილის ან შესაძლებლობების სამუდამო შეზღუდვის შიშია. ზოგჯერ შიში მას შემდეგ აღმოცენდება, რაც პაციენტი ინფორმირებული თანხმობის პროცესში რისკის შესახებ მოისმენს ან წაიკითხავს. სხვა შიშები ტკივილს, გარეგნობის ცვლილებას და დიაგნოსტიკური პროცედურების შედეგებს უკავშირდება.

სიკვდილის შიში შესაძლოა უკიდურესად დამაზიანებელი იყოს. შეატყობინეთ ექიმს, თუ პაციენტს ძლიერ ეშინია სიკვდილის. მოსალოდნელი სიკვდილის ძლიერი შიშის გამო, შესაძლოა, ექიმმა გადაწყვიტოს, გადადოს ქირურგიული ჩარევა მანამ, სანამ ვითარება გაუმჯობესდება, რადგან ემოციური მდგომარეობა მოქმედებს სტრესის რეაქციაზე და, შესაბამისად, ქირურგიულ გამოსავალზე.

გავრცელებულია ქირურგიული ჩარევის დროს და შემდეგ *ტკივილისა და დისკომფორტის შიში*. თუ ეს შიში ძალიან ძლიერია, შეატყობინეთ ქირურგს ან ანესთეზიის მიმწოდებელ გუნდს. დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ ოპერაციისას გაუკეთდება როგორც საანესთეზიო, ისე ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებები. ოპერაციის შემდგომი ტკივილის შესამცირებლად, უთხარით პაციენტს, მოითხოვოს ტკივილგამაყუჩებელი მანამ, სანამ ტკივილი ძლიერი გახდება. ასწავლეთ პაციენტებს ტკივილის ინტენსივობის შკალის (მაგ., 0-10 შეფასების, FACES (ტკივილის ინტენსივობა დახატული ფიგურების გამომეტყველების მიხედვით) გამოყენება.

შესაძლებელია ასევე ამნეზიური მოქმედების მედიკამენტების მიწოდებაც, რათა პაციენტს არ ახსოვდეს, რა მოხდა ოპერაციის დროს. უთხარით პაციენტს, რომ ეს ეფექტი ხელს უწყობს ოპერაციის შემდგომი შფოთვის შემცირებას.

პაციენტი შესაძლოა განიცდიდეს *დასახიჩრების ან გარეგნობის ცვლილების შიშს* ქირურგიული ჩარევის რადიკალურობის (მაგალითად, ამპუტაცია) ან სიმცირის (მაგალითად, ბუნიონის ჩასწორება) მიუხედავად. ზოგიერთ პაციენტს სხეულზე მცირე ზომის ნაწიბურიც კი გაანაწყენებს, ზოგიერთი კი კელოიდის განვითარებას (ნაწიბურის გადაჭარბებული ზრდა) უფრთხის. მიმღები დამოკიდებულებით მოუსმინეთ და შეაფასეთ პაციენტის ეს შიში.

ანესთეზიის შიში შესაძლებელია აღმოცენდეს გაურკვევლობის/უცხოს შიშის, პირადი გამოცდილების ან სხვა ადამიანების ცუდი გამოცდილებების ამბების გამო. ეს სადარდებელი შესაძლებელია ასევე გამოიწვიოს ანესთეზიის რისკების (მაგ., თავის ტვინის დაზიანება, დამბლა) შესახებ ინფორმაციამ. ბევრი პაციენტი უფრთხის ანესთეზიის დროს კონტროლის დაკარგვას. ამ შიშების ამოცნობის შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ შეატყობინეთ ანესთეზიის მიმწოდებელ გუნდს, რათა ის გაესაუბროს პაციენტს. დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ ქირურგიული ჩარევის განმავლობაში მის გვერდით მუდმივად იქნებიან ექთანი და ანესთეზიის მიმწოდებელი გუნდი.

ცხოვრებისეული ფუნქციონირების დარღვევის შიში შესაძლოა სხვადასხვა ხარისხით იყოს წარმოდგენილი. ეს შესაძლოა იყოს როგორც შესაძლებლობების სამუდამო შეზ-

ღუდვის შიში, ისე მღელვარება რამდენიმე კვირის განმავლობაში ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესრულების შეუძლებლობის შესახებ. შესაძლებელია ასევე გამოვლინდეს ფუნქციური როლის დაკარგვის, ოჯახისგან განცალკევების გამო დარდი და მღელვარება იმის შესახებ, თუ როგორ გაუმკლავდება მისი ოჯახი ამ ყველაფერს. ფინანსური საკითხების შესახებ მღელვარება შესაძლოა უკავშირდებოდეს შემოსავლის მოსალოდნელ დაკარგვას ან ქირურგიული ჩარევის ღირებულებას.

თუ თქვენ ჩამოთვლილთაგან რომელიმე შიშს ამოიცნობთ, შესაძლოა მიზანშეწონილი იყოს კონსულტაცია პაციენტის მომვლელთან, სოციალურ მუშაკთან, სულიერ ან კულტურულ მრჩეველთან ან ფსიქოლოგთან. ჰოსპიტალში მომუშავე ფინანსურ მრჩეველებს შეუძლიათ პაციენტებისთვის ფინანსური მხარდაჭერის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება.

იმედი

მიუხედავად იმისა, რომ ქირურგიულ ჩარევასთან დაკავშირებული ბევრი ფსიქოლოგიური ფაქტორი უარყოფითია, იმედი დადებითი ფაქტორია. იმედი შესაძლოა პაციენტის გამკლავების ყველაზე ძლიერი მეთოდი იყოს. იმედის უარყოფამ ან შემცირებამ შესაძლოა უარყოფითად შეცვალოს დადებითი მენტალური დამოკიდებულება, რომელიც აუცილებელია სწრაფი და სრული გამოჯანმრთელებისთვის. ზოგიერთი ქირურგიული ჩარევის მიმართ ხშირია ოპტიმისტური მოლოდინი. ეს შეიძლება იყოს ისეთი ქირურგიული ჩარევა, რომელიც აღადგენს (მაგ., დამწვრობისგან დარჩენილ ნაწიბურზე პლასტიკური ოპერაცია), ხელახლა ააშენებს (მაგ., სახსრის სრული ჩანაცვლება ტკივილის შემცირებისა და ფუნქციის გაუმჯობესების მიზნით) ან გადაარჩენს და გაახანგრძლივებს სიცოცხლეს (მაგ., ანევრიზმის ოპერაცია, ორგანოს გადანერგვა). შეაფასეთ და ხელი შეუწყვეთ პაციენტის იმედიან განწყობას და დადებითი შედეგების მოლოდინს.

წარსული სამედიცინო ისტორია

ჰკითხეთ პაციენტს წარსული სამედიცინო პრობლემებისა და ქირურგიული ჩარევების შესახებ. დაადგინეთ, ესმის თუ არა პაციენტის ქირურგიული ჩარევის საჭიროება. მაგალითად, პაციენტი, რომელშიც იგეგმება მუხლის სახსრის სრული ჩანაცვლება, შესაძლოა აღნიშნავდეს, რომ ქირურგიული ჩარევის მიზეზები ტკივილი და იმობილიზაციაა.

დოკუმენტურად დააფიქსირეთ წარსული ჰოსპიტალიზაციების, მათ შორის წარსული ქირურგიული ჩარევების მიზეზები და თარიღი. ასევე დაადგინეთ, აღინიშნა თუ არა რამე პრობლემა წარსული ქირურგიული ჩარევების დროს. მაგალითად, პაციენტს შესაძლოა ჰქონოდა ჭრილობის ინფექცია ან მედიკამენტზე რეაქცია.

გამოკითხეთ ქალებს მენსტრუალური და სამეანო ისტორია/ანამნეზი. ეს მოიცავს ბოლო მენსტრუაციის თარიღს, ორსულობების რიცხვსა და საკეისრო კვეთის ისტორიას.

ოჯახური სამედიცინო ისტორიის შეკრებისას, შეეკითხეთ პაციენტს და მის მომვლელს რამე მემკვიდრეობითი ნიშან-თვისებების შესახებ, რადგან მათ შესაძლოა ხელი შეუწყოს ქირურგიულ გამოსავალს. ჩაინიშნეთ გულისა და ენდოკრინული დაავადებების ოჯახური ისტორია. მაგალითად, თუ პაციენტი გიამბობთ, რომ მის მშობელს აღენიშნებოდა ჰიპერტენზია, გარდაიცვალა გულის უეცარი სიკვდილით ან ჰქონდა მიოკარდიუმის ინფარქტი, თქვენ უნდა გაიაზროთ, რომ პაციენტს შესაძლოა ჰქონდეს მსგავსი მიდრეკილება ან მდგომარეობა. ასევე შეკრიბეთ წამლების საპასუხო გვერდითი მოვლენების ან ანესთე-

ზიასთან დაკავშირებული პრობლემების ოჯახური ისტორია. მაგალითად, ავთვისებიანი ჰიპერთერმია გენეტიკური წინასწარგანწყობით არის განპირობებული. შესაძლებელია ამ მდგომარეობასთან დაკავშირებული გართულებების შემამცირებელი ზომების მიღება.

მედიკამენტები

დოკუმენტურად დააფიქსირეთ, რომელ წამლებს, მათ შორის ურეცეპტოდ გაცემულ პრეპარატებსა და მცენარეულ დანამატებს იღებს პაციენტი მუდმივად და პერიოდულად. ბევრ ამბულატორიულ ქირურგიულ ცენტრში პაციენტებს სთხოვენ, მოიტანონ თავიანთი წამლები. ეს იძლევა პაციენტის მიერ მიღებული წამლების სახელწოდებებისა და დოზირების სწორი შეფასებისა და დოკუმენტირების საშუალებას.

პაციენტის მიერ მიღებულ მედიკამენტებსა და საანესთეზიო საშუალებებს შორის ურთიერთქმედებამ შესაძლოა გაზარდოს ან შეამციროს საანესთეზიო საშუალებების სასურველი ფიზიოლოგიური ეფექტი. გაითვალისწინეთ ოპიოიდებისა და ჯანმრთელობის ქრონიკული პრობლემების (მაგ., გულის დაავადება, ჰიპერტენზია, დეპრესია, ეპილეფსია, შაქრიანი დიაბეტი) სამკურნალოდ დანიშნული მედიკამენტების ეფექტები. მაგალითად, ზოგიერთი ანტიდეპრესანტი აძლიერებს ოპიოიდების მოქმედებას, რომელიც შესაძლებელია ანესთეზიისთვის იქნას გამოყენებული. ჰიპერტენზიის საწინააღმდეგო წამლებმა, წამლისა და ზოგიერთი საანესთეზიო საშუალების ვაზოდილატატორული მოქმედების კომბინირების შედეგად, შესაძლოა გაზარდოს შოკის რისკი. პერიოპერაციულ პერიოდში მეტაბოლიზმის გაძლიერების, საკვების პერორალური მიღების შემცირების, სტრესისა და ანესთეზიის გამო შესაძლოა საჭირო გახდეს ინსულინის ან ორალური ჰიპოგლიკემიური წამლების დოზირების ან თვითონ წამლის შეცვლა. თრომბოციტების საწინააღმდეგო საშუალებები (მაგ., ასპირინი, კლოპიდოგრელი) და არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები (NSAIDs) აინჰიბირებს თრომბოციტების აგრეგაციას და ხელს უწყობს პოსტოპერაციულ სისხლდენას. ქირურგმა შესაძლოა სთხოვოს პაციენტს ოპერაციამდე ამ წამლების მიღების შეწყვეტა. წამლების მიღების შეწყვეტის კონკრეტული ვადები დამოკიდებულია წამალსა და პაციენტზე. პაციენტები, რომლებიც გრძელვადიან ანტიკოაგულაციურ თერაპიას (მაგ., ვარფარინი) იტარებენ, უნიკალურ გამოწვევას წარმოადგენენ. ამ შემთხვევაში არსებობს რამდენიმე ალტერნატივა: (1) მკურნალობის გაგრძელება, (2) ოპერაციამდე და ოპერაციის შემდეგ გარკვეული დროის განმავლობაში მკურნალობის შეჩერება და (3) მკურნალობის შეწყვეტა და პერიოპერაციულ პერიოდში კანქვეშა ან ინტრავენური ჰეპარინით თერაპიის დაწყება. მართვის სტრატეგიის არჩევანი კეთდება პაციენტის მახასიათებლებისა და ქირურგიული ჩარევის ბუნების/ხასიათის მიხედვით.

ჰკითხეთ პაციენტს, იღებს თუ არა მცენარეულ და საკვებ დანამატებს, რადგან მათი გამოყენება ძალიან გავრცელებულია. ბევრი პაციენტი მიღებული მედიკამენტების ჩამოთვლისას დანამატებს არ ახსენებს. მათ სწამთ, რომ მცენარეული და კვებითი დანამატები „ბუნებრივია“ და ქირურგიულ რისკს არ ქმნის. ვიტამინების და მცენარეული დანამატების გადაჭარბებულმა მიღებამ შესაძლოა ქირურგიულ პაციენტებში საზიანო შედეგები გამოიწვიოს. პაციენტებში, რომლებიც ანტიკოაგულანტებს ან თრომბოციტების საწინააღმდეგო პრეპარატებს იღებენ, მცენარეულმა დანამატებმა შესაძლოა გამოიწვიოს ჭარბი პოსტოპერაციული სისხლდენა, რის გამოც შესაძლოა საჭირო გახდეს მისი საოპერაციოში დაბრუნება.

ასევე გამოიკითხეთ ნივთიერებების რეკრეაციული მიზნით მოხმარების, გადაჭარბებული უმიზნო მოხმარებისა და ნივთიერებებზე დამოკიდებულების შესახებ. ყველაზე ხშირად ეს ნივთიერებებია თამბაქო, ალკოჰოლი, ოპიოიდები, მარიხუანა, კოკაინი და ამფეტამინები. ამ ნივთიერებების გამოყენების შესახებ შეკითხვები პირდაპირ დასვით. ხაზი გაუსვით, რომ ნივთიერებების რეკრეაციული გამოყენება შესაძლებელია გავლენას ახდენდეს ანესთეზიის ტიპსა და საჭირო რაოდენობაზე. როცა პაციენტები შეიტყობენ ამ ნივთიერებებისა და საანესთეზიო საშუალებების პოტენციური ურთიერთქმედების შესახებ, ისინი, ჩვეულებრივ, გულახდილად გპასუხობენ, იღებენ თუ არა რომელიმე მათგანს. ალკოჰოლის ქრონიკული მოხმარება, ფილტვის, კუჭ-ნაწლავისა და ღვიძლის დაზიანების გამო, ზრდის პაციენტის რისკებს. ღვიძლის ფუნქციის დაქვეითებისას საანესთეზიო საშუალებების მეტაბოლიზმი გახანგრძლივებულია, კვებითი/ნუტრიციული სტატუსი შეცვლილია და იზრდება პოსტოპერაციული გართულებების ალბათობა. ხანგრძლივი ოპერაციის დროს ან პოსტოპერაციულ პერიოდში შესაძლებელია განვითარდეს ალკოჰოლური აბსტინენცია. მიუხედავად იმისა, რომ ეს შესაძლოა სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობა იყოს, მართებული დაგეგმვითა და მართვით შესაძლებელია მისი თავიდან აცილება.

მედიკამენტების ანამნეზის ყველა მონაცემი დოკუმენტურად დააფიქსირეთ და შეატყობინეთ პერიოპერაციულ სამედიცინო გუნდს. ოპერაციამდე და ოპერაციის შემდეგ რუტინული მედიკამენტების მიღების განრიგს და დოზირებას ანესთეზიოლოგი განსაზღვრავს. დარწმუნდით, რომ ფლობთ ინფორმაციას პაციენტის მიერ მიღებული ყველა პრეპარატის შესახებ, შეიტანეთ შესაბამისი ცვლილებები მედიკამენტების მიღების განრიგში/სქემაში და აწარმოეთ პოტენციური წამალთშორისი ურთიერთქმედებებისა და გართულებების მონიტორინგი.

ალერგია

გამოკითხეთ პაციენტი წამლების აუტანლობისა და წამლისმიერი ალერგიის შესახებ. წამლების აუტანლობას, ჩვეულებრივ, მოსდევს გვერდითი ეფექტები, რომელიც არაკომფორტული ან უსიამოვნოა პაციენტისთვის, მაგრამ არ არის სიცოცხლისთვის საშიში. ეს ეფექტები შეიძლება მოიცავდეს გულისრევას, ყაბზობას, ფაღარათს ან *იდიოსინკრაზიულ* (მოსალოდნელის საპირისპირო) რეაქციებს. ჭეშმარიტი წამლისმიერი ალერგია ვლინდება ურტიკარიით ან/და ანაფილაქსიური რეაქციით, რომელიც კარდიოპულმონარულ კომპრომისს (მაგ., ჰიპოტენზია, ტაქიკარდია, ბრონქოსპაზმი) იწვევს. წამლის აუტანლობისა და წამლისმიერი ალერგიების ცოდნა ეხმარება სამედიცინო გუნდს პაციენტის კომფორტისა და უსაფრთხოების შენარჩუნებაში. მაგალითად, ზოგიერთი საანესთეზიო საშუალება შეიცავს გოგირდს, ამიტომ შეატყობინეთ ანესთეზიოლოგს, თუ პაციენტი აღნიშნავს გოგირდზე ალერგიას. დოკუმენტურად დააფიქსირეთ ყველა აუტანლობა და ალერგია და, საჭიროებისამებრ, დაამაგრეთ პაციენტს ხელზე ალერგიის საიდენტიფიკაციო სამაჯური ოპერაციის დღეს.

ასევე გამოიკითხეთ არამედიკამენტოზური ალერგიების, კერძოდ, საკვებისმიერი და გარემო (მაგ., ლატექსი, მცენარეების მტვერი, ცხოველები) ალერგიის შესახებ. ალერგიული რეაქციების ისტორიის მქონე პაციენტში უფრო მაღალია ანესთეზიის დროს გამოყენებული წამლების საპასუხო ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციების რისკი. უნდა მოხდეს ლატექსზე ალერგიის სკრინინგი. ამ მიზნით უნდა შეგროვდეს შემდეგი ინფორმაცია:

- რისკ-ფაქტორები;
- კონტაქტური დერმატიტი;
- კონტაქტური ურტიკარია;
- აეროზოლზე რეაქციები;
- ლატექსზე ალერგიის მანიშნებელი რეაქციების ისტორია;

ლატექსზე ალერგიის რისკ-ფაქტორებია: ლატექსის პროდუქტებთან ხანგრძლივი, მრავლობითი კონტაქტი, როგორიც აქვთ, მაგალითად, სამედიცინო სფეროში და რეზინის წარმოებაში დასაქმებულ ადამიანებს. დამატებითი რისკ-ფაქტორებია: თივის ცხელება, ასთმა და ზოგიერთ საკვებზე (მაგ., კვერცხი, ავოკადო, ბანანი, წაბლი, კარტოფილი, ატამი) რეაქცია.

სისტემების მიმოხილვა

პაციენტის ისტორიის საბოლოო შემადგენელი ნაწილი ორგანოთა სისტემების მიმოხილვაა. დასვით კონკრეტული კითხვები, რათა დაადასტუროთ ამა თუ იმ დაავადების არსებობა ან არარსებობა. ამჟამინდელმა სამედიცინო პრობლემებმა შესაძლოა მიმართოს თქვენი ყურადღება იმ საკითხებისკენ, რომელიც პრეოპერაციული ფიზიკალური გასინჯვისას უფრო მეტ დაკვირვებას მოითხოვს. სისტემების მიმოხილვა და პაციენტის ისტორია იძლევა აუცილებელ მონაცემებს, რომელზე დაყრდნობითაც განისაზღვრება კონკრეტული პრეოპერაციული გამოკვლევების საჭიროება.

გულ-სისხლძარღვთა სისტემა

შეამოწმეთ გულ-სისხლძარღვთა სისტემის ფუნქცია, რათა განსაზღვროთ თანმხლები დაავადების ან პრობლემის (მაგ., კორონარული არტერიული დაავადება, გულის პროთეზული სარქველი) არსებობა. გულ-სისხლძარღვთა სისტემის მიმოხილვისას, თქვენ შესაძლოა გამოავლინოთ ჰიპერტენზიის, სტენოკარდიის, რიტმის დარღვევების, გულის უკმარისობის ან მიოკარდიუმის ინფარქტის ისტორია. გამოიკითხეთ, მკურნალობს თუ არა ამჟამად პაციენტი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებას (მაგ., მედიკამენტებით) და შეაფასეთ ფუნქციური დონე. თუ პაციენტის ანამნეზში გულ-სისხლძარღვთა მნიშვნელოვანი პრობლემა (მაგ., უახლოეს წარსულში მიოკარდიუმის ინფარქტი, სარქვლოვანი დაავადება, იმპლანტირებული კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორი) აღინიშნება, საჭიროა კარდიოლოგთან კონსულტაცია.

საჭიროებისამებრ, უნდა შეუკვეთოთ 12 განხრიანი ელექტროკარდიოგრაფიის და კოაგულაციის კვლევები და მათი შედეგები ოპერაციამდე უნდა დაფიქსირდეს პაციენტის ჩანაწერში. გულ-სისხლძარღვთა სისტემის შეფასება იძლევა ინფორმაციას, თუ რა შემდგომი ღონისძიებებია საჭირო. მაგალითად, პაციენტში, რომელიც შარდმდენებით მკურნალობს, საჭიროა პრეოპერაციულად სისხლში კალიუმის დონის განსაზღვრა. თუ პაციენტს აქვს ჰიპერტენზიის ისტორია, ოპერაციის დროს არტერიული წნევის შენარჩუნებისთვის შესაძლებელია ანესთეზიოლოგმა პაციენტს ვაზოაქტიური წამლები მიაწოდოს. თუ პაციენტს ანამნეზში აღენიშნება გულის სარქვლოვანი დაავადება, ბაქტერიული ენდოკარდიტის რისკის შემცირების მიზნით ოპერაციამდე პროფილაქტიკურად გამოიყენება ანტიბიოტიკები.

პოსტოპერაციული ვენური თრომბოემბოლიზმი, რომელიც გულისხმობს ღრმა ვენების თრომბოზსა და ფილტვის ემბოლიას, ნებისმიერ ქირურგიულ პაციენტში უნდა იქნას გათვალისწინებული. ვენური თრომბოემბოლიზმის რისკის ქვეშ არიან თრომბოზის წარსული ისტორიის, სისხლის შედედების დაავადებების, კიბოს, ვარიკოზების, სიმსუქნის, გულის უკმარისობის, ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების მქონე და მწეველი პაციენტები. ვენური თრომბოემბოლიზმის რისკს ასევე ზრდის ოპერაციის დროს იმობილიზაცია და პოზიციონირება. პრეოპერაციულ მოსაცდელში შესაძლებელია პაციენტს ჩააცვათ ანტიემბოლიური კოლგოტი ან დაუმაგროთ თანმიმდევრული კომპრესიის მოწყობილობები.

სასუნთქი სისტემა

გამოკითხეთ პაციენტს ფილტვის ბოლო პერიოდის ან ქრონიკული დაავადების და ინფექციის შესახებ. თუ პაციენტს ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია აქვს, შესაძლოა, ელექტიური ქირურგიული ჩარევა გადაიდოს. ზედა სასუნთქი გზების ინფექციები ზრდის ბრონქოსპაზმის, ლარინგოსპაზმის, ჟანგბადით სატურაციის დაქვეითებიას და სასუნთქი გზების სეკრეტთან დაკავშირებული პრობლემების რისკს. ასევე, შეატყობინეთ ანესთეზიის მიმწოდებელსა და ქირურგს მოსვენების მდგომარეობაში ან დატვირთვისას სუნთქვის გაძნელების, ხველის (მშრალი ან პროდუქციული) ან/და ჰემოპტიზის ისტორია.

თუ პაციენტს ანამნეზში აქვს ასთმა, გამოკითხეთ, იყენებს თუ არა საინჰალაციო ან ორალურ კორტიკოსტეროიდებს და ბრონქოდილატატორებს და ასევე ასთმის შეტევების სიხშირე და მაპროვოცირებელი ფაქტორები. ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების მქონე პაციენტში მაღალია პოსტოპერაციული ფილტვისმიერი გართულებების, მათ შორის, ჰიპოქსემიისა და ატელექტაზის რისკი.

მოუწოდეთ მწეველ პაციენტს, ოპერაციამდე მინიმუმ 6 კვირით ადრე შეწყვიტოს მოწევა, რათა შემცირდეს სასუნთქი გზების მხრივ ინტრაოპერაციული და პოსტოპერაციული გართულებების რისკი. რაც უფრო მეტ „კოლოფს-წელიწადში“ (დღის განმავლობაში მოწეული კოლოფების რაოდენობის ნამრავლი მწეველობის წლებზე) ეწევა პაციენტი, მით უფრო დიდია ქირურგიული ჩარევის დროს და შემდეგ სასუნთქი სისტემის გართულებების რისკი. შეატყობინეთ ქირურგს/ანესთეზიის მიმწოდებელ გუნდს ისეთი მდგომარეობების შესახებ, რომელმაც შესაძლოა იმოქმედოს სასუნთქი სისტემის ფუნქციაზე. ასეთებია, მაგალითად, ძილის აპნოე; სიმსუქნე და ხერხემლის, გულმკერდისა და სასუნთქი გზების დეფორმაციები. მაგალითად, პაციენტებს შესაძლებელია სთხოვონ ჰოსპიტალში ან ქირურგიულ ცენტრში ძილის აპნოესთვის გამოყენებული თავიანთი მოწყობილობების მოტანა. პაციენტის ანამნეზისა და ფიზიკალური გასინჯვის გათვალისწინებით, შესაძლებელია ოპერაციამდე ჩატარდეს ფილტვის ფუნქციისა და არტერიული სისხლის გაზების საბაზისო გამოკვლევები.

ნევროლოგიური სისტემა

ნევროლოგიური ფუნქციის პრეოპერაციული შეფასება მოიცავს პაციენტის მიერ კითხვებზე პასუხის გაცემის, მითითებების შესრულებისა და აზროვნების მოწესრიგებული მახასიათებლის შენარჩუნების უნარის შეფასებას. პაციენტის სმენისა და მხედველობის ცვლილებებმა შესაძლოა გავლენა მოახდინოს პერიოპერაციული შემოწმებისა და შეფასების დროს პაციენტის პასუხებზე/რეაქციებზე და მითითებების შესრულების უნარზე.

ჩაინიშნეთ ყურადღების გამახვილების, კონცენტრირებისა და ადეკვატური პასუხების გაცემის უნარი, რათა დაადგინოთ პრეოპერაციული ათვლის წერტილი, რომელსაც პოსტოპერაციულ მონაცემებს შეადარებთ.

თუ შეამჩნევთ კოგნიტური ფუნქციის დეფიციტს, განსაზღვრეთ პრობლემის ხარისხი და ის, შესაძლებელია თუ არა მათი კორექცია ოპერაციამდე. თუ ამ პრობლემების გამოსწორება შეუძლებელია, მნიშვნელოვანია პროცესში სამართლებრივი მეურვის ან სამედიცინო მომსახურების შესახებ ადვოკატირების უფლებამოსილების მქონე ადამიანის ჩართვა, რათა ის დაეხმაროს პაციენტს და უზრუნველყოს/განაცხადოს ქირურგიულ ჩარევაზე ინფორმირებული თანხმობა.

ხანდაზმული პაციენტის ბაზისური კოგნიტური ფუნქციის პრეოპერაციული შემოწმება განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ინტრაოპერაციული და პოსტოპერაციული შეფასებისთვის. ხანდაზმულ პაციენტს პრეოპერაციამდე შესაძლოა ინტაქტური გონებრივი შესაძლებლობები ჰქონდეს, მაგრამ ის უფრო მიდრეკილია ოპერაციის დროს და შემდეგ უარყოფითი შედეგებისკენ, ვიდრე შედარებით ახალგაზრდა ზრდასრული ადამიანები. ეს განპირობებულია ქირურგიული პროცედურის დროს დამატებითი სტრესორების არსებობით, გაუწყლოვნებით, ჰიპოთერმიით, ანესთეზიითა და სხვა დამხმარე მედიკამენტებით. ამ ფაქტორებმა შესაძლოა ხელი შეუწყოს დელირიუმის აღმოცენებას („ველურად გამოღვიძება“). დელირიუმი შესაძლებელია შეცდომით მიეწეროს ხანდაზმულობას ან დემენციას. ამიტომ, აუცილებელია პრეოპერაციული მონაცემების არსებობა, რათა პოსტოპერაციული მდგომარეობა მათ შედარდეს.

ნევროლოგიური სისტემის მიმოხილვისას, გამოიკითხეთ ინსულტის, გარდამავალი იშემიური შეტევებისა და ზურგის ტვინის დაზიანების ისტორია. ასევე გამოიკითხეთ ნევროლოგიური დაავადებების, მაგალითად, მიასთენია გრავის, პარკინსონის დაავადების და გაფანტული სკლეროზის და მათი მკურნალობის შესახებ.

შარდ-სასქესო სისტემა

შეამოწმეთ პრეოპერაციულ პაციენტში თირკმლის ან საშარდე გზების დაავადებების, მაგალითად, გლომერულონეფრიტის, თირკმლის ქრონიკული დაავადებისა და საშარდე გზების განმეორებითი ინფექციების ისტორია. ჩაინიშნეთ ამჟამად არსებული დაავადება და მისი კონტროლისთვის გამოყენებული მკურნალობა. თირკმლის დისფუნქცია უკავშირდება მრავალ ცვლილებას, მათ შორის, სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევას, კოაგულოპათიებს, ინფექციის რისკის ზრდასა და ჭრილობის შეხორცების შეფერხებას. რადგანაც ბევრი წამლის მეტაბოლიზმი და ექსკრეცია თირკმლის მიერ ხდება, თირკმლის ფუნქციის შემცირებამ შესაძლოა გამოიწვიოს წამლის საპასუხო რეაქციის ცვლილება და წამლის არაპროგნოზირებადი ელიმინაცია/გამოყოფა. პრეოპერაციულად ხშირად კეთდება თირკმლის ფუნქციური გამოკვლევები, კერძოდ, განისაზღვრება შრატში კრეატინინის და სისხლის შარდოვანას აზოტის დონე.

თუ პაციენტს აღენიშნება შარდვის პრობლემები (მაგ., შეუკავებლობა, შარდვის დაწყების გაძნელება), აუცილებელია მათი დოკუმენტირება და პრეოპერაციული გუნდისთვის რეპორტირება. მამრობითი სქესის პაციენტებს შესაძლოა ჰქონდეთ ფიზიკური პრობლემები, მაგალითად, პროსტატის/წინამდებარე ჯირკვლის გადიდება, რომელიც შესაძლებელია ხელს უშლიდეს ქირურგიული ჩარევის დროს შარდის ბუშტის კათეტერის ჩადგმას ან პოსტოპერაციულ პერიოდში შარდვას.

დაადგინეთ, არის თუ არა შვილოსნობის ასაკის ქალი ორსულად ან თუ ფიქრობს, რომ შეიძლება ორსულად იყოს. დაწესებულებების უმრავლესობაში ოპერაციის წინ შვილოსნობის ასაკის ყველა ქალში აუცილებლად კეთდება ორსულობის ტესტი. თუ პაციენტი აღნიშნავს, რომ შესაძლებელია ორსულად იყოს, დაუყოვნებლივ შეატყობინეთ ამის შესახებ ქირურგს, რადგან ორსულობის პირველი ტრიმესტრში დედის და, შესაბამისად, ნაყოფის კონტაქტი საანესთეზიო საშუალებებთან თავიდან უნდა იქნას აცილებული.

ღვიძლის სისტემა

ღვიძლი მონაწილეობს გლუკოზის ჰომეოსტაზში, ცხიმის მეტაბოლიზმში, ცილების სინთეზში, წამლებისა და ჰორმონების მეტაბოლიზმში და ბილირუბინის წარმოქმნასა და ექსკრეციაში. ღვიძლში ხდება ბევრი საანესთეზიო საშუალებისა და დამხმარე მედიკამენტის დეტოქსიფიკაცია. ღვიძლის დისფუნქციის მქონე პაციენტში იზრდება სისხლის შედედების დარღვევებისა და წამლების მიმართ არასასურველი რეაქციების პერიოპერაციული რისკი. გაითვალისწინეთ ღვიძლის დაავადების ალბათობა, თუ პაციენტს აქვს სიყვითლის, ჰეპატიტის, ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარების ან სიმსუქნის ისტორია.

საფარი სისტემა

გამოიკითხეთ კანის პრობლემების ისტორია. შეაფასეთ კანის ამჟამინდელი მდგომარეობა, განსაკუთრებით, განაკვეთის ადგილას და დააკვირდით, აღინიშნება თუ არა გამონაყარი, კანის მთლიანობის რღვევა ან სხვა დერმატოლოგიური მდგომარეობები. ნაწოლების ისტორიის მქონე პაციენტს ოპერაციის დროს შესაძლებელია სხეულსა და ზედაპირებს შორის დამატებითი საფენების დადება დასჭირდეს. კანის პრობლემებმა შესაძლოა იმოქმედოს პოსტოპერაციულ შეხორცებაზე.

უფრო და უფრო ხშირი ხდება „ბოდი არტი“, მაგალითად, ტატუ და პირსინგი. თუ ეს შესაძლებელია, ინექციებისთვის, ინტრავენური წვდომისა და ლაბორატორიული კვლევისთვის სისხლის აღებისთვის შეარჩიეთ კანის არაპიგმენტური უბნები.

ძვალკუნთოვანი სისტემა

გაამახვილეთ ყურადღება ძვალკუნთოვან პრობლემებსა და მოძრაობის შეზღუდვებზე, განსაკუთრებით, ხანდაზმულ პაციენტებში. თუ პაციენტს ართრიტი აქვს, დაადგინეთ, თუ რომელი სახსრებია ჩართული. მოძრაობის შეზღუდვებმა შესაძლოა იმოქმედოს ინტრაოპერაციულ და პოსტოპერაციულ პოზიციონირებასა და ამბულაციაზე (გადაადგილებაზე). თუ პაციენტს არ შეუძლია ხერხემლის წელის ნაწილის მოხრა, სპინალური ანესთეზია შესაძლებელია გართულდეს, რადგან ამ შემთხვევაში ნემსის შეყვანა გაძნელებულია. თუ პაციენტი იყენებს მოძრაობის დამხმარე მოწყობილობას (მაგ., ხელჯოხი, ვოლქერი), მან ის ოპერაციის დღეს თან უნდა მოიტანოს.

ენდოკრინული სისტემა

დიაბეტის მქონე პაციენტი განსაკუთრებით მიდრეკილია ანესთეზიისა და ქირურგიული ჩარევის არასასურველი ეფექტებისკენ. პერიოპერაციულ პერიოდში დიაბეტის გავრცელებული გართულებებია: ჰიპოგლიკემია, ჰიპერგლიკემია, ჭრილობის შეხორცების დაყოვნება/დაყოვნებული შეხორცება და ინფექცია. დააზუსტეთ პაციენტის ქირურგთან ან ანესთეზიის მიმწოდებელთან, უნდა მიიღოს თუ არა პაციენტმა ოპერაციის დღეს ინსულინის ან ორალური ჰიპოგლიკემიური საშუალებების ჩვეული დოზა. ანესთეზიის მიმ-

წოდებლები ინსულინის დოზას პაციენტის ამჟამინდელი მდგომარეობისა და გლუკოზის კონტროლის ისტორიის მიხედვით შეარჩევენ. ინსულინის პრეოპერაციული დანიშნულების მიუხედავად, ოპერაციის დილას, ათვლის წერტილის დადგენის მიზნით, განსაზღვრეთ შრატის ან კაპილარული გლუკოზის დონე. პერიოდულად ამოწმეთ პაციენტის გლუკოზის დონე და, საჭიროებისამებრ, მართეთ იგი ხანმოკლე ან სწრაფი მოქმედების ინსულინით.

დაადგინეთ, აქვს თუ არა პაციენტს ანამნეზში ფარისებრი ჯირკვლის დისფუნქცია. ჰიპერთიროიდიზმი და ჰიპოთიროიდიზმი ცვლის მეტაბოლიზმის სიჩქარეს, რის გამოც ზრდის ქირურგიულ რისკს. თუ პაციენტი ფარისებრი ჰორმონის ჩამანაცვლებელ მედიკამენტს იღებს, ანესთეზიის მიმწოდებელ გუნდთან გადაამოწმეთ ოპერაციის დღეს მისი მიღების საკითხი. თუ პაციენტს აქვს ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციის დარღვევის ისტორია, ამჟამინდელი ფუნქციის დადგენისთვის შესაძლებელია ლაბორატორიული გამოკვლევების ჩატარება.

ქირურგიული ჩარევის დროს ასევე განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს ადისონის დაავადების მქონე პაციენტი. თუ პაციენტი სწრაფად წყვეტს ჩამანაცვლებელი კორტიკოსტეროიდების მიღებას, შესაძლოა განვითარდეს ადისონური კრიზი ან შოკი და ქირურგიული ჩარევის სტრესის გამო შესაძლოა საჭირო გახდეს დამატებითი ინტრავენური კორტიკოსტეროიდები.

იმუნური სისტემა

დოკუმენტურად დააფიქსირეთ, თუ პაციენტს აქვს იმუნური სისტემის დარღვევების ისტორია ან იღებს იმუნოსუპრესიულ პრეპარატებს. ქირურგიული ჩარევის წინ შესაძლოა მოხდეს იმუნოსუპრესიულ დოზებში დანიშნული კორტიკოსტეროიდების დოზის ეტაპობრივი შემცირება. იმუნური სისტემის დარღვევების შედეგად შესაძლოა დაყოვნდეს ჭრილობის შეხორცება და გაიზარდოს პოსტოპერაციული ინფექციების რისკი. თუ პაციენტს მწვავე ინფექცია (მაგ., ზედა სასუნთქი გზების ინფექცია, სინუსიტი, გრიპი) აქვს, ელექტიური ქირურგიული ჩარევა ხშირად უქმდება. ქირურგიული ჩვენების არსებობის შემთხვევაში, აქტიური ქრონიკული ინფექციის, მაგალითად, B ან C ჰეპატიტის, შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომის ან ტუბერკულოზის მქონე პაციენტებს უტარდებათ ქირურგიული ჩარევა. თუმცა, პაციენტის ოპერაციისთვის მომზადებისას გახსოვდეთ, რომ პაციენტისა და თანამშრომლების დაცვისთვის აუცილებელია ინფექციის კონტროლის სიფრთხილის ზომების მიღება.

სითხისა და ელექტროლიტების სტატუსი

ჰკითხეთ პაციენტს უახლოეს წარსულში ისეთი მოვლენების შესახებ, რომელიც ზრდის სითხისა და ელექტროლიტების დარღვევების რისკს. ასეთი მოვლენებია, მაგალითად, ღებინება, ფაღარათი და ნაწლავის პრეოპერაციული მომზადება. მაგალითად, ქირურგიული ჩარევა შესაძლოა დაგეგმილი იყოს ქოლეცისტიტის მქონე პაციენტში, რომელიც რამდენიმე დღეა აღებინებს. ასევე, დაადგინეთ, იღებს თუ არა პაციენტი სითხისა და ელექტროლიტების სტატუსზე მოქმედ მედიკამენტებს, მაგალითად, შარდმდენებს. ოპერაციამდე ხშირად მოწმდება შრატში ელექტროლიტების დონე. ბევრ პაციენტს ოპერაციამდე გარკვეული დროით ადრე ეზღუდება სითხის მიწოდება. თუ ქირურგიული ჩარევა გადაიდება, შესაძლოა პაციენტს განუვითარდეს დეჰიდრატაცია. დეჰიდრატაციის ან

დეჰიდრატაციის რისკის მქონე პაციენტს ოპერაციამდე ან ოპერაციის დროს შესაძლოა დასჭირდეს დამატებითი სითხე და ელექტროლიტები.

მიუხედავად იმისა, რომ სითხის პრეოპერაციული ბალანსის ისტორია ყველა პაციენტში უნდა შეივსოს, ეს ჩანაწერი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ხანდაზმული პაციენტებისთვის. მათ შემცირებული აქვთ ადაპტაციური უნარები, რის გამოც ჭარბ ჰიდრატაციასა და არასაკმარის ჰიდრატაციას შორის ძალიან ვიწრო უსაფრთხო ფანჯარაა.

კვებითი/ნუტრიციული სტატუსი

კვებითი დეფიციტები მოიცავს ჭარბ ნუტრიციას და არაკმარის ნუტრიციას. ორივე მათგანის კორექციას საკმაო დრო სჭირდება. თუმცა, პაციენტის კვებითი დეფიციტის ცოდნა ეხმარება პერიოპერაციულ გუნდს ინდივიდუალიზებული მართვის შემუშავებაში. მაგალითად, თუ პაციენტი გამხდარია, საოპერაციო მაგიდასა და პაციენტის სხეულს შორის ჩვეულებრივზე მეტი საფენი დააწყვეთ (ყველა პაციენტში რუტინულად ხდება ზეწოლის ადგილების დაცვა). გააფრთხილეთ გუნდი, თუ პაციენტს აქვს მორბიდული სიმსუქნე (სხეულის მასის ინდექსი [BMI] > 40 კგ/მ^2), რათა მათ ჰქონდეთ საკმარისი დრო პაციენტისთვის საჭირო სპეციალური აღჭურვილობის მოპოვებისთვის (მაგ., მუცელზე ქირურგიული ჩარევისთვის უფრო გრძელი ინსტრუმენტები).

სიმსუქნე ზრდის როგორც გულ-სისხლძარღვთა, ისე სასუნთქი სისტემის დატვირთვას და ართულებს ქირურგიული ჩარევის ადგილთან წვდომასა და ანესთეზიის მიწოდებას. ჭარბწონიანი პაციენტი უფრო მიდრეკილია ჭრილობის გახსნისკენ, ჭრილობის ინფექციისკენ და განაკვეთის/ინციზიური თიაქრისკენ. ცხიმოვანი ქსოვილი ნაკლებად სისხლძარღვოვანია, ვიდრე ქსოვილის სხვა ტიპები. ამასთან, პაციენტი შესაძლოა უფრო ნელა გამოვიდეს ანესთეზიიდან, რადგან საინჰალაციო საანესთეზიო საშუალებები შეიწოვება და გროვდება ცხიმოვან ქსოვილში, რის გამოც ისინი ნელა ტოვებს ორგანიზმს.

კვებითი დეფიციტები აფერხებს ოპერაციის შემდგომ გამოჯანმრთელებას. გახსოვდეთ, რომ როგორც ჭარბწონიან, ისე ძალიან გამხდარ პაციენტს შესაძლოა ჰქონდეს ცილისა და ვიტამინების დეფიციტი. იმ შემთხვევაში, თუ კვებითი პრობლემა მძიმეა, ქირურგიული ჩარევა შესაძლოა გადაიდოს. ცილისა და A, C და B კომპლექსის ვიტამინების დეფიციტი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან ეს ნივთიერებები აუცილებელია ჭრილობის შეხორცებისთვის. მალნუტრიციის მქონე პაციენტებს პერიოპერაციულ პერიოდში შესაძლოა მიეწოდოთ დამატებითი კვება. ხანდაზმული პაციენტები ხშირად იმყოფებიან მალნუტრიციისა და სითხის მოცულობის დეფიციტის რისკის ქვეშ.

დაადგინეთ, იყენებს თუ არა პაციენტი დიდი რაოდენობით ყავას ან კოფეინის შემცველ გამაგრილებელ სასმელებს. ბევრ შემთხვევაში პრეოპერაციულად ან პოსტოპერაციულად გარკვეული დროის განმავლობაში კოფეინის შემცველი სასმელების მიღების შეწყვეტამ შესაძლოა გამოიწვიოს ძლიერი თავის ტკივილი. თუ პრეოპერაციული მონაცემები დოკუმენტურად არ არის დაფიქსირებული, კოფეინის აბსტინენციით გამოწვეული თავის ტკივილი შესაძლოა შეცდომით სპინალურ თავის ტკივილად ჩაითვალოს. თუ ეს შესაძლებელია, პოსტოპერაციულად კოფეინის შემცველი სასმელების მიწოდებით შესაძლებელია ამ ტიპის თავის ტკივილის პრევენცია.

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკალური გასინჯვა

The Joint Commission მოითხოვს, რომ საოპერაციო ოთახში მოთავსებული ყველა პაციენტის ჩანაწერში დაფიქსირებული უნდა იყოს ანამნეზი და ფიზიკალური გასინჯვის მონაცემები (H&P). ეს შესაძლებელია მოხდეს წინასწარ, ოპერაციის დაგეგმვისას ან ოპერაციის დღეს. ეს შესაძლებელია განახორციელოს ნებისმიერმა კვალიფიციურმა ადამიანმა, მაგალითად, ექთანმა, ექიმმა, ექიმის ასისტენტმა ან ანესთეზიის მიმწოდებელმა გუნდმა. პაციენტის ანამნეზური და ფიზიკალური გასინჯვის მონაცემები საშუალებას აძლევს ანესთეზიის მიმწოდებელს, მიანიჭოს პაციენტს ფიზიკური სტატუსის ქულა, რომლითაც იგი ანესთეზიის მიწოდებისას იხელმძღვანელებს (ცხრილი 16-3). ეს რეიტინგი პაციენტის პერიოპერაციული რისკის ინდიკატორია/მაჩვენებელია და შესაძლოა გავლენა იქონიოს პერიოპერაციულ გადაწყვეტილებებზე.

ჯანმრთელობის შეფასების გარდა, ოპერაციამდე აუცილებელია პაციენტის სრული ფიზიკალური გასინჯვა (ცხრილი 16-4). გადახედეთ პაციენტის სამედიცინო ჩანაწერში უკვე არსებულ დოკუმენტაციას, ანამნეზისა და ფიზიკალური გასინჯვის ჩათვლით, რათა უკეთ ჩაატაროთ გასინჯვა. დოკუმენტურად დააფიქსირეთ ყველა მონაცემი და საჭირო ინფორმაცია დაუყოვნებლივ შეატყობინეთ ქირურგს ან ანესთეზიოლოგს.

ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური კვლევები

მოიპოვეთ და შეამოწმეთ პრეოპერაციულად დანიშნული ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური კვლევების შედეგები (ცხრილი 16-5). მაგალითად, თუ პაციენტი თრომბოციტების საწინააღმდეგო პრეპარატს (მაგ., ასპირინი) იღებს, შეკვეთილი იქნება კოაგულაციის პროფილი; თუ პაციენტი შარდმდენებს იღებს, მოწმდება კალიუმის დონე; თუ პაციენტი შვილოსნობის ასაკშია, უნდა გაკეთდეს ორსულობის ტესტი; ან თუ პაციენტი რიტმის დარღვევას მედიკამენტოზურად მკურნალობს, პრეოპერაციულად უნდა შემოწმდეს ელექტროკარდიოგრამა. დიაბეტის მქონე პაციენტებში ხდება სისხლში გლუკოზას დონის მონიტორინგი. ზოგიერთ დაწესებულებაში ან გარემოში პრეოპერაციულად კეთდება მეთიცილინის მიმართ რეზისტენტული *Staphylococcus aureus* ტესტები. დადებითი პასუხის მქონე პაციენტებს ოპერაციამდე რამდენიმე დღით ადრე ენიშნებათ ანტიბიოტიკები.

იდეალურ შემთხვევაში, პაციენტებს პრეოპერაციული ტესტები ანამნეზსა და ფიზიკალურ გასინჯვაზე დაყრდნობით ენიშნებათ. თუმცა, ბევრ დაწესებულებასა და სადაზღვევო კომპანიას პროტოკოლით აქვს განსაზღვრული პრეოპერაციული ტესტები, რომელიც შესაძლებელია არ მოიცავდეს კონკრეტულ ვითარებაში საჭირო ყველა გამოკვლევას. გარდა ამისა, პრეოპერაციული კვლევები შესაძლოა ოპერაციამდე დღეებით ადრე ჩატარდეს. დარწმუნდით, რომ პაციენტის ჩანაწერში დაფიქსირებულია ყველა ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური მონაცემი. თუ ეს ანგარიშები ჩანაწერში არ მოიძებნება, შესაძლებელია ქირურგიული ჩარევა დაყოვნდეს ან საერთოდ გაუქმდეს.

ცხრილი 16-3 ამერიკის ანესთეზიოლოგთა საზოგადოების ფიზიკური კლასიფიკაციის სისტემა	
რეიტინგი/ქულა/შეფასება	**განმარტება**
P1	ჯანმრთელი ადამიანი

P2	მსუბუქი სისტემური დაავადების მქონე პაციენტი
P3	მძიმე სისტემური დაავადების მქონე პაციენტი
P4	პაციენტი მძიმე სისტემური დაავადებით, რომელიც სიცოცხლისთვის მუდმივ საფრთხეს წარმოადგენს
P5	მომაკვდავი პაციენტი, რომელიც ქირურგიული ჩარევის გარეშე დიდი ალბათობით ვერ გადარჩება
P6	ტვინის დეკლარირებული სიკვდილი. პაციენტის ორგანოები დონორული მიზნებისთვის უნდა იქნას გამოყენებული

წყარო: ამერიკის ანესთეზიოლოგთა საზოგადოება: ASA ფიზიკური სტატუსის კლასიფიკაციის სისტემა, 2012.

შენიშვნა: ამბულატორიული ქირურგიისთვის შერჩეულ პაციენტებს, ჩვეულებრივ, P1, P2 ან P3 რეიტინგი აქვთ.

ცხრილი 16-4 პრეოპერაციული პაციენტის ჯანმრთელობის შემოწმება/შეფასება და ფიზიკალური გასინჯვა[1]
გულ-სისხლძარღვთა სისტემა • დაადგინეთ მწვავე და ქრონიკული პრობლემების არსებობა. ყურადღება გაამახვილეთ სტენოკარდიაზე, ჰიპერტენზიაზე, გულის უკმარისობაზე, უახლოეს წარსულში გადატანილ მიოკარდიუმის ინფარქტზე, თირკმლის დაავადებაზე, დიაბეტზე; • დაადგინეთ, იღებს თუ არა პაციენტი სისხლის შედედებაზე მოქმედ წამლებს (მაგ., ასპირინი) ან მცენარეულ დანამატებს (მაგ., გინგკო); • დაადგინეთ, აქვს თუ არა პაციენტს გულის სარქვლის პროთეზი, პეისმეიკერი ან იმპლანტირებული კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორი; • შეამოწმეთ შეშუპების არსებობა (დამოკიდებული უბნების შეშუპების ჩათვლით), ყურადღება მიაქციეთ ლოკალიზაციასა და ხარისხს; • ინსპექციით შეამოწმეთ კისრის ვენების გაფართოება; • ბილატერალურად/ორივე მხარეს განსაზღვრეთ არტერიული წნევა; • შეაფასეთ პულსის (საჭიროებისამებრ ორივე მხარეს) სიხშირე, რიტმი და ხასიათი/ხარისხი: აპიკალური (მწვერვალზე), სხივის არტერიაზე და ტერფის დორსალურ არტერიაზე;
სასუნთქი სისტემა • დაადგინეთ მწვავე და ქრონიკული პრობლემების არსებობა. განსაზღვრეთ, აქვს თუ არა პაციენტს ინფექცია, ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება ან ასთმა. დაადგინეთ, იყენებს თუ არა პაციენტი CPAP (სასუნთქ გზებში უწყვეტი დადებითი წნევის მიწოდების) აპარატს; • გამოიკითხეთ მწეველობის ისტორია. დაადგინეთ, როდის მოწია პაციენტმა ბოლო სიგარეტი და „კოლოფი-წელიწადში“ რაოდენობა; • დაადგინეთ სუნთქვის სიხშირის, რიტმისა და რეგულარობის ბაზისური მაჩვენებლები; • დააკვირდით ხველას, სუნთქვის გაძნელებასა და სუნთქვისთვის დამატებითი კუნთების გამოყენებას; • მოუსმინეთ ფილტვების ხმიანობას და დაადგინეთ, ისმინება თუ არა დამატებითი ხმიანობა;
ნევროლოგიური სისტემა • განსაზღვრეთ, ორიენტირებულია თუ არა პაციენტი ადამიანზე, ადგილსა და დროში;

[1] უფრო დეტალური შეფასებები და კონკრეტული ლაბორატორიული კვლევები იხილეთ კონკრეტული ორგანოთა სისტემების შესაბამის თავებში

- შეაფასეთ ბაზისური მენტალური სტატუსი. მიაქციეთ ყურადღება კონფუზიას, მოუწესრიგებელ აზროვნებას და მითითებების შესრულების შეუძლებლობას;
- დაადგინეთ ინსულტის, გარდამავალი იშემიური შეტევებისა და ნევროლოგიური დაავადებების (მაგ., პარკინსონის დაავადება, გაფანტული სკლეროზი) წარსული ისტორია;

შარდ-სასქესო სისტემა

- დაადგინეთ, აქვს თუ არა პაციენტს ინფექცია ან საშარდე სისტემის რაიმე დაავადება;
- განსაზღვრეთ, შეუძლია თუ არა პაციენტს შარდვა;
- მიაქციეთ ყურადღება შარდის ფერს, რაოდენობასა და მახასიათებლებს (საჭიროებისამებრ);
- დაადგინეთ, არის თუ არა პაციენტი ორსულად (საჭიროებისამებრ);

ღვიძლის სისტემა

- გამოიკითხეთ ფსიქოაქტიურ ნივთიერებათა მავნედ გამოყენების, განსაკუთრებით ალკოჰოლისა და ინტრავენური ნარკოტიკული საშუალებების მოხმარება;
- დაათვალიერეთ კანი და თვალის სკლერა, რათა დაადგინოთ სიყვითლის არსებობა;

საფარი სისტემა

- დაადგინეთ, აქვს ან ჰქონია თუ არა პაციენტს კანის დაავადებები (მაგ., ნაწოლები, ეკზემა);
- დააკვირდით კანის მდგომარეობას. ყურადღება მიაქციეთ სიმშრალეს, ჩალურჯებებსა და ზედაპირის მთლიანობის დარღვევებს;
- დაათვალიერეთ გამონაყარი, მუწუკები და ინფექცია, განსაკუთრებით დააკვირდით კანის უბანს, რომელზეც იგეგმება ქირურგიული ჩარევა;
- დაათვალიერეთ ლორწოვანი კანი და განსაზღვრეთ ტურგორი და მიაქციეთ ყურადღება დეჰიდრატაციის ნიშნებს;
- შეაფასეთ კანის ტენიანობა და ტემპერატურა;

ძვალკუნთოვანი სისტემა

- შეამოწმეთ ზეწოლის ადგილების ირგვლივ კანი;
- შეამოწმეთ სახსრების მოძრაობის დიაპაზონის შეზღუდვა და კუნთების ძალა;
- შეამოწმეთ სახსრებისა და კუნთების ტკივილი;
- შეაფასეთ მოძრაობა, სიარული და წონასწორობა;

კუჭ-ნაწლავის სისტემა

- დაადგინეთ საკვებისა და სითხის მიღების მახასიათებლები და წონის ბოლო დროინდელი ცვლილებები;
- დაადგინეთ ნაწლავის მოქმედების ჩვეული მახასიათებლები, ნაწლავის უკანასკნელი მოქმედების თარიღის ჩათვლით;
- დაადგინეთ, აქვს თუ არა პაციენტს კბილის პროთეზი ან „ხიდები“ (არამყარი კბილი ან კბილის პროთეზი შესაძლოა ინტუბაციის დროს ჩამოძვრეს);
- აწონეთ პაციენტი;
- მოისმინეთ მუცლის/ნაწლავთა ხმიანობა;

იმუნური სისტემა

- დაადგინეთ, აქვს თუ არა პაციენტს იმუნოდეფიციტი ან აუტოიმუნური დაავადება;
- დაადგინეთ, იყენებს თუ არა კორტიკოსტეროიდებს ან სხვა იმუნოსუპრესიულ საშუალებებს;

ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური კვლევები

- გადახედეთ პრეოპერაციულად ჩატარებულ ყველა ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური კვლევის შედეგებს (იხ. ცხრილი 16-5).

ცხრილი 16-5 ხშირი პრეოპერაციული ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური კვლევები	
კვლევა	**შეფასება**
არტერიული სისხლის გაზები, პულსოქსიმეტრია	სასუნთქი სისტემის და მეტაბოლური ფუნქცია, ოქსიგენაციის სტატუსი
სისხლში გლუკოზა	მეტაბოლური სტატუსი, შაქრიანი დიაბეტი
სისხლში შარდოვანას აზოტი, კრეატინინი	თირკმლის ფუნქცია
გულმკერდის რენტგენოგრაფია	ფილტვის დაავადებები, გულის გადიდება, გულის უკმარისობა
სისხლის საერთო ანალიზი: ერითროციტები, ჰემოგლობინი, ჰემატოკრიტი, ლეიკოციტები, ლეიკოციტების დიფერენციალური დათვლა	ანემია, იმუნური სტატუსი, ინფექცია
ელექტროკარდიოგრაფია	გულის დაავადება, რიტმის დარღვევები
ელექტროლიტები	მეტაბოლური სტატუსი, თირკმლის ფუნქცია, შარდმდენების გვერდითი ეფექტები
hCG (ადამიანის ქორიონული გონადოტროპინი)	ორსულობის არსებობა
ღვიძლის ფუნქციური კვლევები	ღვიძლის მდგომარეობა
PT, PTT, INR, თრომბოციტების რიცხვი	კოაგულაციის სტატუსი
ფილტვის ფუნქციური კვლევები	ფილტვის სტატუსი
შრატში ალბუმინი	ნუტრიციული/კვებითი სტატუსი
ტიპირება და ჯვარედინი შეთავსებადობის განსაზღვრა	ჩანაცვლებისთვის ხელმისაწვდომი სისხლი (პაციენტებისთვის, რომელთაც უტარდებათ ელექტიური ქირურგიული ჩარევა, შესაძლოა, ხელმისაწვდომი იყოს საკუთარი სისხლი)
შარდის საერთო ანალიზი	თირკმლის სტატუსი, ჰიდრატაცია, საშარდე გზების ინფექცია

INR – საერთაშორისო ნორმალიზებული თანაფარდობა;
PT- პროთრომბინის დრო;
PTT – ნაწილობრივი თრომბოპლასტინის დრო;

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>პრეოპერაციული პაციენტი</u>

პრეოპერაციული საექთნო ინტერვენციები გამომდინარეობს საექთნო შეფასებისგან და უნდა ასახავდეს თითოეული პაციენტის სპეციფიკურ საჭიროებებს. ფიზიკური მომზადების ღონისძიებებს განსაზღვრავს დაგეგმილი ქირურგიული ჩარევა და ქირურგიული გარემოს/პირობების რუტინა. პრეოპერაციული სწავლება შეიძლება იყოს მცირედი ან მეტად ვრცელი. პერიოპერაციული რეგისტრირებული ექთნების ასოციაციის (The Association of perioperative Registered Nurses (AORN) მიერ მოწოდებულია სტანდარტები და რეკომენდებული პრაქტიკა, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას საექთნო ინტერვენციების გზამკვლევის სახით ნებისმიერ პერიოპერაციულ გარემოში.

პრეოპერაციული სწავლება

პაციენტს აქვს უფლება, იცოდეს, რას უნდა მოელოდეს ქირურგიული ჩარევისგან და როგორ შეუძლია მონაწილეობის ეფექტურად მიღება ქირურგიულ პროცესში. პრეოპერაციული სწავლება ზრდის პაციენტის კმაყოფილებას და შესაძლებელია ამცირებდეს პოსტოპერაციულ შიშს, შფოთვასა და სტრესს. სწავლებამ შესაძლოა ასევე შეამციროს გართულებები, ჰოსპიტალიზაციის ხანგრძლივობა და გაწერის შემდგომ გამოჯანმრთელების ხანგრძლივობა.

ქირურგიული გარემოების უმრავლესობაში პაციენტები დაგეგმილ ოპერაციამდე ხშირად მხოლოდ ხანმოკლე დროით ადრე მიდიან. ამ პაციენტების პრეოპერაციული სწავლება, ჩვეულებრივ, ქირურგის კაბინეტში ან ქირურგიულ კლინიკაში ხდება და შემდეგ ოპერაციის დღეს განმტკიცდება. ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევის შემდეგ პაციენტი, ჩვეულებრივ, მდგომარეობიდან გამოსვლიდან რამდენიმე საათში მიდის. ხანგრძლივობა დამოკიდებულია პაციენტის პროგრესსა და პროცედურის კონკრეტულ საჭიროებებზე. სწავლება უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც მიმართულია პაციენტის უსაფრთხოებისკენ. მიაწოდეთ პაციენტებსა და მომვლელებს წერილობითი მასალა, რათა მათ სახლში გადახედონ და კარგად შეისწავლონ იგი. გაწერისწინა სწავლება ყველა პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს.

პაციენტის პრეოპერაციული სწავლებისას დაიცავით ბალანსი – არ აუხსნათ პაციენტს იმდენი რამ, რომ ის გადაიტვირთოს და არც იმდენად ცოტა რამე უთხრათ, რომ ის მოუმზადებელი აღმოჩნდეს. თუ თქვენ ყურადღებით აკვირდებით და გულისხმიერად უსმენთ პაციენტს, ჩვეულებრივ, არ გაგიჭირდებათ განსაზღვრა, თუ რა რაოდენობის ინფორმაციაა მისთვის საკმარისი. გახსოვდეთ, რომ შფოთვისა და შიშის გამო სწავლის უნარი შესაძლოა შემცირდეს. ასევე შეაფასეთ, რისი ცოდნა სურს პაციენტს და პრიორიტეტი ამ საკითხებს მიანიჭეთ.

ზოგადად, პრეოპერაციული სწავლება მოიცავს სამი ტიპის ინფორმაციას: სენსორულ, პროცესიას და პროცედურულ ინფორმაციას. განსხვავებული კულტურისა და გამოცდილების მქონე ადამიანებს შესაძლოა სხვადასხვა ტიპის ინფორმაცია აინტერესებდეთ.

სენსორული ინფორმაციის მიწოდებისას პაციენტი იგებს, რას დაინახავს, მოისმენს, იყნოსავს და იგრძნობს ქირურგიული ჩარევის დროს. მაგალითად, თქვენ შესაძლოა უთხრათ მას, რომ საოპერაციოში სიგრილე იქნება, მაგრამ მას შეუძლია მოითხოვოს თბილი საბანი; საოპერაციოში კაშკაშა განათებაა; ან რომ საოპერაციოში მოისმენს ბევრ უჩვეულო ხმას და იგრძნობს სპეციფიკურ სუნს.

პაციენტებს, რომლებსაც *პროცესის შესახებ ინფორმაციის* მიღება სურთ, შესაძლოა არა კონკრეტული დეტალები, არამედ ზოგადად, პროცესის მიმდინარეობა აინტერესებდეთ. ეს ინფორმაცია მოიცავს პაციენტის გადაყვანას მოსაცდელ განყოფილებაში, საოპერაციოში გადაყვანამდე ექთნისა და ანესთეზიის მიმწოდებელი გუნდის ვიზიტებსა და პოსტანესთეზიური მოვლის განყოფილებაში გაღვიძებას.

პროცედურული ინფორმაციის თვალსაზრისით, პაციენტებს სურთ უფრო კონკრეტული დეტალური ინფორმაციის ცოდნა. მაგალითად, ეს ინფორმაცია შესაძლოა მოიცავდეს, რომ მოსაცდელ განყოფილებაში პაციენტს ჩაედგმება ინტრავენური ხაზი და რომ ქირურგი ოპერაციის ადგილისა და მხარის მონიშვნისთვის ქირურგიული ჩარევის უბანს წაუშლელი მარკერით მონიშნავს.

გაუზიარეთ პოსტოპერაციულად მომვლელ ექიმებს, თუ რა სწავლება ჩაუტარეთ პა-

ციენტს, რათა შეაფასოთ დასწავლა და თავიდან აიცილოთ სწავლების დუპლიკაცია. რადგანაც სწავლების დრო შეზღუდულია, ხშირად გამოიყენება გუნდური მიდგომა. მაგალითად, სწავლება შეიძლება დაიწყოს ამბულატორიულ გარემოში. თქვენი პასუხისმგებლობაა, შეაფასოთ, რამდენად ესმის პაციენტს, რაც ისწავლა და თქვენ უნდა შეავსოთ მისი ცოდნა. ექთანი სწავლების განმტკიცებისთვის პაციენტს წერილობით მითითებებსა და დამატებით ინფორმაციას მიაწვდის. თუ პაციენტს აქვს რთული სასწავლო საჭიროებები, რომელიც გაწერის შემდეგაც საჭიროებს ყურადღებას, სწავლების პროცესში ერთვება შინმოვლის ექთანი.

სწავლება პაციენტის სამედიცინო ჩანაწერში უნდა იქნას დაფიქსირებული. პაციენტისა და მომვლელის პრეოპერაციული მომზადების სწავლების გზამკვლევი 16-6 ცხრილშია მოცემული.

ცხრილი 16-6 პაციენტისა და მომვლელის სწავლების სახელმძღვანელო ***პრეოპერაციული მომზადება***
პაციენტისა და მომვლელის პრეოპერაციული სწავლების გეგმაში ჩართეთ შემდეგი ინფორმაცია.
სენსორული ინფორმაცია • პრეოპერაციული მოსაცდელი შესაძლოა ხმაურიანი იყოს; • წამლები და საწმენდი ხსნარები შესაძლოა ცივი და დამახასიათებელი სუნის მქონე იყოს; • საოპერაციო ოთახში შესაძლოა ციოდეს. ხელმისაწვდომია თბილი საბნები, რომელთა მოთხოვნაც შესაძლებელია; • საოპერაციოში შესაძლოა მოისმინოთ საუბარი, მაგრამ სახეზე აფარებული ნიღბების გამო, ის შესაძლოა სწორად არ აღიქმებოდეს. თუ რამეს ვერ გაიგებთ, დასვით კითხვები; • საოპერაციო ოთახში საწოლი ვიწროა. ფეხებზე დამაგრებული იქნება უსაფრთხოების ღვედი; • საოპერაციოს განათება შესაძლოა კაშკაშა იყოს; • თუ პაციენტს ღვიძავს, მან შესაძლოა მოისმინოს მონიტორინგის დანადგარების ხმა (მაგ., წიკწიკის და წრიპინის ხმები);
პროცედურული ინფორმაცია • რა უნდა ჩაიცვას და რა უნდა მოიტანოს პაციენტმა ქირურგიულ ცენტრში; • ქირურგიული ჩარევის დროის ცვლილება; • სითხისა და საკვების შეზღუდვები; • საჭირო ფიზიკური მომზადება (მაგ., ნაწლავის ან კანის მომზადება); • სასიცოცხლო მაჩვენებლების ხშირი შემოწმების მიზანი; • ტკივილის კონტროლი და კომფორტის უზრუნველყოფისკენ მიმართული სხვა ზომები; • რატომაა მნიშვნელოვანი ოპერაციის შემდეგ გადაბრუნება, დახველება და ღრმა სუნთქვა. პრეოპერაციულ პერიოდში უნდა ჩატარდეს პრაქტიკული სესიები, რომლის დროსაც პაციენტი ისწავლის ამ ღონისძიებებს; • ინტრავენური ხაზების ჩადგმა; • ანესთეზიის მიწოდების პროცედურა; • იცოდეთ, რომ ქირურგიული ჩარევის ადგილი ან/და მხარე მოინიშნება წაუშლელი მელნით ან მარკერით;
ინფორმაცია პროცესის შესახებ ***ინფორმაცია ქირურგიის ზოგადი პროცესის მიმდინარეობის შესახებ*** • განყოფილება/ზონა, რომელშიც პაციენტი თავდაპირველად მოთავსდება;

- პრეოპერაციული მოცდის ზონა, საოპერაციო ოთახი და მდგომარეობიდან გამოსვლის ზონა;
- მომვლელებს, ჩვეულებრივ, ქირურგიულ ჩარევამდე შეუძლიათ პრეოპერაციული მოცდის ზონაში დარჩენა;
- მომვლელები შეძლებენ პაციენტის ნახვას მდგომარეობიდან გამოსვლის ზონიდან გაწერის შემდეგ ან გამოსვლის ზონაშივე, გამოღვიძების შემდგომ;
- ინფორმირება იმის შესახებ, იქნება თუ არა პაციენტის სხეულზე გამოღვიძებისას რაიმე მოწყობილობები, მაგალითად, მონიტორები და ცენტრალური ხაზები;

სად შეუძლიათ მომვლელებს მოიცადონ ქირურგიული ჩარევის დროს

- წაახალისეთ მომვლელები, რათა მათ დასვან შეკითხვები და გამოთქვან თავიანთი საფიქრალი;
- საოპერაციოს პერსონალი ოპერაციის დროს მომვლელებს განახლებულ ინფორმაციას მიაწოდებს და შეატყობინებს მათ, როდესაც ოპერაცია დასრულდება;
- ჩვეულებრივ, ოპერაციის შემდეგ მომვლელებს ქირურგი გაესაუბრება;

ზოგადი ქირურგიული ინფორმაცია

კონკრეტული უკუჩვენების (მაგ., კრანიოტომიის, ტონზილექტომიის შემდეგ) არარსებობის შემთხვევაში, ყველა პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი ოპერაციის შემდეგ ღრმა სუნთქვის, ხველისა და ადრეული ამბულაციის (გადაადგილების/მოძრაობის) შესახებ. ეს ინსტრუქტაჟი მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან თუ პრეოპერაციულად პაციენტს არ აეხსნა ამ ქმედებების მიზეზები და მიზნები და თუ მან არ ივარჯიშა, შესაძლოა მან არ მოინდომოს ოპერაციის შემდეგ მათი შესრულება. გააფრთხილეთ პაციენტები და მომვლელები, თუ ოპერაციის შემდეგ გამოყენებულ იქნება მილები, დრენაჟი, მონიტორინგის მოწყობილობები ან სპეციალური აღჭურვილობა. აუხსენით, რომ ეს მოწყობილობები იძლევა პაციენტზე უსაფრთხოდ ზრუნვის საშუალებას. ინდივიდუალიზებული სწავლება შესაძლოა მოიცავდეს ინცენტიური სპირომეტრის ან პოსტოპერაციულად პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანალგეზიის პამპების გამოყენების სწავლებას. პაციენტებს კარგად უნდა ესმოდეთ, როგორ შეაფასონ ტკივილის ინტენსივობა და როგორ იქნება მათი ტკივილი მართული.

პაციენტმა ასევე უნდა მიიღოს კონკრეტული ქირურგიული ჩარევის შესახებ კონკრეტული, მართებული ინფორმაცია. მაგალითად, პაციენტს, რომელსაც უნდა ჩაუტარდეს მუხლის სახსრის სრული ჩანაცვლება, შესაძლოა ქირურგიულ ჩარევამდე დაუმაგრდეს იმობილიზატორი; ან პაციენტს, რომელსაც ვრცელი ნეიროქირურგიული ჩარევა უნდა ჩაუტარდეს, გაფრთხილებული უნდა იყოს, რომ ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში გაიღვიძებს.

ამბულატორიული ქირურგიული ინფორმაცია

ამბულატორიულმა ქირურგიულმა პაციენტმა ან პაციენტმა, რომელიც ჰოსპიტალში ქირურგიული ჩარევის ჩატარების დღეს მოთავსდება, ინფორმაცია დაწესებულებაში მოხვედრამდე უნდა მიიღოს. ზოგიერთი ამბულატორიული ქირურგიული ცენტრიდან პაციენტებს ოპერაციის წინა საღამოს ურეკავენ, რათა გასცენ პასუხები ბოლო შეკითხვებს და განამტკიცონ სწავლება. თითოეულ ცენტრს აქვს წესდებები და პროცედურები, რომელიც ამ კომუნიკაციის განრიგს განსაზღვრავს.

პროცედურის სპეციფიკასთან ერთად, პაციენტებს ესაჭიროებათ ინფორმაცია ქი-

რურგიული ჩარევის დღის მოვლენების შესახებ. ეს გულისხმობს დაწესებულებაში მოსვლის დროს, რეგისტრაციას, პარკინგს, რა უნდა ეცვას პაციენტს, რა უნდა მოიტანოს და ასევე იმას, რომ მას თან უნდა ახლდეს პასუხისმგებელი ზრდასრული ადამიანი, რომელიც ოპერაციის შემდეგ მას სახლში წაიყვანს.

ტრადიციულად, პაციენტებს, რომლებსაც უტარდებათ ელექტიური ქირურგიული ჩარევა, ეძლევათ მითითება, ოპერაციის წინა შუაღამის შემდეგ არაფერი მიიღონ პერორალურად (NPO სტატუსი). ამერიკის ანესთეზიოლოგთა ასოციაციის მიერ გამოქვეყნებული ახლანდელი გზამკვლევები ნაკლებად მკაცრია (ცხრილი 16-7). სითხისა და საკვების შეზღუდვები მიმართულია ფილტვში ასპირაციისა და პოსტოპერაციული გულისრევისა და ღებინების რისკის შემცირებისკენ. პროტოკოლი შესაძლოა განსხვავდებოდეს პაციენტებისთვის, რომლებსაც ადგილობრივი ანესთეზია უკეთდებათ ან მათთვის, რომელთა ოპერაციაც დღის მეორე ნახევარშია დაგეგმილი. მისდიეთ კონკრეტული ქირურგიული დაწესებულების NPO პროტოკოლს. იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტმა არ დაიცვა NPO ინსტრუქციები, ქირურგიული ჩარევა შესაძლოა გადაიდოს ან გაუქმდეს. აუცილებელია პაციენტს ესმოდეს თითოეული შეზღუდვის მიზეზი და მისდევდეს ამ შეზღუდვებს.

ცხრილი 16-7 რეკომენდაციები პრეოპერაციული შიმშილის შესახებ[2]	
სითხისა და საკვების მიღება	**შიმშილის მინიმალური პერიოდი (სთ)**
გამჭვირვალე სითხეები (მაგ., წყალი, გამჭვირვალე ჩაი, შავი ყავა, გაზიანი სასმელები, ხილის წვენი პულპის გარეშე)	2
დედის რძე	4
რძე, ჩვილების ფორმულის ჩათვლით	6
მსუბუქი საკვები (მაგ., ტოსტი და გამჭვირვალე სითხეები)	6
საკვების სტანდარტული ულუფა (შესაძლოა მოიცავდეს შემწვარ ან ცხიმიან საკვებს, ხორცს)	8 ან მეტი

სამართლებრივი მომზადება ქირურგიული ჩარევისთვის

ქირურგიული ჩარევისთვის სამართლებრივი მომზადება მოიცავს გადამოწმებას იმისა, რომ ყველა საჭირო ფორმა სწორადაა ხელმოწერილი და ისინი პაციენტის ჩანაწერშია მოთავსებული და პაციენტსა და მომვლელს კარგად ესმით, რა მოხდება. თანხმობის სტანდარტული ფორმები მოიცავს ქირურგიულ ჩარევაზე და სისხლის გადასხმაზე თანხმობის დოკუმენტებს. ასევე შეიძლება შეივსოს წინასწარი სამედიცინო დირექტივების და უფლებამოსილი სამედიცინო მეურვის ფორმები.

ქირურგიული ჩარევის შესახებ თანხმობა

იმისთვის, რათა შესაძლებელი იყოს არაგადაუდებელი ქირურგიული ჩარევის ლეგალურად ჩატარება, პაციენტმა ნებაყოფლობით, მოწმის თანდასწრებით უნდა მოაწეროს ხელი ინფორმირებული თანხმობის ფორმას. ინფორმირებული თანხმობა გადაწყვეტილების მიღების აქტიური პროცესია, რომელიც ჯანდაცვის წარმომადგენელსა და

[2] ყველა ასაკის ჯანმრთელი პაციენტებისთვის, რომლებსაც უტარდებათ ელექტიური ქირურგიული ჩარევა (მშობიარე ქალების გამოკლებით)

მომსახურების მიმღებ ადამიანს შორის მიმდინარეობს. იმისთვის, რათა თანხმობას კანონიერი ძალა ჰქონდეს, უნდა დაკმაყოფილდეს სამი პირობა: პირველი – *საკმარისად უნდა იყოს გამჟღავნებული* დიაგნოზი; შეთავაზებული მკურნალობის არსი და მიზანი; შეთავაზებული მკურნალობის რისკები და შედეგები; წარმატებული გამოსავლის ალბათობა; მკურნალობის ალტერნატიული მეთოდების ხელმისაწვდომობა, სარგებელი და რისკები; და პაციენტის პროგნოზი იმ შემთხვევაში, თუ მკურნალობა არ ჩატარდება. მეორე – პაციენტი კარგად უნდა *იაზრებდეს* სედაციური პრეოპერაციული მედიკამენტების მიღებამდე მიწოდებულ ინფორმაციას. მესამე – პაციენტის *თანხმობა ნებაყოფლობითი უნდა იყოს.* არავინ უნდა ეცადოს ამა თუ იმ გზით დაარწმუნოს ან აიძულოს პაციენტს, ჩაიტაროს პროცედურა.

საბოლოო ჯამში, ქირურგიული ჩარევის შესახებ პაციენტის თანხმობის მიღება ექიმის პასუხისმგებლობაა. თქვენ შესაძლოა პასუხისმგებელი იყოთ პაციენტის მიერ თანხმობის ხელმოწერის დამოწმებაზე. ამ დროს თქვენ შესაძლოა იყოთ პაციენტის ადვოკატი/უფლებების დამცველი – დაადასტუროთ, რომ პაციენტს (ან მომვლელს) ესმის თანხმობის ფორმაში მოცემული ინფორმაცია და თანხმობის მნიშვნელობა და რომ ქირურგიული ჩარევის შესახებ თანხმობა მართლაც ნებაყოფლობითია. თუ პაციენტი კარგად ვერ ერკვევა ქირურგიულ გეგმებში, დაუკავშირდით ქირურგს და შეატყობინეთ, რომ პაციენტს დამატებითი ინფორმაცია სჭირდება. პაციენტმა ასევე უნდა იცოდეს, რომ ხელმოწერის შემდეგაც კი შეუძლია თანხმობის გაუქმება/თანხმობაზე უარის განცხადება.

თუ პაციენტი არასრულწლოვანია, უგონო მდგომარეობაშია ან მენტალურად არაკომპეტენტურია თანხმობაზე ხელმოწერისთვის, წერილობითი ნებართვის გაცემა სამართლებრივად დანიშნულ წარმომადგენელს ან პასუხისმგებელ ოჯახის წევრს შეუძლია. *ემანსიპირებული არასრულწლოვანი* არის არასრულწლოვანი, რომელსაც არ მიუღწევია თანხმობის გაცემის სამართლებრივად განსაზღვრული ასაკისთვის (სრულწლოვანებისთვის), მაგრამ სამართლებრივად უფლებამოსილად მიიჩნევა, რათა გასცეს ინფორმირებული თანხმობა. მისდიეთ ქვეყანაში არსებულ კანონმდებლობას.

ჭეშმარიტად გადაუდებელი სამედიცინო მდგომარეობა ზოგიერთ შემთხვევაში გადაწონის თანხმობის მიღების საჭიროებას. როცა სიცოცხლის შენარჩუნებისთვის ან მძიმე ცხოვრებისეული შეზღუდვის ან კიდურის შენარჩუნებისთვის აუცილებელია გადაუდებელი სამედიცინო ჩარევა და როცა ამ დროს პაციენტს არ შეუძლია ინფორმირებული თანხმობის განცხადება, თანხმობის გაცემა შეუძლია პაციენტის ყველაზე ახლო ნათესავს. თუ უახლოეს ნათესავთან დაკავშირება შეუძლებელია, ექიმს შეუძლია დაიწყოს მკურნალობა წერილობითი თანხმობის გარეშე. პაციენტის ჩანაწერში იწერება შენიშვნა პროცედურის აუცილებლობის შესახებ. გადაუდებელი შემთხვევის დროს, როცა თანხმობის მოპოვება შეუძლებელია, ექთანმა უნდა შეავსოს მოვლენის აღმწერი ანგარიში, რადგან ეს ისეთი შემთხვევაა, რომელიც არ შეესაბამება დაწესებულების რუტინულ პრაქტიკას.

მომზადება ქირურგიული ჩარევის დღეს

საექთნო როლი

ქირურგიული ჩარევის დღის მოსამზადებელი პროცესი დამოკიდებულია იმაზე, პაციენტი ჰოსპიტალიზირებულია თუ ამბულატორიული. თქვენი უშუალოდ ოპერაციისწინა პასუხისმგებლობებია: საბოლოო პრეოპერაციული სწავლება, შემოწმება და საგულისხმო ნიშნებისა და მიგნებების გაზიარება გუნდის შესაბამისი წევრებისთვის. ამასთან, დარ-

წმუნდით, რომ შესრულებულია ყველა პრეოპერაციული მითითება, პაციენტის ჩანაწერი სრულადაა შევსებული და ის პაციენტთან ერთად მიდის საოპერაციოში. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ხელმოწერილი ინფორმირებული თანხმობის, ლაბორატორიული და დიაგნოსტიკური მონაცემების, ანამნეზისა და ფიზიკალური გასინჯვის, კონსულტაციების ჩანაწერების, ბაზისური სასიცოცხლო მაჩვენებლებისა და შევსებული საექთნო ჩანაწერების არსებობა. გარდა ამისა, ქირურგი განსაზღვრავს ქირურგიული ჩარევის ადგილსა და მხარეს და წაუშლელი მარკერით მონიშნავს მას. ეს დაფიქსირდება დოკუმენტურადაც, რაც პაციენტის თანხმობას მოწმობს.

ჰოსპიტალის შინაგანაწესი ხშირად მოითხოვს, რომ პაციენტს შიშველ სხეულზე ეცვას ჰოსპიტალის ხალათი. ქირურგიულ ცენტრებში, ჩასატარებელი პროცედურის მიხედვით, შესაძლოა პაციენტს მიეცეს უფლება, ეცვას საცვალი/თეთრეული. პაციენტმა უნდა მოიშოროს ყველანაირი კოსმეტიკური საშუალება, რადგანაც მნიშვნელოვანია კანის ბუნებრივი ფერის შეფასება. პაციენტს ასევე უნდა მოშორდეს ფრჩხილების ლაქი და ხელოვნური ფრჩხილები, რათა შესაძლებელი იყოს კაპილარული ავსებისა და პულსოქსიმეტრიის შეფასება. დაუმაგრეთ პაციენტს საიდენტიფიკაციო სამაჯური და, საჭიროებისამებრ, ალერგიის მანიშნებელი სამაჯურიც. დაუბრუნეთ პაციენტის ნივთები მის მომვლელს და ან შეინახეთ დაწესებულების პროტოკოლის შესაბამისად. მათი დაკარგვის ან დაზიანების პრევენციის მიზნით, უნდა მოიხსნას ყველანაირი პროთეზი, მათ შორის, კბილის პროთეზი, კონტაქტური ლინზები და სათვალე. თუ ქირურგიული ჩარევის დროს გამოყენებულ იქნება ელექტროკაუტერიზაციის მოწყობილობები, უსაფრთხოების შენარჩუნებისთვის აუცილებელია პირსინგებისა და მეტალების მოხსნა. სასმენი აპარატი თავის ადგილზე უნდა დარჩეს, რათა პაციენტმა უკეთ შეძლოს მითითებების შესრულება. ოპერაციის შემდეგ შეძლებისდაგვარად მალე დაუბრუნეთ პაციენტს სათვალე. მოუწოდეთ პაციენტს, მოშარდოს პრეოპერაციული მედიკამენტების მიღებამდე და საოპერაციოში გადაყვანამდე. პრეოპერაციული მედიკამენტების დიდი ნაწილი წონასწორობას არღვევს და სიარულის დროს დაცემის რისკს ზრდის. შარდის ბუშტის დაცლით შესაძლებელია ანესთეზიის ქვეშ უნებლიე გამოყოფის პრევენცია და მცირდება ადრეულ პოსტოპერაციულ პერიოდში შარდის შეკავების რისკი.

გაფრთხილება!

გამოიყენეთ პრეოპერაციული აღნიშვნის ნუსხა (ჩეკლისტი) (ცხრილი 16-8), რათა დარწმუნდეთ, რომ პაციენტისთვის სედაციური საშუალებების მიწოდებამდე შესრულდა ყველა პრეოპერაციული მოსამზადებელი პროცედურა.

ცხრილი 16-8 პრეოპერაციული აღნიშვნის ფურცელი/ნუსხა (ჩეკლისტი)

პრეოპერაციული მოთხოვნები	**ინიციალები**		**ქირურგიული ჩარევის დღე**	**ინიციალები**
სიმაღლე ____ წონა _____			ქირურგიული ჩარევის ადგილი მონიშნულია: კი ან არ ეხება	
იზოლაცია: კი ან არა, ტიპი____			პაციენტს დამაგრებული აქვს პიროვნების საიდენტიფიკაციო სამაჯური: კი ან არა	

ჩანაწერში აღნიშნულია ალერგიები: კი ან არა			ალერგიის სამაჯური: კი ან არ ეხება	
სასიცოცხლო მაჩვენებლები (ბაზისური): ტემპერატურა (T) ____ პულსი (P) ____ სუნთქვის სიხშირე (R) ____ არტერიული წნევა ____ პულსოქსიმეტრია (Pulse Ox) ____			სასიცოცხლო მაჩვენებლები: დრო ____ ტემპერატურა (T) ____ პულსი (P) ____ სუნთქვის სიხშირე (R) ____ არტერიული წნევა ____ პულსოქსიმეტრია (Pulse Ox) ____	
სამედიცინო ჩანაწერის გადახედვა			**პროცედურები**	
ჩანაწერში მოთავსებულია ანამნეზური და ფიზიკალური გასინჯვის მონაცემები			NPO _____ შემდეგ	
ანამნეზი და ფიზიკალური გასინჯვა 30 დღის განმავლობაში? კი ან არა			გლუკოზა კაპილარულ სისხლში. შედეგი: ____ არ ეხება	
ჩანაწერში მოთავსებულია მოწმის თანდასწრებით ხელმოწერილი ინფორმირებული თანხმობის ფორმა: კი ან არა			მოშარდვა/კათეტერი: დრო ____	
სისხლის გადასხმის შესახებ ინფორმირებული თანხმობა: კი ან არ ეხება			პრეოპერაციული მედიკამენტები მიწოდებულია: დრო ____ არ ეხება	
სისხლის ტიპირება და ჯვარედინი შეთავსებადობა: კი ან არ ეხება			პრეოპერაციული ანტიბიოტიკები მიწოდებულია: დრო ____ არ ეხება	
პაციენტს ახლავს სახელის აღმნიშვნელი დაფა კი ან არა			კანის პრეოპერაციული მომზადება: კი ან არ ეხება შხაპი ___ თმის მოჭრა___	
დიაგნოსტიკური მაჩვენებლები			მაკიაჟი, ფრჩხილის ლაქი, ხელოვნური ფრჩხილები და წამწამები მოშორებულია: კი ან არ ეხება	
ჰემოგლობინი/ჰემატოკრიტი (Hgb/Hct) ____ /____ / არ ეხება			პაციენტს აცვია ჰოსპიტალის ხალათი: კი ან არ ეხება	
PT/INR/PTT ____ /____ /____ / არ ეხება			**პაციენტის პირადი ნივთები**	
გულმკერდის რენტგენი (CXR) ____ /არ ეხება			კბილის პროთეზი: კი ან არა	
ეკგ _____ / არ ეხება			პარიკი: კი ან არა	
hCG ____ უარყოფითი ____ დადებითი ____ / არ ეხება			სათვალე: კი ან არა	

სხვა ლაბორატორიული მაჩვენებლები		კონტაქტური ლინზები: კი ან არა	
ჩანაწერის საბოლოო გადახედვა		სასმენი აპარატი: კი ან არა	
დამატებითი მიმაგრებული ფორმები		პროთეზი: კი ან არა	
		სამკაულები: კი ან არა პირსინგები: კი ან არა	
		ტანსაცმელი: კი ან არა	
		პირადი ნივთები: სასმენი აპარატი ადგილზეა: კი ან არ ეხება	
		თარიღი _____ ექთანი _____	
საოპერაციოში გადაყვანის დრო _____ თარიღი _____ საოპერაციოში გადაყვანილია [როგორ/რითი] _____ საბოლოო შემოწმება ჩაატარა _____ ექთანი _____			

პრეოპერაციული მედიკამენტები.

პრეოპერაციული მედიკამენტები მრავალი სხვადასხვა მიზეზით გამოიყენება (ცხრილი 16-9). პაციენტმა შესაძლოა მიიღოს ერთი წამალი ან წამლების კომბინაცია. ბენზოდიაზეპინები მათი სედაციური და ამნეზიური მოქმედების გამო გამოიყენება. სეკრეტის შესამცირებლად ზოგჯერ გამოიყენება ანტიქოლინერგული საშუალებები. ოპიოიდები შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ტკივილისა და ინტრაოპერაციული ანესთეზიური საჭიროებების შესამცირებლად. გულისრევისა და ღებინების შემცირების მიზნით შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ღებინების საწინააღმდეგო (ანტიემეზური) საშუალებები.

პაციენტს პრეოპერაციულად ასევე შეიძლება მიეწოდოს ანტიბიოტიკები, თვალის წვეთები და რუტინული დანიშნული მედიკამენტები. ანტიბიოტიკები პერიოპერაციული პერიოდის განმავლობაში გულის თანდაყოლილი ან სარქვლოვანი დაავადების მქონე პაციენტებს მიეწოდებათ, რათა თავიდან იქნას აცილებული ინფექციური ენდოკარდიტი. ანტიბიოტიკები ასევე მიეწოდებათ ჩანაცვლებული სახსრის მქონე პაციენტებს. ანტიბიოტიკები შესაძლებელია დაინიშნოს იმ შემთხვევაშიც, როცა ქირურგიული ჩარევის დროს ან შემდეგ არსებობს ჭრილობის დაბინძურების რისკი (მაგ., კუჭ-ნაწლავზე ქირურგიული ჩარევა) ან როცა ჭრილობის ინფიცირება მძიმე პოსტოპერაციულ შედეგებს გამოიწვევს (მაგ., კარდიოქირურგიული ჩარევა და სახსრის ჩანაცვლება). ანტიბიოტიკები ყველაზე ხშირად ინტრავენურად კეთდება და მათი მიწოდება, ჩვეულებრივ, პრეოპერაციულად იწყება (მაგ., ქირურგიული განაკვეთის გაკეთებამდე 30-60 წუთით ადრე).

არტერიული ჰიპერტენზიის ან კორონარული არტერიული დაავადების მქონე პაციენტებში, წნევის კონტროლის ან მიოკარდიუმის ინფარქტისა და გულის გაჩერების რისკის შემცირების მიზნით, ზოგიერთ შემთხვევაში გამოიყენება □-ადრენერგული ბლოკერები (ბეტა-ბლოკერები). დიაბეტის მქონე პაციენტები მკაცრი მონიტორინგის ქვეშ იმყოფებიან და პრეოპერაციულ პერიოდში მათ შესაძლოა მიეწოდოთ ინსულინი. პაციენტს, რომელსაც უნდა ჩაუტარდეს კატარაქტის ან თვალის სხვა ოპერაცია, პრეოპერაციულად

ხშირად მიეწოდება თვალის წვეთები. ბევრ შემთხვევაში პაციენტს ესაჭიროება თვალის წვეთების რამდენიმე ნაკრები, რომელიც 5 წუთის ინტერვალით უნდა იქნას ჩაწვეთებული. მნიშვნელოვანია, ამ წამლების დანიშნულებისამებრ და დროულად მიწოდება, რათა თვალი საკმარისად იყოს მომზადებული თვალის ოპერაციისთვის.

ოპერაციის დღეს პაციენტს შესაძლოა მიეწოდოს ან არ მიეწოდოს მის მიერ რუტინულად გამოყენებული წამლები. იმისთვის, რათა ხელი შეუწყოთ პაციენტის სწავლებას და აღმოფხვრათ დაბნეულობა თუ რომელი მედიკამენტები უნდა იქნას მიღებული, ყურადღებით შეამოწმეთ წერილობითი პრეოპერაციული მითითებები და შეკითხვების არსებობის შემთხვევაში, დააზუსტეთ ეს მითითებები ქირურგთან ან/და ანესთეზიოლოგთან.

პრეოპერაციული მედიკამენტები შესაძლოა დაინიშნოს პერორალურად, ინტრავენურად ან კანქვეშ. პერორალური მედიკამენტები პაციენტს წყლის პატარა ყლუპთან ერთად, საოპერაციოში გადაყვანამდე 60-90 წუთით ადრე მიეცით (თუ არ არსებობს სხვაგვარი მითითება). კანქვეშა ინექციები (მაგ., ინსულინი) და ინტრავენური მედიკამენტები, ჩვეულებრივ, პრეოპერაციული მოცდის ზონაში ან საოპერაციოში კეთდება. მიაწოდეთ პაციენტს ინფორმაცია მედიკამენტების მოსალოდნელი ეფექტების (მაგ., ძილიანობა) შესახებ.

საოპერაციოში გადაყვანა/ტრანსპორტირება

სტაციონარში მყოფი პაციენტები საოპერაციოში ტრანსპორტის პერსონალს საკაცით გადაჰყავს. დაეხმარეთ პაციენტს ჰოსპიტალის საწოლიდან საკაცეზე გადასვლაში, ამოწიეთ მოაჯირები და დარწმუნდით, რომ პაციენტთან ერთად საოპერაციოში მიდის შევსებული სამედიცინო ჩანაწერი და დანიშნული პრეოპერაციული აღჭურვილობა (მაგ., თანმიმდევრული კომპრესიული მოწყობილობები). ბევრ დაწესებულებაში მომვლელს შეუძლია გაყვეს პაციენტს მოსაცდელ ზონამდე.

ამბულატორიულ ქირურგიულ ცენტრში პაციენტები საოპერაციოში შესაძლოა გადაყვანილ იქნას საკაცით ან ეტლით. თუ პაციენტს არ მიუღია სედაციური მედიკამენტები, მას შეუძლია თანხმლებთან ერთად ფეხით მივიდეს საოპერაციომდე. ყველა შემთხვევაში მნიშვნელოვანია ტრანსპორტირების დროს პაციენტის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. დოკუმენტურად დააფიქსირეთ პაციენტის ტრანსპორტირების მეთოდი და იმ პირის ვინაობა, ვისაც პაციენტი საოპერაციოში გადაჰყავს. თქვენ ასევე პასუხისმგებელი ხართ პაციენტის მიმღებ ექთანთან კომუნიკაციის დამყარებაზე. ეს თითოეულ თქვენგანს გაძლევთ საშუალებას, დარწმუნდეთ, რომ ერთმანეთს პაციენტთან დაკავშირებული ყველანაირი მნიშვნელოვანი ინფორმაცია გაუზიარეთ.

აჩვენეთ მომვლელს, სად დაელოდოს პაციენტს ოპერაციის განმავლობაში. ბევრ ჰოსპიტალში არსებობს ქირურგიული მოცდის ოთახი, რომელშიც საოპერაციოს პერსონალი ატყობინებს მომვლელ(ებ)ს პაციენტის მდგომარეობასა და ოპერაციის დასრულებას. ქირურგი ოპერაციის შედეგის განხილვისთვის ოპერაციის შემდეგ ამ ოთახში ნახულობს პაციენტის მომვლელს. ზოგიერთ ჰოსპიტალში მომვლელებს აძლევენ პეიჯერებს, რათა მათ ოპერაციის მიმდინარეობისას შეძლონ ჭამა ან სხვადასხვა საქმის მოგვარება.

<u>მოვლა კულტურული თავისებურებების გათვალისწინებით</u>

პრეოპერაციული პაციენტი

პაციენტის პრეოპერაციული საჭიროებების შეფასებისა და მოვლის იმპლემენტაციისას გაითვალისწინეთ კულტურული თავისებურებები. მაგალითად, კულტურა ხშირად

განსაზღვრავს ადამიანის მიერ ტკივილის გამოხატვას, ოჯახის მოლოდინებსა და საჭიროებების სიტყვიერად გამოხატვის შესაძლებლობას. პიროვნების კულტურა შესაძლოა მოითხოვდეს, რომ ნებისმიერი გადაწყვეტილების მიღების პროცესში ჩართული უნდა იყოს პაციენტის ოჯახი. პატივი ეცით გადაწყვეტილებებს. თუ პაციენტი ან მისი მომვლელი არ საუბრობენ ქართულ ენაზე, აუცილებელია კვალიფიციური თარჯიმნის დახმარება ან თარგმნის კომუნიკაციური სისტემის გამოყენება.

ცხრილი 16-9 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ხშირად გამოყენებული პრეოპერაციული მედიკამენტები***		
კლასი	**წამალი**	**მიზანი**
ანტიბიოტიკები	ცეფაზოლინი	პოსტოპერაციული ინფექციის პრევენცია
ანტიქოლინერგული საშუალებები	ატროპინი გლიკოპიროლატი სკოპოლამინი	ორალური და სასუნთქი გზების სეკრეტის შემცირება; გულისრევისა და ღებინების პრევენცია; სედაცია
დიაბეტის საწინააღმდეგო საშუალებები	ინსულინი	სისხლში გლუკოზის დონის სტაბილიზაცია
ანტიემეზური (ღებინების საწინააღმდეგო) საშუალებები	მეტოკლოპრამიდი ონდანსეტრონი	კუჭის დაცლის დაჩქარება/ გაძლიერება; გულისრევისა და ღებინების პრევენცია
ბენზოდიაზეპინები	მიდაზოლამი დიაზეპამი ლორაზეპამი	შფოთვის შემცირება, სედაციის ინდუქცია, ამნეზიური მოქმედება
ბეტა-ბლოკერები	ლაბეტალოლი	ჰიპერტენზიის მართვა
ჰისტამინის (H_2) რეცეპტორების ანტაგონისტები	ფამოტიდინი რანიტიდინი	კუჭის მარილმჟავას სეკრეციის შემცირება, pH-ის გაზრდა, კუჭის მოცულობის შემცირება
ოპიოიდები	მორფინი ფენტანილი	პრეოპერაციული პროცედურების დროს ტკივილის შემსუბუქება

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

პრეოპერაციული პაციენტი

ქირურგიული ჩარევების დიდი ნაწილი 65 წელს გადაცილებულ ადამიანებს უტარდებათ. ხანდაზმული პაციენტის ოპერაცია ფრთხილ და ყურადღებიან შეფასებას საჭიროებს. ხანდაზმულ ადამიანებში ხშირად ჩატარებული პროცედურებია: კატარაქტის ექსტრაქცია, კორონარული და სისხლძარღვოვანი პროცედურები, პროსტატაზე ქირურგიული ჩარევა, ჰერნიორაფია, ქოლეცისტექტომია და სახსრის აღდგენა ან ჩანაცვლება.

გამოიჩინეთ განსაკუთრებული ყურადღება ხანდაზმული ქირურგიული პაციენტის შემოწმებისა და მოვლის დროს. მოვლენამ, რომელიც ახალგაზრდა ადამიანზე უმნიშვნელოდ მოქმედებს, შესაძლოა ძალიან დატვირთოს ხანდაზმული პაციენტი. ხანდაზმულ პაციენტებში მოსალოდნელი ქირურგიული ჩარევის და ჰოსპიტალიზაციის საპასუხო ემოციური რეაქციები ხშირად გაძლიერებულია. ჰოსპიტალიზაცია შესაძლოა ხანდაზმული პაციენტისთვის ფიზიკურ დაღმასვლასა და ჯანმრთელობის, მობილობისა და დამოუკიდებლობის დაკარგვასთან ასოცირდებოდეს. ხანდაზმული ადამიანი შესაძლოა

ჰოსპიტალს აღიქვამდეს, როგორც გარდაცვალების ადგილს ან მოხუცებულთა სახლში მოთავსებამდე გარდამავალ ადგილს. დაეხმარეთ პაციენტს მღელვარებისა და შიშების დაძლევაში. ასევე, ხელი შეუწყვეთ ხანდაზმულ ადამიანს, შეინარჩუნოს და აღიდგინოს თავდაჯერებულობა.

ანესთეზიასთან და ქირურგიულ ჩარევასთან დაკავშირებული რისკები კიდევ უფრო იზრდება ხანდაზმულ პაციენტებში. ზოგადად, რაც უფრო ასაკოვანია პაციენტი, მით უფრო დიდია ოპერაციის შემდგომი გართულებების რისკი. მოვლის დაგეგმვისას, გაითვალისწინეთ პაციენტის ფიზიოლოგიური მდგომარეობა და არამხოლოდ მისი ქრონოლოგიური ასაკი. ხანდაზმული პაციენტის ქირურგიული რისკი დაკავშირებულია დაბერების ნორმალურ ფიზიოლოგიურ პროცესთან და იმ ცვლილებებთან, რომელთა გამოც დაქვეითებულია ორგანოთა ფუნქცია, მცირდება რეზერვები და იზღუდება სტრესთან გამკლავების შესაძლებლობა. სტრესთან გამკლავების შესაძლებლობის შემცირება, რომელსაც ხშირად თან ახლავს ერთი ან რამდენიმე ქრონიკული დაავადების ტვირთი, და საკუთრივ ქირურგიული ჩარევა, ზრდის გართულებების რისკს.

ხანდაზმული პაციენტის ქირურგიული ჩარევისთვის მომზადებისას, მოიპოვეთ დეტალური ანამნეზი და ჩაატარეთ სიღრმისეული ფიზიკალური გასინჯვა. ანესთეზიის არჩევანისა და ტიპის დაგეგმვისთვის მნიშვნელოვანია პრეოპერაციული ლაბორატორიული კვლევები, ელექტროკარდიოგრამა და გულმკერდის რენტგენოგრამა. პაციენტის პირველადი ექიმი, ჩვეულებრივ, ქირურგი არ არის და მის მოვლაში ხშირად რამდენიმე ექიმია ჩართული. ხელი შეუწყვეთ ხანდაზმული პაციენტის მოვლის კოორდინირებას.

ბევრ ხანდაზმულ პაციენტს სენსორული დეფიციტი აღენიშნება. შესაძლებელია დაქვეითებული იყოს მხედველობა და სმენა და თვალის პრობლემების მქონე პაციენტები შესაძლოა შეაწუხოს კაშკაშა სინათლემ. აზროვნების პროცესები და კოგნიტური შესაძლებლობები შესაძლოა შენელებული ან დაქვეითებული იყოს. შეამოწმეთ და ჩაიწერეთ ბაზისური სენსორული და კოგნიტური ფუნქცია. მოძრაობისა და წონასწორობის პრობლემების გამო ხშირად შენელებულია ფიზიკური რეაქციები. თითოეული ამ ცვლილების გამო, ხანდაზმულ პაციენტს შესაძლოა უფრო მეტი დრო დასჭირდეს პრეოპერაციული ტესტირების შესრულებისთვის და პრეოპერაციული მითითებების გააზრებისთვის. ეს ცვლილებები ყურადღებას საჭიროებს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს პაციენტის უსაფრთხოება და დაზიანების პრევენცია.

როცა ხანდაზმული ადამიანები ამა თუ იმ ტიპის გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში ცხოვრობენ, თქვენ შესაძლოა მოგიწიოთ ამ დაწესებულებიდან მისი ტრანსპორტირების კოორდინირება, რათა ის დროულად იქნას მოყვანილი და მომზადდეს ქირურგიული ჩარევისთვის. თუ პაციენტს თვითონ არ შეუძლია ქირურგიული ჩარევის შესახებ თანხმობაზე ხელის მოწერა, მას თან უნდა ახლდეს სამართლებრივი წარმომადგენელი, რომელიც მის მაგივრად განაცხადებს თანხმობას.

განსაზღვრეთ, ჰყავს ან სჭირდება თუ არა მომვლელი ხანდაზმულ პაციენტს, რომელსაც უტარდება ქირურგიული ჩარევა. ამბულატორიული ქირურგიული პროცედურების გახშირებიდან და ოპერაციის შემდგომ სამედიცინო დაწესებულებაში დარჩენის ხანგრძლივობის შემცირებიდან გამომდინარე, მომვლელის მხარდაჭერას ხშირად გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ამ პოპულაციაში სამედიცინო მოვლის უწყვეტობის შენარჩუნებისთვის.

პრეოპერაციული პაციენტი
სიტუაციური შემთხვევა

ქალბატონი ფ.დ. 72 წლის პენსიაზე გასული ბიბლიოთეკარია, რომელიც ჰოსპიტალში მარჯვენა ფეხის ქვედა ნაწილში სისხლის მიმოქცევის დარღვევითა და ნეკროზული მარჯვენა ტერფით მოთავსდა. მას დიაბეტი აქვს და სისხლში გლუკოზის დონის რეგულირებისთვის ინსულინს იღებს. გარდა ამისა, მას აქვს ჰიპერტენზია და თირკმლის და პერიფერიული სისხლძარღვების დაავადება. მას შუაღამის შემდეგ არაფერი მიუღია პერორალურად (NPO). ახლა ქირურგიული ჩარევის დღის დილის 10 საათია.

სუბიექტური მონაცემები

- ტიპი 2 შაქრიანი დიაბეტის 30 წლიანი ანამნეზი; ამბობს: „ჩემს სისხლში შაქრის კონტროლი ძნელია“ და „სულ ახლახანს დავიწყე ინსულინის მიღება“;
- ჰიპერტენზიის ანამნეზი;
- თირკმლის მე-2 სტადიის ქრონიკული დაავადების ანამნეზი;
- პერიფერიული სისხლძარღვების დაავადების ანამნეზი;
- მარჯვენა თვალში მაკულარული დეგენერაციის ანამნეზი; უჩივის ცუდ მხედველობას;
- ქირურგიული ანამნეზი: 30 წლის ასაკში საკეისრო კვეთა; ქოლეცისტექტომია 65 წლის ასაკში; ბოლო ოპერაციის შემდეგ აღნიშნავს ჭრილობის ცუდ შეხორცებას;
- სოციალური დახმარება ძლივს ფარავს საცხოვრებელ ხარჯებს;
- ამბობს, რომ მას ხშირად უმთავრდება წამლები და ყოველთვის არ აქვს ფინანსური შესაძლებლობა, დაუყოვნებლივ შეავსოს მათი მარაგი;
- უჩივის ორივე ფეხში ქრონიკულ, მწველ ტკივილსა და უჭირს ღამით დაძინება;
- მარტო ცხოვრობს, მაგრამ ჰყავს ოჯახის წევრები, რომელთაც სურთ, ოპერაციის შემდეგ ის მათთან გადავიდეს საცხოვრებლად;
- სისხლში გლუკოზის დონის კონტროლისთვის იყენებს მცენარეულ საშუალებებს და ხშირად ტოვებს ინსულინის დოზას;

ობიექტური მონაცემები

ფიზიკალური გასინჯვა

- ფხიზელი, კონტაქტური, ადეკვატური, კოგნიტურად ინტაქტური, მღელვარე ხანდაზმული ქალი, რომელიც უჩივის მარჯვენა ფეხში დაბუჟებასა და მგრძნობელობის არქონას;
- წონა: 95 კგ, სიმაღლე: 160 სმ;
- არტერიული წნევა: 180/94, პულსი: 84 და მცირედით არარეგულარული;
- ახლო ხედვის სამუშაოსა და კითხვისთვის იყენებს სათვალეს;
- მარჯვენა თვალში აღენიშნება მაკულარული დეგენერაცია;

დიაგნოსტიკური კვლევები

- ჰოსპიტალში შემოსვლისას სისხლში გლუკოზის დონე – 272 მგ/დლ (15.2 მმოლ/ლ); გლიკოზილირებული ჰემოგლობინი (Hb A1C) – 14%;
- დილას კაპილარული სისხლის გლუკოზის დონე – 198 მგ/დლ (11 მმოლ/ლ);
- დოპლერის პულსები მარჯვენა ფეხის ქვედა ნაწილში შესუსტებულია; მარჯვენა ტერფში არ აღინიშნება;
- დოპლერის პულსები მარცხენა ფეხის ქვედა ნაწილში შენარჩუნებულია; მარცხენა ტერფში შესუსტებულია;
- შრატში კრეატინინის დონე – 2.0 მგ/დლ (176 მმოლ/ლ);

კოლაბორაციული მართვა

- დღეს შუადღის პირველ საათზე იგეგმება ქირურგიული ჩარევა მარჯვენა ქვედა კიდურის მუხლს ქვემოთ ამპუტაციის მიზნით

განსახილველი საკითხები:

1. რა ფაქტორებმა შეიძლება იქონიოს გავლენა ფ.დ.-ს რეაქციაზე ჰოსპიტალიზაციისა და ქირურგიული ჩარევის მიმართ?
2. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** ფ.დ.-ს ანამნეზის გათვალისწინებით, რომელი პრიორიტეტული საექთნო შემოწმება გინდათ განახორციელოთ და რატომ?
3. რომელ პოტენციურ პერიოპერაციულ გართულებებს შესაძლოა მოელოდეთ ფ.დ.-ს შემთხვევაში?
4. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელ პრიორიტეტულ საკითხებზე გაამახვილებდით ყურადღებას ფ.დ.-ს პრეოპერაციული სწავლების გეგმაში?
5. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** წარმოდგენილ მონაცემებზე დაყრდნობით, განსაზღვრეთ პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზები და მათთან დაკავშირებული ინტერვენციები. არის თუ არა ამ შემთხვევაში კოლაბორაციული მართვის/მოვლის საკითხები?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Jehovah's Witness Official Website: You have the right to choose. Retrieved from *www.watchtower.org/e/hb/article_04.htm*.
- Sanatani M, Schreier G, Stitt L: Level and direction of hope in cancer patients: an exploratory longitudinal study, *Support Care Cancer* 16:493, 2008.
- Levy J, Key N, Azran M: Novel oral anticoagulants: implications in the perioperative setting. Retrieved from *http://journals.lww.com/anesthesiology/Fulltext/2010/09000/Novel_Oral_Anticoagulants__Implications_in_the.38.aspx*.
- American Society of Anesthesiologists: Common questions by patients preparing for anesthesia. Retrieved from *www.asahq.org/sitecore/content/Lifeline/Anesthesia-Topics/Michigan/Common-Questions-for-Patients-Preparing-for-Anesthesia.aspx*.
- American Society of Anesthesiologists: What you should know about your patients' use of herbal medicines and other dietary supplements. Retrieved from *https://ecommerce.asahq.org/p-131-considerations-for-anesthesiologists-what-you-should-know-about-your-patients-use-of-herbal-medicines.aspx*.
- American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology: Tips to remember: latex allergy, 2007. Retrieved from *www.aaaai.org/patients/publicedmat/tips/latexallergy.stm*.
- Association of periOperative Registered Nurses: *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2010, The Association. Slor C, de Jonghe J, Vreeswijk R, et al: Anesthesia and postoperative delirium in older adults undergoing hip surgery, *J Am Geriatr Society* 59:7, 2011.
- Hepner DL: The role of testing in the preoperative evaluation, *Cleve Clin J Med*. Retrieved from *www.ccjm.org/content/76/Suppl_4/S22.full*.
- Yalamarthi S: Perioperative steroids in surgical patients. Retrieved from *www.hmjanaesthesia.4t.com/periopsteroid.htm*.
- Neil JA: Perioperative care of the immunocompromised patient, *AORN J* 85:544, 2007.
- Neil JA: Perioperative care of the patient with tuberculosis, *AORN J* 88:942, 2008.
- Ide P, Farber E, Lautz D: Perioperative nursing care of the bariatric surgical patient, *AORN J* 88:30, 2008.
- Posthauer M, Dorner B, Collins, N, et al: A critical component of wound healing, *Adv Skin Wound Care* 23:12, 2010.
- Health News Feed, John Hopkins Medical Information: Caffeine withdrawal. Retrieved from *www.hopkinsmedicine.org/hnf/hnf_915.htm*.
- Code of Federal Regulations for Hospitals: *Surgical services*,§482.45 42 CFR Ch. IV (10-1-04 Edition). Retrieved from *http://edocket.access.gpo.gov/cfr_2004/octqtr/pdf/42cfr482.5.pdf*.
- Durai R, Ng P, Hogue H: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: an update, *AORN J* 91:5, 2010.
- Kruzik N: Benefits of preoperative education for adult elective surgery patients, *AORN J* 90:3, 2009.

- Appendix L—Guidance for surveyors: ambulatory surgical. In *State operations manual,* Survey procedures §416.52(c)(1), US Department of Health. and Human Services, Centers for Medicare and Medicaid Services. Retrieved from *www.cms.gov/manuals/Downloads/som107ap_l_ambulatory.pdf*.
- American Hospital Association: The patient care partnership: understanding expectations, rights and responsibilities. Retrieved from *www.aha.org/aha/content/2003/pdf/pcp_english_030730.pdf*.
- Odom-Forren J: Postoperative patient care and pain management. In JC Rothrock, editor: *Alexander's care of the patient in surgery*, ed 14, St Louis, 2011, Mosby.
- Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters, *Anesthesiology* 114:3, 2011.
- American College of Surgeons: Public information from the American College of Surgeons: principle of informed consent. Retrieved from *www.facs.org/public_info/operation/consent.html*.
- Phillips NF, Berry EC, Kohn ML: *Berry and Kohn's operating room technique*, ed 12, St Louis, 2013, Mosby.
- DiFusco LA: Pediatric surgery. In Rothrock JC, editor:
- *Alexander's care of the patient in surgery*, ed 14, St Louis, 2011, Mosby.
- Rothrock JC: *Alexander's care of the patient in surgery*, ed 14, St Louis, 2011, Mosby.
- Wolf A, McGoldrick K: Cardiovascular pharmacotherapeutic considerations in patients undergoing anesthesia, *Cardiol Rev* 19:1, 2011.
- DeLamar LM: Anesthesia. In Rothrock JC, editor: *Alexander's care of the patient in surgery*, ed 14, St Louis, 2011, Mosby.
- American Society of PeriAnesthesia Nurses: *2010-2012 Perianesthesia nursing and practice recommendations*, Cherry Hill, NJ, 2010, The Society.
- Association of periOperative Registered Nurses: Perioperative patient hand-off tool kit: AORN practice resources. Retrieved from *www.aorn.org/PracticeResources/ToolKits/PatientHandOffToolKit*.
- Murphy EK: Patient safety and risk management. In Rothrock JC, editor: *Alexander's care of the patient in surgery*, ed 14, St Louis, 2011, Mosby.
- Wilson-Stronks A, Lee KK, Cordero CL, et al: *One size does not fit all: meeting the health care needs of diverse populations*, Washington, DC, 2008, The Joint Commission. Retrieved from *www.jointcommission.org/assets/1/6/HLCOneSizeFinal.pdf*.
- Chow WB, Ko CY, Rosenthal RA, et al: American College of Surgeons NSQIP®/AGS best practice guidelines: optimal preoperative assessment of the geriatric surgical patient. Retrieved from *www.jhartfound.org/blog/wp-content/upLoads/2012/10/ACS-NSQIP-AGS-Geriatric-2012-Guidelines6.pdf*.

თავი 17

საექთნო მართვა

ინტრაოპერაციული მოვლა

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. პერიოპერაციული/ქირურგიული განყოფილების სხვადასხვა ზონის დანიშნულებისა და თითოეულ მათგანში ჩაცმის წესების ერთმანეთისგან განსხვავებას;
2. ინტერდისციპლინარული ქირურგიული გუნდის წევრების როლებისა და პასუხისმგებლობების ერთმანეთისგან განსხვავებას;
3. ქირურგიული პაციენტის საჭიროებებისთვის პრიორიტეტების მინიჭებას;
4. ქირურგიული პაციენტის მართვის პროცესში პერიოპერაციული ექთნის როლის ანალიზს;
5. საოპერაციოში გამოყენებული ასეპტიკური ტექნიკის ბაზისური პრინციპების გამოყენებას;
6. საოპერაციოში უსაფრთხოების მნიშვნელობის შეფასებას პაციენტის, აღჭურვილობისა და ანესთეზიის თვალსაზრისით;
7. ანესთეზიის გავრცელებული ტიპებისა და მიწოდების სისტემების დიფერენცირებას;

ტრადიციულად, ქირურგიული ჩარევა ჰოსპიტალის საოპერაციო ოთახის ტრადიციულ გარემოში ტარდებოდა. თუმცა, დღეს ქირურგიული პროცედურების უმრავლესობა ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევის სახით კეთდება. ეს თავი მოიცავს ინტრაოპერაციული მოვლის განხილვას, რომელიც ერგება ყველა პაციენტს, იმის მიუხედავად, თუ სად კეთდება ქირურგიული ჩარევა.

<u>საოპერაციო ოთახის ფიზიკური გარემო</u>

განყოფილების განლაგება

ქირურგიული განყოფილება კონტროლირებული გარემოა, რომელიც მოწყობილია ისე, რომ მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი პათოგენების გავრცელება და შესაძლებელი იყოს პაციენტების, პერსონალისა და პაციენტის უსაფრთხო მოვლისთვის საჭირო აღჭურვილობის უსაფრთხო, მოქნილი მიმოსვლა. განყოფილება სამ ზონად იყოფა, ესენია: შეუზღუდავი, ნახევრად შეზღუდული და შეზღუდული ზონები. *შეუზღუდავ ზონაში* ნებადართულია ქუჩის სამოსში ჩაცმული ადამიანების ქირურგიული სამოსით შემოსილ პაციენტებთან კონტაქტი. ეს ზონები, ჩვეულებრივ, მოიცავს პაციენტების შემოსვლის წერტილებს (მაგ., მოსაცდელს), პერსონალის შემოსასვლელ ადგილებს (მაგ., საკეტებიანი კარადებისთვის განკუთვნილი ოთახები/ გარდერობი) და ინფორმაციის მიმოცვლის ზონები (მაგ., საექთნო სადგური ან საკონტროლო/კონტროლის მაგიდა). *ნახევრად შეზღუდული ზონა* მოიცავს ირგვლივ არსებულ მხარდამჭერ ზონებსა და კორიდორებს. ნახევრად შეზღუდულ ზონებში შესვლის უფლება მხოლოდ უფლებამოსილ, ავტორიზე-

ბულ პერსონალს აქვს. ნახევრად შეზღუდულ ზონაში პერსონალის ყველა წევრმა უნდა ატაროს ქირურგიული სამოსი და მთლიანად უნდა დაიფაროს თავი და სახეზე არსებული თმა. *შეზღუდულ ზონაში* ქირურგიულ სამოსთან ერთად აუცილებელია ნიღბის ტარებაც. შეზღუდული ზონა შესაძლებელია მოიცავდეს საოპერაციო ოთახს, საოპერაციო პერსონალის ხელსაბანების ზონასა და სუფთა ბირთვს.

ამასთან, ფიზიკური განლაგება ორგანიზებულია ისე, რათა მოხდეს ჯვარედინი კონტამინაციის შემცირება. სუფთა და სტერილური ნივთები დაბინძურებული ნივთებისგან, აღჭურვილობისა და ნაგვისგან/ნარჩენებისგან სივრცეში, დროსა და გადაადგილების ადგილებში განცალკევებული უნდა იყოს. პერსონალს ეს ნივთები სუფთა ზონებიდან, მაგალითად, სუფთა ბირთვიდან, ქირურგიული ჩარევისთვის საოპერაციოში შეაქვს და იქიდან ირგვლივ არსებულ ზონებში, მაგალითად, ინსტრუმენტების დეკონტამინირების ზონაში გადააქვს.

მოსაცდელი ზონა

მოსაცდელი ზონა, რომელსაც ხშირად *პრეოპერაციულ მოსაცდელ ზონას* უწოდებენ, ქირურგიული განყოფილების შიგნით ან მის გვერდით არსებული სპეციალური მოსაცდელი ადგილია. ამ ადგილის ზომა სხვადასხვაგვარია: მოსაცდელი ზონა შეიძლება იყოს ცენტრალიზებული ადგილი, რომელიც ბევრ პაციენტს დაიტევს ან მცირე ზომის განსაზღვრული ზონა, რომელიც უშუალოდ ემიჯნება ქირურგიული პროცედურის ჩასატარებელ ოთახს. მოსაცდელი ზონა ის ადგილია, სადაც თქვენ საოპერაციოში გადაყვანამდე ახდენთ პაციენტის პიროვნების დადასტურებასა და საბოლოოდ ამოწმებთ მას.

ქირურგიული მოვლის გაუმჯობესების პროექტი (SCIP) ორგანიზაციების ეროვნული საპარტნიორო პროექტია, რომელიც მიმართულია ქირურგიული ჩარევის გართულებების შემცირებისა და ამ გზით ქირურგიული მოვლის გაუმჯობესებისკენ (იხილეთ: *www.jointcommission.org/assets/1/6/Surgical%20Care%20Improvement%20Project.pdf*). მოსაცდელ ზონაში შესაძლებელია რამდენიმე SCIP ზომის მიღება, მაგალითად, წამლების მიწოდება, პაციენტის გათბობა და თანმიმდევრული კომპრესიული მოწყობილობების აპლიკაცია. მოსაცდელ ზონაში ასევე შეიძლება ჩატარდეს ბევრი მცირე პროცედურა (მაგ., ინტრავენური კათეტერებისა და არტერიული ხაზების ჩადგმა).

პაციენტის უსაფრთხოების ეროვნული მიზნებით (NPSGs) განსაზღვრულია პრეპროცედურული პროცესის, მათ შორის შესაბამისი დოკუმენტაციის (მაგ., ანამნეზი და ფიზიკალური გასინჯვა, თანხმობის ხელმოწერილი ფორმა, საექთნო და პრეანესთეზიური ანამნეზი) დადასტურების, საჭიროება/მოთხოვნა. გარდა ამისა, ხელმისაწვდომი უნდა იყოს სისხლის საჭირო პროდუქტები, იმპლანტები, მოწყობილობები და სპეციალური აღჭურვილობა. ამასთან ერთად, წარმოდგენილი და შესაბამისი ეტიკეტებით მონიშნული უნდა იყოს დიაგნოსტიკური და ლაბორატორიული კვლევების (მაგ., რენტგენოგრამა, ბიოფსიის დასკვნები) შედეგები.

გარდა ამისა, პაციენტის უსაფრთხოების ეროვნული მიზნებით (NPSGs) განსაზღვრულია მოთხოვნა ქირურგის მიერ ქირურგიული ჩარევის ადგილის მონიშვნის შესახებ. თუ შესაძლებელია, მონიშვნის პროცესში პაციენტიც უნდა იყოს ჩართული.

ზოგიერთ გარემოში არსებობს კიდევ ერთი მოსაცდელი ზონა – *მოთავსების, დაკვირვების და გაწერის* (AOD) ზონა. ეს ზონა მოწყობილია ისე, რომ ის იძლევა ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევისთვის დილით ადრე მოთავსების, იმავე [ოპერაციის]

დღეს მოთავსების და ოპერაციამდე სტაციონარული პაციენტის მასში დაყოვნების საშუალებას. ამ ზონაში თქვენ შეგიძლიათ შეამოწმოთ პრეოპერაციული ინფორმაცია, დააკვირდეთ პაციენტს ოპერაციამდე და ოპერაციის შემდეგ და მისცეთ პაციენტს საკმარისი დრო მდგომარეობიდან გამოსვლისთვის მის სახლში ან სტაციონარში/პალატაში გაწერამდე. AOD ზონა მნიშვნელოვანია ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევის განმავლობაში პაციენტის დაწესებულებაში დარჩენის პერიოდისთვის და თავიდან აგვაცილებს სტაციონარულ გარემოში არააუცილებელ ღამისთევას.

უშუალოდ ქირურგიული ჩარევის წინ მომვლელებისგან განცალკევებამ შესაძლოა ააღელვოს პაციენტი. ამ შფოთვის შემცირების მიზნით, შეგიძლიათ მომვლელს მისცეთ უფლება, პაციენტის საოპერაციოში გადაყვანამდე, მასთან ერთად დაელოდოს ოპერაციის დაწყებას მოსაცდელ ზონაში.

საოპერაციო [ოთახი]

ტრადიციული ქირურგიული გარემო, ანუ საოპერაციო, უნიკალური გარემოა, რომელიც განცალკევებულია ჰოსპიტალის სხვა კლინიკური განყოფილებებისგან. ის კონტროლირებულია როგორც გეოგრაფიულად, ისე გარემო-პირობებისა და ბაქტერიოლოგიური თვალსაზრისით. საოპერაციო შეზღუდულია პერსონალის შესვლა-გამოსვლის თვალსაზრისით (სურ. 17-1). უმჯობესია, საოპერაციო განლაგებული იყოს პოსტანესთეზიური/ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილების (PACU) და ინტენსიური ქირურგიული მოვლის განყოფილების გვერდით. ეს იძლევა პოსტოპერაციული პაციენტის სწრაფი გადაყვანის საშუალებას და გართულებების აღმოცენების შემთხვევაში, უზრუნველყოფს ანესთეზიის პერსონალის სიახლოვეს.

სურათი 17-1[3]

[3] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ინფექციის გადაცემის პრევენციის მიზნით რამდენიმე მეთოდი გამოიყენება. სავენტილაციო სისტემებში არსებული ფილტრები და ჰაერის ნაკადის კონტროლი იძლევა მტვრის კონტროლის საშუალებას. ოთახებში არსებული ჰაერის დადებითი წნევა ხელს უშლის დარბაზებიდან და დერეფნებიდან საოპერაციოში ჰაერის მოხვედრას. შესაძლებელია გამოიყენებოდეს ულტრაიისფერი განათება, რადგან ულტრაიისფერი გამოსხივება ამცირებს ჰაერში მიკროორგანიზმების რაოდენობას. საოპერაციოში არ უნდა იქნას გამოყენებული მტვრის შემგროვებელი ზედაპირები, მაგალითად, ღია თაროები და მაგიდები. გამოიყენება ძლიერი სადეზინფექციო საშუალებების კოროზიული მოქმედების მიმართ გამძლე მასალები.

უსაფრთხოებისა და კომფორტის უზრუნველყოფას ხელს უწყობს საოპერაციოში მოდიფიცირებადი, ადვილად გასაწმენდი და ადვილად გადასაადგილებელი ავეჯის გამოყენება. აღჭურვილობის გამართული ფუნქციონირებისა და ელექტრული უსაფრთხოების შეფასების მიზნით, ხშირად უნდა შემოწმდეს ყველანაირი აღჭურვილობა. საოპერაციოს განათება მოიცავს სპექტრს დაბალი ინტენსივობიდან მაღალ ინტენსივობამდე, რათა შესაძლებელი იყოს ქირურგიული ჩარევის ადგილის ზუსტი ვიზუალიზაცია (სურ. 17-2). საკომუნიკაციო სისტემა იძლევა რუტინული და გადაუდებელი შეტყობინებების მიწოდების საშუალებას.

სურათი 17-2[4]

<u>ქირურგიული გუნდი</u>

ექთანი

პერიოპერაციული ექთანი ზრუნავს პაციენტზე პერიოპერაციულ პერიოდში. ქირურგიული გუნდის სხვა წევრებთან მჭიდრო თანამშრომლობით თქვენ პაციენტის შემოსვლამდე ამზადებთ მისთვის საოპერაციოს. ხშირად სწორედ თქვენ ხართ ქირურგიული გუნდის ის წევრი, რომელსაც პაციენტი პირველს ხვდება. ინტრაოპერაციული პროცესის განმავლობაში თქვენ პაციენტის ადვოკატი ხართ. ეს როლი გულისხმობს პაციენტის უსაფრთხოების, პირადი სივრცის, ღირსებისა და კონფიდენციალობის შენარჩუნებას;

[4] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

პაციენტთან კომუნიკაციას და მის ფიზიკურ მოვლას. შეამოწმეთ/შეაფასეთ პაციენტი, რათა განსაზღვროთ დამატებითი საჭიროებები და ოპერაციამდე შესასრულებელი დამატებითი ამოცანები. უზრუნველყავით პაციენტის ფიზიკური და ემოციური კომფორტი და ჩაუტარეთ მას და მის მომვლელს სწავლება მოსალოდნელ ქირურგიულ ჩარევასთან დაკავშირებით. ამასთან ერთად, იმუშავეთ პაციენტის მომვლელებთან – მუდმივად მიაწოდეთ მათ ინფორმაცია და უპასუხეთ მათ კითხვებს. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია „ერთდღიანი" ქირურგიული ჩარევების შემთხვევაში, როცა მომვლელებს პრეოპერაციული და პოსტოპერაციული მოვლის პროცესში მეტი პასუხისმგებლობა ეკისრებათ.

პერიოპერაციული როლის შესრულებისას თქვენ გეკისრებათ ფუნქციები, რომელიც მოიცავს ან სტერილურ ან არასტერილურ აქტივობებს/ქმედებებს (ცხრილი 17-1). როდესაც *საოპერაიოს ექთნის* როლს ასრულებთ, თქვენ მისდევთ საოპერაციოს პროცედურის წესებს, იცვამთ სტერილურ ქირურგიულ სამოსს/ხალათს და ხელთათმანებს და რჩებით სტერილურ ზონაში (სურ. 17-2). როცა ასრულებთ *საოპერაციოს ექთნის დამხმარის* როლს, თქვენ რჩებით არასტერილურ ზონაში და, შესაბამისად, არ გაცვიათ სტერილური სამოსი და ხელთათმანები.

რადგანაც პაციენტის მდგომარეობა შესაძლოა მყისიერად შეიცვალოს, აუცილებელია მისი უწყვეტი მონიტორინგი. თქვენ ამ ცვლილებების შესაბამისად უნდა იმოქმედოთ და საჭიროებისამებრ უნდა გადახედოთ მოვლის გეგმას. ქირურგიული პროცესის თითოეული ფაზისთვის დამახასიათებელი საექთნო ქმედებების მაგალითები 17-2 ცხრილშია მოცემული.

ქირურგიული პროცესის განმავლობაში, პაციენტზე ქირურგიული გუნდის ბევრი წევრი ზრუნავს. შეცდომის შესაძლებლობა არსებობს ყოველთვის, როცა ამ გუნდის წევრებს შორის კლინიკური ინფორმაციის გაზიარება ხდება. The Joint Commission-ის მოთხოვნით, სამედიცინო სფეროს ყველა წარმომადგენელმა უნდა დანერგოს „გადაბარების" კომუნიკაციის სტანდარტიზებული მიდგომა. პერიოპერაციულ ექთანი უნდა დარწმუნდეს, რომ პაციენტის მოვლის პასუხისმგებლობის სხვა პროფესიონალისთვის ყოველი გადაბარება სრულად და მართებულად, უცვლელი ფორმატით, მაგალითად, SBAR მეთოდის გამოყენებით ხორციელდება. ასეთი გადაბარებების მაგალითებია: ცვლის შეცვლა (გადაბარება), ქირურგის მიერ ექთნისთვის გადაბარება და საოპერაციოს ექთნის მიერ ანესთეზიის შემდგომი განყოფილების ექთნისთვის გადაბარება.

ცხრილი 17-1 პერიოპერაციული ექთნის ინტრაოპერაციული ქმედებები
მოცირკულირე, არასტერილური ქმედებები • მიმოიხილავს ანატომიას, ფიზიოლოგიას და ქირურგიულ პროცედურას; • ხელს უწყობს ოთახის მომზადებას; ამოწმებს, რომ აღჭურვილობა და ხელსაწყოები ადგილზეა, გამართულად მუშაობს და სტერილურია (საჭიროებისამებრ); • ყველა საჭირო ქმედების შესრულებისას ინარჩუნებს ასეპტიკურ ტექნიკას; • ამოწმებს ასეპტიკური ტექნიკის პრაქტიკას საკუთარ და სხვების ქმედებაში; • ამოწმებს მექანიკურ და ელექტრომოწყობილობებს და გარემო ფაქტორებს; • აწარმოებს პრეოპერაციული ვერიფიკაციის პროცესს; • აფასებს პაციენტის ფიზიკურ და ემოციურ მდგომარეობას; • დაამოწმებს და გაატარებს შეკვეთილ SCIP ღონისძიებებს;

- გეგმავს და კოორდინირებას უწევს ინტრაოპერაციულ საექთნო მოვლას;
- ამოწმებს პაციენტის ჩანაწერს და უზიარებს საჭირო მონაცემებს გუნდის შესაბამის წევრებს;
- მონაწილეობს მონიტორინგის მოწყობილობებისა და ინვაზიური ხაზებისა და სხვა მოწყობილობების დამაგრებაში/ჩადგმაში;
- ხელს უწყობს და უზრუნველყოფს პაციენტის უსაფრთხოებას გადაყვანისა და პოზიციონირების დროს;
- ეხმარება ანესთეზიოლოგს ანესთეზიის ინდუქციისას;
- მონიტორინგს უწევს პაციენტის სხეულის დაფარვის პროცედურას;
- მონაწილეობს ქირურგიულ ცხრილის შევსებისას („ტაიმ-აუტი“);
- დოკუმენტურად აფორმებს ინტრაოპერაციულ მოვლას;
- ამზადებს, ჩაიწერს, ეტიკეტით მონიშნავს და შესაბამის ადგილას გადაგზავნის სისხლს, პათოლოგიის ნიმუშს და ნებისმიერ ანატომიურ ნიმუშს;
- ზომავს სისხლის, შარდის გამოყოფას და სითხის სხვა დანაკარგს;
- დაამოწმებს, ანაწილებს და ჩაინიშნავს გამოყენებულ მედიკამენტებს, მათ შორის, ადგილობრივ საანესთეზიო საშუალებებს;
- კოორდინირებას უწევს ყველა ინტრაოპერაციულ აქტივობას გუნდის წევრებთან და ჯანდაცვასთან დაკავშირებულ სხვა პერსონალთან და დეპარტამენტებთან;
- ინარჩუნებს/ითვლის რაოდენობას ღრუბლების/ტამპონების, ნემსების, ინსტრუმენტებიას და სამედიცინო მოწყობილობებისა, რომელიც შესაძლებელია ჩარჩეს პაციენტში;
- თან ახლავს პაციენტს ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში გადაყვანისას;
- გადააბარებს პაციენტს ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილების ექთანს და აწოდებს მას პაციენტის მოვლისთვის მნიშვნელოვან ინფორმაციას;

საოპერაციოში სტერილური ქმედებები

- მიმოიხილავს ანატომიას, ფიზიოლოგიას და ქირურგიულ პროცედურას;
- ხელს უწყობს საოპერაციოს მომზადებას;
- ქირურგიულად იბანს ხელს და მკლავს, იცვამს ხალათს და ხელთათმანს და აცმევს ქირურგიული გუნდის სხვა წევრებს;
- ამზადებს ინსტრუმენტების მაგივრად და ალაგებს სტერილურ ხელსაწყოებს ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მათი ფუნქციური გამოყენება;
- ეხმარება პაციენტის სხეულის დაფარვის პროცედურის შესრულებას;
- მონაწილეობს ქირურგიული ცხრილის შევსებისას („ტაიმ-აუტი“);
- ინარჩუნებს/ითვლის რაოდენობას ღრუბლების/ტამპონების, ნემსების, ინსტრუმენტებისა და სამედიცინო მოწყობილობებისა, რომელიც შესაძლებელია ჩარჩეს პაციენტში;
- მათი მოთხოვნების შესაბამისად, გადასცემს ინსტრუმენტებს ქირურგსა და ასისტენტებს;
- მონიტორინგს უწევს ასეპტიკური ტექნიკის პრაქტიკის დაცვას საკუთარ თავსა და სხვებში;
- მეთვალყურეობს სისხლის დანაკარგის გამოთვლისთვის გამოყენებული საირიგაციო ხსნარების რაოდენობას;
- ადასტურებს, დაამოწმებს და ჩაიწერს ქირურგის ან/და ანესთეზიოლოგის მიერ გამოყენებულ მედიკამენტებს, მათ შორის ადგილობრივ საანესთეზიო საშუალებებს;

ცხრილი 17-2 საექთნო ქმედებები ქირურგიული პროცესის განმავლობაში[5]		
მანამდე	**განმავლობაში**	**შემდეგ**
დაგეგმვა	**იმპლემენტაცია**	**შეფასება**
სახლი, კლინიკა, მოსაცდელი ზონა იწყებს პრეოპერაციულ შემოწმებას; პაციენტის საჭიროებების შესაბამისად, გეგმავს სწავლებას; რთავს პროცესში მომვლელს; **ქირურგიული განყოფილება** ასრულებს პრეოპერაციულ შემოწმებას; შეიმუშავებს მოვლის გეგმას, რომელიც მორგებულია პაციენტის ფუნქციის დონესა და შესაძლებლობებზე; **საოპერაციო** ახორციელებს პრეპროცედურულ ვერიფიკაციას; ამოწმებს პაციენტის ცნობიერების დონეს, კანის მთლიანობას, მობილობას, ემოციურ მდგომარეობასა და ფუნქციურ შეზღუდვებს; მიმოიხილავს პაციენტის ჩანაწერს; რწმუნდება, რომ ყველა საჭირო ხელსაწყოები და აღჭურვილობა ადგილზეა, ფუნქციონირებს და სტერილურია (თუ საჭიროა);	**უსაფრთხოების შენარჩუნება** რწმუნდება სტერილური სივრცის მთლიანობაში; რწმუნდება, რომ ტამპონების, ნემსების, ინსტრუმენტებისა და სამედიცინო ხელსაწყოების რაოდენობა მართებულია; მოათავსებს პაციენტს ისე, რომ სხეულის ურთიერთგანლაგება სწორი იყოს, კარგად ჩანდეს ქირურგიული ჩარევის ადგილი და თავიდან იქნეს აცილებული დაზიანება; თავიდან იცილებს მოსამზადებელი ხსნარებისგან, ფარმაცევტული პროდუქციისგან და სხვა ქიმიურ დაზიანებას; უზრუნველყოფს ელექტრომოწყობილობების უსაფრთხო გამოყენებას; უსაფრთხოდ აწვდის პაციენტს მედიკამენტებს; **ფიზიკური მდგომარეობის მონიტორინგი** ამოწმებს და ატყობინებს პაციენტის სასიცოცხლო მაჩვენებლების ცვლილებებს; ამოწმებს სისხლის დანაკარგს და შარდის გამოყოფას; **ფსიქოლოგიური მდგომარეობის მონიტორინგი** ემოციურ მხარდაჭერას უწევს პაციენტს; პროცედურების დროს დგას პაციენტის გვერდით ან ეხება მას; უზრუნველყოფს პაციენტის პირადი სივრცის უფლების დაცვას; ატყობინებს პაციენტის ემოციურ მდგომარეობას სამედიცინო გუნდს;	**ანესთეზიის შემდგომი/ პოსტანესთეზიური, გაწერის ზონა** ადგენს პაციენტის პასუხს ქირურგიულ ინტერვენციაზე; ამოწმებს ABC-ს, სასიცოცხლო მაჩვენებლებს, ცნობიერების დონეს; უსაფრთხოდ აწვდის პაციენტს მედიკამენტებს; **კლინიკური განყოფილება** პაციენტის გამოსავლების/ შედეგების კრიტერიუმების გამოყენებით აფასებს საოპერაციოში განხორციელებული საექთნო მოვლის ეფექტურობას; ადგენს, რამდენად კმაყოფილია პაციენტი პერიოპერაციული პერიოდის მოვლით; ადგენს პაციენტის ფსიქოლოგიურ მდგომარეობას; მონაწილეობს გაწერისწინა დაგეგმვაში; **სახლი, კლინიკა** აფასებს, როგორ აღიქვამს პაციენტი ქირურგიულ ჩარევას, კერძოდ, საანესთეზიო საშუალებების მოქმედებას, საკუთარი გარეგნობის აღქმას, იმობილიზაციას; ადგენს, როგორ აღიქვამს მომვლელი ქირურგიულ ჩარევას;

ABC – სასუნთქი გზები, სუნთვა, ცირკულაცია

ქირურგი და ასისტენტი

ქირურგი არის ექიმი, რომელიც ქირურგიულ პროცედურას ატარებს. ქირურგი პირველ რიგში პასუხისმგებელია შემდეგზე:

[5] ქმედებების ჩამონათვალი არ არის ყოვლისმომცველი.

- პრეოპერაციული სამედიცინო ისტორია და ფიზიკალური შემოწმება, რაც მოიცავს ქირურგიული ჩარევის საჭიროებას, ქირურგიული პროცედურის არჩევანს, პრეოპერაციული ტესტირების მართვასა და ქირურგიული ჩარევის რისკებისა და ალტერნატივების მიმოხილვას;
- საოპერაციოში პაციენტის უსაფრთხოების შენარჩუნება და მართვა;
- პაციენტის პოსტოპერაციული მართვა;

ქირურგის ასისტენტი შეიძლება იყოს ექიმი, რომელიც ქირურგიული პროცედურის განმავლობაში ქირურგის დამხმარის როლს ასრულებს. ასისტენტს, ჩვეულებრივ, ქირურგიული ჩარევის ადგილის ექსპოზიციის მიზნით რეტრაქტორები უჭირავს და ხელს უწყობს ჰემოსტაზსა და კერვას. ზოგიერთ შემთხვევაში, განსაკუთრებით საგანმანათლებლო პირობებში, ასისტენტებს შეუძლიათ ქირურგის პირდაპირი ზედამხედველობის ქვეშ შეასრულონ ქირურგიული ჩარევის ზოგიერთი ნაწილი. ბევრ დაწესებულებაში ქირურგის ასისტენტი ექთანი ან ექიმის ასისტენტია, რომელიც ქირურგის პირდაპირი ზედამხედველობის ქვეშ მუშაობს.

ექთანი, პირველი ასისტენტი

ექთანი, პირველი ასისტენტი ქირურგთან ერთად მუშაობს, რათა მიღწეულ იქნას ოპტიმალური ქირურგიული შედეგი. მას შეუძლია ქსოვილების დაჭერა, ინსტრუმენტების გამოყენება, ქირურგიული ჩარევის ადგილის ექსპოზიცია, ჰემოსტაზის ხელშეწყობა და კერვისას დახმარების გაწევა.

ანესთეზიის მიმწოდებელი

ანესთეზიის მიმწოდებელი არის ადამიანი, რომელიც პაციენტს ანესთეზიიას მიაწოდებს. ეს შეიძლება იყოს ანესთეზიოლოგი, ანესთეზიოლოგიის ექთანი ან ანესთეზიოლოგის ასისტენტი. ანესთეზიოლოგია სამედიცინო პრაქტიკის დარგია, რომლის სპეციალიზაციაც შემდეგია:

- ქირურგიული ან სხვა სამედიცინო პროცედურის განმავლობაში უგონო ან ტკივილის და ემოციური სტრესის მიმართ უგრძნობი პაციენტების სამედიცინო მართვა;
- ფუნქციებისა და სასიცოცხლო ორგანოების შენარჩუნება საანესთეზიო საშუალებით, ქირუგიული ჩარევით ან სხვა სამედიცინო პროცედურით განპირობებული სტრესის ქვეშ;
- ტკივილის მართვა;
- გულ-ფილტვის რეანიმაციის მართვა;
- ფილტვის პრობლემების მართვა;
- სპეციალური მოვლის განყოფილებებში მყოფი კრიტიკული პაციენტების მართვა;

ქირურგიული ჩარევის დროს ანესთეზიოლოგი ანესთეზიის მიმწოდებელი პასუხისმგებელია ტკივილის შემსუბუქების მიზნით საანესთეზიო საშუალებების მიწოდებასა და სასიცოცხლო ფუნქციების (მაგ., სუნთქვა, არტერიული წნევა) მართვაზე. ოპერაციის შემდეგ ის მართავს პაციენტს მდგომარეობიდან გამოსვლის პერიოდში.

ანესთეზიოლოგიის ექთნის პრაქტიკული სპექტრი მოიცავს შემდეგს:

- პრეანესთეზიური შემოწმება, შეფასება და დოკუმენტირება;
- ანესთეზიის მიწოდების გეგმის შემუშავება და იმპლემენტაცია;
- დაგეგმილი საანესთეზიო ტექნიკის შერჩევა და დაწყება;
- ანესთეზიის, დამხმარე წამლებისა და სითხის შერჩევა, მოპოვება და მიწოდება;
- არაინვაზიური და ინვაზიური მონიტორინგის მოწყობილობების შერჩევა, დამაგრება და ჩადგმა;
- პაციენტის სასუნთქი გზებისა და ფილტვის სტატუსის მართვა;
- ანესთეზიიდან გამოსვლის მართვა;
- პაციენტის გათავისუფლება ან გაწერა ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან;
- დანიშნული მედიკამენტების ადმინისტრირება;
- გადაუდებელ ვითარებებზე რეაგირება სასუნთქი გზების მართვისა და სითხეებისა და მედიკამენტების მიწოდების გზით;
- ინდივიდუალური გამოცდილების საფუძველზე დამატებითი პასუხისმგებლობების აღება;

ანესთეზიოლოგის ასისტენტი ექიმის სპეციალიზირებული დამხმარეა, რომელიც ანესთეზიოლოგის მითითებების მიხედვით მუშაობს. ანესთეზიოლოგის ასისტენტს დამთავრებული უნდა ჰქონდეს აკრედიტირებული პროგრამა (მინიმუმ სამაგისტრო პროგრამა) და წარმატებით უნდა ჰქონდეს ჩაბარებული სასერტიფიკაციო გამოცდა (ზოგიერთ ქვეყანაში). ანესთეზიოლოგის ასისტენტები მონაწილეობენ თითოეული სახის ანესთეზიის მიწოდებაში, მათ შორის წამლების მიწოდება, სისხლძარღვებზე წვდომის დამყარება, მონიტორების აპლიკაცია და ინტერპრეტაცია, სასუნთქი გზების გამტარობის უზრუნველყოფა და შენარჩუნება და პრეოპერაციული შემოწმება.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>პაციენტი ქირურგიულ ჩარევამდე</u>

პრეოპერაციული პაციენტის პრეოპერაციული შემოწმებით დგინდება საბაზისო მონაცემები ინტრაოპერაციული და პოსტოპერაციული მოვლისთვის.

ფსიქოსოციალური შემოწმება/შეფასება

საოპერაციოში მიმდინარე მოვლენების ცოდნა დაგეხმარებათ პაციენტისთვის, განსაკუთრებით, მღელვარე პაციენტისთვის, ახსნა-განმარტებების მიწოდებასა და გამხნევებაში. თქვენ, ჩვეულებრივ, შეგიძლიათ უპასუხოთ ზოგად კითხვებს ქირურგიულ ჩარევასთან ან ანესთეზიასთან დაკავშირებით, მაგალითად, „როდის დავიძინებ?“, „ვინ იქნება ოთახში?“, „როდის შემოვა ჩემი ქირურგი?“, „სხეულის რა ნაწილები გამომიჩნდება?“, „შემცივდება?“, „როდის გავიღვიძებ?“. ქირურგიული პროცედურისა და ანესთეზიის დეტალების შესახებ კონკრეტული კითხვები ქირურგს ან ანესთეზიის მიმწოდებელს უნდა დაესვას.

კულტურული და სულიერი შეფასება დაგეხმარებათ გაიაზროთ პაციენტის რეაქცია ქირურგიულ პროცესზე. მაგალითად, იეჰოვას მოწმეთა თემის წარმომადგენლებმა შეესაძლოა უარი განაცხადონ სისხლის გადასხმაზე. მუსლიმები მარცხენა ხელს ბინძურად

მიიჩნევენ, ამიტომ მათ შესავსები ფორმები, წამლები და მკურნალობის სხვა საშუალებები მარჯვენა ხელით უნდა მიაწოდოთ. ზოგიერთმა პაციენტმა შესაძლოა მოითხოვოს ქირურგიულად მოშორებული ქსოვილის შენახვა, რათა ის დაიმარხოს. გარდა ამისა, ზოგიერთ ტატუს და სხეულის პირსინგს შესაძლოა კულტურული მნიშვნელობა ჰქონდეს. ზოგიერთ პაციენტს შესაძლოა თან ჰქონდეს სალოცავი ან სხვა ტრადიციული ან საკრალური ნივთი. მოვლის ინდივიდუალურად დაგეგმვისას გაითვალისწინეთ სულიერი საჭიროებები და რწმენა-მოსაზრებები. თუ პაციენტი ქართულად არ ლაპარაკობს, მასთან ურთიერთობისას უნდა დაიხმაროთ კვალიფიციური თარჯიმანი.

ფიზიკალური შეფასება

პაციენტის პრეოპერაციული მომზადებისას ჩაატარეთ სიღრმისეული ფიზიკალური შეფასება (იხ. თავი 16).

პაციენტის სამედიცინო ჩანაწერის მიმოხილვა/გადახედვა

ჩანაწერში არსებული მონაცემები დამოკიდებულია ინსტიტუციის წესდებაზე, პაციენტის მდგომარეობასა და კონკრეტულ ქირურგიულ პროცედურებზე. რადგანაც ამბულატორიულ ქირურგიულ დაწესებულებებში ზოგადად უფრო ჯანმრთელი პაციენტები გვხვდება, შესაძლებელია ნაკლები კვლევა იყოს საჭირო.

პაციენტის შემოყვანა/მოთავსება

პაციენტის მოსაცდელ ზონაში და საოპერაციოში გადაყვანისას დაცული უნდა იქნას ჰოსპიტალის წესდებით განსაზღვრული პროტოკოლი. ზოგადი რუტინა მოიცავს საწყის მისალმებას, ადამიანური კონტაქტის დამყარებასა და სითბოს გამოხატვას და მართებულ იდენტიფიცირებას. ოპერაციის დაწყებამდე წარიმართება პრეპროცედურული ვერიფიკაციის პროცესი. ზოგიერთ დაწესებულებაში ეს მოსაცდელ ზონაში ხდება; ზოგიერთში კი – უშუალოდ საოპერაციოში.

ქირურგიულ პაციენტებში შესაძლებელია კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიების, მაგალითად, თერაპიული შეხების, არომათერაპიის, მუსიკალური თერაპიის, წარმოსახვითი თერაპიისა და კინოფილმების გამოყენება. ამ თერაპიებმა შესაძლოა შეამციროს შფოთვა, ხელი შეუწყოს მოდუნებას, შეამსუბუქოს ტკივილი და დააჩქაროს გამოჯანმრთელების პროცესი. ზოგიერთ დაწესებულებაში ეს თერაპიები პაციენტის საოპერაციოში შეყვანამდე იწყება. სხვა შემთხვევებში, მაგალითად, ამბულატორიულ გარემოში, ისინი შესაძლოა პაციენტის მოსაცდელ ზონაში შესვლის შემდეგ დაიწყოს.

შემოყვანის/მოთავსების პროცედურა პაციენტის ხელახალი შეფასებითა და „ბოლო წუთის“ კითხვების დასმით გრძელდება. გადახედეთ პაციენტის ჩანაწერს და მიაქციეთ ყურადღება დარღვევებსა და ცვლილებებს. ჰკითხეთ პაციენტს ძვირფასი ნივთების, პროთეზებისა და ბოლოს მიღებული საკვებისა და სითხის შესახებ. დარწმუნდით, რომ პაციენტმა სწორი პრეოპერაციული მედიკამენტები მიიღო (თუ მედიკამენტები დანიშნული იყო). თუ პაციენტი თავს არაკომფორტულად გრძნობს, მიაწოდეთ ბალიში ან შეაცვლევინეთ პოზა. პაციენტების თმა საოპერაციოში შეყვანამდე უნდა დაიფაროს. შესაძლოა საჭირო იყოს კონკრეტული SCIP ღონისძიებები, კერძოდ, ქირურგიული განაკვეთის გაკეთებამდე 30-60 წუთით ადრე პროფილაქტიკურად ანტიბიოტიკების მიწოდება, თბილი საბნის დაფარება და თანმიმდევრული კომპრესიული მოწყობილობების დამაგრება.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>პაციენტი ქირურგიული ჩარევის დროს</u>

ოთახის მომზადება

პაციენტის საოპერაციოში შეყვანამდე მოამზადეთ ოთახი, რათა უზრუნველყოთ პირადი სივრცის დაცვა, ინფექციის პრევენცია და უსაფრთხოება. მოსალოდნელი გამოსავლის მისაღწევად ოთახის მომზადება ინდივიდუალიზირებული უნდა იყოს. მაგალითად, ჭარბწონიანი პაციენტის საოპერაციოში მოთავსებისას არსებობს რამდენიმე სპეციფიკური გასათვალისწინებელი საკითხი (იხ. თავი 39). დასვით, მაგალითად, ასეთი კითხვები: რა აღჭურვილობაა საჭირო პაციენტის საოპერაციო მაგიდაზე და მაგიდიდან უსაფრთხო გადაყვანისთვის? საჭიროა თუ არა პაციენტის უსაფრთხო გადაადგილებისთვის და პოზიციონირებისთვის დამატებითი პერსონალი? საჭიროა თუ არა სპეციალური აღჭურვილობა (მაგ., ძალიან გრძელი ინსტრუმენტები)? რა სპეციალური სიფრთხილის ზომების მიღებაა საჭირო პაციენტის სასუნთქი გზების გამტარობის შენარჩუნებისთვის? ქირურგიული პროცესის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისთვის გათვალისწინებული უნდა იქნას თითოეული პაციენტის უნიკალური საჭიროებები.

ყველა ადამიანს, რომელიც საოპერაციოში შედის, უნდა ეცვას ქირურგიული სამოსი (შარვალი და მაისური/პერანგი, ნიღბები, დამცავი სათვალე და ქუდი) (სურ. 17-3). უნდა შემოწმდეს ყველანაირი ელექტრული და მექანიკური აღჭურვილობის ფუნქციური გამართულობა. თითოეული ქირურგიული საგნის/ნივთის/ხელსაწყოს გახსნისას და ინსტრუმენტების მაგიდაზე დადებისას დაცული უნდა იქნას ასეპტიკური ტექნიკა. უნდა დაითვალოს ტამპონების/ღრუბლების, ნემსების, ინსტრუმენტების და მცირე ზომის სამედიცინო მოწყობილობების (მაგ., ქირურგიული კლიპების კარტრიჯები, უნივერსალური ადაპტერები) რაოდენობა, რათა პროცედურის შემდგომ თითოეული მათგანი ადგილზე იყოს. თითოეული ნივთის, მოწყობილობის ან ინსტრუმენტის ჩატოვებამ შესაძლოა უარყოფითი შედეგი გამოიწვიოს.

სურათი 17-3[6]

[6] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

ოთახის მომზადებისა და ქირურგიული პროცედურის განმავლობაში საოპერაციო ექთანი ანტისეპტიკურად იმუშავებს ხელებს, ატარებს სტერილურ ხალათსა და ხელთათმანებს და ეხება მხოლოდ სტერილურ ველში/ზონაში მოთავსებულ ნივთებს. საოპერაციო ექთნის დამხმარე არასტერილურ ზონაში/ველში რჩება და ასრულებს იმ ქმედებებს, რომელიც არასტერილური საგნებისა და პაციენტის შეხებას მოითხოვს.

პაციენტის გადაყვანა/გადაადგილება

პაციენტის პიროვნების ვერიფიცირებისა/დადასტურებისა და საოპერაციოს მომზადების შემდეგ, პაციენტი საოპერაციოში გადაჰყავთ. პაციენტის ერთი საწოლიდან მეორეზე ყოველი გადაყვანისას, საკაცის ბორბლები უნდა ჩაიკეტოს და ადგილზე უნდა იყოს ადამიანების საკმარისი რაოდენობა იმისთვის, რათა მათ აწიონ, გადაიყვანონ პაციენტი და თავიდან აიცილონ პაციენტის დაცემა და საკუთარი თავის, პერსონალის სხვა წევრების და პაციენტის დაზიანება. პაციენტის საოპერაციოს საწოლზე მოთავსებისას, ბარძაყების გარდიგარდმო მჭიდროდ დაამაგრეთ უსაფრთხოების ღვედები. ამ დროს, ჩვეულებრივ, მაგრდება მონიტორის განხრები (მაგ., ელექტროკარდიოგრამის განხრები), არტერიული წნევის მანჟეტი და პულსოქსიმეტრი. თუ ეს მოსაცდელ ზონაში არ მოხდა, იდგმება ინტრავენური კათეტერი.

ხელის ქირურგიული დაბანა-დამუშავება, ქირურგიული ხალათისა და ხელთათმანების ჩაცმა

ქირურგიული გუნდის ყველა სტერილურ წევრს მოეთხოვება ხელების ქირურგიული ანტისეპტიკა. როცა ხელის ქირურგიული ანტისეპტიკის მეთოდად არჩეულია ხელის ქირურგიული დამუშავების პროცედურა, დამუშავება თითებიდან უნდა დაიწყოთ და უნდა წამოყვეთ წინამხრისა და იდაყვის მიმართულებით. ხელები ქირურგიული სამოსისგან მოშორებით და ყოველთვის იდაყვებს ზემოთ უნდა გეჭიროთ, რათა არ მოხდეს ტანსაცმლით ან იდაყვის ზემოთ უსუფთაო ადგილებიდან წყლით და ქაფით უკვე დამუშავებული თითებისა და მტევნების დაბინძურება.

ბევრ დაწესებულებაში ტრადიციული საპონი და წყალი უწყლო, ალკოჰოლის შემცველმა საშუალებებმა შეცვალა. თუ ხელის ქირურგიული დამუშავებისთვის ალკოჰოლის შემცველი პროდუქტი გამოიყენება, მისით დამუშავებამდე დაიბანეთ ხელები და წინამხრები საპნით და ბოლომდე გააშრეთ. ალკოჰოლის შემცველი პროდუქტით ხელების დამუშავების შემდეგ, სტერილური ხელთათმანების ჩაცმამდე ბოლომდე გაიშრეთ ხელები და წინამხრები.

ხელების ქირურგიული ანტისეპტიკის ჩატარების შემდეგ გუნდის წევრები საოპერაციოში შედიან და იცვამენ ქირურგიულ ხალათებს და ხელთათმანების ორ წყვილს, რათა დაიცვან პაციენტები და საკუთარი თავი მიკროორგანიზმების გადადებისგან. რადგანაც ხალათები და ხელთათმანები სტერილურია, მათ, ვინც ხელები ქირურგიულად დაიმუშავეს, შეუძლიათ პროცედურის განმავლობაში სტერილური ნივთებით მანიპულირება და მათი ორგანიზება.

ფუნდამენტური ასეპტიკური ტექნიკა

ინფექციის პრევენციის მიზნით საოპერაციოში დაცული უნდა იყოს ასეპტიკური ტექნიკა. ეს სტერილური ველის/ზონის შექმნითა და შენარჩუნებით ხორციელდება (სურ. 17-

4). სტერილური ველის ცენტრი ქირურგიული განაკვეთის ადგილია. სტერილურ ველში/ზონაში გამოყენებული უსულო საგნები, კერძოდ, ქირურგიული ნივთები და ხელსაწყოები, სტერილიზაციის შესაბამისი მეთოდებითაა სტერილიზებული.

სურათი 17-4[7]

გუნდის წევრებს უნდა ესმოდეთ ასეპტიკური ტექნიკის კონკრეტული პრინციპები (ცხრილი 17-3). ამ პრინციპების უგულებელყოფის შემთხვევაში, პაციენტის უსაფრთხოება ირღვევა და იზრდება პოსტოპერაციული ინფექციის ალბათობა.

ასეპტიკური ტექნიკის პრინციპების დაცვასთან ერთად, ქირურგიული გუნდი პასუხისმგებელია დაიცვას სამსახურეობრივი/პროფესიული უსაფრთხოების და ჯანდაცვის ადმინისტრაციის (OSHA) გზამკვლევები, რომლელიც მიმართულია პაციენტისა და გუნდის სისხლისმიერ პათოგენებთან კონტაქტისგან დაცვისკენ. ეს გზამკვლევები გამოკვეთს/ხაზს უსვამს სტანდარტულ და გადადებაზე დამყარებულ სიფრთხილის ზომებს, პრაქტიკის კონტროლსა და პირადი დამცავი აღჭურვილობის, მაგალითად, ხელთათმანების, ხალათების, ქუდების, სახის ფარების, ნიღბებისა და დამცავი სათვალის გამოყენებას. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საოპერაციოში, რადგან აქ სისხლისმიერ პათოგენებთან კონტაქტის ალბათობა მაღალია.

ცხრილი 17-3 ასეპტიკური ტექნიკის პრინციპები საოპერაციოში
• სტერილურ ველში/ზონაში მოხვედრილი ყველა მასალა სტერილური უნდა იყოს; • თუ სტერილური საგანი არასტერილურ საგანს ეხება, ის დაბინძურებულად (კონტამინირებულად) ითვლება; • დაბინძურებული (კონტამინირებული) საგნები დაუყოვნებლივ უნდა მოშორდეს სტერილურ ველს/ზონას. თუ არასტერილური საგანი მცირე ზომისაა (მაგ., გაუხსნელი ნაკერი/ძაფი), მისი მოშორების შემდეგ, უბანი მოინიშნება (ანუ, იფარება სტერილური დასაფარებლით). თუ დაბინძურებულია მთელი ველი/ზონა, ის თავიდან უნდა შეიქმნას და ყველა საგანი ახალი, სტერილური საგნებით უნდა შეიცვალოს;

[7] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

- საოპერაციო ზონაში მომუშავე ქირურგიულ გუნდს სტერილური ხალათები და ხელთათმანები უნდა ეცვას. პროცედურისთვის შემოსვლისას მათ უნდა ესმოდეთ, რომ ხალათის სტერილურ ნაწილებად ითვლება მხოლოდ გულმკერდის წინა ნაწილიდან მაგიდამდე მონაკვეთი და სახელოები მაჯიდან იდაყვის 5 სმ-ის ზემოთ მონაკვეთამდე;
- სტერილური და არასტერილური ველები/ზონები ფართოდ უნდა იყოს გამიჯნული;
- მაგიდები სტერილურად მხოლოდ ზედაპირის დონეზე ითვლება. საგნები, რომელიც ამ ზედაპირის ქვემოთ ვრცელდება, კონტამინირებულია;
- სტერილური პაკეტის გახსნის შემდეგ მისი ნაპირები დაბინძურებულად (კონტამინირებულად) ითვლება. თუ სტერილური პაკეტი (მაგ., ნაკერების შეკვრა) სტერილურ ველშია მოთავსებული, გახსნის შემდეგაც კი მთელი პაკეტი სტერილური რჩება;
- მიკროორგანიზმები ჰაერში გავრცელებული ნაწილაკებით ვრცელდება და ჰაერის ზედმეტი მოძრაობით და ნაკადით ისინი სტერილურ ველში მოხვდება;
- კაპილარული მოქმედებით მიკროორგანიზმები ნოტიო ქსოვილებში მოძრაობს, რასაც დაბინძურება მოსდევს;
- მიკროორგანიზმები გვხვდება პაციენტისა და გუნდის წევრების თმაზე, კანსა და სასუნთქ გზებში. ამიტომ ისინი შესაბამისი სამოსით უნდა იყოს შემოსაზღვრული;

ანესთეზიის მიმწოდებლის ასისტირება

მაშინ, როცა თქვენ საბოლოო მოსამზადებელი ქმედებების შესრულების მიზნით საოპერაციოს ამოწმებთ, ანესთეზიის მიმწოდებელი პაციენტს საანესთეზიო საშუალების მიწოდებისთვის ამზადებს. თქვენ უნდა გესმოდეთ საანესთეზიო საშუალებების ეფექტები და უნდა იცოდეთ ყველა გადაუდებელი საჭიროების პრეპარატის და აღჭურვილობის ადგილმდებარეობა.

თუ თქვენ საოპერაციო ექთნის დახმარე ხართ, შესაძლოა მონაწილეობდეთ ქირურგიული პროცედურის დროს საჭირო მონიტორინგის მოწყობილობების მოთავსებაში/დამაგრებაში (მაგ., ელექტროკარდიოგრამის განხრები). თუ პაციენტს ზოგადი ანესთეზია უნდა ჩაუტარდეს, დარჩით მის გვერდზე, რათა უზრუნველყოთ უსაფრთხოება და დაეხმაროთ ანესთეზიის მიმწოდებელს. ეს პასუხისმგებლობები შეიძლება იყოს: წნევის გაზომვა და სასუნთქი გზების გამტარობის შენარჩუნებაში დახმარების გაწევა. ქირურგიული პროცედურის დროს, თქვენ ანესთეზიის მიმწოდებელსა და სხვა განყოფილებებს, მაგალითად, ლაბორატორიას ან სისხლის ბანკს შორის კომუნიკაციის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან რგოლს წარმოადგენთ.

უსაფრთხოების საკითხები

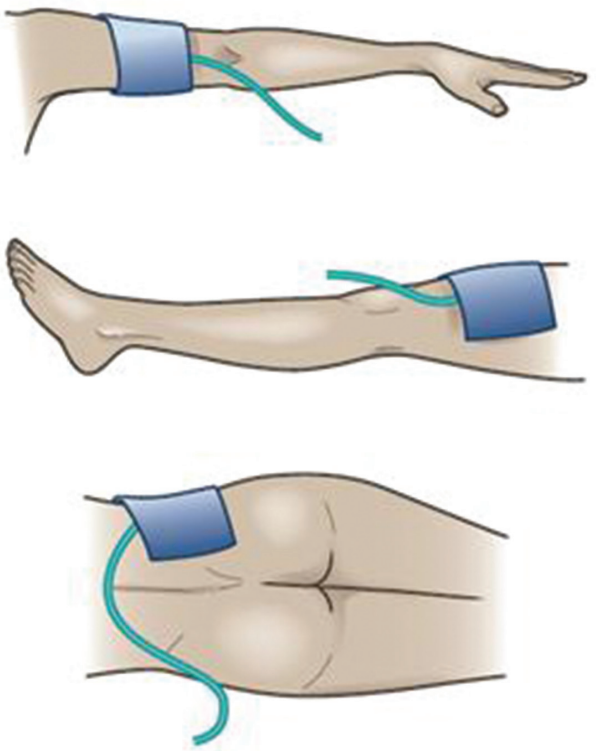
ნებისმიერი ქირურგიული პროცედურის შედეგად, იმის მიუხედავად, თუ სად კეთდება იგი, შესაძლოა პაციენტი დაზიანების რისკის ქვეშ აღმოჩნდეს. ეს დაზიანება შეიძლება იყოს ინფექცია, პოზიციონირების ან გამოყენებული აღჭურვილობის შედეგად მიღებული ფიზიკური ტრავმა ან უშუალოდ ქირურგიული ჩარევის ფიზიოლოგიური ეფექტი. ყურადღებით იყავით უსაფრთხოების ყოველი საკითხის მიმართ, რადგან ანესთეზიის ეფექტების გამო საოპერაციოში პაციენტი ხშირად კომპრომეტირებულია.

საოპერაციოში ცეცხლის გაჩენას შესაძლოა დამღუპველი გავლენა ჰქონდეს პაციენტზე. საბედნიეროდ, საფრთხეების ცოდნისა და უსაფრთხო პრაქტიკის ხაზგასმის მეშვეობით, ქირურგიული ხანძრის პრევენცია შესაძლებელია. დამწვრობის ან ხანძრისგან

დაზიანების პრევენციისთვის აუცილებელია დამიწებისთვის გამოყენებული დასაფენი და ელექტროქირურგიული აღჭურვილობა სწორად იყოს განლაგებული (სურ. 17-5).

სურათი 17-5[8]

დამიწების ელექტროდის დამაგრება უმჯობესია მოხდეს სისხლძარღვებით კარგად მომარაგებულ კუნთოვან მასაზე. ხელშემშლელ პირობად შესაძლოა ჩათვლილი იყოს ჭარბთმიანობა, შეშუპება, ადიპოზური ქსოვილის სიჭარბე, ძვლოვანი წანაზარდები, ნაწიბური და ელექტროდის მწებავი ზედაპირის გაუმართაობა



ლაზერული პროცედურების დროს წარმოქმნილი კვამლის ნაწილაკები შესაძლოა ნახშირწყალბადებს/ჰიდროკარბონებს (მაგ., აცეტონი, იზოპროპანოლი, ფორმალდეჰიდი, ციანიდი) შეიცავდეს. ჰაერში არსებულმა ამ დამაბინძურებლებმა შესაძლოა სასუნთქი სისტემის გაღიზიანება გამოიწვიოს. გარდა ამისა, მათ აქვთ მუტაგენური და კარცინოგენული პოტენციალი. მათთან კონტაქტის მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით შესაძლებელია კვამლის ევაკუატორების გამოყენება.

„არასწორი ადგილის, არასწორი პროცედურისა და არასწორი ქირურგიული ჩარევის“ პრევენციის მიზნით დაცული უნდა იქნას *უნივერსალური პროტოკოლი.* საოპერაციოში პაციენტის უსაფრთხოების აღნიშვნის ფურცლის (ჩეკლისტის) გამოყენება მსოფლიოში ქირურგიული ჩარევის უსაფრთხოების გაუმჯობესების ქვაკუთხედია. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) ქირურგიული უსაფრთხოების ჩეკლისტის (Surgical Safety Checklist) გამოყენების წყალობით, გაუმჯობესდა სტანდარტების შესრულება და შემცირდა ქირურგიული ჩარევის გართულებების სიხშირე.

ამასთან, პერიოპერაციული ექთნების ასოციაციამ (AORN) ქირურგიული ჩარევის სწორ ადგილას ჩატარებასთან დაკავშირებული პოზიციის აღმნიშვნელი დოკუმენტი და უნივერსალური პროტოკოლის დანერგვის გზამკვლევი შეიმუშავა. უშუალოდ პროცედუ-

[8] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

რის დაწყებამდე ხდება *ქირურგიული განრიგის შედგენა (ტაიმ-აუტი),* რომლის დროსაც ქირურგიული გუნდის ყველა წევრი წყვეტს მოქმედებას, რათა მოხდეს პაციენტის პიროვნების, ქირურგიული პროცედურისა და ქირურგიული ჩარევის ადგილის დადასტურება. გარდა ამისა, საოპერაციოს პერსონალმა უნდა შეავსოს ხანძრის რისკის შეფასების პროტოკოლი, რათა მოხდეს საოპერაციოში ხანძრის გაჩენის რისკის ამოცნობა და მისი შემცირება.

გაფრთხილება: შეადგინეთ ქირურგიული განრიგი (ტაიმ-აუტი)

- ანესთეზიის ინდუქციამდე სთხოვეთ პაციენტს დაადასტუროს თავისი სახელი, დაბადების თარიღი, ქირურგიული პროცედურა და ჩარევის ადგილი და თანხმობა;
- შეადარეთ პაციენტის ჰოსპიტალის საიდენტიფიკაციო ნომერი პაციენტის პიროვნების საიდენტიფიკაციო სამაჯურზე და სამედიცინო ჩანაწერში მითითებულ ნომერს;

პაციენტის პოზიციონირება

პაციენტის პოზიციონირება თითოეული პროცედურის უმნიშვნელოვანესი ნაწილია, რომელიც, ჩვეულებრივ, საანესთეზიო საშუალების მიწოდების შემდეგ ხორციელდება. ანესთეზიის მიმწოდებელი მიუთითებს, თუ როდის უნდა დაიწყოს პოზიციონირება. პაციენტის პოზა უნდა იძლეოდეს საოპერაციო ადგილზე წვდომის, საანესთეზიო საშუალების მიწოდებისა და მონიტორინგისა და სასუნთქი გზების გამტარობის შენარჩუნების შესაძლებლობას. ქირურგიული პროცედურისთვის პაციენტის პოზიციონირებისას იზრუნეთ შემდეგზე: (1) უზრუნველყავით სწორი ძვალკუნთოვანი ურთიერთგანლაგება; (2) თავიდან აიცილეთ ნერვებზე, ძვლოვანი გამონაზარდების მფარავ კანზე, ყურებსა და თვალებზე ზეწოლა; (3) უზრუნველყავით გულმკერდის სრული გაშლა; (4) თავიდან აიცილეთ არტერიებისა და ვენების დახშობა; (5) უზრუნველყავით, რომ მხოლოდ ის ადგილები იყოს მოშიშვლებული, რომელიც საჭიროა და (6) იცოდეთ და პატივი ეცით ინდივიდუალურ საჭიროებებს, მაგალითად, ოპერაციამდე შეფასებულ ტკივილს ან დეფორმაციებს. თქვენი პასუხისმგებლობებია: კიდურების დაცვა, საკმარისი მხარდამჭერი მორგვების გამოყენება და საყრდენის მიწოდება და საკუთარი თავის ან პაციენტის არასაჭირო დაჭიმვის თავიდან აცილების მიზნით, საკმარისი ფიზიკური ან მექანიკური დახმარების მოთხოვნა.

პაციენტი შესაძლოა სხვადასხვა პოზაში მოთავსდეს, მაგალითად, პირაღმა, პირდაღმა, გვერდზე/ლატერალურად, ლითოტომიის ან მჯდომარე პოზიციაში. ყველაზე ხშირად პაციენტი პირაღმა წევს. ეს პოზა ხელსაყრელია მუცელზე, გულზე და ძუძუზე ქირურგიული ჩარევის დროს. პირდაღმა პოზაში კეთდება ზურგზე ქირურგიული ჩარევა (მაგ., ლამინექტომია). ლითოტომიის პოზიცია მენჯის ღრუს ორგანოებზე ზოგიერთი ქირურგიული ჩარევისთვის (მაგ., ვაგინალური ჰისტერექტომია) გამოიყენება.

იმის მიუხედავად, თუ რომელი პოზიციაა ქირურგიული ჩარევისთვის საჭირო, იზრუნეთ, რომ პაციენტი დაცული იყოს დაზიანებისგან. რადგანაც ანესთეზია ბლოკავს მგრძნობიარე ნერვების იმპულსებს, პაციენტი ვერ გრძნობს ტკივილს, დისკომფორტსა და ნერვებზე, კუნთებზე, ძვლებსა და კანზე ზეწოლას. არასწორი პოზიციონირების გამო შესაძლოა კუნთები დაიჭიმოს, დაზიანდეს სახსრები, განვითარდეს ნაწოლები, დაზიანდეს ნერვები და განვითარდეს სხვა პოტენციური ეფექტები.

ზოგადი ანესთეზიის შედეგად პერიფერიული სისხლძარღვები ფართოვდება. პოზის ცვლილება ზეგავლენას ახდენს იმაზე, თუ სად შეგუბდება სისხლი. თუ საოპერაციო საწოლის თავი წამოწეულია, სისხლის მოცულობა ტორსის ქვედა ნაწილში იზრდება, ზედა ნაწილში კი მცირდება. პაციენტის მდგომარეობა შესაძლოა კიდევ უფრო დაამძიმოს ჰიპოვოლემიამ და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებამ. ამიტომ, მთელი ქირურგიული გუნდი ფრთხილად გეგმავს და ახორციელებს პაციენტის პოზიციონირებას და შემდგომ ქირურგიული პროცედურის განმავლობაში აწარმოებს მჭიდრო მონიტორინგს.

ჰიპოთერმიის პრევენცია

კვლევით დადგინდა, რომ არსებობს კავშირი შემთხვევით ჰიპოთერმიასა და ჭრილობის შეხორცების დარღვევას, არასასურველ კარდიალურ მოვლენებს, წამლების მეტაბოლიზმის ცვლილებას და კოაგულოპათიებს შორის. ერთ-ერთი კვლევით გამოვლინდა, რომ, ნორმოთერმულ პაციენტებთან შედარებით, ქირურგიული ჩარევის ადგილის კულტურა-დადებითი ინფექციების სიხშირე სამჯერ უფრო მაღალი იყო ჰიპოთერმიის მქონე პაციენტებში.

ჰიპოთერმიის პრევენციისთვის ქირურგიული გუნდის წევრებმა მჭიდროდ უნდა ამოწმონ პაციენტის ტემპერატურა. სხეულის ტემპერატურის შენარჩუნების მიზნით, შესაძლებელია პაციენტისთვის თერმული გამათბობელი საბნის დაფარება.

ქირურგიული ჩარევის ადგილის მომზადება

კანის მომზადების მიზანი ქირურგიული ჩარევის ადგილზე არსებული მიკროორგანიზმების რაოდენობის შემცირებაა, რათა არ მოხდეს მათი მიგრაცია ქირურგიულ ჭრილობაში. კანის მომზადება ინტრაოპერაციულად, საოპერაციოს ექტნის დამხმარის, ქირურგის ან ქირურგის ასისტენტის მიერ ხორციელდება.

კანის მომზადებისთვის ქირურგიული ჩარევის ადგილის ირგვლივ უბანი მექანიკურად უნდა დამუშავდეს ან გაიწმინდოს ისეთი ანტიმიკრობული საშუალებით, რომელიც ამცირებს დაუზიანებელ კანზე მიკროორგანიზმების რაოდენობას, შეიცავს არაგამაღიზიანებელ ანტიმიკრობულ საშუალებას; ხასიათდება მოქმედების ფართო სპექტრით, სწრაფი და მუდმივი მოქმედებით და არ არის ალერგენული პაციენტისთვის. ხდება უბნის წრიულად დამუშავება. დამუშავება ყოველთვის სუფთა უბნიდან (განაკვეთის ადგილიდან) ჭუჭყიანი უბნისკენ (განაკვეთის დისტალურად) ხდება.

კანის მომზადებისთვის გამოყენებული ანტისეპტიკური საშუალებები შესაძლოა ალკოჰოლს შეიცავდეს და აალებადი იყოს. თუ ეს საშუალებები პაციენტის ქვეშ შეგუბდება, შესაძლოა კანი დაზიანდეს. ამიტომ, მათი გავრცელება უნდა შეიზღუდოს და კანი მთლიანად უნდა გაშრეს. კანის მომზადების და ორთქლის გაფანტვის შემდეგ, ქირურგიული გუნდის სტერილური წევრები ფარავენ კანის დამუშავებულ უბანს. მოშიშვლებული უნდა იყოს მხოლოდ განაკვეთის ადგილი.

პაციენტი ქირურგიული ჩარევის შემდეგ

ქირურგიულ პროცესზე მუდმივი დაკვირვების შედეგად, ანესთეზიის მიმწოდებელი მოელის ქირურგიული პროცედურის დასრულებას. გამოიყენება საანესთეზიო საშუალებების შესაბამისი ტიპები და დოზები, რათა ქირურგიული პროცედურის დასასრულს მათი

ეფექტები მინიმალური იყოს. ეს ასევე იძლევა ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში გადაყვანისას პაციენტის ფიზიოლოგიური კონტროლის საშუალებას.

თქვენს მოვლაზე პაციენტის პასუხი ფასდება პაციენტის მოვლის გეგმის შემუშავების დროს განსაზღვრულ კრიტერიუმებზე დაყრდნობით. ეს კრიტერიუმები AORN-ის მიერ *პერიოპერაციული საექთნო მონაცემთა ნუსხის (PNDS)* სახითაა გამოქვეყნებული. PNDS ასახავს ნებისმიერ პერიოპერაციულ გარემოში საექთნო მოვლის სტანდარტებსა და რეკომენდებულ პრაქტიკას.

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში გადაყვანისას პაციენტს ახლავს ანესთეზიის მიმწოდებელი და თქვენ ან ქირურგიული გუნდის სხვა წევრი. უსაფრთხო, უწყვეტი მოვლის უზრუნველყოფის მიზნით, პოსტანესთეზიური მოვლის განყოფილებაში გადაყვანისას ხდება პაციენტის გადაბარება იქ დამხვედრი ექთნისთვის, რომელსაც მიეწოდება ინფორმაცია პაციენტის მდგომარეობისა და ჩატარებული პროცედურის შესახებ.

<u>ანესთეზია</u>

დროთა განმავლობაში ანესთეზიის ხელოვნება და მეცნიერება დრამატულად შეიცვალა. მაგალითად, ბისპექტრული ინდექსის მონიტორი აძლევს ანესთეზიის მიმწოდებელს საშუალებას, ოპერაციის მიმდინარეობისას ამოწმოს პაციენტის ცნობიერების დონე (ანუ, აწარმოოს *ცნობიერების მონიტორინგი*) და, საჭიროებისამებრ, მოარგოს სედაცია. რეგიონული საანესთეზიო საშუალებების გამოყენება ხელს უწყობს პაციენტის მდგომარეობიდან გამოსვლის შემდეგ ადრეულ გაწერას.

ანესთეზიის მიმწოდებელი ანესთეზიის ტექნიკას და საშუალებებს ქირურგთან და პაციენტთან ერთად არჩევს. საანესთეზიო საშუალების შერჩევა საბოლოოდ ანესთეზიის მიმწოდებლის პასუხისმგებლობაა. გადაწყვეტილებაზე მოქმედებს შემდეგი ფაქტორები: პაციენტის ამჟამინდელი ფიზიკური და მენტალური მდგომარეობა, ალერგიისა და ტკივილის ანამნეზი, ანესთეზიის მიმწოდებლის გამოცდილება და ოპერაციულ პროცედურასთან დაკავშირებული ფაქტორები (მაგ., ხანგრძლივობა, ჩარევის ადგილი, გაწერის გეგმები). ნებისმიერი საანესთეზიო ტექნიკის ან საშუალების გამოყენების აბსოლუტური უკუჩვენება პაციენტის მიერ უარის განცხადებაა.

ანესთეზიის მიმწოდებელი იღებს პაციენტისგან ანესთეზიის შესახებ თანხმობას, წერს პრეოპერაციული და პოსტოპერაციული წამლების დანიშნულებას და ანიჭებს პაციენტს ანესთეზიის კლასიფიკაციას. ანესთეზიოლოგთა ამერიკული საზოგადოების (ASA) ფიზიკური სტატუსის კლასიფიკაციის სისტემა ემყარება პაციენტის ფიზიოლოგიურ სტატუსს და არ ითვალისწინებს, თუ რომელი ქირურგიული პროცედურა უნდა ჩაუტარდეს პაციენტს. გამოიყენება P1-დან P6-ის ჩათვლით შკალა, რომელშიც P6 ქულა აღნიშნავს პაციენტს ტვინის სიკვდილით, რომლის ორგანოებიც უნდა შეგროვდეს დონორული მიზნებით. რაც უფრო მაღალია კლასიფიკაციის ქულა, მით უფრო მაღალია ინტრაოპერაციული გართულებების განვითარების ალბათობა. ASA სტატუსს შესაძლოა დაემატოს სხვა აღნიშვნებიც (მაგ., “E” აღნიშნავს გადაუდებელ (emergency) პროცედურას). ASA ფიზიკური სტატუსი დინამიკურია და გამოხატავს პაციენტის მდგომარეობას უშუალოდ ოპერაციის წინ. მაგალითად, ჯანმრთელ 26 წლის ადამიანს, რომელიც მძიმედ დაზიანდა საავტომობილო ავარიის დროს, შესაძლოა ჩაითვალოს ASA P5E კატეგორიაში, რადგან სიცოცხლისთვის საშიში დაზიანებები გადაუდებელ ქირურგიულ ჩარევას საჭიროებს.

<u>ანესთეზიის კლასიფიკაცია</u>

ანესთეზიოლოგთა ამერიკული საზოგადოების მიერ ანესთეზიის კლასიფიკაცია ხდება იმის მიხედვით, თუ რა გავლენა აქვს მას პაციენტის აღქმის უნარსა და ტკივილის შეგრძნებაზე. ამ კლასიფიკაციაში შედის: ზოგადი ანესთეზია, რეგიონული ანესთეზია, ლოკალური (ადგილობრივი) ანესთეზია, მონიტორირებული ანესთეზია და საშუალო ხარისხის სედაცია (ცხრილი 17-4).

მონიტორირებული ანესთეზია (MAC) საოპერაციოში ან საოპერაციოს გარეთ (მაგ., თვალის კლინიკაში) ჩატარებული დიაგნოსტიკური ან თერაპიული პროცედურებისთვის გამოიყენება. ის მოიცავს სედაციის, ანალგეზიისა და ანქსიოლიზის (შფოთვის აღმოფხვრა) სხვადასხვა დონეს. შესაძლო ფიზიოლოგიური პრობლემების შეფასება და მართვა მონიტორირებული ანესთეზიის უმნიშვნელოვანესი შემადგენელი ნაწილია. მონიტორირებული ანესთეზიის მიმწოდებელი ანესთეზიის მიმწოდებელი უნდა იყოს, რადგანაც პროცედურის დროს შესაძლოა საჭირო გახდეს ზოგად ანესთეზიაზე გადასვლა.

საშუალო ხარისხის სედაცია საოპერაციოს გარეთ ჩატარებული პროცედურებისთვის გამოიყენება (მაგ., ამოვარდნილი სახსრების „ჩასმა“ გადაუდებელი მართვის განყოფილებაში) და არ საჭიროებს ანესთეზიის მიმწოდებლის ადგილზე ყოფნას. ექთნის მიერ საშუალო ხარისხის სედაციის მიწოდება ექიმის უშუალო ზედამხედველობის ქვეშ უნდა მოხდეს.

ცხრილი 17-4 ანესთეზიისა და პაციენტზე მისი ეფექტების კლასიფიკაცია

კლასიფიკაცია	**მოსალოდნელი ეფექტები**
ზოგადი	• მგრძნობელობისა და ცნობიერების დაკარგვა; • ჰიპნოზის, ანალგეზიისა და ამნეზიის კომბინაცია; • ჩვეულებრივ, გულისხმობს საინჰალაციო საანესთეზიო საშუალებების გამოყენებას; • ჩონჩხის კუნთების რელაქსაცია/მოდუნება; • ხველის, ხახის რეფლექსის, ღებინებისა და სიმპატიკური ნერვული სისტემის რეაქციის აღმოფხვრა; • საჭიროებს სასუნთქი გზების დახვეწილ მართვას/ მართვის დახვეწილ მეთოდებს;
რეგიონული ანესთეზია	• მგრძნობელობის დაკარგვა სხეულის ნაწილში (რეგიონში) ცნობიერების დაკარგვის გარეშე; • გულისხმობს კონკრეტული ნერვების ან ნერვთა ჯგუფის ბლოკირებას ლოკალური საანესთეზიო საშუალების გამოყენებით; • მოიცავს სპინალურ, კაუდალურ და ეპიდურულ ანესთეზიას და ინტრავენურ და პერიფერიულ ნერვულ ბლოკებს (მაგ., კიბისებრ კუნთებს შორისი [ინტერსკალენური], იღლიის [აქსილარული], ლავიწქვეშა ან ლავიწზედა, მუხლისუკანა [პოპლიტეალური], ბარძაყის [ფემორალური], საჯდომი ნერვის);
ლოკალური (ადგილობრივი) ანესთეზია	• მგრძნობელობის დაკარგვა ცნობიერების დაკარგვის გარეშე; • ინდუქცია ხდება ტოპიკურად ან ინფილტრაციის გზით, კანში ან კანქვეშ; • ტოპიკური აპლიკაცია შეიძლება იყოს აეროზოლით ან ნებულაიზირით;

მონიტორირებული ანესთეზია (MAC)	• ზოგადი ანესთეზიის მსგავსია; • გამოიყენება სედაციური, ანქსიოლიზური (დამამშვიდებელი) ან/და ტკივილგამაყუჩებელი მედიკამენტები; • ჩვეულებრივ, არ გულისხმობს საინჰალაციო საშუალებების გამოყენებას; • პაციენტის პასუხი დაქვეითებულია, ამიტომ შესაძლოა საჭირო გახდეს სასუნთქი გზების მართვა; • იძლევა მაქსიმალური მოქნილობის საშუალებას და შესაძლებელს ხდის სედაციის დონის პაციენტის საჭიროებებსა და პროცედურულ მოთხოვნებზე მორგებას; • ხშირად გამოიყენება რეგიონულ ან ლოკალურ ანესთეზიასთან ერთად; • ხშირად გამოიყენება „პატარა“ თერაპიული და დიაგნოსტიკური პროცედურებისთვის (მაგ., თვალის ოპერაცია, კოლონოსკოპია);
საშუალო ხარისხის სედაცია (წარსულში ცნობიერ სედაციას უწოდებდნენ)	• გამოიყენება სედაციური, ანქსიოლიზური ან/და ტკივილგამაყუჩებელი მედიკამენტები; • არ გამოიყენება საინჰალაციო საშუალებები; • პაციენტები სრულად ინარჩუნებენ პასუხს და დახმარების გარეშე სუნთქავენ; • არ იწვევს იმ ხარისხის სედაციას, რომელიც დააქვეითებს პაციენტის მიერ სასუნთქი გზების დაცვის უნარს; • ძირითადად მცირე სამკურნალო პროცედურებისთვის (მაგ., გადაუდებელი მართვის განყოფილებაში მოტეხილობის ჩასწორება) გამოიყენება;

ზოგადი ანესთეზია

ანესთეზიოლოგიის ამჟამინდელი მიზნებია: (1) სხვადასხვა სტრესორით გამოწვეული ჭარბი ბიოლოგიური რეაქციების კონტროლი და (2) პაციენტის დაცვა სტრესით გამოწვეული გართულებებისგან. ამისათვის, *ტოტალური ინტრავენური ანესთეზია (TIVA)* და ახალი საინჰალაციო საშუალებები უფრო სწრაფად მოქმედია, უფრო სწრაფ ელიმინაციას განიცდის და ნაკლები გვერდითი ეფექტით ხასიათდება, ვიდრე შედარებით ძველი საშუალებები. ეს ფაქტორები ხელს უწყობს პოსტანესთეზიური/ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან და ამბულატორიული ქირურგიული ცენტრიდან პაციენტის ადრეულ გაწერას.

ზოგადი ანესთეზია არჩევის ტექნიკაა იმ პაციენტებისთვის, რომლებსაც უტარდებათ შედარებით ხანგრძლივი ქირურგიული პროცედურები, რომელიც საჭიროებს ჩონჩხის კუნთების რელაქსაციას, განაკვეთის ადგილის მდებარეობის გამო მოითხოვს არაკომფორტულ ოპერაციულ პოზას ან საჭიროებს სუნთქვის კონტროლს. ზოგადი ანესთეზიის დამატებითი მიზეზებია: ლოკალურ ან რეგიონულ მიდგომაზე უარის თქმა, სხვა მიდგომების უკუჩვენებების არსებობა და პაციენტის არაკოოპერატიულობა. პაციენტი შესაძლოა არაკოოპერატიული იყოს ინტოქსიკაციის, ემოციური ლაბილობის, ქალა-ტვინის დაზიანების, კოგნიტური ფუნქციის დაქვეითების ან დროის მონაკვეთში უძრავად ყოფნის შეუძლებლობის გამო. ზოგადი ანესთეზიის ფაზები 17-5 ცხრილშია წარმოდგენილი.

ზოგადი ანესთეზიის ინდუქცია ხდება ინტრავენურად ან ინჰალაციის გზით, მისი შე-

ნარჩუნება კი რომელიმე ამ მეთოდით ან მათი კომბინაციით (ცხრილი 17-6). ზოგადი ანესთეზიისთვის ყველაზე ხშირად გამოყენებული მიდგომა *ბალანსირებული ტექნიკაა,* რომელიც გულისხმობს ინდუქციის ხელშეწყობისთვის დამხმარე წამლების გამოყენებას.

ინტრავენური საშუალებები

პრაქტიკულად ყველა ზოგადი ანესთეზია იწყება ინტრავენური საინდუქციო საშუალებით, იქნება ეს ჰიპნოზური, ანქსიოლიზური თუ დისოციაციური აგენტი. ანესთეზიის საწყის პერიოდში ამ მყისიერად მოქმედი საშუალებების მიწოდება იწვევს სასიამოვნო ძილს, რაც პაციენტებისთვის სასურველი ეფექტია. ერთი დოზის მოქმედება მხოლოდ რამდენიმე წუთს გრძელდება, მაგრამ ეს დრო საკმარისია ლარინგეალური ნიღბის ან ენდოტრაქეალური მილის ჩადგმისთვის. ამის შემდეგ ანესთეზიის მიმწოდებელი იყენებს შერჩეულ საინჰალაციო და ინტრავენურ საშუალებას ან საშუალებებს.

ინტრავენური ჰიპნოზური საშუალებებისა და ოპიოიდების ბოლოდროინდელი განვითარების შედეგად, დღეს ტოტალური ინტრავენური ანესთეზია (TIVA) უფრო ხშირად გამოიყენება. თუმცა, პაციენტს შესაძლოა მაინც დასჭირდეს სასუნთქი გზების დახვეწილი მართვა (მაგ., ლარინგეალური ნიღაბი, ენდოტრაქეალური მილი) და მას ამ გზით მიეწოდება ჟანგბადი/ჰაერის ნარევები.

საინჰალაციო საშუალებები

საინჰალაციო საშუალებები ზოგადი ანესთეზიის ქვაკუთხედს წარმოადგენს. ეს საშუალებები აქროლადი სითხეები ან გაზებია. აქროლადი სითხე თავდაპირველად შეერევა ჟანგბადს, რომელიც მტარებელი აირის როლს ასრულებს. შემდეგ მისი მიწოდება სპეციალურად შექმნილი გამაფრქვეველის საშუალებით ხდება. გაზების ეს ნარევი პაციენტს ანესთეზიის წრის მეშვეობით მიეწოდება. ნარჩენი გაზები უარყოფითი ევაკუაციის წნევის ვენტილაციის მეშვეობით დაწესებულების გარეთ მოხვდება.

საინჰალაციო საშუალებები ორგანიზმში ფილტვის ალვეოლებიდან ხვდება. ადმინისტრირების სიმარტივე და ვენტილაციით სწრაფი ექსკრეცია ამ საშუალებებს სასურველს ხდის. არასასურველი თვისება ისაა, რომ ზოგიერთი საინჰალაციო საშუალება (მაგ., დესფლურანი) სასუნთქ გზებს აღიზიანებს. შესაძლო გართულებებია: ხველა, ლარინგოსპაზმი (ხორხის კუნთების შეკუმშვა) და სეკრეციის გაძლიერება.

ინტრავენური საშუალებით ინდუქციის შემდეგ, საინჰალაციო საშუალებების მიწოდება, ჩვეულებრივ, ენდოტრაქეალური მილით ან ლარინგეალური ნიღბით ხდება. ენდოტრაქეალური მილი იძლევა ვენტილაციის/სუნთქვის კონტროლის საშუალებას და იცავს სასუნთქ გზებს ასპირაციისგან. ლარინგეალური ნიღბები რთული სასუნთქი გზების მქონე პაციენტებისთვის მნიშვნელოვან ალტერნატივას წარმოადგენს, თუმცა, ისინი არ უზრუნველყოფს ტრაქეასთან იმდენად საიმედო წვდომას, როგორსაც ენდოტრაქეალური მილი. ენდოტრაქეალური მილისა და ლარინგეალური ნიღბების გართულებები ძირითადად მათ ჩადგმასთან და ამოღებასთანაა დაკავშირებული. ეს გართულებებია: ინტუბაციის შეუძლებლობა, კბილებისა და ტუჩების დაზიანება, ლარინგოსპაზმი, ხორხის შეშუპება, პოსტოპერაციული ყელის ტკივილი და ხმის ჩახლეჩა, რომელიც გამოწვეულია მბგერი იოგების ან ირგვლივ არსებული ქსოვილების დაზიანებით ან გაღიზიანებით.

ზოგადი ანესთეზიის დამხმარე საშუალებები

ზოგადი ანესთეზია იშვიათად მოიცავს მხოლოდ ერთი საშუალების გამოყენებას. საინჰალაციო საანესთეზიო საშუალების დამატებით გამოყენებულ წამლებს (ინტრავენური ინდუქციის საშუალებების გარდა) *დამხმარე საშუალებები* ეწოდება. ეს საშუალებები ანესთეზიის სქემას კონკრეტული მიზნით, კერძოდ, უგონო მდგომარეობის, ანალგეზიის, ამნეზიის, კუნთების რელაქსაციის/მოდუნების ან აუტონომური ნერვული სისტემის კონტროლის მიღწევისთვის გამოიყენება. დამხმარე საშუალებებია: ოპიოიდები, ბენზოდიაზეპინები, ნერვკუნთოვანი მაბლოკირებელი საშუალებები (მიორელაქსანტები) და ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებები (ცხრილი 17-7). მნიშვნელოვანია იცოდეთ, რომ ეს წამლები პაციენტს ხშირად კომბინაციის სახით მიეწოდება და მათ შესაძლოა სინერგიული ან ანტაგონისტური მოქმედება ჰქონდეთ. შესაძლოა განვითარდეს უფრო ღრმა სედაცია ან წამლებთან დაკავშირებული მეტი გვერდითი ეფექტი, ვიდრე მხოლოდ საინჰალაციო საანესთეზიო საშუალების გამოყენებისას. საჭიროების შემთხვევაში, ხელმისაწვდომია წამლები, რომითაც შესაძლებელია ზოგიერთი დამხმარე მედიკამენტის ეფექტების შებრუნება/შექცევა.

დისოციაციური ანესთეზია

დისოციაციური ანესთეზია ბლოკავს სენსორულ ნერვულ გზებს და ამავდროულად ბლოკავს თავის ტვინის ასოციაციურ გზებს. პაციენტი შესაძლოა კატატონიურად გამოიყურებოდეს, აქვს ამნეზია და იმყოფება ღრმა ანალგეზიის მდგომარეობაში, რომელიც პოსტოპერაციულ პერიოდამდე გასტანს. ხშირად გამოყენებული დისოციაციური საანესთეზიო საშუალება კეტამინია. კეტამინი (კეთდება ინტრავენურად ან კუნთში) ძლიერი ტკივილგამაყუჩებელი და ამნეზიური პრეპარატია. ის გამოიყენება ასთმის მქონე ქირურგიულ პაციენტებში, რადგან ის ხელს უწყობს ბრონქოდილატაციას და ტრავმის მქონე ქირურგიულ პაციენტებში, რადგან ის ზრდის გულისცემათა სიხშირეს და ხელს უწყობს წუთმოცულობის შენარჩუნებას. რადგანაც კეტამინი ფენილციკლოჰექსილპიპერიდინის (PCP) დერივატივია, ამ წამალმა შესაძლოა ჰალუცინაციები და ღამის კოშმარები გამოიწვიოს, რაც მის სარგებლიანობას მნიშვნელოვნად ზღუდავს. კეტამინთან ერთად მიდაზოლამის გამოყენებით შესაძლებელია შემცირდეს ან აღმოიფხვრას მასთან დაკავშირებული ჰალუცინაციები. თითოეულ პაციენტს, რომელსაც დისოციაციური ანესთეზია უტარდება, ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში მშვიდი, აუჩქარებელი გარემო უნდა დახვდეს.

ცხრილი 17-5 ზოგადი ანესთეზიის ფაზები			
პრეინდუქცია	**ინდუქცია**	**შენარჩუნება**	**გამოსვლა**
აღწერა			
• პერიოდი, რომელიც იწყება პრეოპერაციული წამლების მიწოდებით, ინტრავენური ან არტერიული წვდომის დამყარებით, მონიტორების (მაგ., ეკგ) დამაგრებით.	• იმ მედიკამენტების მიწოდების დაწყება, რომელიც პაციენტის უგონო მდგომარეობაში გადასვლას იწვევს;	• პერიოდი, რომლის განმავლობაშიც კეთდება ქირურგიული პროცედურა; • პაციენტი უგონო მდგომარეობაში	• პერიოდი, როცა ქირურგიული პროცედურა მთავრდება; • ხდება პაციენტის მომზადება ცნობიერ მდგომარეობაში დაბრუნებისა და სასუნთქი

	• სასუნთქი გზების დაცვა სასუნთქი გზების დამხმარე მოწყობილობებით ხდება;	რჩება და ტარდება სასუნთქი გზების უსაფრთხოებისკენ მიმართული ღონისძიებები.	გზების დამხმარე მოწყობილობების ამოღებისთვის;
ანესთეზიის მიმწოდებლის როლი			
• ანესთეზიის საბოლოო გეგმის განსაზღვრა; • ინტრავენური ან არტერიული წვდომის დამყარება და მონიტორინგი; • ანტიბიოტიკური პროფილაქტიკის დადასტურება; • შფოთვის საწინააღმდეგო წამლების მიწოდება, ასპირაციის პროფილაქტიკა;	• სწორი წამლების მიწოდება; • სასუნთქი გზების დაცვა; • პაციენტის პოზიციონირება ქირურგიული პროცედურისთვის	• პაციენტის ფიზიოლოგიური სტატუსის მონიტორინგი; • მედიკამენტების მიწოდება და, საჭიროების მიხედვით, სითხეების ტიტრაცია.	• მიორელაქსანტების რეზიდუალური/ ნარჩენი მოქმედების შექცევა; • დამცველობითი რეფლექსების აღდგენის შეფასება; • სასუნთქი გზების დამხმარე მოწყობილობების ამოღება; • ტკივილის შეფასება;
ექთნის როლი			
• პრეოპერაციული შემოწმება/ შეფასება; • ინფორმირებული თანხმობის ხელმოწერის შემოწმება და დადასტურება; • ქირურგიული განრიგის (ტაიმ-აუტის) შესრულება.	• მონიტორების (ინვაზიური და არაინვაზიური) დამაგრებისას დახმარების გაწევა; • სასუნთქი გზების მართვაში დახმარების გაწევა;	• საჭიროებისამებრ, პაციენტის პოზის შეცვლა; • პაციენტის უსაფრთხოების მონიტორინგი;	• სახვევის დადებაში დახმარება.; • რეფლექსების აღდგენის პერიოდში პაციენტის დაცვა; • პაციენტის მომზადება პოსტანესთეზიური მოვლის განყოფილებაში გადაყვანისთვის;
გამოყენებული წამლების კლასები			
• ბენზოდიაზეპინები • ოპიოიდები • ანტიბიოტიკები • ასპირაციის პროფილაქტიკა: – H_2-რეცეპტორების ბლოკერები (მაგ., რანიტიდინი); – კუჭის მოქმედების ხელშემწყობი საშუალებები (მაგ., მეტოკლოპრამიდი); – ანტიქოლინერგული (მაგ., სკოპოლამინი)	• ბენზოდიაზეპინები • ოპიოიდები • ბარბიტურატები • ჰიპნოზური საშუალებები • აქროლადი გაზები	• ბენზოდიაზეპინები • ოპიოიდები • ბარბიტურატები • ჰიპნოზური საშუალებები • აქროლადი გაზები • ნერვკუნთოვანი ბლოკერები (მიორელაქსანტები)	• მოქმედების შემქცევი საშუალებები: – ანტიქოლინესტერაზები (მაგ., ნეოსტიგმინი); – ოპიოიდების ანტაგონისტები (PRN) (მაგ., ნალოქსონი); – ბენზოდიაზეპინების ანტაგონისტები (PRN) (მაგ., ფლუმაზენილი); – დამხმარე ოპიოიდები (PRN); – ანტიემეზური საშუალებები (PRN)

PRN – საჭიროებისამებრ

ცხრილი 17-6 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ზოგადი ანესთეზია***			
წამლები	**უპირატესობები**	**უარყოფითი მხარეები**	**საექთნო ინტერვენციები**
ინტრავენური საშუალებები			
ბარბიტურატები			
თიოპენტალი მეთოჰექსი- ტალი	სწრაფი ინდუქცია, მოქმედების ხანგრძლივობა < 5 წუთზე.	არასასურველი კარ- დიალური ეფექტები (მაგ., მიოკარდიუმის დათრგუნვა), ჰიპო- ტენზია, სასუნთქი სის- ტემის დათრგუნვა. *თიოპენტალი:* ჰისტა- მინის გამოთავისუფ- ლება; *მეთოჰექსიტა- ლი:* აგზნება, უნებლიე მოძრაობა.	ხანმოკლე მოქმედე- ბის გამო, ჩვეულებ- რივ, მინიმალური პოსტოპერაციული ეფექტები გვხვდე- ბა. ბარბიტურატების მიმართ მგრძნობი- არე პაციენტებში იზ- რდება პოსტოპერა- ციული გულისრევის ალბათობა, ჰისტა- მინით განპირობე- ბული გულისრევა, ღებინება.
არაბარბიტურატული ჰიპნოზური საშუალებები			
ეტომიდატი	მხოლოდ მცირედ ცვლის კარდი- ოვასკულურ დინამიკას. სარგებ- ლისმომტანია ჰემოდინამიკურად არასტაბილურ პაციენტებში. სასუნ- თქი სისტემის მხოლოდ მცირედი დათრგუნვა. არ იწვევს ჰისტამინის გამოთავისუფლებას	უკავშირდება მიოკ- ლონიას, გულისრე- ვასა და ღებინებას, სლოკინსა და ადრე- ნოკორტიკალურ ინჰი- ბირებას.	დააკვირდით ჩონჩ- ხის კუნთების გარ- დამავალ მოძრა- ობებს (მიოკლო- ნია), გულისრევა- სა და ღებინებას, სლოკინს, ჰიპოტენ- ზიასა და ჰიპოგლი- კემიას.
პროპოფოლი	სწრაფი მოქმედების და მეტაბო- ლური კლირენსის გამო იდეალუ- რია ხანმოკლე ამბულატორიული პროცედურებისთვის. შესაძლებელია გამოყენებულ იქ- ნას ანესთეზიის ინდუქციისთვის და შენარჩუნებისთვის.	შესაძლოა გამოიწვიოს ბრადიკარდია და რიტ- მის სხვა დარღვევები, ჰიპოტენზია, აპნოე, გარდამავალი ფლები- ტი, გულისრევა და ღე- ბინება, სლოკინი. შესაძლოა გამოიწ- ვიოს ჰიპერტრიგლი- ცერიდემია.	პოსტოპერაციული ჰიპოტენზიის, ბრა- დიკარდიის მონი- ტორინგი. 24 საათზე ხანგრ- ძლივი სედაციის შემთხვევაში ყოველ 24 საათში ერთხელ ამოწმეთ შრატში ტრიგლიცერიდების დონე.

საინჰალაციო საშუალებები			
აქროლადი სითხეები			
იზოფლურანი დესფლურანი სევოფლურანი ჰალოთანი	ყველა მათგანი იწვევს ჩონჩხის კუნთების მოდუნებას. *იზოფლურანი:* არ ზრდის პარკუჭოვან გაღიზიანებადობას. არ ახასიათებს ღვიძლისა და თირკმლის ტოქსიურობა. მდგრადია მეტაბოლური დაშლის მიმართ. *დესფლურანი:* ყველაზე სწრაფად იწყებს მოქმედებას და პაციენტი ყველაზე სწრაფად გამოდის მდგომარეობიდან, ფართოდ გამოიყენება ამბულატორიულ გარემოში. ყველაზე ნაკლებად იწვევს პოსტოპერაციულ კოგნიტურ დისფუნქციას. სასუნთქი გზების პოტენციური გამღიზიანებელი. *სევოფლურანი:* პროგნოზირებადი მოქმედება გულ-სისხლძარღვთა და სასუნთქ სისტემებზე, სწრაფად მოქმედია. უპირატესობა ენიჭება ინჰალაციის ინდუქციისას, რადგან არ აღიზიანებს სასუნთქ გზებს. *ჰალოთანი:* ბრონქოდილატაცია, არ აღიზიანებს სასუნთქ გზებს.	ყველა მათგანი იწვევს სასუნთქი სისტემის დათრგუნვას, ჰიპოტენზიას, მიოკარდიუმის დათრგუნვას. *იზოფლურანი და დესფლურანი:* შესაძლებელია შეუფერებელი იყოს კორონარული არტერიული დაავადების მქონე პაციენტებისთვის. *სევოფლურანი:* შესაძლოა დაკავშირებული იყოს „გამოსვლის“ დელირიუმთან. ასევე არსებობს მონაცემები ატიპური გულყრის მსგავსი აქტივობის შესახებ. *ჰალოთანი:* პარკუჭების აგზნებადობა, ჰეპატოტოქსიკურობა.	ანესთეზიიდან ადრეული გამოსვლისას შეაფასეთ და მართეთ ტკივილი. შეამოწმეთ არასასურველი რეაქციები, მაგალითად, გულისა და ფილტვის დათრგუნვა ჰიპოტენზიით და სასუნთქი სისტემის გახანგრძლივებული დათრგუნვა. აწარმოეთ გულისრევისა და ღებინების მონიტორინგი.
აირები/გაზები			
აზოტის ქვეოქსიდი (N_2O)	აძლიერებს აქროლადი საშუალებების მოქმედებას (პოტენციაცია), რითიც აჩქარებს ინდუქციას და ამცირებს საერთო დოზას და გვერდით ეფექტებს. კარგი ანალგეზიური პოტენციალი. თერაპიულ კონცენტრაციებში მინიმალურად ან საერთოდ არატოქსიკურია.	სუსტი ანესთეზიური მოქმედება აქვს, იშვიათად გამოიყენება ცალკე. ჰიპოქსემიის თავიდან აცილების მიზნით მიწოდებულ უნდა იქნას ჟანგბადთან ერთად. მოერიდეთ მის გამოყენებას მძიმე გულისრევისა და ღებინების ისტორიის მქონე პაციენტში.	მოერიდეთ ძვლის ტვინის დეპრესიის/ დათრგუნვის მქონე პაციენტებში.
დისოციაციური საანესთეზიო საშუალება			
კეტამინი	შესაძლებელია გაკეთდეს ინტრავენურად ან კუნთში. ძლიერი ანალგეზიური და ანესთეზიური მოქმედება აქვს.	შესაძლოა გამოიწვიოს ჰალუცინაციები და ღამის კოშმარები, ზრდის ქალასშიდა და	აგიტაციისა და ჰალუცინაციების შემთხვევაში მზად იყავით ბენზოდიაზეპინის

		თვალშიდა წნევას, გულისცემათა სიხშირეს, არტერიულ წნევას.	მიწოდებისთვის. პოსტოპერაციული მოვლისას აუცილებელია მშვიდი, ჩუმი გარემოს უზრუნველყოფა.

ცხრილი 17-7 მედიკამენტოზური მკურნალობა ***ზოგადი ანესთეზიის დამხმარე მედიკამენტები***			
საშუალებები/ მედიკამენტები	**გამოყენება ანესთეზიის დროს**	**არასასურველი ეფექტები**	**საექთნო ინტერვენციები**
ოპიოიდები			
ფენტანილი სუფენტანილი მორფინის სულფატი ჰიდრომორფონი ალფენტანილი რამიფენტანილი მეთადონი	ანესთეზიის ინდუქცია და შენარჩუნება; ამცირებს მგრძნობიარე ნერვული დაბოლოებებიდან მომავალ გამღიზიანებლებს, უზრუნველყოფს ანალგეზიას ოპერაციის დროს და პოსტანესთეზიური მოვლის განყოფილებაში მდგომარეობიდან გამოსვლისას.	სასუნთქი სისტემის დათრგუნვა, ღებინების ცენტრის სტიმულაცია, შესაძლო ბრადიკარდია და პერიფერიული ვაზოდილატაცია (საანესთეზიო საშუალებებთან კომბინაციაში). როგორც რეგიონული, ისე ინტრავენური მიწოდებისას მაღალია ქავილის ალბათობა.	შეამოწმეთ სუნთქვის სიხშირე და რიტმი; პულსოქსიმეტრის მონიტორინგი, ღებინების მოლოდინში დაიცავით სასუნთქი გზები. ქავილისა და ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებების გამოყენება. ოპიოიდებით განპირობებული სასუნთქი სისტემის დათრგუნვის შექცევისთვის გამოიყენეთ ნალოქსონი, რომელიც ამავდროულად აღმოფხვრის ანალგეზიურ ეფექტებს.
ბენზოდიაზეპინები			
მიდაზოლამი დიაზეპამი ლორაზეპამი	ამცირებს შფოთვას პრეოპერაციულად და პოსტოპერაციულად; ანესთეზიის ინდუქცია და შენარჩუნება; ამნეზიის ინდუქცია, „გამოსვლის“ დელირიუმის მკურნალობა. ხელს უწყობს სედაციას ლოკალური და რეგიონული ანესთეზიის და მონიტორირებული ანესთეზიის დროს.	სინერგიულად მოქმედებს ოპიოიდებთან ერთად, ზრდის სასუნთქი სისტემის დათრგუნვის რისკს. ჰიპოტენზია და ტაქიკარდია. გახანგრძლივებული სედაცია ან კონფუზია.	აწარმოეთ ცნობიერების დონის მონიტორინგი. შეაფასეთ სასუნთქი სისტემის დათრგუნვა, ჰიპოტენზია და ტაქიკარდია. სასუნთქი სისტემის ბენზოდიაზეპინებით განპირობებული დათრგუნვის შექცევისთვის გამოიყენეთ ფლუმაზენილი.

მიორელაქსანტები (ნერვკუნთოვანი ბლოკი)			
მადეპოლარიზებელი: სუქცინილქოლინი	აადვილებს ენდოტრაქეალურ ინტუბაციას; განაპირობებს ჩონჩხის კუნთების მოდუნებას (დამბლას), რაც აუმჯობესებს ქირურგიული ჩარევის ადგილთან წვდომას.	სასუნთქი კუნთების დამბლასთან დაკავშირებული აპნოე. არამადეპოლარიზებელი საშუალებების მოქმედების ხანგრძლივობა შესაძლოა ქირურგიულ ჩარევაზე ხანგრძლივი იყოს. „შემაბრუნებელმა“ საშუალებებმა შესაძლოა სრულად არ აღმოფხვრას მათი ეფექტი. კონფუზია და გულისრევა. ჰიპოთერმიის კორექციასთან ერთად კუნთის სისუსტის ხელახლა აღმოცენება.	თუ პაციენტი ინტუბირებულია, ამოწმეთ კუნთის ძალის აღდგენა, ცნობიერების დონე და სუნთქვა. შეინარჩუნეთ სასუნთქი გზების გამტარობა. აწარმოეთ სუნთქვის სიხშირე და რიტმი მანამ, სანამ პაციენტი შეძლებს ხველას და დაიბრუნებს კუნთების ძალას. დარწმუნდეთ, რომ ადგილზე ხელმისაწვდომია არამადეპოლარიზებელი საშუალებების მოქმედების „შესაქცევი“ წამლები (მაგ., ნეოსტიგმინი) და სასუნთქი სისტემის გადაუდებელი მხარდაჭერის აღჭურვილობა. ამოწმეთ ტემპერატურა და ტემპერატურის ცვლილებებთან ერთად კუნთების ძალა.
არამადეპოლარიზებელი საშუალებები: ვეკურონიუმი პანკურონიუმი პიპეკურონიუმი დოქსაკურიუმი როკურონიუმი	არამადეპოლარიზებელი საშუალებების ეფექტების შექცევა, ჩვეულებრივ, ოპერაციის ბოლოსკენ, ანტიქოლინესტერაზული მედიკამენტებით (მაგ., ნეოსტიგმინი, პირიდოსტიგმინი) ხდება.		
ანტიემეზური (ღებინების საწინააღმდეგო) საშუალებები			
ონდანსეტრონი დოლასეტრონი გრანისეტრონი მეტოკლოპრამიდი პროქლორპერაზინი პრომეთაზინი სკოპოლამინი დიფენჰიდრამინი	ეწინააღმდეგება საინჰალაციო საშუალებების და ოპიოიდების ემეზურ მოქმედებას. ჰისტამინის გამოთავისუფლებით, ცთომილი ნერვის სტიმულაციით, ვესტიბულური დარღვევებით, ქირურგიული პროცედურით (მაგ., მუცლისა და ლაპაროსკოპიული პროცედურები) გამოწვეული გულისრევისა და ღებინების პროფილაქტიკური პრევენცია.	თავის ტკივილი, თავბრუსხვევა, ინტრავენური გაღიზიანება, რიტმის დარღვევები, დისფორია, დისტონია, პირის სიმშრალე, ცენტრალური ნერვული სისტემის სედაცია.	აწარმოეთ გულის რიტმის, გულისა და ფილტვის სტატუსის, ცენტრალური ნერვული სისტემის აგზნების ან სედაციის დონის, კიდურების მოძრაობის უნარის, გულისრევისა და ღებინების მონიტორინგი.
სხვადასხვა			
დექსამეთაზონი	ეწინააღმდეგება საინჰალაციო საშუალებებისა და ოპიოიდების ემეზურ მოქმედებას (წამლები გამოშვებული დანიშნულების გარდა სხვა დანიშნულებითაც გამოიყენება).[4]	უძილობა, ნერვიულობა, მუცლის შებერილობა.	შესაძლო გვერდითი ეფექტების მონიტორინგი.

[9] წამლების გამოშვებული დანიშნულების გარდა სხვა დანიშნულების გამოყენების ახსნა-განმარტებისთვის იხილეთ: www.cancer.org/docroot/ETO/content/ETO_1_2x_Off-Label_Drug_Use.asp

ლოკალური და რეგიონული ანესთეზია

ლოკალური ანესთეზია, უჯრედების მემბრანიდან ნერვულ უჯრედებში ნატრიუმის ნაკადის ცვლილების გზით, აფერხებს ნერვული იმპულსების წარმოქმნას. ლოკალური საანესთეზიო საშუალების მოცულობა და კონცენტრაცია თავდაპირველად ბლოკავს აუტონომიურ, შემდეგ სომატოსენსორულ და ბოლოს სომატურ მოტორულ იმპულსებს. შედეგად ხდება აუტონომიური ნერვული სისტემის ბლოკირება, ანესთეზია და ჩონჩხის კუნთების მოდუნება ან დამბლა. ლოკალური საანესთეზიო საშუალებები არის ტოპიკური, თვალის, ნებულიზირებული ან საინექციო.

ლოკალური საანესთეზიო საშუალების, მაგალითად, ლიდოკაინის აპლიკაცია სხეულის კონკრეტულ უბანზე ქირურგის ან ანესთეზიის მიმწოდებლის მიერ ხდება და ის არ საჭიროებს სედაციას ან ცნობიერების დონის დაქვეითებას. ლოკალური საანესთეზიო საშუალების გამოყენებით რეგიონული ანესთეზია (ანუ ბლოკი) ყოველთვის ინექციით კეთდება და მოიცავს ცენტრალურ ნერვს (მაგ., სპინალური) ან ნერვების ჯგუფს (მაგ., წნული), რომელიც აინერვირებს ინექციის ადგილიდან მოშორებით მდებარე უბანს.

ლოკალური ან რეგიონული საანესთეზიო საშუალების მიწოდების პარალელურად შესაძლოა გამოიყენებოდეს მონიტორირებული ანესთეზია ან საშუალო ხარისხის სედაცია (იხ. ცხრილი 17-4), ინექციამდე ან ინტრაოპერაციულად. რეგიონული ბლოკები გამოიყენება პრეოპერაციული ანალგეზიის სახით, ინტრაოპერაციულად ქირურგიული ტკივილის მართვის მიზნითა და პოსტოპერაციული ტკივილის კონტროლისთვის. პაციენტის ანესთეზიიდან გამოსვლამდე შესაძლებელია იმპლანტირდეს კათეტერები, რომელიც ქირურგიული ჩარევის უბანში პამპით ლოკალური საანესთეზიო საშუალების მიწოდებას უზრუნველყოფს. ეს იძლევა პოსტოპერაციულად 72 საათის განმავლობაში ტკივილის გაყუჩების საშუალებას.

ლოკალური და რეგიონული ანესთეზიის უპირატესობა ისაა, რომ პაციენტი სწრაფად გამოდის მდგომარეობიდან და გაეწერება უწყვეტი პოსტოპერაციული ანალგეზიით და თანმხლები კოგნიტური დისფუნქციის გარეშე. ისეთი კომორბიდობების მქონე პაციენტებისთვის, რომლებიც ზოგად ანესთეზიას შეუძლებელს ხდის, დღეს შესაძლებელია ქირურგიული ალტერნატივების უსაფრთხო შეთავაზება. ლოკალური და რეგიონული ანესთეზიის ზოგიერთი უარყოფითი თვისებაა: ტექნიკური სირთულის პოტენციალი; დისკომფორტი ინექციის ადგილას და შეცდომით სისხლძარღვში ინექციის რისკი, რამაც შესაძლოა რეფრაქტორული ჰიპოტენზია, რიტმის დარღვევები და გულყრები გამოიწვიოს. ერთ-ერთი შემზღუდავი ფაქტორი საშუალების მოქმედების ხანგრძლივობისა და ქირურგიული პროცედურის ხანგრძლივობის ზუსტი თანხვედრის შეუძლებლობაა.

ამბულატორიული პროცედურების შემთხვევაში თქვენ შეგიძლიათ დაეხმაროთ ექიმს პერიფერიული ან რეგიონული ბლოკის მიწოდებაში. ამრიგად, თქვენ უნდა იცნობდეთ წამლებს, მიწოდების მეთოდებსა და წამლების არასასურველ და ტოქსიკურ ეფექტებს. პაციენტის თავდაპირველი შეფასება უნდა მოიცავდეს ლოკალურ საანესთეზიო საშუალებებთან და მათი გამოყენებით გამოწვეულ არასასურველ მოვლენებთან (როგორც პაციენტში, ისე მის სისხლით ნათესავებში) დაკავშირებული ისტორიის გამოკითხვას.

ბევრი პაციენტი აღნიშნავს ლოკალურ საანესთეზიო საშუალებებზე „ალერგიას“. მიუხედავად იმისა, რომ ლოკალურ საანესთეზიო საშუალებებზე ჭეშმარიტი ალერგია

მართლაც გვხვდება, ის საკმაოდ იშვიათია. ალერგიები სავარაუდოდ პრეპარატში არსებული დანამატების ან პრეზერვატივების საპასუხოდ ვითარდება. გარდა ამისა, ბევრი ლოკალური საანესთეზიო საშუალება ეპინეფრინის ხსნარებთანაა კომბინირებული. ისინი შესაძლოა შეიწოვოს ქსოვილებში ან შეცდომით გაკეთდეს ინტრავენურად. როცა საშუალება დიდ ცირკულაციაში მოხვდება, პაციენტს შესაძლოა დაეწყოს ტაქიკარდია, ჰიპერტენზია და პანიკის ზოგადი შეგრძნება. არსებობს ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების ორი კლასი: ესტერები და ამიდები. ძალიან მცირეა იმის ალბათობა, რომ ადამიანი ორივე ჯგუფის მიმართ ალერგიული იყოს. ამრიგად, მნიშვნელოვანია პაციენტი დეტალურად გამოიკითხოს კონკრეტული საანესთეზიო საშუალებისა და განცდილი სიმპტომების შესახებ, რათა პროცედურისთვის არჩეულ იქნას სწორი კლასის საანესთეზიო საშუალება.

მიწოდების (ადმინისტრირების) მეთოდები

ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების მიწოდება ხდება ქირურგიული ჩარევის ადგილას ინექციით, ნებულაიზერით ან ტოპიკური აპლიკაციის გზით. კრემების, მალამოების, აეროზოლებისა და სითხეების ტოპიკური აპლიკაცია (კომპრესიით ან კომპრესიის გარეშე) ადმინისტრირების სტანდარტული მეთოდებია. საანესთეზიო საშუალების აპლიკაცია ხდება კანზე, ლორწოვანზე ან ღია ზედაპირებზე. მაგალითად, ანალგეზიისთვის პროცედურამდე 30-60 წუთით ადრე, ჩარევის ადგილას ხდება ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების ეუტექტიკური ნარევის (EMLA კრემი, პრილოკაინისა და ლიდოკაინის კომბინაცია) აპლიკაცია. ინექციური ლოკალური საანესთეზიო საშუალებების წარმატება შესაძლოა შეზღუდოს პროცედურის გახანგრძლივებამ ან ინექციის ადგილას ინფექციის არსებობამ, რაც წამლის შეწოვას შეუშლის ხელს.

პაციენტის რეგიონული ანესთეზიისთვის მომზადებისას, ადგილზე ხელმისაწვდომი უნდა იყოს სასუნთქი გზების აღჭურვილობა, გადაუდებელი გამოყენების წამლები და კარდიალური მონიტორი/დეფიბრილატორი, რათა საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებულ იქნას დახვეწილი სასუნთქი გზები და მოხდეს გულ-ფილტვის მხარდაჭერა. საშუალების შეცდომით ინტრავენურად ინექციის ან ჭარბი შეწოვის (განსაკუთრებით, ბუპივაკაინის) შედეგად შესაძლოა მოხდეს გულის დათრგუნვა, განვითარდეს რიტმის მძიმე დარღვევები ან გულის გაჩერება.

გავრცელებული რეგიონული ნერვული ბლოკების მაგალითებია: მხრის წნულის ბლოკი; ინტრავენური რეგიონული ანესთეზია (IVRA) ანუ ბიერის ბლოკის ანესთეზია და ფემორალური (ბარძაყის), იღლიის, კისრის, საჯდომი ნერვის, კოჭისა და რეტრობულბური ბლოკები. ინტრავენური რეგიონული ანესთეზიის ან ბიერის ბლოკის შემთხვევაში, უსაფრთხოების ზომის სახით პაციენტს უნდა დაუმაგრდეს ორმაგმანჟეტიანი ტურნიკეტი. თქვენ, პაციენტის პოზიციონირების ხელშეწყობის, ბლოკის მიწოდების დროს პაციენტის სასიცოცხლო მაჩვენებლების მონიტორინგის, ჟანგბადის მიწოდებისა და ანესთეზიის მხარდამჭერი დამხმარე მოწყობილობების (მაგ., ულტრაბგერითი ვიზუალიზაცია, ნერვის სტიმულატორი, ტურნიკეტები) გამოყენების (ანესთეზიის მიმწოდებლის მითითებისამებრ) გზით, შეგიძლიათ ხელი შეუწყოთ რეგიონული ანესთეზიის წარმატების გაუმჯობესებას.

სპინალური და ეპიდურული ანესთეზია

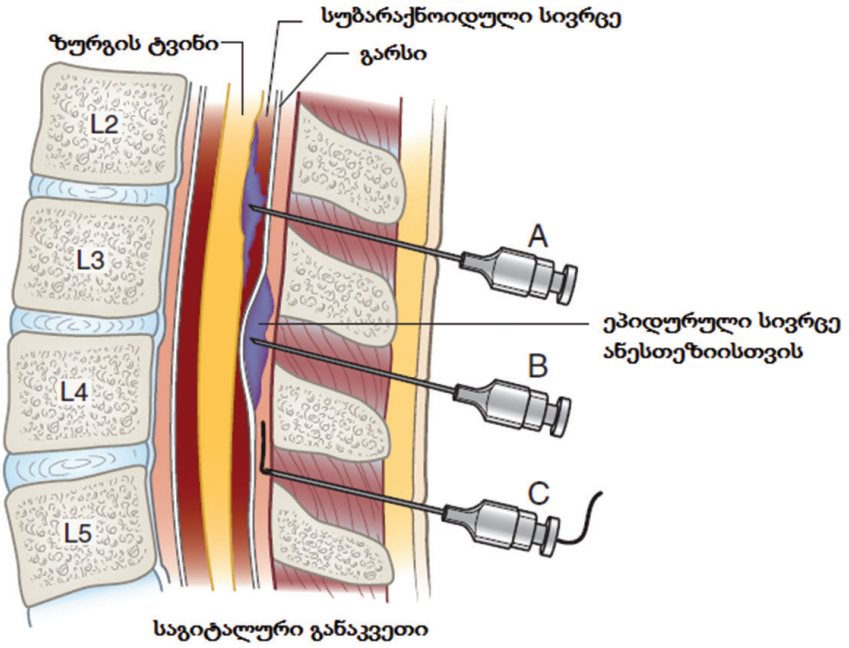
სპინალური ანესთეზია და ეპიდურული ანესთეზიაც რეგიონული ანესთეზიის სახეებია. სპინალური ანესთეზია გულისხმობს ლოკალური საანესთეზიო საშუალების ინექციას სუბარაქნოიდულ სივრცეში მოთავსებულ თავზურგტვინის სითხეში. ინექცია, ჩვეულებრივ, L2 დონის ქვემოთ ხდება (სურ. 17-6, *A*). ლოკალური საანესთეზიო საშუალება თავზურგტვინის სითხეს შეერევა. მისი გავრცელების მასშტაბის მიხედვით, მიიღწევა სხვადასხვა ხარისხის ანესთეზია. რადგანაც ლოკალური საანესთეზიო საშუალების ინექცია პირდაპირ თავზურგტვინის სითხეში ხდება, სპინალური ანესთეტიკი იწვევს აუტონომიურ, სენსორულ და მოტორულ ბლოკადას. აუტონომიური ბლოკადის შედეგად, ხდება ვაზოდილატაცია და პაციენტს შესაძლოა ჰიპოტენზია აღენიშნებოდეს. სენსორული ბლოკადის შედეგად, პაციენტი ტკივილს ვერ გრძნობს; მოტორული ბლოკადის შედეგად კი – ვერ მოძრაობს. სპინალური საანესთეზიო საშუალების მოქმედების ხანგრძლივობა შერჩეულ მედიკამენტსა და მიწოდებულ დოზაზეა დამოკიდებული. სპინალური ანესთეზია გამოიყენება პროცედურებისთვის, რომელიც კიდურებზე კეთდება (მაგ., სახსრის ჩანაცვლება) და კუჭ-ნაწლავის ქვედა ტრაქტის, პროსტატისა და გინეკოლოგიური ქირურგიული ჩარევისთვის.

ეპიდურული ბლოკი გულისხმობს ლოკალური საანესთეზიო საშუალების ინექციას ეპიდურულ სივრცეში თორაკალური (გულმკერდის) ან ლუმბალური (წელის) მიდგომით (იხ. სურ. 17-6, *B*). საანესთეზიო საშუალება არ შეაღწევს თავზურგტვინის სითხეში, მაგრამ უკავშირდება ზურგის ტვინში შემავალ და მისგან გამომავალ სპინალურ ნერვებს. ლოკალური საანესთეზიო საშუალების მცირე კონცენტრაციით გამოყენებისას, იბლოკება სენსორული გზები, მოტორული გზები კი ინტაქტური/ხელუხლებელი რჩება. შედარებით მაღალი დოზების მიწოდების შემთხვევაში, იბლოკება როგორც სენსორული, ისე მოტორული გამტარი გზები. ეპიდურული ანესთეზია ქირურგიული ჩარევისთვის შესაძლოა დამოუკიდებლად იქნას გამოყენებული. ამასთან, შესაძლებელია ჩაიდგას კათეტერი, რაც იძლევა ინტრაოპერაციული გამოყენებისა და პოსტოპერაციულ პერიოდში უწყვეტი/ განგრძობითი ანალგეზიის საშუალებას (იხ. სურ. 17-6, *C*). პოსტოპერაციული ანალგეზიისთვის ლოკალური საანესთეზიო საშუალება შედარებით დაბალი დოზებით, ჩვეულებრივ, ოპიოიდთან კომბინაციაში გამოიყენება. ეპიდურული ანესთეზია ხშირად გამოიყენება ანალგეზიის მიზნით ან მონიტორირებულ ანესთეზიასთან ან ზოგად ანესთეზიასთან კომბინაციაში მეან-გინეკოლოგიური, ქვედა კიდურების სისხლძარღვებზე, თირკმელსა და მუცლის შუა ნაწილზე ქირურგიული ჩარევებისა და ფილტვის რეზექციის დროს. ვაზოდილატაციის სასურველი ეფექტები და ანალგეზია უპირატეს ქირურგიულ გამოსავალს განაპირობებს.

სურათი 17.6[10]

A -სპინალური ანესთეზია; B – ერთჯერადად საინექციო ეპიდურული ლოკაცია; C – ეპიდურული კათეტერი

როგორც წესი გამოყენებულია L2-3, L4-5, L3-4



სპინალური ან ეპიდურული ანესთეზიის გამოყენების შემთხვევაში, პაციენტი შესაძლოა სრულებით ფხიზელი იყოს, ჩაუტარდეს მონიტორირებული ანესთეზია ან შესაძლოა მან არჩიოს ზოგადი ანესთეზია. სპინალური ანესთეზია მოქმედებას უფრო სწრაფად იწყებს, ვიდრე ეპიდურული ანესთეზია. როგორც სპინალური, ისე ეპიდურული ანესთეზიის გახანგრძლივება შესაძლებელია კათეტერიზაციით, რაც საანესთეზიო საშუალების დამატებითი დოზების მიწოდების საშუალებას იძლევა. მჭიდროდ დააკვირდით აუტონომიური ნერვული სისტემის ბლოკადის ნიშნებს, კერძოდ, ჰიპოტენზიას, ბრადიკარდიას, გულისრევასა და ღებინებას. ეპიდურული ანესთეზიის დროს აუტონომიური სისტემის ბლოკადა, ჩვეულებრივ, ნაკლებადაა გამოხატული, ვიდრე სპინალური ანესთეზიის დროს. „ზედმეტად მაღალი“ ბლოკის შემთხვევაში, პაციენტი შესაძლოა უჩიოდეს დაბუჟებისა და ჩხვლეტის შეგრძნებას მკლავებსა და მტევნებში; შესაძლოა აღინიშნებოდეს სუნთქვის უკმარისობა და აპნოე. სპინალური და ეპიდურული ანესთეზიის სხვა გართულებებია: პოსტდურული „ჩხვლეტის“ თავის ტკივილი, ზურგის ტკივილი, ნერვის იზოლირებული დაზიანება და მენინგიტი.

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

პაციენტი ქირურგიული ჩარევის დროს

მიუხედავად იმისა, რომ საანესთეზიო საშუალებები უფრო უსაფრთხო და მეტად პროგნოზირებადი გახდა, დაბერების პროცესი მოქმედებს წამლების ფარმაკოკინეტიკაზე, კერძოდ, მათ შეწოვაზე, განაწილებასა და მეტაბოლიზმზე. ამის შედეგად, იცვლება მედიკამენტების მოქმედების დაწყება, პიკი და ხანგრძლივობა, მათი მიწოდების გზის მიუხედავად. ამის გამო, ხანდაზმული პაციენტებისთვის საანესთეზიო საშუალების

[10] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

მიწოდებისას, აუცილებელია მათი ფრთხილი ტიტრაცია. სიბერესთან დაკავშირებული ფიზიოლოგიური ცვლილებები ცვლის პაციენტის რეაქციას არამხოლოდ საანესთეზიო საშუალებებზე, არამედ ასევე სისხლისა და სითხის დაკარგვასა და ჩანაცვლებაზე, ჰიპოთერმიაზე, ტკივილსა და ქირურგიული პროცედურისა და პოზიციონირების ამტანობაზე. აუცილებელია ყველა საანესთეზიო საშუალებაზე ხანდაზმული პაციენტის რეაქციის მონიტორინგი. შეაფასეთ ამ საშუალებების ზემოქმედებიდან პოსტოპერაციული გამოსვლა მანამ, სანამ პაციენტი ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან გაეწერება.

ზოგიერთ ხანდაზმულ ადამიანს, სმენისა და მხედველობის ცვლილებების გამო, შესაძლოა უჭირდეს კომუნიკაცია და მითითებების შესრულება. ეს ფაქტორები ზრდის საოპერაციოში მკაფიო და ზუსტი კომუნიკაციის საჭიროებას, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, როცა პრეოპერაციული სედაცია უკვე არსებულ სენსორულ დეფიციტთანაა კომბინირებული. მოწყვლად ადგილებზე დისკომფორტის ან ზეწოლის აღქმის შემცირების გამო, ხანდაზმული პაციენტის კანი ლეიკოპლასტირის, ელექტროდებისგან, გამათბობელი და გამაგრილებელი საბნებისგან და ზოგიერთი ტიპის სახვევებისგან დაზიანების რისკის ქვეშაა. გარდა ამისა, სხეულის დამოკიდებულ უბნებში კანის მოსამზადებლად გამოყენებული ხსნარების ჩაგროვებამ შესაძლოა სწრაფად გამოიწვიოს კანის დამწვრობა ან აბრაზიები.

ხანდაზმული პაციენტის მომზადებისა და პოზიციონირებისთვის საჭიროა მთელი ქირურგიული გუნდის ძალისხმევა და მობილიზება. ხანდაზმულ პაციენტებს ხშირად აქვთ ოსტეოპოროზი და ოსტეოართრიტი. საანესთეზიო საშუალების მიწოდების შედეგად დესენსიტიზირებული ართრიტული სახსრების არასწორი ურთიერთგანლაგების, მათზე ზეწოლის ან სხვა დაზიანების შედეგად, შესაძლოა განვითარდეს გრძელვადიანი დაზიანება და შეზღუდვა. ხანდაზმულ პაციენტებში ასევე უფრო მაღალია პერიოპერაციული ჰიპოთერმიის რისკი. განიხილეთ, საჭიროა თუ არა სხვადასხვა გამათბობელი მოწყობილობების გამოყენება და მათი გამოყენების შემთხვევაში, აწარმოეთ მათი მონიტორინგი.

<u>კატასტროფული მოვლენები საოპერაციოში</u>

ზოგჯერ ინტრაოპერაციულად მოულოდნელი მოვლენები ხდება. მიუხედავად იმისა, რომ ზოგიერთი მათგანი შესაძლოა მოსალოდნელიც იყოს (მაგ., გულის გაჩერება არასტაბილურ პაციენტში, მასიური სისხლდენა ტრავმის ოპერაციის დროს), ზოგიერთი მათგანი გაფრთხილების გარეშე აღმოცენდება და საოპერაციოს გუნდის ყველა წევრის მიერ დაუყოვნებელ ჩარევას საჭიროებს. ორი ასეთი მოვლენაა: ანაფილაქსიური რეაქცია და ავთვისებიანი ჰიპერთერმია.

ანაფილაქსიური რეაქციები

ანაფილაქსია ალერგიული რეაქციის ყველაზე მძიმე ფორმაა, რომელიც ფილტვისა და სისხლის მიმოქცევის სისტემის სიცოცხლისთვის საშიში გართულებებით ვლინდება. ანაფილაქსიის საწყისი კლინიკური გამოვლინებები, შესაძლოა, ანესთეზიით შეინიღბოს. ანესთეზიის მიმწოდებელი პაციენტს მრავალ სხვადასხვა წამალს, მაგალითად, საანესთეზიო საშუალებებს, ანტიბიოტიკებს, სისხლის პროდუქტებსა და პლაზმის გამაფართოებლებს აწვდის. რადგანაც ალერგიული რეაქცია ნებისმიერი პარენტერალურად მიწოდებული ნივთიერების საპასუხოდ შეიძლება განვითარდეს, გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს სიფხიზლესა და დაუყოვნებელ ჩარევას. ანაფილაქსიური რეაქცია იწვევს

ჰიპოტენზიას, ტაქიკარდიას, ბრონქოსპაზმსა და ზოგჯერ ფილტვის შეშუპებას. პერიოპერაციული ალერგიული რეაქციების დიდი ნაწილი ანტიბიოტიკებითა და ლატექსითაა განპირობებული.

პერიოპერაციულ გარემოში, ხელთათმანების, კათეტერებისა და ბუნებრივი რეზინის ლატექსის შემცველი სხვა მოწყობილობების გამოყენების გამო, განსაკუთრებით ყურადსაღებია *ლატექსზე ალერგია.* ბუნებრივი რეზინის ლატექსის საპასუხო რეაქციები წარმოადგენს სპექტრს ურტიკარიიდან ანაფილაქსიამდე, რომლის სიმპტომებიც დაუყოვნებლივ ან ქირურგიული პროცედურის განმავლობაში გარკვეულ დროს ვლინდება. თითოეულ დაწესებულებაში განსაზღვრული იყოს ლატექსის ალერგიის პროტოკოლები, რათა შესაძლებელი იყოს მგრძნობიარე ადამიანებისთვის „ლატექსისგან უსაფრთხო" გარემოს შექმნა.

ავთვისებიანი ჰიპერთერმია

ავთვისებიანი ჰიპერთერმია იშვიათი დაავადებაა, რომელიც ჰიპერთერმიითა და ჩონჩხის კუნთების რიგიდობით ხასიათდება. ავთვისებიანი ჰიპერთერმია შესაძლოა სასიკვდილო აღმოჩნდეს. დაავადება ვითარდება მაშინ, როცა მგრძნობიარე/ წინასწარგანწყობის მქონე ადამიანს კონტაქტი აქვს კონკრეტულ საანესთეზიო საშუალებასთან. დაავადების უმთავრეს მაპროვოცირებელ პრეპარატად მიიჩნევა სუქცინილქოლინი, განსაკუთრებით, იმ შემთხვევაში, თუ ის აქროლად საინჰალაციო საშუალებებთან ერთად მიეწოდება. ასევე, რისკს ზრდის სხვა ფაქტორებიც, კერძოდ, სტრესი, ტრავმა და მაღალი ტემპერატურა. ავთვისებიანი ჰიპერთერმია, ჩვეულებრივ, ზოგადი ანესთეზიის დროს ვითარდება, თუმცა, ის შესაძლოა ანესთეზიიდან გამოსვლისასაც გამოვლინდეს.

ავთვისებიანი ჰიპერთერმია აუტოსომურ დომინანტური ნიშან-თვისებაა, მაგრამ მისი გენეტიკური გამოვლინება ვარიაბელურია. ამის გამო, ოჯახურ ისტორიაზე დაყრდნობით პროგნოზირება მნიშვნელოვანი, მაგრამ არა სარწმუნოა. ავთვისებიანი ჰიპერთერმიის დროს ფუნდამენტური დეფექტი ჩონჩხის კუნთების ჰიპერმეტაბოლიზმია, რომელიც, თავის მხრივ, უჯრედშიდა კალციუმის რეგულირების ცვლილებითაა გამოწვეული. ამას კუნთების კონტრაქტურა, ჰიპერთერმია, ჰიპოქსემია, ლაქტაციდოზი და ჰემოდინამიკური და კარდიალური ცვლილებები მოსდევს.

ავთვისებიანი ჰიპერთერმიის დროს ძირითადად გვხვდება ტაქიკარდია, ტაქიპნოე, ჰიპერკარბია და ვენტრიკულური რიტმის დარღვევები, თუმცა, ეს ნიშნები არასპეციფიკურია. ზოგადად, ავთვისებიანი ჰიპერთერმიის დიაგნოზი ისმება მას შემდეგ, რაც ჰიპერმეტაბოლიზმის ყველა სხვა მიზეზი გამოირიცხება. სხეულის ტემპერატურის მატება ავთვისებიანი ჰიპერთერმიის ადრეული ნიშანი არ არის. დროული აღმოჩენისა და მკურნალობის გარეშე ავთვისებიანმა ჰიპერთერმიამ შესაძლოა გულის გაჩერება და სიკვდილი გამოიწვიოს. ავთვისებიანი ჰიპერთერმიის დეფინიტიური მკურნალობა დანტროლენის დაუყოვნებლივ მიწოდებას გულისხმობს. დანტროლენი ანელებს მეტაბოლიზმს, ამცირებს კუნთების შეკუმშვას და არეგულირებს ავთვისებიან ჰიპერთერმიასთან დაკავშირებულ კატაბოლურ პროცესებს.

ავთვისებიანი ჰიპერტენზიის პრევენციისთვის სიღრმისეულად გამოიკითხეთ პაციენტის ოჯახური ანამნეზი და პერიოპერაციულად თვალი გეჭიროთ ავთვისებიანი ჰიპერთერმიის განვითარების ნიშნებზე. შესაბამისი სიფრთხილის ზომების მიღების შემთხვევაში, ამ დაავადების რისკის ან სავარაუდო რისკის მქონე პაციენტებისთვის ანესთეზიის

მიწოდება მინიმალური რისკებითაა შესაძლებელი. ავთვისებიანი ჰიპერთერმიის მქონე პაციენტმა უნდა მიიღოს ინფორმაცია ამ მდგომარეობის შესახებ, რათა ოჯახის წევრებმა გენეტიკური ტესტირება ჩაიტარონ.

<u>სამომავლო საკითხები</u>

ტექნოლოგიისა და ქირურგიული ტექნიკების განვითარების წყალობით, დღეს ქირურგიული პაციენტებისთვის ხელმისაწვდომია მკურნალობის ახალი და უკეთესი მოდალობები. მაგალითად, *ჰიპოთერმიის*, ანუ სხეულის ტემპერატურის მიზანმიმართული შემცირების მეთოდის გამოყენება, ამცირებს მეტაბოლიზმსა და სისხლის დანაკარგს. ეს, თავის მხრივ, ამცირებს ჟანგბადზე მოთხოვნილებას და საანესთეზიო საშუალებების საჭიროებას. ეს მიდგომა წარმატებით გამოიყენება ნეიროქირურგიული და ზოგიერთი ტრავმული ქირურგიული ჩარევის დროს.

ინტრაოპერაციულად პარკუჭების ფუნქციისა და გულის სარქველების კომპეტენტურობის შეფასებისა და ვენური ჰაერის ემბოლიის დასადგენად გამოიყენება *ტრანსეზოფაგური ექოკარდიოგრაფია (TEE)*. ტრანსეზოფაგური ექოკარდიოგრაფია ნაკლებად ინვაზიური, არაძვირადღირებულია და ნაკლებ გართულებასთანაა დაკავშირებული. იგი ჰემოდინამიკის შეფასების თვალსაზრისით სწრაფი ტემპით ანაცვლებს ოპერაციის დროს ფილტვის არტერიის კათეტერის გამოყენებას.

ულტრასონოგრაფიის კონტროლის ქვეშ რეგიონული ანესთეზია არის ტექნიკა, რომელიც რეგიონული ბლოკის ზუსტი დამიზნებით მიწოდებისთვის ულტრასონოგრაფიის გამოყენებით ნერვის ან წნულის ვიზუალიზაციას გულისხმობს. ეს მიდგომა ნაკლებ გვერდით ეფექტთან და პაციენტის კმაყოფილების ზრდასთანაა დაკავშირებული.

დღეს სულ უფრო ხშირად კეთდება ენდოსკოპიური პროცედურები, შესაბამისად, იმატა *მინიმალურად ინვაზიური ქირურგიული ჩარევების* რიცხვმა. მინიმალურად ინვაზიური ქირურგიული ჩარევის შემთხვევაში განაკვეთი უფრო მცირე ზომისაა, სისხლის დანაკარგი შემცირებულია, პოსტოპერაციული ტკივილი ნაკლებად ინტენსიურია, გამოჯანმრთელების პერიოდი კი უფრო ხანმოკლეა. ამასთან, სულ უფრო რეალური ხდება "უსისხლო ქირურგია". ქირურგიული ჩარევის დროს და შემდეგ სისხლის დანაკარგის შემცირების მეთოდებია: მედიკამენტოზური მკურნალობა და დაბალი ჰემატოკრიტის მართვის ტექნიკები, ჰემოსტაზური საშუალებები – სისხლის შედედების ხელშეწყობისა და სისხლდენის შეწყვეტისთვის, ქირურგიული მოწყობილობები და ტექნიკები – შინაგანი სისხლდენის ლოკალიზაციისა და შეჩერებისთვის და ქირურგიული და ანესთეზიის ტექნიკები – სისხლის დანაკარგის შემცირებისთვის. მიზანი სისხლის გადასხმის საჭიროების გარეშე სისხლდენის მართვაა.

სახამებლის ჰიდროქსიეთილი სახამებლის ინტრავენური სინთეტიკური ხსნარია, რომლის გამოყენებაც დაშვებულია ქირურგიული ჩარევის დროს და შემდეგ სისხლის მოცულობის გაფართოების მიზნით. სისხლის მოცულობის გამაფართოებლები ქირურგიული ჩარევის დროს დაკარგული მოცულობის სწრაფი აღდგენისთვის გამოიყენება, რათა დარჩენილმა ერითროციტებმა განაგრძოს ქსოვილებში ჟანგბადის მიწოდება. ასევე, დღეისთვის ერითროციტების რაოდენობის გაზრდისთვის სისხლის გადასხმის ნაცვლად, შესაძლებელია სხვა მეთოდების, მაგალითად, პერიოპერაციულად ერითროპოეტინის (ეპოეტინ α) გამოყენება. კვლევის ეტაპზეა სისხლის სინთეზური ჩამანაცვლებლები.

უფრო და უფრო იზრდება რიცხვი იმ პროცედურებისა, რომელთა ჩატარებაც *რობოტული ქირურგიის* გამოყენებითაა შესაძლებელი. მაგალითად, რობოტული აღჭურვილობის გამოყენებით კეთდება შემდეგი ლაპაროსკოპიული პროცედურები: პროსტატექტომია, ქოლეცისტექტომია, ნაღვლის საერთო სადინრის აღდგენა, წვრილი ნაწლავის ოპერაციები, მილების რეანასტომოზირება, გულმკერდის შიგნითა არტერიის ამოღება და ვიდეო-თორაკოსკოპიული ქირურგიული ჩარევა.

უახლოესი ტექნოლოგიური მიღწევების წყალობით, დღეს *ტელექირურგია,* ანუ დისტანციური ქირურგიული ჩარევა, რეალობად იქცა. ტელექირურგიული ჩარევის დროს, ქირურგი და პაციენტი სხვადასხვა ადგილას იმყოფებიან და ქირურგი პროცედურას პაციენტის გვერდით არსებული რობოტული სისტემის გამოყენებით ატარებს. ტელექირურგია აძლევს ქირურგებს საშუალებას, ჩაატარონ პროცედურები იმ ადგილებში, სადაც მათი ექსპერტიზა ადვილად ხელმისაწვდომი არ არის. გარდა ამისა, მათ შეუძლიათ ჩაატარონ ოპერაცია შორეულ ან სახიფათო ადგილებზე (მაგ., საომარ ზონებში).

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practices for surgical attire. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practice for traffic patterns in the perioperative practice setting. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- The Joint Commission: Surgical care improvement project, 2011. Retrieved from *www.jointcommission.org/surgical_care_improvement_project*.
- The Joint Commission: National patient safety goals. Retrieved from *www.jointcommission.org/assets/1/6/NPSG_Chapter_Jan2012_HAP.pdf*.
- Phillips N: *Berry and Kohn's operating room technique*, ed 12, St Louis, 2013, Mosby.
- Rothrock JC: *Alexander's care of the patient in surgery*, ed 14, St Louis, 2011, Mosby.
- Agency for Healthcare Research and Quality: Patient safety network. Retrieved from *http://psnet.ahrq.gov/primer.aspxprimerID=9*.
- Competency and Credentialing Institute: CNOR certification, 2012. Retrieved from *www.cc-institute.org/cnor*.
- Association of Surgical Technologists: About the profession, 2011. Retrieved from *www.ast.org/professionals/about_prof.aspx*.
- Association of perioperative Registered Nurses: AORN position statement on allied health care providers and support personnel in the perioperative practice setting, 2012. Retrieved from *www.aorn.org/Clinical_Practice/Position_Statements/Position_Statements.aspx*.
- Association of periOperative Registered Nurses: AORN position statement on RN first assistants, 2011. Retrieved from *www.aorn.org/Clinical_Practice/Position_Statements/Position_Statements.aspx*.
- Association of periOperative Registered Nurses: AORN standards for RN first assistant education programs. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- American Society of Anesthesiologists: About ASA, 2011. Retrieved from *www.asahq.org/aboutASA.htm*.
- American Association of Nurse Anesthetists: Nurse anesthetist at a glance. Retrieved from *www.aana.com/ceandeducation/becomeacrna/Pages/Nurse-Anesthetists-at-a-Glance.aspx*.
- Jehovah's Witnesses: Teachings on blood transfusions and related procedures, 2008. Retrieved from *www.religioustolerance.o. rg/witness5.htm*.
- 30-Days Prayer Network: Customs and behavior: tips on how to behave in Muslim countries, 2011. Retrieved from *www.30-days.net/reveal/customs*.
- About.com: The meanings behind common tattoo symbols and designs, 2009. Retrieved from *http://tattoo.about.com/cs/tatfaq/a/symbols_ancient.htm*.
- Shabanloei R, Golchin M, Esfahani A, et al: Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing bone marrow biopsy and aspiration, *AORN J* 91:746, 2010.

- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practice for sterile field-maintaining. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practice for counts—sponge, sharp and instrument. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- Steelman VM: Designing a safer process to prevent retained surgical sponges: a healthcare failure mode and effect analysis, *AORN J* 94:132, 2011.
- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practice for hand antisepsis—surgical. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- World Health Organization: WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2009. Retrieved from *http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf*.
- Centers for Disease Control and Prevention: Guideline for hand hygiene in health-care settings, 2002. Retrieved from *www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf*. (Classic)
- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practice for prevention of transmissible infections in the perioperative practice setting. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- Cicconi L, Claypool M, Stevens W: Prevention of transmissible infections in the perioperative setting, *AORN J* 92:519, 2010.
- ECRI Institute: Surgical fire safety update: best practices for prevention. Retrieved from *www.ecri.org/Conferences/Pages/Surgical_Fires.aspx*.
- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practice for electrosurgery. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- Association of periOperative Registered Nurses: AORN position statement on surgical smoke and bio-aerosols, 2012. Retrieved from *www.aorn.org/Clinical_Practice/Position_Statements/Position_Statements.aspx*.
- The Joint Commission: Universal protocol, 2012. Retrieved from *www.jointcommission.org/assets/1/6/NPSG_Chapter_Jan2012_HAP.pdf*.
- World Health Organization: Safe surgery saves lives. Retrieved from *www.who.int/patientsafety/safesurgery/en*.
- Association of periOperative Registered Nurses: Preventing wrong-patient, wrong-site, wrong-procedure events. Retrieved from *www.aorn.org/Clinical_Practice/Position_Statements/Position_Statements.aspx*.
- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended practice for positioning the patient in the perioperative practice setting. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- American Society of PeriAnesthesia Nurses: ASPAN's evidencebased clinical practice guideline for the promotion of perioperative normothermia. Retrieved from *www.aspan.org/ClinicalPractice/ClinicalGuidelines/Normothermia/tabid/5599/Default.aspx*.
- Lynch S, Dixon J, Leary D: Reducing the risk of unplanned perioperative hypothermia, *AORN J* 92:553, 2010.

- Jardeleza A, Fleig D, Davis N, et al: The effectiveness and cost of passive warming in adult ambulatory surgery patients, *AORN J* 94:363, 2011.
- Association of periOperative Registered Nurses: Recommended\ practice for skin preparation of patients. In *Perioperative standards and recommended practices*, Denver, 2012, The Association.
- Centers for Disease Control and Prevention: Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Retrieved from *www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/SSI_1999.pdf*. (Classic)
- Association of periOperative Registered Nurses: *Perioperative nursing data set: the perioperative nursing vocabulary*, ed 3, Denver, 2011, The Association.
- American Society of Anesthesiologists: Frequently asked questions. Retrieved from *www.lifelinetomodernmedicine.com/FAQs.aspx*.
- American Society of Anesthesiologists: Distinguishing monitored anesthesia care ("MAC") from moderate sedation/ analgesia (conscious sedation). Retrieved from *www.asahq.org/.../Distinguishing%20Monitored%20Anesthesia%20Care%20From.ashx*.
- American Association of Nurse Anesthetists: Considerations for policy development number 4.2 registered nurses engaged in the administration of sedation and analgesia, 2010. Retrieved from *www.aana.com/resources2/professionalpractice/Documents/PPM%20Consid%204.2%20RNs%20Engaged%20in%20Sedation%20Analgesia.pdf*.
- Kossick MA: Inhalation anesthetics. In Naglehout JJ, Plaus KL, editors: *Nurse anesthesia*, ed 4, St Louis, 2010, Saunders.
- Hodgson BB, Kizior RJ: *Saunders nursing drug handbook 2012*. St Louis, 2012, Saunders.
- Silverstein JH, Steinmetz J, Reichenberg A, et al: Postoperative cognitive dysfunction in patients with preoperative cognitive impairment: which domains are most vulnerable? *Anesthesiology* 106:431, 2007.
- Morrell RC: Intralipid might save lives as a rescue from bupivacaine toxicity, 2007. Retrieved from *www.apsf.org/newsletters/html/2007/summer/03_intralipid.htm*.
- Olson RL, Pellegrini JE, Movinsky BA: Regional anesthesia. In Naglehout JJ, Plaus KL, editors: *Nurse anesthesia*, ed 4, St Louis, 2010, Saunders.
- Ballantyne JC: Does epidural analgesia improve surgical outcome? *Br J Anesthesia* 92:4, 2004. (Classic)
- Shoup AJ: Latex allergy. In Watson DS, editor: *Perioperative safety*, St Louis, 2011, Mosby.
- Malignant Hyperthermia Association of the United States: Emergency therapy for malignant hyperthermia, 2008. Retrieved from *http://medical.mhaus.org/PubData/PDFs/treatmentposter.pdf*.

თავი 18

საექთნო მართვა
პოსტოპერაციული მოვლა

ამ თავში თქვენ შეისწავლით:

1. პოსტანესთეზიური/ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში პაციენტის გადაყვანასთან დაკავშირებული საექთნო პასუხისმგებლობების პრიორიტეტების მიხედვით დალაგებას;
2. პოსტანესთეზიური/ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში მყოფ პაციენტებში პოსტოპერაციული გართულებების პრევენციასთან დაკავშირებული საექთნო პასუხისმგებლობების პრიორიტეტების მიხედვით დალაგებას;
3. საწყისი საექთნო შეფასებისას მიღებული მონაცემების გამოყენებას პოსტანესთეზიური/ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან ზოგადი მოვლის განყოფილებაში გადაყვანის შემდგომი მართვისას;
4. პოსტოპერაციული პერიოდის პოტენციური პრობლემების მართვისკენ მიმართული მართებული საექთნო ინტერვენციების არჩევას;
5. I და II ფაზის მოვლიდან გაწერის კრიტერიუმების ერთმანეთისგან გარჩევას;

პოსტოპერაციული პერიოდი უშუალოდ ქირურგიული ჩარევის შემდეგ იწყება და გრძელდება მანამ, სანამ პაციენტი სამედიცინო დაწესებულებიდან გაეწერება. ეს თავი ორიენტირებულია ქირურგიული პაციენტის პოსტოპერაციული საექთნო მოვლის გავრცელებულ მახასიათებლებზე.

ქირურგიული პაციენტის პოსტოპერაციული მოვლა

უშუალოდ ოპერაციის შემდგომ, ანესთეზიიდან გამოსვლის პერიოდში პაციენტის მართვა *პოსტანესთეზიური/ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში (PACU)* მიმდინარეობს. ეს განყოფილება საოპერაციოს გვერდითაა განლაგებული. ეს მდებარეობა ამცირებს უშუალოდ ოპერაციის შემდგომ პაციენტის ტრანსპორტირებას და უზრუნველყოფს წვდომას ანესთეზიისა და საოპერაციოს პერსონალთან. ანესთეზიის შემდგომი სამი ფაზის განმავლობაში, პაციენტის საჭიროებებიდან გამომდინარე, მოვლა სხვადასხვა დონის შეიძლება იყოს (ცხრილი 18-1).

პოსტანესთეზიური/ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში მოთავსება

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში პაციენტის თავდაპირველი მოთავსება ანესთეზიის მიმწოდებლის, საოპერაციოს ექთნისა და ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილების ექთნის საერთო ძალისხმევაა. ეს კოლაბორაციული ძალისხმევა ხელს უწყობს მოვლის პოსტანესთეზიური მოვლის განყოფილებაში გადანაცვლებას და განსაზღვრას ფაზას, რომელშიც პაციენტი იმყოფება.

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში ყოფნის მიმდინარეობა

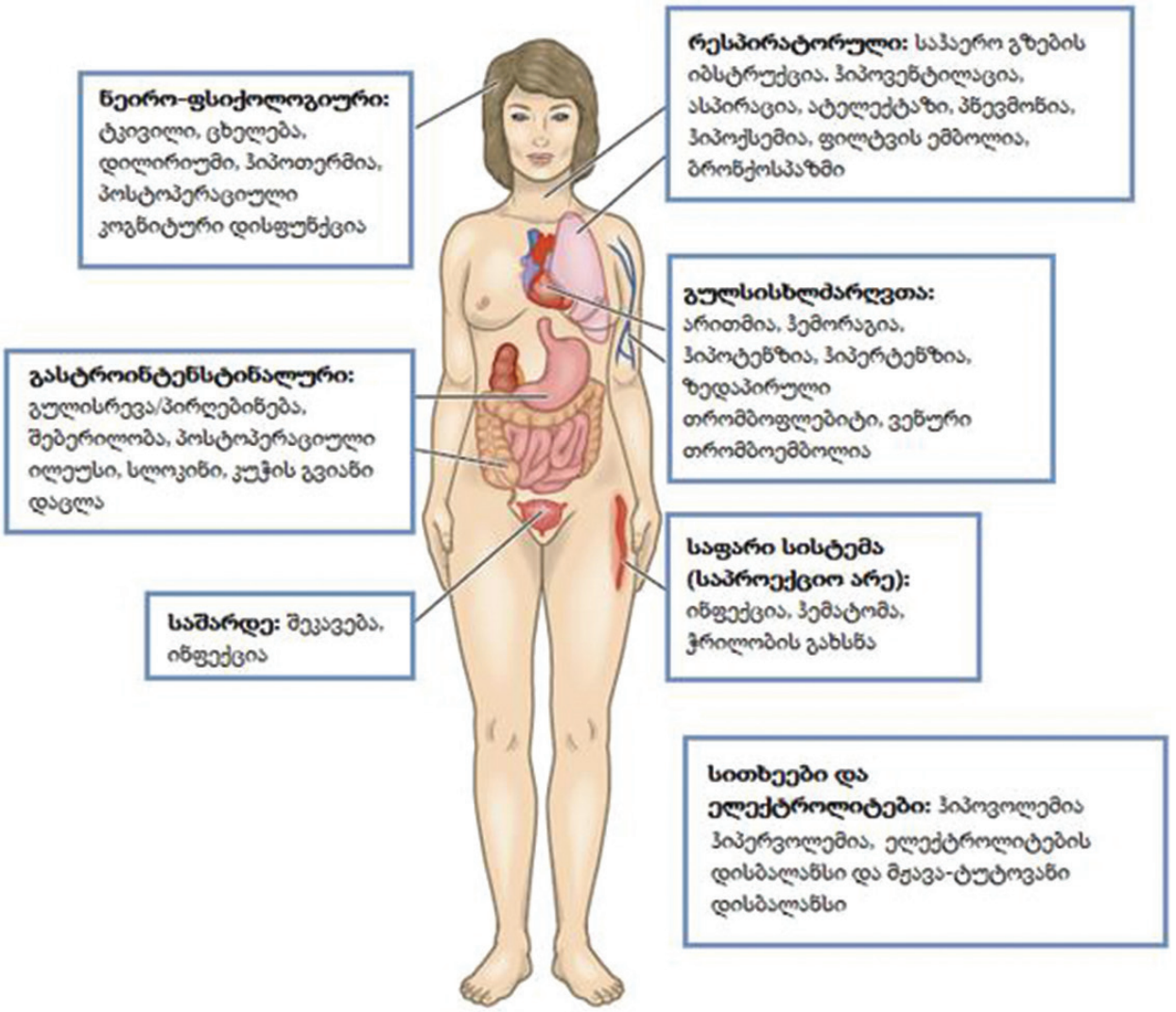
იმას, თუ როგორ გაივლის პაციენტი ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში მოვლის ფაზებს, მის მდგომარეობაზეა დამოკიდებული. თუ პაციენტის განყოფილებაში მოთავსებისას განისაზღვრა, რომ მას I ფაზის მოვლა ესაჭიროება და ის სტაბილურია და კარგად გამოდის მდგომარეობიდან, მან შესაძლოა სწრაფად გაიაროს პირველი ფაზა და გადავიდეს II ფაზის მოვლაზე ან გაეწეროს სტაციონარულ განყოფილებაში. ამ დაჩქარებულ პროგრესირებას ეწოდება ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში სწრაფი პროგრესირება. მოვლის სხვა დაჩქარებული სისტემა სწრაფი ქმედებაა, რომელიც გულისხმობს ამბულატორიული ქირურგიული პაციენტების პირდაპირ II ფაზის მოვლისთვის მოთავსებას. მიუხედავად იმისა, რომ როგორც განყოფილებაში სწრაფი პროგრესირებით, ისე სწრაფი ქმედებით შესაძლებელია დროისა და ხარჯების შემცირება, იმას, თუ სად და რა დონის პოსტოპერაციული მოვლა ესაჭიროება პაციენტს, პირველ რიგში, მისი უსაფრთხოების ფაქტორი განსაზღვრავს.

ცხრილი 18-1 ანესთეზიის შემდგომი მოვლის ფაზები
I ფაზა • მოვლა უშუალო პოსტანესთეზიური პერიოდის განმავლობაში; • ეკგ და უფრო ინტენსიური მონიტორინგი (მაგ., არტერიული სისხლის წნევის მონიტორინგი, მართვითი სუნთქვა); • მიზანი: პაციენტის მომზადება II ფაზის მოვლისთვის ან სტაციონარში გადაყვანისთვის; **II ფაზა** • ამბულატორიული ქირურგიული პაციენტები; • მიზანი: პაციენტის მომზადება გახანგრძლივებული/გრძელვადიანი დაკვირვებისთვის, სახლში ან ხანგრძლივი მოვლის დაწესებულებაში გადავანისთვის; **გრძელვადიანი/გახანგრძლივებული დაკვირვება** • გახანგრძლივებული მოვლა ან დაკვირვების განყოფილება; • მიზანი: პაციენტის მომზადება საკუთარი თავის მოვლისთვის;

I ფაზის საწყისი შეფასება

პაციენტის პოსტანესთეზიურ განყოფილებაში მოთავსებისას, ანესთეზიის მიმწოდებელი გუნდი გადასცემს პოსტოპერაციული განყოფილების თამაშრომლებს ანესთეზიის შემდგომი მოთავსების სრულ ანგარიშს (ცხრილი 18-2). ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში მართვის მიზანი ანესთეზიისა და ქირურგიული ჩარევის შედეგად არსებული და პოტენციური პრობლემების იდენტიფიცირება და შესაბამისი ჩარევაა. პოსტოპერაციული პერიოდის პოტენციური პრობლემები 18-1 სურათზეა ნაჩვენები. 18-3 ცხრილში პოსტანესთეზიურ განყოფილებაში ჩატარებული შეფასების საკვანძო შემადგენელი ნაწილებია მოცემული.

სურათი 18-1[11] პოსტოპერაციული პერიოდის პოტენციური გართულებები



დაიწყეთ შემოწმება პაციენტის სასუნთქი გზების, სუნთქვისა და ცირკულაციის (ABC) შეფასებით. საწყისი შეფასების დროს ამოიცანით არასაკმარისი ოქსიგენაციისა და ვენტილაციის ნიშნები (ცხრილი 18-4). სასუნთქი სისტემის ფუნქციის ნებისმიერი დაქვეითება დროულ ჩარევას საჭიროებს.

ოქსიგენაციის შეფასების არაინვაზიური მეთოდი პულსოქსიმეტრიის მონიტორინგია, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელია ჰიპოქსემიის ადრეული ნიშნების გამოვლენა. სასუნთქი სისტემის დათრგუნვის დადგენისთვის გამოიყენება *ნახშირორჟანგის ტრანსკუტანეული (PTCCO$_2$)* და *end-tidal (ამოსუნთქვის ბოლოს) CO$_2$ (PETCO$_2$) (კაპნოგრაფია).*

გაამახვილეთ ყურადღება და შეაფასეთ, განსხვავდება/გადახრილია თუ არა ამჟამინდელი ელექტროკარდიოგრაფიული მონაცემები პრეოპერაციული მონაცემებისგან. გაზომეთ წნევა და შეადარეთ მისი მაჩვენებელი პრეოპერაციულ ათვლის წერტილს. საჭიროებისამებრ, შესაძლებელია ინვაზიური მონიტორინგის (მაგ., არტერიული სისხლის წნევა) დაწყება. ასევე შეაფასეთ სხეულის ტემპერატურა, კაპილარული ავსება და კანის მდგომარეობა (მაგ., ფერი, სინოტივე). ცირკულაციის დარღვევის ნებისმიერი ნიშანი დროულ ჩარევას საჭიროებს.

[11] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

საწყისი ნევროლოგიური შემოწმება ფოკუსირებულია ცნობიერების დონეზე; ორიენტაციაზე; სენსორულ და მოტორულ სტატუსსა და გუგების ზომაზე, თანაბრობასა და რეაქტიულობაზე. პაციენტი შეიძლება იყოს მღვიძარე; მოთენთილი, მაგრამ „გამოფხიზლებადი“ ან მძინარე. რადგანაც სმენა პირველი შეგრძნებაა, რომელიც უგონო პაციენტს უბრუნდება, აუხსენით პაციენტს ნებისმიერი ქმედება ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში მოთავსების წუთიდან. თუ პაციენტს რეგიონული ანესთეზია (მაგ., სპინალური, ეპიდურული) ჩაუტარდა, შესაძლოა კვლავ აღინიშნებოდეს სენსორული და მოტორული ბლოკადა და უნდა შემოწმდეს დერმატომული დონე (დერმატომი კანის უბანია, რომელიც ერთი კონკრეტული სპინალური ნერვითაა ინერვირებული). რეგიონული ანესთეზიიდან გამოსვლისას მოტორული და სენსორული ფუნქცია კიდურებიდან აღდგება ზედა (ინექციის ადგილის) მიმართულებით. ამრიგად, ინექციის ადგილის ირგვლივ უბნები ყველაზე ბოლოს გამოდის მდგომარეობიდან.

საშარდე სისტემის შეფასება ფოკუსირებს მიღებაზე, გამოყოფასა და სითხის ბალანსზე. ინტრაოპერაციულად მიწოდებული სითხეების საერთო რაოდენობა ანესთეზიის ანგარიშში ფიქსირდება. მიაქციეთ ყურადღება თითოეულ ინტრავენურ ხაზს; თითოეულ საირიგაციო ხსნარს და ინფუზიას და გამოყოფის მოწყობილობებს, კერძოდ, კათეტერებსა და ჭრილობის დრენაჟებს. დაათვალიერეთ ქირურგიული ჩარევის ადგილი, გაამახვილეთ ყურადღება სახვევების მდგომარეობაზე და დრენაჟის ტიპსა და რაოდენობაზე. ჩაატარეთ განაკვეთის მოვლასთან დაკავშირებული პოსტოპერაციული ღონისძიებები.

ცხრილი 18-2 ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში მოთავსების ანგარიში
ზოგადი ინფორმაცია • პაციენტის სახელი; • ასაკი; • ანესთეზიის მიმწოდებელი; • ქირურგი; • ქირურგიული პროცედურა; • ანესთეზიის ტიპი (მაგ., ზოგადი, რეგიონული, მონიტორირებული ანესთეზია [MAC]); **პაციენტის ისტორია** • ქირურგიული ჩარევის ჩვენება; • სამედიცინო ისტორია, წამლები, ალერგიები; • პრეოპერაციული სასიცოცხლო მაჩვენებლები, ცნობიერების დონე, ორიენტაცია; **ინტრაოპერაციული მართვა** • საანესთეზიო საშუალებები; • პრეოპერაციულად ან ინტრაოპერაციულად მიწოდებული სხვა მედიკამენტი; • ოპიოიდის ბოლო დოზა; • მიწოდებული სითხის საერთო რაოდენობა, სისხლის გადასხმის ჩათვლით; • სითხის დანაკარგის (მაგ., სისხლი, ნაზოგასტრალური ზონდიდან დრენაჟი) საერთო რაოდენობა; • შარდის გამოყოფა;

ინტრაოპერაციული მიმდინარეობა

- ანესთეზიასთან დაკავშირებული მოულოდნელი მოვლენები ან რეაქციები;
- მოულოდნელი ქირურგიული მოვლენები;
- სასიცოცხლო მაჩვენებლების ბოლო მონაცემები და მონიტორინგის ინტენსივობა;
- ინტრაოპერაციული ლაბორატორიული კვლევების შედეგები;

ცხრილი 18-3 საწყისი შეფასება ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში

სასუნთქი გზები

- გამტარობა;
- ორალური ან ნაზალური სასუნთქი გზა;
- ლარინგეალური ნიღაბი;
- ენდოტრაქეალური მილი;

სუნთქვა

- სუნთქვის სიხშირე და მახასიათებლები;
- აუსკულტაციით მოსმენილი ხმიანობა;
- პულსოქსიმეტრია;
- O2 მიწოდება;

ცირკულაცია/სისხლის მიმოქცევა

- ეკგ მონიტორინგი – სიხშირე და რიტმი;
- არტერიული წნევა;
- ტემპერატურა;
- კაპილარული ავსება;
- კანის ფერი და ტემპერატურა;
- პერიფერიული პულსები;

ნევროლოგიური

- ცნობიერების დონე;
- ორიენტაცია;
- სენსორული და მოტორული სტატუსი;
- გუგების ზომა და რეაქტიულობა;

კუჭ-ნაწლავი

- გულისრევა, ღებინება;
- მიღება (სითხე, საირიგაციო საშუალებები);

შარდ-სასქესო

- გამოყოფა (შარდი, დრენაჟი);

ქირურგიული ჩარევის ადგილი

- სახვევები და დრენაჟი;

ტკივილი

- განაკვეთი;
- სხვა;

ცხრილი 18-4 არასაკმარისი ოქსიგენაციის გამოვლინებები
ცენტრალური ნერვული სისტემა • მოუსვენრობა; • აგიტაცია; • კონფუზია (ცნობიერების დაბინდვა); • კუნთების შეკრთომა; • გულყრები; • კომა; **გულ-სისხლძარღვთა სისტემა** • ჰიპერტენზია; • ჰიპოტენზია; • ტაქიკარდია; • ბრადიკარდია; • რიტმის დარღვევები; • შენელებული კაპილარული ავსება; • ჟანგბადით სატურაციის შემცირება; **კანი** • გაწითლებული და ნოტიო კანი; • ციანოზი; **სასუნთქი სისტემა** • სუნთქვის ძალისხმევის გაძლიერება ან გაქრობა; • დამატებითი კუნთების გამოყენება; • ფილტვის პათოლოგიური ხმიანობა; • არტერიული სისხლის გაზების დარღვევები; **საშარდე სისტემა/თირკმელი** • შარდის გამოყოფა < 0.5 მლ/კგ/სთ;

<u>სასუნთქი სისტემის პრობლემები</u>

ეტიოლოგია

ანესთეზიის შემდგომი განყოფილება (PACU)

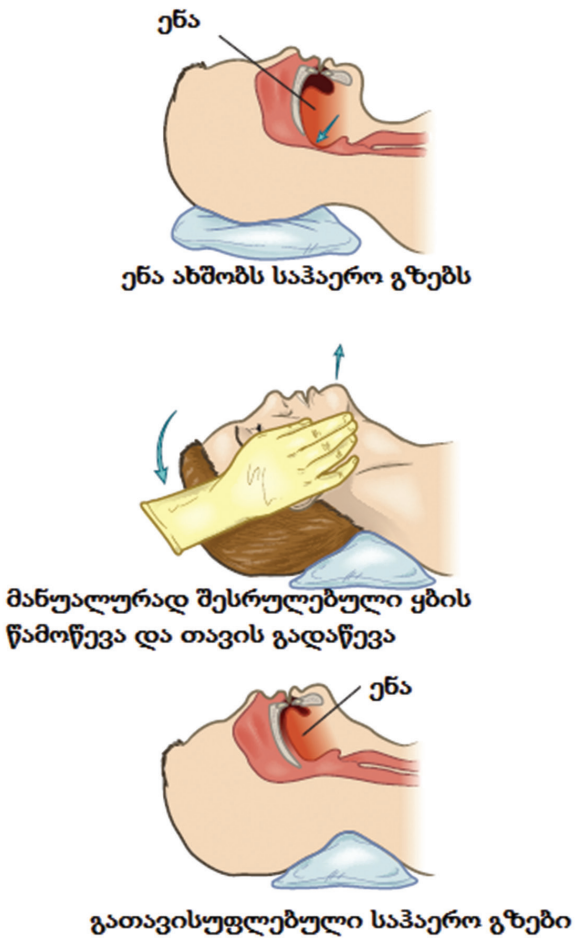
უშუალოდ ანესთეზიის შემდგომ პერიოდში სასუნთქი სისტემის პრობლემების ყველაზე გავრცელებული მიზეზებია: ობსტრუქცია, ჰიპოქსემია და ჰიპოვენტილაცია (ცხრილი 18-5). მაღალი რისკის ქვეშ არიან პაციენტები, რომელთაც ჩაუტარდათ ზოგადი ანესთეზია; ხანდაზმული პაციენტები; მწეველობის ისტორიის, ძილის ობსტრუქციული აპნოეს ან ფილტვის დაავადების მქონე პაციენტები; ჭარბწონიანი პაციენტები და პაციენტები, რომელთაც ჩაუტარდათ სასუნთქი გზების, თორაკალური ან აბდომინური ქირურგიული ჩარევა. თუმცა, სასუნთქი სისტემის პრობლემები შესაძლოა განვითარდეს ნებისმიერ პაციენტში, რომელსაც ანესთეზია ჩაუტარდა.

სასუნთქი გზების ობსტრუქციის მიზეზი ხშირად პაციენტის ენით სასუნთქი გზების დახ-

შობაა (სურ. 18-2). ენის ფუძე უკან იწევს, ედება რბილ სასას და ხახას ახშობს. ეს ყველაზე ხშირად პირაღმა პოზაში ხდება და ასევე, იმ პაციენტებში, რომელთაც ქირურგიული ჩარევის მერე უკიდურესი ძილიანობა აღენიშნებათ.

ჰიპოქსემია, ანუ არტერიულ სისხლში ჟანგბადის პარციალური წნევა < 60 მმ ვცხ.სვ, ხასიათდება სხვადასხვა არასპეციფიკური კლინიკური სიმპტომითა და ნიშნით, რომელიც მერყეობს აგიტაციიდან სომნოლენციამდე, ჰიპერტენზიიდან – ჰიპოტენზიამდე და ტაქიკარდიიდან – ბრადიკარდიამდე. პულსოქსიმეტრიით გამოვლინდება ჟანგბადით სატურაციის შემცირება (< 90-92%).

სურათი 18-2[12] საჰაერო გზების ობსტრუქციის ეტიოლოგია და მართვა

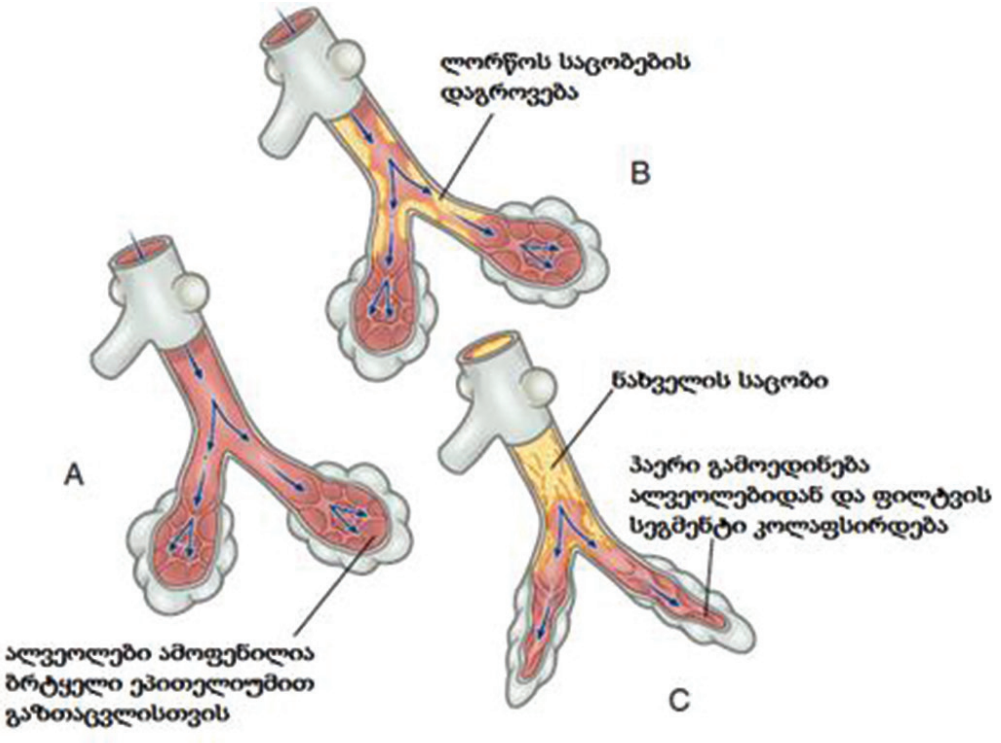


პოსტოპერაციული ჰიპოქსემიის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი ატელექტაზია. ატელექტაზი (ალვეოლების კოლაფსი) შესაძლოა განვითარდეს დაგროვილი სეკრეტით ბრონქების ობსტრუქციის ან სუნთქვითი ექსკურსიის შემცირების შედეგად. ატელექტაზი შესაძლოა ზოგადი ანესთეზიის გამოც განვითარდეს. ატელექტაზი ხდება მაშინ, როცა ლორწო ბრონქიოლებს დაახშობს ან როცა მცირდება ალვეოლური სურფაქტანტის (ნივთიერება, რომლის მეშვეობითაც ალვეოლები ღიაობას ინარჩუნებს) რაოდენობა (სურ. 18-3). საცობის მიღმა არსებული ჰაერი სასუნთქი გზებიდან ვერ გამოდის და ეტაპობრივად ხდება მისი შეწოვა, რასაც ალვეოლების კოლაფსი მოსდევს. ატელექტაზი შესაძლოა მოიცავდეს ფილტვის ნაწილს ან მთლიან წილს.

[12] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

სურათი 18-3[13] პოსტოპერაციული ატელექტაზი

A – ბრონქიოლა და ალვეოლა ნორმაში; B – ნახველის საცობი ბრონქიოლებში; C – კოლაფსირებული ალვეოლა ატელექტაზის შემდგომ



ჰიპოქსემიის სხვა გამომწვევი მიზეზებია: ფილტვის შეშუპება, ფილტვის ემბოლია, ასპირაცია და ბრონქოსპაზმი. *ფილტვის შეშუპება (პულმონარული ედემა)* ალვეოლებში სითხის ჩაგროვებითაა გამოწვეული. ის შესაძლოა განვითარდეს სითხით გადატვირთვის, მარცხენა პარკუჭის უკმარისობის, სასუნთქი გზების გახანგრძლივებული ობსტრუქციის, სეფსისის ან ასპირაციის შედეგად.

კუჭის შიგთავსის ფილტვში *ასპირაცია* პოტენციურად სერიოზული გადაუდებელი მდგომარეობაა. ასპირაციამ შესაძლოა ასევე გამოიწვიოს ლარინგოსპაზმი, ინფექცია და ფილტვის შეშუპება. კუჭის შიგთავსის ასპირაციის მძიმე შედეგების გამო, უმთავრესი ამოცანა პრევენციაა.

ბრონქოსპაზმი ბრონქული გლუვი კუნთის ტონუსის მომატების და, შესაბამისად, მცირე კალიბრის სასუნთქი გზების დახშობის შედეგად ვითარდება. ვითარდება სასუნთქი გზების შეშუპება, რის გამოც მათში სეკრეტი გროვდება. პაციენტს აღენიშნება ვიზინგი (სტვენა), სუნთქვის გაძნელება, ჰიპოქსემია, ტაქიპნოე და ის სუნთქვისთვის დამხმარე კუნთებს იყენებს. ბრონქოსპაზმი შესაძლოა განვითარდეს ასპირაციის, ენდოტრაქეალური ინტუბაციის, სანაციის ან ალერგიული რეაქციის გამო. ბრონქოსპაზმი ნებისმიერ პაციენტში შეიძლება განვითარდეს, თუმცა, ის უფრო ხშირად ასთმის ან ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების მქონე პაციენტებში გვხვდება.

ჰიპოვენტილაცია ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში გავრცელებული გართულებაა, რომელიც სუნთქვის სიხშირის ან ძალისხმევის შემცირებით, ჰიპოქსემიითა და არტერიულ სისხლში ნახშირორჟანგის პარციალური წნევის ($PaCO_2$) მომატებით *(ჰიპერკაპნია)* ხასიათდება. ჰიპოვენტილაციის მიზეზი შესაძლოა სუნთქვის ცენტრის დათრგუნვა

[13] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

(ანესთეზიის ან ტკივილგამაყუჩებელი მედიკამენტების მეორეულად), სასუნთქი კუნთების ტონუსის დაქვეითება (ნერვკუნთოვანი ბლოკადის ან დაავადების მეორეულად) ან მათი კომბინაცია იყოს.

კლინიკური განყოფილება

კლინიკურ განყოფილებაში მყოფ პოსტოპერაციულ პაციენტებში, სასუნთქი გზების პრობლემებიდან ყველაზე გავრცელებული ატელექტაზი და პნევმონიაა. ეს გართულებები განსაკუთრებით ხშირია აბდომინური და თორაკალური ქირურგიული ჩარევის შემდეგ. პოსტოპერაციულად ლორწოს საცობებისა და სურფაქტანტის წარმოქმნის შემცირება პირდაპირ უკავშირდება ჰიპოვენტილაციას, იმობილიზაციასა და წოლით რეჟიმს, არაეფექტურ ხველასა და მწეველობას. ბრონქული სეკრეტის რაოდენობა იმატებს მაშინ, როცა სასუნთქი გზები გაღიზიანებულია მძიმე მწეველობის; ფილტვის მწვავე ან ქრონიკული ინფექციის ან დაავადების ან ლორწოვანი გარსების გამოშრობის შედეგად. ეს უკანასკნელი ხდება ინტუბაციის, ინჰალაციური ანესთეზიისა და გაუწყლოვნების შედეგად. ინტერვენციის გარეშე, ატელექტაზი შესაძლოა პნევმონიაში გადაიზარდოს.

ცხრილი 18-5 სასუნთქი გზების პოსტოპერაციული გართულებები			
გართულებები	**მექანიზმები**	**გამოვლინებები**	**ინტერვენციები**
სასუნთქი გზების ობსტრუქცია/დახშობა			
ენის უკან გადაწევა	კუნთების მოდუნება, რაც უკავშირდება ცნობიერების დაქვეითებასა და მიორელაქსანტებს	დამხმარე კუნთების გამოყენება; ხმაურიანი სუნთქვა (ხვრინვა); ჰაერის მოძრაობის შემცირება	პაციენტის სტიმულირება; თავის გადაწევა, ყბის წამოწევა (იხ. სურ. 18-2); ხელოვნური სასუნთქი გზა
სქელი სეკრეტის ჩაგროვება	სეკრეტის სტიმულაცია საანესთეზიო საშუალებების მიერ; სეკრეტის გამოშრობა	ხმაურიანი სუნთქვა; ხიხინი	სანაცია; ღრმა სუნთქვა და ხველა; ინტრავენური ჰიდრატაცია; გულმკერდის ფიზიკური თერაპია
ლარინგოსპაზმი	ენდოტრაქეალური მილით, საანესთეზიო გაზებით ან კუჭის შიგთავსის ასპირაციის შედეგად გაღიზიანება; ყველაზე ხშირად ენდოტრაქეალური მილის ამოღების შემდეგ გვხვდება	ინსპირატორული სტრიდორი; მკერდის ძვლის რეტრაქცია; მწვავე რესპირატორული დისტრესი	ჟანგბადი; დადებითი წნევით სუნთქვა; ინტრავენური მიორელაქსანტი; ლიდოკაინი; კორტიკოსტეროიდები
ლარინგეალური შეშუპება (ხორხის შეშუპება)	ალერგიული რეაქცია მედიკამენტზე; მექანიკური გაღიზიანება ინტუბაციის შედეგად; სითხით გადატვირთვა	ლარინგოსპაზმის მსგავსი	ჟანგბადი; ანტიჰისტამინები; კორტიკოსტეროიდები; სედაციური საშუალებები; შესაძლო ინტუბაცია

ჰიპოქსემია			
ატელექტაზი	ბრონქული ობსტრუქცია, რაც გამოწვეულია სეკრეტის ჩაგროვებით ან ფილტვის მოცულობის შემცირებით	ფილტვის ხმიანობისა და ჟანგბადით სატურაციის შემცირება	დატენიანებული ჟანგბადი; ღრმა სუნთქვა; ინცენტიური სპირომეტრი; ადრეული მობილიზაცია
ფილტვის შეშუპება (პულმონარული ედემა)	სითხით გადატვირთვა; ჰიდროსტატიკური წნევის მომატება; ინტერსტიციული წნევის შემცირება; კაპილარების განვლადობის ზრდა	ჟანგბადით სატურაციის დაქვეითება, ხიხინი, რენტგენოლოგიურად ვლინდება ინფილტრაცია	ჟანგბადი, შარდმდენები, სითხის მიღების შეზღუდვა
ფილტვის ემბოლია	თრომბის პერიფერიული ვენური სისტემიდან მოწყვეტა და ფილტვის არტერიულ სისტემაში დაცობა	მწვავე ტაქიპნოე, სუნთქვის გაძნელება, ტაქიკარდია, ჰიპოტენზია, ჟანგბადით სატურაციის შემცირება, ბრონქოსპაზმი	ჟანგბადი; გულ-ფილტვის მხარდაჭერა; ანტიკოაგულანტები
ასპირაცია	კუჭის შიგთავსის მოხვედრა ფილტვებში	აუხსნელი ტაქიპნოე, ბრონქოსპაზმი, ჟანგბადით სატურაციის შემცირება, ატელექტაზი, ინტერსტიციული შეშუპება, ალვეოლური ჰემორაგია, სუნთქვის უკმარისობა	ჟანგბადი; გულის/ კარდიალური მხარდაჭერა; ანტიბიოტიკები
ბრონქოსპაზმი	გლუვი კუნთების ტონუსის მომატება და მცირე კალიბრის სასუნთქი გზების დახშობა	ვიზინგი (სტვენა), სუნთქვის გაძნელება, ტაქიპნოე, ჟანგბადით სატურაციის შემცირება	ჟანგბადი, ბრონქოდილატატორები
ჰიპოვენტილაცია			
ცენტრალური სუნთქვის ცენტრის დათრგუნვა	მოგრძო ტვინის დეპრესია, რაც განპირობებულია ანესთეზიით, ოპიოიდებით, სედაციური წამლებით	ზედაპირული სუნთქვა, სუნთქვის სიხშირის შემცირება, აპნოე, შემცირებული PaO_2; $PaCO_2$-ის მომატება	სტიმულირება; ოპიოიდების ან ბენზოდიაზეპინების მოქმედების შექცევა; მართვითი სუნთქვა
სასუნთქი კუნთების ტონუსის დაქვეითება	ნერვკუნთოვანი ბლოკადა; ნერვკუნთოვანი დაავადება	იგივე, რაც ზემოთ	დამბლის შექცევა; მართვითი სუნთქვა
მექანიკური შეზღუდვა	მჭიდრო არტაშანი, სახვევები, მუცლის ბაინდერები (სამაგრები). პოზიციონირება და სიმსუქნე აფერხებს ფილტვის გაშლას	იგივე, რაც ზემოთ	საწოლის თავის წამოწევა; პოზის შეცვლა; სახვევების „მოშვება“

ტკივილი	ზედაპირული სუნთქვა განაკვეთის ტკივილის პრევენციის მიზნით	სუნთქვის გახშირება, ჰიპოტენზია, ჰიპერტენზია, ჟანგბადისა და ნახშირორჟანგის პარციალური წნევის შემცირება, ტკივილის ჩივილი, დამზოგველი ქცევა	ტკივილის მართვა ოპიოიდებით; არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატები; დამხმარე კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიები (მაგ., მუსიკალური თერაპია)

$PaCO_2$ – არტერიულ სისხლში ნახშირორჟანგის პარციალური წნევა;
PaO_2 – არტერიულ სისხლში ჟანგბადის პარციალური წნევა;

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>სასუნთქი გზების პრობლემები</u>

შეფასება

სასუნთქი სისტემის მართებული შეფასებისთვის, შეამოწმეთ სასუნთქი გზების გამტარობა; გულმკერდის სიმეტრიულობა და სუნთქვის სიხშირე, სიღრმე და ხასიათი. დააკვირდით გულმკერდის მოძრაობის სიმეტრიულობას. ვენტილაციის დარღვევა შესაძლოა თავდაპირველად სუნთქვის შენელებით ან სუნთქვის დროს გულმკერდისა და მუცლის მოძრაობის შემცირებით გამოვლინდეს. ასევე დააკვირდით, იყენებს თუ არა პაციენტი სუნთქვისთვის დამხმარე და მუცლის კუნთებს. ეს შესაძლოა რესპირატორულ დისტრესს მიუთითებდეს. მოისმინეთ ფილტვის ხმიანობა, რადგან ჰაერის მოძრაობის შემცირების ან ობსტრუქციის დროს ხმიანობა მცირდება ან ქრება.

სასიცოცხლო მაჩვენებლების, მათ შორის პულსოქსიმეტრის რეგულარული მონიტორინგი და სასუნთქი სისტემის სიღრმისეული შეფასება გაძლევთ საშუალებას, ამოიცნოთ სასუნთქი სისტემის პრობლემების ადრეული ნიშნები. ჰიპოქსემიის გამოვლინებებია: ტაქიპნოე, „ჰაერის შიმშილი“, შფოთვა, მოუსვენრობა, კონფუზია (ცნობიერების დაბინდვა) და სწრაფი ან ძაფისებური პულსი.

ყურადღება მიაქციეთ ნახველის ან ლორწოს მახასიათებლებს და დააფიქსირეთ ისინი პაციენტის ჩანაწერში. ტრაქეასა და ყელში არსებული ლორწო, ჩვეულებრივ, უფერო და თხელი კონსისტენციისაა. ფილტვებიდან და ბრონქებიდან ამოსული ნახველი ნორმალურ პირობებში სქელია და ღია ყვითელი შეფერილობა დაკრავს. ნახველის ცვლილებები (მაგ., ფერის) შესაძლოა სასუნთქი გზების ინფექციას მიანიშნებდეს.

საექთნო დიაგნოზი

სასუნთქი გზების პრობლემებთან დაკავშირებული საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული მართვის საკითხები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- სასუნთქი გზების არაეფექტური გაწმენდა, რაც უკავშირდება არაეფექტურ ხველას, ობსტრუქციას, ტკივილს;

- სუნთქვის არაეფექტური მახასიათებელი, რაც უკავშირდება საანესთეზიო საშუალებებს, ტკივილს;
- გაზთა ცვლის დარღვევა, რაც უკავშირდება ჰიპოვენტილაციას;
- ასპირაციის რისკი;
- პოტენციური გართულება: პნევმონია;
- პოტენციური გართულება: ატელექტაზი;

იმპლემენტაცია

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში საექთნო ინტერვენციები სასუნთქი სისტემის პრობლემების პრევენციისა და მკურნალობისკენაა მიმართული. პაციენტის სწორი პოზიციონირება ხელს უწყობს სუნთქვას და იცავს სასუნთქ გზებს.

გაფრთხილება!

- უგონო პაციენტი მოათავსეთ გვერდულად, „აღმდგენ (recovery)“ პოზაში (სურ. 18-4), რაც ხელს უწყობს სასუნთქი გზების გამტარობის შენარჩუნებას და ღებინების შემთხვევაში ამცირებს ასპირაციის რისკს.

სურათი 18-4[14]

ცნობიერების დაბრუნების შემდეგ პაციენტი, ჩვეულებრივ, პირაღმა პოზაში მოთავსდება, საწოლის თავი კი წამოიწევა. ამ პოზიციაში მცირდება მუცლის შიგთავსის ზეწოლა დიაფრაგმაზე, რაც ხელს უწყობს გულმკერდის მაქსიმალურ გაშლას.

თუ პაციენტს ჩაუტარდა ზოგადი ანესთეზია ან ზოგადად, ჩვენების შემთხვევაში, გამოიყენება ჟანგბადი. ჟანგბადი ნაზალური კანულით ან ნიღბით მიეწოდება. ჟანგბადი ხელს უწყობს საანესთეზიო გაზების გამოდევნას და აკმაყოფილებს გაზრდილ მოთხოვნას ჟანგბადზე, რაც, თავის მხრივ, შესაძლოა განპირობებული იყოს სისხლის მოცულობის შემცირებით ან უჯრედული მეტაბოლიზმის გაძლიერებით.

ღრმა სუნთქვა ხელს უწყობს აირების მიმოცვლას და ცნობიერების აღდგენას. როცა პაციენტი გამოიღვიძებს, ღრმა სუნთქვისა და ხველის ტექნიკა ხელს უწყობს ალვეოლების კოლაფსის პრევენციასა და სეკრეტის დიდი კალიბრის სასუნთქ გზებში გადმოსვლას, რათა მოხდეს მათი ექსპექტორაცია. ერთ-ერთი ტექნიკა, რომელიც *შენარჩუნებული მაქსიმალური ჩასუნთქვის* სახელითაა ცნობილი, საჭიროებს, რომ პაციენტმა რაც შეიძლება ღრმად ჩაისუნთქოს, ჩასუნთქვის პიკში რამდენიმე წამით შეიკავოს სუნთქვა, შემდეგ კი ამოისუნთქოს. ამას უნდა მოსდევდეს მეორე ღრმა ჩასუნთქვა და დახველება. ინცენტიური სპირომეტრი სუნთქვის ძალისხმევის ვიზუალურ უკუკავშირს იძლევა (სურ.

[14] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

18-5). დიაფრაგმული, ანუ მუცლის/აბდომინური სუნთქვა, გულისხმობს ცხვირით ნელა და ღრმად ჩასუნთქვას, რამდენიმე წამით სუნთქვის შეკავებას, შემდეგ კი პირით ნელა და სრულად ამოსუნთქვას. პაციენტის ხელის გულები ქვედა ნეკნებისა და მუცლის ზედა ნაწილის ზემოდან უნდა მოთავსდეს, რათა მან იგრძნოს ჩასუნთქვისას მუცლის აწევა, ამოსუნთქვისას კი მისი დაწევა. თუ ეს უკუნაჩვენები არ არის, მოუწოდეთ პაციენტს, ეს მანევრები ყოველ საათში 10-ჯერ გააკეთოს.

სურათი 18-5[15]

ეფექტური ხველა აუცილებელია სეკრეტის მობილიზაციისთვის. თუ სეკრეტი სასუნთქ სისტემაშია, ღრმა სუნთქვის შედეგად ისინი ზემოთ ამოდის და ხველის რეფლექსს ასტიმულირებს. მუცლის განაკვეთის ბალიშით ან დახვეული საბნით „მხარდაჭერა“ იცავს განაკვეთს და ხელს უწყობს ხველას და სეკრეტის ექსპექტორაციას, ანუ ამოხველებას (სურ. 18-6).

სურათი 18-6[16]

[15] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher
[16] Medical Surgical Nursing – Lewis Dirksen, Heitkemper Bucher

გულმკერდის სრული გაშლისა და ორივე ფილტვის პერფუზიის გაუმჯობესების მიზნით, ყოველ 1-2 საათში ერთხელ შეაცვლევინეთ პაციენტს პოზა. პაციენტის სკამზე დაჯდომა და ამბულაცია (სიარული, გადაადგილება) დაუყოვნებლივ უნდა დაიწყოს მას შემდეგ, რაც ექიმი ამის უფლებას მოგცემთ. საკმარისი რაოდენობით და რეგულარულად მიაწოდეთ პაციენტს ტკივილგამაყუჩებელი მედიკამენტი, რადგან ხშირად სწორედ განაკვეთის ტკივილი აფერხებს პაციენტის მონაწილეობას ეფექტური სუნთქვის ვარჯიშებში და სიარულს. ასევე, დაარწმუნეთ პაციენტი, რომ ეს ქმედებები განაკვეთის გახსნას არ გამოიწვევს. ლორწოვანი გარსების მთლიანობისა და სეკრეტის თხიერების შენარჩუნებისთვის და შესაბამისად, მათი ამოხველების გაადვილებისთვის, აუცილებელია პაციენტის პარენტერალური და პერორალური ჰიდრატაცია.

სასუნთქი სისტემის კონკრეტული პრობლემების შესაბამისი სხვა საექთნო ინტერვენციები დეტალურად 18-5 ცხრილშია განხილული.

<u>გულ-სისხლძარღვთა პრობლემები</u>

ეტიოლოგია

ანესთეზიის შემდგომი განყოფილება (PACU)

უშუალოდ ანესთეზიის შემდგომ პერიოდში ყველაზე გავრცელებული გულ-სისხლძარღვთა პრობლემებია: ჰიპოტენზია, ჰიპერტენზია და რიტმის დარღვევები. გულ-სისხლძარღვთა ფუნქციის დარღვევის რისკი ყველაზე მაღალია სასუნთქი სისტემის ფუნქციის დარღვევისა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადების მქონე პაციენტებში, ხანდაზმულებში, დასუსტებულ და კრიტიკულ პაციენტებში.

ჰიპოტენზია სასიცოცხლო ორგანოების, განსაკუთრებით, თავის ტვინის, გულისა და თირკმლის ჰიპოპერფუზიის ნიშნებით ვლინდება. ისეთი კლინიკური ნიშნები, როგორიცაა დეზორიენტაცია, ცნობიერების დაქვეითება, ტკივილი გულმკერდის არეში და ოლიგურია, ჰიპოპერფუზიის, ჰიპოქსემიისა და ფიზიოლოგიური კომპენსაციის შეუძლებლობის მანიშნებელია. აუცილებელია დროული ინტერვენცია, რათა თავიდან იქნას აცილებული ისეთი მძიმე გართულებები, როგორიცაა მიოკარდიუმის იშემია და ინფარქტი, თავის ტვინის იშემია, თირკმლის იშემია და ნაწლავის ინფარქტი.

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში ჰიპოტენზიის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი სითხისა და სისხლის ჩაუნაცვლებელი დანაკარგია, რასაც შესაძლოა ჰიპოვოლემიური შოკი მოსდევდეს. ნებისმიერი ქირურგიული ჩარევის დროს არსებობს ჰემორაგიის რისკი. დიდი რაოდენობით სისხლის დაკარგვა შესაძლოა მოხდეს მაშინ, როცა კაუტერიზაცია არ მუშაობს ან ნაკერები ირღვევა. ჰემორაგია ყველაზე ხშირად შინაგანია, რის გამოც საჭიროა ცნობიერების დონისა და სასიცოცხლო მაჩვენებლების ცვლილებების მონიტორინგი. ცვლილებების აღმოჩენის შემთხვევაში, მკურნალობა მოცირკულირე მოცულობის შევსებისკენაა მიმართული. თუ სითხის მიწოდების საპასუხოდ პაციენტის მდგომარეობა არ იცვლება, ჰიპოტენზიის მიზეზი შესაძლოა გულის დისფუნქცია იყოს.

გულის/მიოკარდიუმის პირველადი დისფუნქცია, რომელიც შესაძლოა შეგვხვდეს მიოკარდიუმის ინფარქტის, გულის ტამპონადის ან ფილტვის ემბოლიის დროს, წუთმოცულობის მკვეთრ შემცირებას იწვევს. მიოკარდიუმის მეორეული დისფუნქცია წამლების, მაგალითად, ბეტა-ადრენერგული ბლოკერების, დიგოქსინისა და ოპიოიდების, უარ-

ყოფითი *ქრონოტროპული* (გულის შეკუმშვების სიხშირე) და უარყოფითი *ინოტროპული* (გულის შეკუმშვის ძალა) ეფექტებითაა განპირობებული. გარდა ამისა, ჰიპოტენზია შესაძლოა გამოწვეული იყოს სისტემური რეზისტენტობის შემცირებით, რიტმის დარღვევებითა და არასწორი გაზომვით (მაგ., წნევის გაზომვა არასწორად შერჩეული ზომის მანჟეტით).

ჰიპერტენზია, რომელიც საკმაოდ ხშირად გვხვდება ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში, ყველაზე ხშირად განპირობებულია სიმპატიკური ნერვული სისტემის სტიმულირებით. ეს უკანასკნელი, თავის მხრივ, შესაძლოა გამოწვეული იყოს ტკივილით, შფოთვით, შარდის ბუშტის გადაბერვით ან სუნთქვის უკმარისობით. ჰიპერტენზია შესაძლოა განვითარდეს ჰიპოთერმიის ან უკვე არსებული ჰიპერტენზიის შედეგადაც.

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში *რიტმის დარღვევები* ჰიპოქსემიით, ჰიპერკაპნიით, ელექტროლიტებისა და მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის ცვლილებით, ცირკულატორული არასტაბილურობით და გულის თანხმლები დაავადებითაა გამოწვეული. რიტმის დარღვევების მიზეზი შესაძლოა ასევე იყოს ჰიპოთერმია, ტკივილი, ქირურგიული სტრესი და სხვადასხვა საანესთეზიო საშუალება.

კლინიკური განყოფილება

კლინიკურ განყოფილებაში გულ-სისხლძარღვთა პრობლემების განვითარებას ხელს უწყობს სითხისა და ელექტროლიტების პოსტოპერაციული დისბალანსი. ბალანსის ეს დარღვევები შესაძლოა განპირობებული იყოს ქირურგიულ სტრესზე ორგანიზმის ნორმალური რეაქციის, სითხის ჭარბი დანაკარგისა და სითხის არასაკმარისი ინტრავენური ჩანაცვლების კომბინაციით. სითხის სტატუსი პირდაპირ მოქმედებს წუთმოცულობაზე.

1-3 პოსტოპერაციულ დღეებში სითხის შეკავება შესაძლოა განპირობებული იყოს სტრესული რეაქციით, რომელიც სითხის მოცულობისა და წნევის შენარჩუნებას ემსახურება. სითხის შეკავება განპირობებულია ჰიპოფიზის მიერ ორი ჰორმონის – ანტიდიურეზული ჰორმონისა და ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის -გამოთავისუფლებითა და რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემის აქტივაციით. ანტიდიურეზული ჰორმონის გამოთავისუფლება წყლის უკუშეწოვის გაძლიერებასა და შარდის გამოყოფის შემცირებას იწვევს, რის შედეგადაც იზრდება სისხლის მოცულობა. ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის ზემოქმედებით, თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქოვანი შრე კორტიზოლს და შედარებით მცირე რაოდენობით ალდოსტერონს გამოყოფს. ქირურგიული ჩარევის შედეგად სითხის დაკარგვა ამცირებს თირკმლის პერფუზიას, რის შედეგადაც სტიმულირდება რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემა და გამოთავისუფლდება დიდი რაოდენობით ალდოსტერონი. ორივე მექანიზმი, რომელიც ზრდის ალდოსტერონის რაოდენობას, ნატრიუმისა და სითხის შეკავებას და, შესაბამისად, სისხლის მოცულობის გაზრდას იწვევს.

სითხის შეკავების ამ პერიოდში შესაძლოა მოხდეს სითხით გადატვირთვა. ამის მიზეზი შეიძლება იყოს ინტრავენური სითხეების ზედმეტად სწრაფი მიწოდება, ქრონიკული (მაგ., გულის, თირკმლის) დაავადება ან პაციენტის ხანდაზმული ასაკი. არანამკურნალები პრეოპერაციული დეჰიდრატაციით, ინტრაოპერაციული სისხლდენით ან სითხის ნელი ან არასაკმარისი ჩანაცვლებით გამოწვეული სითხის დეფიციტის შედეგად შესაძლოა შემცირდეს წუთმოცულობა და ქსოვილების პერფუზია. სითხის დეფიციტს ასევე ხელს უწყობს სითხის პოსტოპერაციული დანაკარგი, რაც შესაძლოა გამოწვეული იყოს

ღებინებით, სისხლდენით, ჭრილობის დრენაჟით ან სანაცია/ამორეცხვით.

შარდით და კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან მისი დაკარგვის შედეგად შესაძლოა განვითარდეს *ჰიპოკალემია.* კალიუმის დონის შემცირება პირდაპირ მოქმედებს გულის შეკუმშვადობაზე და ამან შესაძლოა გამოიწვიოს წუთმოცულობისა და ქსოვილების პერფუზიის შემცირება. კალიუმის ჩანაცვლება (ჩვეულებრივ, 40 mEq/დღეში) არ უნდა დაიწყოს მანამ, სანამ არ შეფასდება თირკმლის ფუნქცია. თირკმლის ფუნქცია ნორმალურად მიიჩნევა, თუ შარდის გამოყოფის მაჩვენებელი არის მინიმუმ 0.5 მლ/კგ/სთ.

გულ-სისხლძარღვთა სტატუსზე ასევე მოქმედებს ქსოვილების პერფუზიის ხარისხი და სისხლის დინება/ნაკადი. სტრესული რეაქცია ზრდის თრომბოციტების წარმოქმნას, რაც ზრდის სისხლის შედედებისადმი მიდრეკილებას. ამასთან, ზოგადი ანესთეზია პერიფერიულ ვაზოდილატაციას იწვევს, რამაც, თავის მხრივ, შესაძლოა ხელი შეუწყოს სისხლძარღვის ზედაპირის დაზიანებას.

უმოძრაობის, სხეულის პოზიციისა და ზეწოლის გამო ვენური სტაზის და პერფუზიის შემცირების შედეგად, ქვედა კიდურების ვენებში შესაძლოა წარმოიქმნას *ვენური თრომბოემბოლიზმი.* ვენური თრომბოემბოლიზმი განსაკუთრებით ხშირია ხანდაზმულ პაციენტებში, ჭარბწონიან ინდივიდებში, იმობილიზებულ და ფილტვის ემბოლიის ისტორიის მქონე პაციენტებში. ვენური თრომბოემბოლიზმი პოტენციურად სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობაა, რადგან ამას შესაძლოა ფილტვის ემბოლია და ინფარქტი მოსდევდეს. მიიტანეთ ეჭვი ფილტვის ემბოლიაზე ნებისმიერ პაციენტში, რომელსაც აღენიშნება ტაქიპნოე, დისპნოე და ტაქიკარდია, განსაკუთრებით მაშინ, როცა პაციენტს უკვე მიეწოდება ჟანგბადი. ფილტვის ემბოლიის სხვა გამოვლინებებია: აგიტაცია, ტკივილი გულმკერდის არეში, ჰიპოტენზია, ჰემოპტიზი, რიტმის დარღვევები და გულის უკმარისობა. ზედაპირული თრომბოფლებიტი მართალია არაკომფორტული, მაგრამ ნაკლებად მძიმე გართულებაა, რომელიც ქვედა კიდურის ვენებში ვენური სტაზის ან ზედა კიდურის ვენებში, ინტრავენური კათეტერებით ან ხსნარებით გაღიზიანების შედეგად ვითარდება.

სინკოპე (გონების დაკარგვა) შესაძლოა წუთმოცულობის შემცირების, სითხის დეფიციტის ან თავის ტვინის პერფუზიის დეფექტის მანიშნებელი იყოს. ხშირად სინკოპე პოსტურული ჰიპოტენზიის გამო ვითარდება მაშინ, როცა პაციენტი სიარულს იწყებს. სინკოპე უფრო ხშირად გვხვდება ხანდაზმულ პაციენტებში და პაციენტებში, რომლებიც ხანგრძლივი დროის განმავლობაში იმყოფებიან უძრავად. ჩვეულებრივ, როცა პაციენტი სწრაფად წამოდგება, თანმხლებ არტერიული წნევის შემცირებას არტერიული ბარორეცეპტორები სიმპატიკური ნერვული სისტემის სტიმულაციით პასუხობს. ეს ვაზოკონსტრიქციას და, შესაბამისად, არტერიული წნევის შენარჩუნებას განაპირობებს. ხანდაზმულ და იმობილიზირებულ ან პოსტანესთეზიურ პაციენტში ეს სიმპატიკური და ვაზომოტორული ფუნქციები, შესაძლოა, შემცირებული იყოს.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>გულ-სისხლძარღვთა პრობლემები</u>

შეფასება

გულ-სისხლძარღვთა სისტემის შეფასების ყველაზე მნიშვნელოვანი ასპექტი სასიცოცხლო მაჩვენებლების ხშირი მონიტორინგია. პირველ ფაზაში მათი მონიტორინგი, ჩვეულებრივ, 15 წუთში ერთხელ ხდება, მეორე ფაზაში კი ინტერვალები იზრდება. შე-

ადარეთ პოსტოპერაციული სასიცოცხლო მაჩვენებლები პრეოპერაციულ და ინტრაოპერაციულ მაჩვენებლებს, რათა განსაზღვროთ, უბრუნდება თუ არა მაჩვენებლები ათვლის წერილს. შეატყობინეთ ანესთეზიის მიმწოდებელს ან ქირურგს, თუ აღინიშნება შემდეგი:

- სისტოლური წნევა < 90 მმ ვცხ. სვ. ან > 160 მმ ვცხ. სვ.;
- გულისცემათა სიხშირე < 60 დარტყმა/წუთში ან > 120 დარტყმა/წუთში;
- პულსური წნევა (სისტოლური და დიასტოლური წნევის მაჩვენებლების სხვაობა) ვიწროვდება;
- არტერიული წნევა ეტაპობრივად იმატებს რამდენიმე შემოწმების განმავლობაში;
- გულის რიტმის ცვლილება;

ეკგ მონიტორინგი რეკომენდებულია ყველა პაციენტში, რომელსაც ანამნეზში აქვს გულის დაავადება და ყველა ხანდაზმულ ქირურგიულ პაციენტში, იმის მიუხედავად, აქვთ თუ არა მათ გულის დაავადება. ყურადღებით შეამოწმეთ აპიკალურ-რადიალური პულსი და შეატყობინეთ ექიმს დეფიციტების ან რეგულარობის დარღვევის შესახებ.

გულ-სისხლძარღვთა პრობლემების დადგენისთვის მნიშვნელოვან ინფორმაციას იძლევა კანის ფერის, ტემპერატურის და სინოტივის შემოწმება. ჰიპოტენზია, რომელსაც ნორმალური პულსი და თბილი, მშრალი, ვარდისფერი კანი ახლავს თან, ჩვეულებრივ, ანესთეზიის ნარჩენ ვაზოდილატატორულ ეფექტს მიანიშნებს და მხოლოდ შემდგომ დაკვირვებას საჭიროებს. თუ ჰიპერტენზიას სწრაფი ან ძაფისებური პულსი და ცივი, წებოვანი, ფერმკრთალი კანი ახლავს თან, ეს შესაძლოა მოსალოდნელ ჰიპოვოლემიურ შოკს მიანიშნებდეს და, შესაბამისად, დაუყოვნებელ მკურნალობას საჭიროებს.

საექთნო დიაგნოზი

გულ-სისხლძარღვთა პრობლემებთან დაკავშირებული საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული პრობლემები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- წუთმოცულობის შემცირება, რაც უკავშირდება ჰიპოვოლემიას, რიტმის დარღვევებს;
- პერიფერიული ქსოვილების არაეფექტური პერფუზია, რაც უკავშირდება ხანგრძლივ იმობილიზაციას, ვენურ სტაზს;
- სითხის მოცულობის ბალანსის დარღვევის რისკი;
- პოტენციური გართულება: ჰიპოვოლემიური შოკი;
- პოტენციური გართულება: ვენური თრომბოემბოლიზმი;

იმპლემენტაცია

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილება

ჰიპოტენზიის მკურნალობა ყოველთვის O_2 თერაპიით უნდა დაიწყოს, რათა მოხდეს ჰიპოპერფუზირებული ორგანოების ოქსიგენაცია. დაათვალიერეთ ქირურგიული განაკვეთი, რათა დაადგინოთ, მოცულობის დანაკარგი ჭარბი სისხლდენითაა თუ არა გამოწვეული. რადგანაც ჰიპოტენზიის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი სითხის დაკარგვაა, არტერიული წნევის ნორმალიზებისთვის უნდა გაკეთდეს ინტრავენური სითხის ბოლუსები.

მიოკარდიუმის პირველადი დისფუნქციის შემთხვევაში შესაძლოა მედიკამენტოზური ჩარევა გახდეს საჭირო. პერიფერიული ვაზოდილატაციისა და ჰიპოტენზიის შემთხვევაში, სისტემური რეზისტენტობის გაზრდისთვის შესაძლოა საჭირო გახდეს ვაზოკონსტრიქციული პრეპარატების მიწოდება.

ჰიპერტენზიის მკურნალობის ამოსავალი წერტილი სიმპატიკური ნერვული სისტემის სტიმულაციის მიზეზის აღმოფხვრაა. მკურნალობა შესაძლოა მოიცავდეს ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენებას, შარდვის ხელშეწყობასა და სასუნთქი სისტემის პრობლემების ჩასწორებას. გათბობით შესაძლებელია ჰიპოთერმიით განპირობებული ჰიპერტენზიის აღმოფხვრა. თუ პაციენტს ისედაც აქვს ჰიპერტენზია ან ჩაუტარდა კარდიო- ან ანგიოქირურგიული პროცედურა, არტერიული წნევის შემცირებისთვის, ჩვეულებრივ, მედიკამენტები გამოიყენება.

რადგანაც ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში შემხვედრი რიტმის დარღვევების უმრავლესობის მიზეზის დადგენა შესაძლებელია, მკურნალობა გამომწვევის აღმოფხვრისკენაა მიმართული. ამ ფიზიოლოგიური ცვლილებების კორექციას, ჩვეულებრივ, რიტმის დარღვევის კორექციაც მოსდევს. სიცოცხლისთვის საშიში რიტმის დარღვევების (მაგ., პარკუჭოვანი ტაქიკარდია) შემთხვევაში, უნდა მისდიოთ გულის დახვეწილი მხარდაჭერის პროტოკოლებს.

კლინიკური განყოფილება

პოსტოპერაციულ პერიოდში საკვანძო საექთნო პასუხისმგებლობებია: მიღებისა და გამოყოფის მართებული ჩანაწერის წარმოება, ლაბორატორიული მაჩვენებლების (მაგ., ელექტროლიტების, ჰემატოკრიტის) მონიტორინგი და ინტრავენური თერაპიის მართვა. აუცილებელია კალიუმის ინტრავენურ მიწოდებასთან დაკავშირებული პოტენციური გართულებების, მაგალითად, გულის რიტმის დარღვევებისა და ინფუზიის ადგილის ტკივილის უწყვეტი შემოწმება.

პოსტოპერაციული გართულებების პრევენციისკენ მიმართული ყველაზე მნიშვნელოვანი ზოგადი საექთნო ღონისძიება ადრეული ამბულაციაა (სიარული). სიარულის თანხმლები ვარჯიში: (1) ზრდის კუნთების ტონუსს; (2) ასტიმულირებს ცირკულაციას, რაც ამცირებს ვენური სტაზისა და ვენური თრომბოემბოლიზმის ალბათობას და აჩქარებს ჭრილობის შეხორცებას და (3) ზრდის სასიცოცხლო ტევადობას და ხელს უწყობს სასუნთქი სისტემის ნორმალური ფუნქციის შენარჩუნებას.

ვენური თრომბოემბოლიზმის პრევენციის რეკომენდაციები იმ პაციენტებისთვის, რომელთაც ჩაუტარდათ დიდი ქირურგიული პროცედურა ან რომელთაც ვენური თრომბოემბოლიზმის რამდენიმე რისკ-ფაქტორი (მაგ., უმოძრაობა, ხანდაზმულობა, ვენური თრომბოემბოლიზმის ისტორია) აქვთ, მოიცავს პროფილაქტიკას დაბალი მოლეკულური წონის ჰეპარინით (მაგ., დალტეპარინი, ენოქსაპარინი) ან დაბალი დოზით არაფრაქციონირებული ჰეპარინით. გარდა ამისა, მედიკამენტოზურ პროფილაქტიკასთან ერთად ხშირად გამოიყენება თანმიმდევრული კომპრესიული მოწყობილობები.

თქვენ შეგიძლიათ სინკოპეს პრევენცია პაციენტის პოზიციის ნელი ცვლილებებით. სიარულზე (ამბულაციაზე) ეტაპობრივი გადასვლისთვის ჯერ პაციენტის საწოლი 1-2 წუთით წამოწიეთ და შემდეგ დაეხმარეთ პაციენტს საწოლის კიდეზე ჩამოჯდომაში. ამ დროს ამოწმეთ პულსის სიხშირე. თუ ამ დროს არ გამოვლინდება ცვლილებები ან ჩივილები, შეგიძლიათ დააწყებინოთ სიარული და განაგრძოთ გულისცემათა სიხშირის მო-

ნიტორინგი. თუ აღინიშნება პულსის ცვლილებები ან თავბრუსხვევა, პაციენტი უახლოეს სკამზე დასვით. პაციენტი ამ პოზიციაში უნდა დარჩეს მანამ, სანამ წნევა და გულისცემათა სიხშირე დასტაბილურდება. შემდგომ დაეხმარეთ პაციენტს საწოლთან დაბრუნებაში. თავბრუსხვევა ხშირად აშინებს როგორც პაციენტს, ისე ექთანს. შესაძლოა, პაციენტი დაეცეს და დაზიანდეს, ამიტომ აუცილებელია უზრუნველყოთ პაციენტის უსაფრთხოება.

<u>ნევროლოგიური და ფსიქოლოგიური პრობლემები</u>

ეტიოლოგია

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილება

პოსტოპერაციულად ყველაზე საყურადღებო ნევროლოგიური ცვლილება „გამოსვლის“ დელირიუმი, ანუ *ველურად გამოღვიძებაა.* ის ვლინდება ისეთი ქცევებით, როგორიცაა მოუსვენრობა, აგიტაცია, დეზორიენტაცია, ხელების დარტყმა და ყვირილი. ეს მდგომარეობა შესაძლოა გამოწვეული იყოს ჰიპოქსიით, საანესთეზიო საშუალებებით, შარდის ბუშტის გადაბერვით, ტკივილით, ნარჩენი ნერვკუნთოვანი ბლოკადით ან ენდოტრაქეალური მილის არსებობით. დელირიუმის გამოვლინების შემთხვევაში, პირველ რიგში ჰიპოქსიაზე იფიქრეთ.

კიდევ ერთი პოსტოპერაციული პრობლემა *დაყოვნებული გამოსვლაა.* საბედნიეროდ, დაყოვნებული გამოსვლის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი მედიკამენტების, განსაკუთრებით, ოპიოიდების, სედაციური და საანესთეზიო საშუალებების, მოქმედების გახანგრძლივებაა და არა ნევროლოგიური დაზიანება. ანესთეზიის მიმწოდებელს ნორმალური გამოღვიძების დროის განსაზღვრა ოპერაციის დროს გამოყენებული წამლების მიხედვით შეუძლია.

კლინიკური განყოფილება

ქირურგიულ პაციენტებში პოსტოპერაციულად გვხვდება ორი ტიპის კოგნიტური დარღვევა: *პოსტოპერაციული კოგნიტური დისფუნქცია* და *დელირიუმი.* პოსტოპერაციული კოგნიტური დისფუნქცია ქირურგიული ჩარევის შემდეგ კვირების ან თვეების შემდეგ პაციენტის კოგნიტური ფუნქციის დაქვეითებაა (მაგ., მეხსიერება, კონცენტრაციის უნარი), რომელიც ყველაზე ხშირად ხანდაზმულ ქირურგიულ პაციენტებში ვითარდება. პოსტოპერაციული კოგნიტური დისფუნქციის განვითარება უკავშირდება უკვე არსებულ კოგნიტურ შეზღუდვას, ასაკს, ანესთეზიის ხანგრძლივობას, ინტრაოპერაციულ გართულებებს და პოსტოპერაციულ ინფექციებს.

პოსტოპერაციული დელირიუმი, მართალია, უფრო ხშირია ხანდაზმულ პაციენტებში, თუმცა ის ნებისმიერი ასაკის პაციენტში შეიძლება შეგვხვდეს. დელირიუმი შესაძლოა გამოწვეული იყოს ძლიერი პოსტოპერაციული ტკივილით, სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის დარღვევებით, ჰიპოქსემიით, მედიკამენტების ეფექტებით, ძილის ნაკლებობითა და სენსორული სტიმულირების ნაკლებობით ან გადატვირტვით. პოსტოპერაციული დელირიუმი ხასიათდება კოგნიტური დისფუნქციით, ცნობიერების დონის მონაცვლეობით, ფსიქომოტორული აქტივობის ცვლილებებითა და ძილ-ღვიძილის ციკლის დარღვევით.

პოსტოპერაციულ პაციენტებში შესაძლოა ასევე შეგვხვდეს შფოთვა და დეპრესია. ეს რეაქციები შესაძლოა შეგვხვდეს ნებისმიერ პაციენტში, როგორც სხეულის ნაწილების ან ფუნქციის დაკარგვის ან რეაბილიტაციის პროცესში დამოუკიდებლობის შემცირების საპასუხო მწუხარების რეაქციის ნაწილი.

ალკოჰოლური აბსტინენციით გამოწვეული დელირიუმი პოსტოპერაციულ პაციენტში ალკოჰოლური აბსტინენციის შედეგად ვითარდება. იგი ხასიათდება მოუსვენრობით, უძილობითა და ღამის კოშმარებით, გაღიზიანებადობით და სმენითი ან მხედველობითი ჰალუცინაციებით.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>ნევროლოგიური და ფსიქოლოგიური პრობლემები</u>

შეფასება

შეამოწმეთ პაციენტის ცნობიერების დონე, ორიენტაცია, მეხსიერება და მითითებების შესრულების უნარი. დაადგინეთ გუგების ზომა, რეაქტიულობა და თანაბარობა. ასევე შეაფასეთ პაციენტის ძილ-ღვიძილის ციკლი და სენსორული და მოტორული სტატუსი. თუ აღინიშნება ნევროლოგიური სტატუსის ცვლილებები, ეცადეთ შესაძლო მიზეზების დადგენას. თუ ოპერაციამდე პაციენტის მენტალური ფუნქცია შენარჩუნებული იყო და ოპერაციის შემდეგ მას კოგნიტური დარღვევები აღენიშნება, ეჭვი უნდა მიიტანოთ დელირიუმზე ან პოსტოპერაციულ კოგნიტურ დისფუნქციაზე.

საექთნო დიაგნოზი

ნევროლოგიურ და ფსიქოლოგიურ პრობლემებთან დაკავშირებული საექთნო დიაგნოზები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- ცნობიერების მწვავე დაბინდვა (კონფუზია), რაც უკავშირდება ჰიპოქსიას, პოსტოპერაციულ კოგნიტურ დისფუნქციას, დელირიუმს;
- შფოთვა, რაც უკავშირდება ჯანმრთელობის მდგომარეობის ცვლილებას, ჰოსპიტალის გარემოს;
- სხეულის აღქმის ცვლილება, რაც უკავშირდება სხეულის ნაწილ(ებ)ის, ფუნქციის დაკარგვას;
- ძილის მახასიათებლის დარღვევა, რაც უკავშირდება ტკივილს, ჰოსპიტალის გარემოს;

იმპლემენტაცია

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილება

ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში პოსტოპერაციული აგიტაციის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი ჰიპოქსემიაა. ამრიგად, თქვენი ყურადღება სასუნთქი სისტემის ფუნქციის შეფასებისკენ უნდა იყოს მიმართული. ჰიპოქსემიისა და პოსტოპერაციული დელირიუმის სხვა ცნობილი მიზეზების გამორიცხვის შემდეგ, აგიტაციის კონტროლისთვის შესაძლებელია სედაციის გამოყენება. რადგანაც ანესთეზიიდან დაყოვნებული გამოსვლის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი წამლების გახანგრძლივებული მოქმედებაა, ეს დაყოვნება, ჩვეულებრივ, დროსთან ერთად სპონტანურად გაივლის. აუცილებლობის შემთხვევაში, ბენზოდიაზეპინებისა და ოპიოიდების მოქმედების შექცევა შესაბამისი ანტაგონისტებითაა შესაძლებელი.

მანამ, სანამ პაციენტი გამოიღვიძებს და შეძლებს ეფექტურ კომუნიკაციას, იყავით მისი ადვოკატი და ყოველთვის დაიცავით მისი უსაფრთხოება. ეს მოიცავს საწოლის

მოაჯირების ამოწევას, აღჭურვილობის (მაგ., ინტრავენური ხაზები, ხელოვნური სასუნთქი გზები) დაცვას, ფიზიოლოგიური სტატუსის მონიტორინგსა და საიდენტიფიკაციო და ალერგიის სამაჯურების არსებობის ვერიფიკაციას.

კლინიკური განყოფილება

პოსტოპერაციული დელირიუმის ან/და პოსტოპერაციული კოგნიტური დისფუნქციის თავიდან აცილების ან მართვის მიზნით, გაამახვილეთ ყურადღება ფაქტორებზე, რომელიც ამ მდგომარეობის განვითარებას უწყობს ხელს. მნიშვნელოვანია შენარჩუნებულ იქნას ნორმალური ფიზიოლოგიური ფუნქცია, რაც მოიცავს სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსს, საკმარის კვებასა და ძილს, ტკივილის მართვას, ნაწლავთა და შარდის ბუშტის ნორმალურ მოქმედებას და მოძრაობის დროულად დაწყებას. პაციენტის ორიენტირების ხელშეწყობისთვის გამოიყენეთ კონკრეტული დამხმარე საშუალებები, მაგალითად, საათები, კალენდარები და ფოტოსურათები.

გაუწიეთ პაციენტს შესაბამისი მხარდაჭერა, რათა თავიდან აიცილოთ ან შეამციროთ ფსიქოლოგიური პრობლემები. ეს მოიცავს პაციენტის მოსმენას და მასთან საუბარს, ახსნა-განმარტებების მიწოდებას, გამხნევებასა და პაციენტის მომვლელ(ებ)ის ადგილზე ყოფნისა და დახმარების წახალისებას. შეაფასეთ პაციენტის ქცევა, რათა ერთმანეთისგან გაარჩიოთ სტრესულ ვითარებაზე ნორმალური რეაქცია და გადაჭარბებული ან პათოლოგიური რეაქციები. განსაკუთრებით დიდ გამოწვევას წარმოადგენს ალკოჰოლური აბსტინენციით გამოწვეული დელირიუმის ამოცნობა. დოკუმენტურად დააფიქსირეთ და შეატყობინეთ ექიმს უჩვეულო ან არაორგანიზებული ქცევის შესახებ, რათა დროულად მოხდეს დიაგნოსტიკა და მკურნალობა.

<u>ტკივილი და დისკომფორტი</u>

ეტიოლოგია

ტკივილგამაყუჩებელი მედიკამენტებისა და ტექნიკების ხელმისაწვდომობის მიუხედავად, ტკივილი კვლავ გავრცელებული პრობლემაა, რომელიც ხშირად აშინებს პაციენტებს. პოსტოპერაციული ტკივილი რიგი ფიზიოლოგიური ფაქტორითაა გამოწვეული. ქირურგიული ჩარევის დროს განაკვეთისა და რეტრაქციის შედეგად ზიანდება კანი და მის ქვეშ მდებარე ქსოვილები. ამასთან, განაკვეთის ირგვლივ შესაძლოა განვითარდეს კუნთის რეფლექსური სპაზმები. შფოთვა და შიში, რომელიც ზოგჯერ ტკივილის მოლოდინითაა განპირობებული, დაძაბულობას ქმნის და კიდევ უფრო ზრდის კუნთების ტონუსსა და სპაზმს. ტკივილი ასევე შესაძლოა გამოიწვიოს ქირურგიული ჩარევის დროს პოზიციონირებამ ან შინაგანი მოწყობილობების, მაგალითად, ენდოტრაქეალური მილის გამოყენებამ. ღრმა სუნთქვასთან, ხველასთან და ამბულაციასთან/სიარულთან დაკავშირებული ძალისხმევისა და მოძრაობის შედეგად, შესაძლოა განაკვეთის უბანი დაიჭიმოს, რაც ტკივილს კიდევ უფრო აძლიერებს.

შინაგანი ორგანოების გაჭრა ტკივილს არ იწვევს. თუმცა, ტკივილს იწვევს შინაგან ორგანოებში წნევის არსებობა. ამრიგად, ღრმა შინაგანი (ვისცერული) ტკივილი შესაძლოა მიანიშნებდეს ისეთ გართულებებს, როგორიცაა ნაწლავის გადაბერვა, სისხლდენა და აბსცესის წარმოქმნა. ტკივილი ასევე ზრდის ატელექტაზისა და სასუნთქი სისტემის ფუნქციის დარღვევის რისკს.

<u>საექთნო მართვა</u>

ტკივილი

შეფასება

ტკივილის ყველაზე სარწმუნო ინდიკატორი პაციენტის მიერ მისი შეფასებაა. რადგანაც ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში ეს ყოველთვის შესაძლებელი არ არის, დააკვირდით ტკივილის სხვა ნიშნებს (მაგ., მოუსვენრობა, სასიცოცხლო მაჩვენებლების ცვლილებები, დიაფორეზი/ოფლიანობა). მნიშვნელოვანია ტკივილის ლოკალიზაციის დადგენა. ყოველთვის მოსალოდნელია განაკვეთის ტკივილი, თუმცა, ამას შესაძლოა თან ახლდეს ტკივილის სხვა გამომწვევებიც, მაგალითად, სავსე შარდის ბუშტი.

ტკივილის საექთნო მართვის ამერიკული საზოგადოებისა და პერიანესთეზიური ექთნების ამერიკული საზოგადოების მიერ შემუშავებულია პერიოპერაციულ პროცესში ტკივილის საექთნო მართვის მტკიცებულებაზე დაფუძნებული გზამკვლევები. გარდა ამისა, The Joint Commission ითხოვს, რომ ტკივილის მქონე ყველა პაციენტში დაინერგოს ტკივილის მართვის ეფექტური სტრატეგიები.

საექთნო დიაგნოზი

ტკივილის მქონე პაციენტის საექთნო დიაგნოზები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება შემდეგით):

- მწვავე ტკივილი, რომელიც უკავშირდება ქირურგიული ჩარევის ადგილას ინფექციას ან დაზიანებას

იმპლემენტაცია

პოსტოპერაციული ტკივილის მართვის ყველაზე ეფექტური ინტერვენცია სხვადასხვა ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენებაა. ტკივილს ყველაზე სწრაფად ინტრავენური ოპიოიდები ამსუბუქებს. ტკივილის უფრო ხანგრძლივი შემსუბუქება შესაძლებელია ეპიდურული კათეტერების, პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანალგეზიით ან რეგიონული ანესთეზიური ბლოკადით.

ტკივილგამაყუჩებელი მედიკამენტების და კომფორტის სხვა ზომების შეკვეთები დანიშნულებაში „საჭიროებისამებრ“ (PRN) იწერება. პირველი 48 საათის ან უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში საშუალო სიძლიერისა და ძლიერი ტკივილის შემსუბუქებისთვის ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლები (მაგ., მორფინი) გამოიყენება. მედიკამენტების დოზების მინიმუმამდე დაყვანისა და გვერდითი ეფექტების შემცირებისთვის შესაძლებელია ორი ტკივილგამაყუჩებლის კომბინაციის (მაგ., ოპიოიდი და არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატი) გამოყენება. ტკივილის შემცირების შემდეგ შესაძლოა საკმარისი იყოს მხოლოდ არაოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლებიც, მაგალითად, არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო წამლები.

განსაზღვრეთ ტკივილგამაყუჩებლის მიწოდების დრო ისე, რომ მათი მოქმედება დაწყებული იყოს შესაძლო მტკივნეული აქტივობების, მაგალითად, სიარულის დროს. მიუხედავად იმისა, რომ ხშირად ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლები პოსტოპერაციული პაციენტის კომფორტისთვის აუცილებელია, მათ გამოყენებას არასასურველი გვერდითი ეფექტებიც ახლავს თან. ამათგან ყველაზე გავრცელებულია ყაბზობა, გულისრევა და ღებინება, სუნთქვისა და ხველის დათრგუნვა და ჰიპოტენზია. ტკივილგამაყუჩებლის

მიწოდებამდე შეაფასეთ პაციენტის ტკივილი – მისი ლოკალიზაცია, ხასიათი და ინტენსივობა; სუნთქვის სიხშირე და ცნობიერების დონე. თუ ტკივილი განაკვეთიდან მომდინარეობს, შეგიძლიათ მიაწოდოთ ტკივილგამაყუჩებელი. თუ პაციენტს გულმკერდის არეში ან ფეხში ტკივილი აწუხებს, მედიკამენტმა შესაძლოა უბრალოდ შენიღბოს გართულება (მაგ., ვენური თრომბოემბოლიზმი). თუ ტკივილი ნაწლავში აირების/გაზების არსებობითაა გამოწვეული, ოპიოიდებმა, შესაძლოა, ის კიდევ უფრო დაამძიმოს. თუ ტკივილგამაყუჩებელი პაციენტს ტკივილს ვერ უმსუბუქებს ან სომნოლენციას ან ლეთარგიულობას იწვევს, შეატყობინეთ ექიმს და მოითხოვეთ დანიშნულების შეცვლა.

ტკივილის კონტროლის ალტერნატიული მეთოდებია პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანალგეზია (patient-controlled analgesia – PCA) და ეპიდურული ანალგეზია. პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანალგეზიის მიზანი სწრაფი ანალგეზისაა და სისხლში ტკივილგამაყუჩებელი პრეპარატის მუდმივი, მყარი დონის შენარჩუნებაა. პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანალგეზია გულისხმობს პაციენტის მიერ ანალგეზიის წინასწარგანსაზღვრული დოზების თვითადმინისტრაციას. მიწოდების გზა შეიძლება იყოს ინტრავენური, პერორალური, ეპიდურული ან ტრანსდერმული. ტრანსდერმული გზა ტკივილის ხანმოკლე მართვისთვისაა გამიზნული და მას ინტრავენურ გზასთან შედარებით რამდენიმე უპირატესობა აქვს (მაგ., „უნემსობა“, ინფექციის დაბალი რისკი, პამპის არასწორი ფუნქციონირებით ან პროგრამირებით გამოწვეული შეცდომების შემცირება). პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანალგეზიის რამდენიმე უპირატესობაა: ადრეული სიარული/ამბულაცია; PRN ანალგეზიასთან შედარებით, ტკივილის უპირატესი მართვა და პაციენტის გაუმჯობესებული კმაყოფილება.

ეპიდურული ანალგეზია ზურგის ტვინის გარშემო არსებულ ეპიდურულ სივრცეში მოთავსებული კათეტერის გზით მასში ოპიოიდური ტკივილგამაყუჩებლების შეყვანაა. ეპიდურული ანალგეზიის მიზანი უშუალოდ ზურგის ტვინის ოპიოიდურ რეცეპტორებთან მედიკამენტის მიტანაა. მიწოდების მეთოდებია: ხანგამოშვებითი ბოლუსური დოზირება, უწყვეტი ინფუზია და პაციენტის მიერ კონტროლირებული ეპიდურული ანალგეზია. ამ ტექნიკის მეშვეობით შესაძლებულია წამლის მუდმივი მოცირკულირე დონის მიღწევა და მედიკამენტის საერთო დოზის შემცირება. პოსტოპერაციული ტკივილისთვის ეპიდურული ანალგეზია სულ უფრო ხშირად გამოიყენება. კვლევის თანახმად, ინტრავენურ ოპიოიდებთან შედარებით, ეპიდურული ანალგეზია უკეთ ამსუბუქებს ტკივილს და მეტად აუმჯობესებს დიდი ქირურგიული ჩარევის შემდეგ ფუნქციურ გამოსავალს.

პოსტოპერაციული ტკივილის მართვა ქირურგიული ჩარევის ადგილის არაოპიოიდური მედიკამენტით ინფილტრაციითაცაა შესაძლებელი. ბუპივაკაინის ლიპოსომური საინექციო სუსპენზიის ერთი დოზა 72 საათამდე ამსუბუქებს ტკივილს და ამასთან ამცირებს ოპიოიდების საჭიროებას.

ქირურგიულ ჩარევასთან დაკავშირებული მწვავე ტკივილი თითქმის ყოველთვის საჭიროებს ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენებას. თუმცა, ტკივილის მართვის გაუმჯობესება შესაძლებელია ასევე არამედიკამენტოზური მიდგომებითაც, მაგალითად, პოზიციის შეცვლით, მასაჟით, ყურადღების გადატანითა და ღრმა სუნთქვით. ტკივილის მართვას ასევე ხელს უწყობს კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიები, როგორიცაა მუსიკალური თერაპია, მოსადუნებელი ვარჯიშები და არომათერაპია.

<u>სხეულის ტემპერატურის ცვლილებები</u>

ეტიოლოგია

პოსტოპერაციულ პერიოდში პაციენტის ტემპერატურა ღირებულ ინფორმაციას იძლევა (ცხრილი 18-6).

ჰიპოთერმია.

ჰიპოთერმია, ანუ სხეულის ტემპერატურა < 36^0 C, ვითარდება მაშინ, როცა სითბოს კარგვა აღემატება სითბოს წარმოქმნას. სითბოს დაკარგვის მიზეზი შესაძლოა იყოს ქირურგიული პროცედურის გამო კანის ექსპოზიცია და ცივი საირიგაციო საშუალებებისა და გაუთბობელი საინჰალაციო გაზების გამოყენება. მიუხედავად იმისა, რომ ჰიპოთერმიის რისკი ყველა პაციენტს აქვს, პოსტოპერაციული ჰიპოთერმიის რისკი შედარებით მაღალია 140 მმ. ვცხ. სვ. მაჩვენებელზე დაბალი სისტოლური წნევის მქონე პაციენტებში, ხანდაზმულებსა და მდედრობითი სქესის პაციენტებში. ხანგრძლივი ქირურგიული პროცედურებისა და საანესთეზიო საშუალებების ხანგრძლივი მიწოდების შედეგად, სითბო ცენტრიდან პერიფერიისკენ გადანაწილდება, რაც ჰიპოთერმიის რისკს ზრდის.

ჰიპოთერმიამ შესაძლოა გავლენა იქონიოს პაციენტის მიერ პერიოპერაციული პროცესის აღქმაზე. ჰიპოთერმიასთან დაკავშირებული გართულებებია: იმუნური ფუნქციის დაქვეითება, სისხლდენა, ირიბი კარდიალური მოვლენები, ჭრილობის შეხორცების შეფერხება, წამლების მეტაბოლიზმის ცვლილება და პოსტოპერაციული ტკივილი და კანკალი. კანკალის შედეგად შესაძლოა გაიზარდოს ჟანგბადის მოხმარება, ნახშირორჟანგის წარმოქმნა და წუთმოცულობა. გარდა ამისა, კანკალი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს კომფორტის დონეზე.

ცხელება

ცხელება პოსტოპერაციულ პერიოდში ნებისმიერ დროს შეიძლება განვითარდეს (იხ. ცხრილი 18-6). ჭრილობის ინფექციას, განსაკუთრებით თუ ის აერობული ორგანიზმებითაა გამოწვეული, ხშირად ახლავს ცხელება, რომელიც იმატებს და პიკს აღწევს შუადღეს ან საღამოს და დილაობით თითქმის ნორმალურ მაჩვენებელს უბრუნდება. სასუნთქი გზების ინფექცია შესაძლოა ატელექტაზურ უბნებში სეკრეტის სტაზის შედეგად განვითარდეს. საშარდე გზების ინფექციის მიზეზი შესაძლოა კათეტერიზაცია იყოს. ინტრავენური ხაზის ადგილას შესაძლოა განვითარდეს ზედაპირული თრომბოფლებიტი. ცხელება შესაძლოა თან ახლდეს ვენურ თრომბოემბოლიზმსაც.

ქირურგიული პაციენტები, რომლებიც გარკვეული დროის განმავლობაში ანტიბიოტიკებს იღებენ, *Clostridium difficile* ინფექციების რისკის ქვეშ არიან. *C. difficile* ინფექცია შესაძლოა გამოვლინდეს ცხელებით, ფაღარათითა და მუცლის ტკივილით.

ხანგამოშვებითი მაღალი ცხელება, რომელსაც კანკალი და შემცივნება და დიაფორეზი ახლავს თან, სეპტიცემიის მანიშნებელია. ეს პოსტოპერაციულ პერიოდში ნებისმიერ დროს შეიძლება მოხდეს, რადგან ქირურგიული ჩარევის, განსაკუთრებით კუჭ-ნაწლავის ან შარდ-სასქესო სისტემის პროცედურების დროს შესაძლოა სისხლში მიკროორგანიზმები მოხვდეს. სეპტიცემია შესაძლოა მოგვიანებითაც განვითარდეს ჭრილობის ან საშარდე გზების ინფექციის შედეგად.

ცხრილი 18-6 ტემპერატურის პოსტოპერაციული ცვლილებები		
დრო ქირურგიული ჩარევიდან	**ტემპერატურა**	**შესაძლო გამომწვევი მიზეზები**
12 საათამდე	ჰიპოთერმია: ≤36° C	ანესთეზიის ეფექტები, ქირურგიული პროცედურის დროს სითბოს დაკარგვა
პირველი 48 საათი (პირველი და მე-2 პოსტოპერაციული დღეები)	მსუბუქი მომატება: ≤38° C საშუალო მომატება: >100.4° F (38° C)	ქირურგიული სტრესის საპასუხო ანთებითი რეაქცია; ფილტვის შეგუბება, დეჰიდრატაცია
პირველი 48 საათის შემდეგ (მე-3 და შემდეგი პოსტოპერაციული დღეები)	> 37.8° C	ინფექცია (მაგ., ჭრილობის, საშარდე გზების, სასუნთქი გზების)

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>ტემპერატურის ცვლილება</u>

შეფასება

ჰიპოთერმიისა და ცხელების მახასიათებლების დადგენისთვის მნიშვნელოვანია პაციენტის ტემპერატურის ხშირი შემოწმება. ტემპერატურა შეიძლება გაიზომოს ორალურად, ტემპორალურად (საფეთქელზე) ან დაფის აპკზე/დაფის აპკიდან. პაციენტის ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში ყოფნისას უნდა გამოიყენებოდეს ტემპერატურის გაზომვის ერთი და იგივე მეთოდი. ასევე შეაფასეთ კანის ფერი და ტემპერატურა. დააკვირდით ანთებისა და ინფექციის ადრეულ ნიშნებს, რომელიც შესაძლოა წინ უსწრებდეს ცხელებას. ამ გზით შესაძლებელია გართულებების დროული მკურნალობა.

საექთნო დიაგნოზი

ტემპერატურის ცვლილებებთან დაკავშირებული საექთნო დიაგნოზები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- ჰიპოთერმია, რაც უკავშირდება ხანგრძლივ ქირურგიულ პროცედურებს, საანესთეზიო საშუალებების ხანგრძლივ გამოყენებას;
- სხეულის ტემპერატურის ბალანსის დარღვევის რისკი;

იმპლემენტაცია

პასიური გამათბობელი ღონისძიებებია: თბილი ბამბის საბნების, წინდებისა და სითბოს შემანარჩუნებლის გამოყენება და კანის მოშიშვლების შეზღუდვა. *აქტიური გამათბობელი ღონისძიებები* მოიცავს: გარეგანი გამათბობელი მოწყობილობების, მაგალითად, ჰაერის ფორსირებული გამათბობლების; წყლის გამთბარი მატრასების; გამთბარი, დანოტივებული ჟანგბადისა და გამთბარი ინტრავენური სითხეების გამოყენებას. ნებისმიერი გარეგანი გამათბობელი მოწყობილობის გამოყენებისას 15 წუთის ინტერვალებით შეამოწმეთ სხეულის ტემპერატურა და პაციენტის კომფორტის დონე. ამასთან, მიიღეთ ზომები, რათა თავიდან აიცილოთ კანის დაზიანება. კანკალის შედეგად იზრდება ჟანგ-

ბადზე მოთხოვნა, რის სამკურნალოდაც ხდება ნაზალური კანულით ან ნიღბით ჟანგბადის მიწოდება. კანკალის მკურნალობა შესაძლებელია მოხდეს ოპიოიდებით (მაგ., მეპერიდინი).

პოსტოპერაციულად პირველი 24 საათის განმავლობაში ტემპერატურა ყოველ 4 საათში ერთხელ გაზომეთ. შემდგომ, თუ პრობლემები არ გამოვლინდა, ინტერვალი შეგიძლიათ გაზარდოთ. ჭრილობისა და ინტრავენური ხაზის ადგილის მოვლისას აუცილებელია ასეპტიკის დაცვა. სასუნთქი გზების გაწმენდას ხელს უწყობს ღრმა სუნთქვა, ხველა და ინცენტიური სპირომეტრის გამოყენება. თუ პაციენტს განუვითარდა ცხელება, უნდა ჩატარდეს გულმკერდის რენტგენოგრაფია და მიწოდებულ უნდა იქნას ცხელების საწინააღმდეგო პრეპარატები. ცხელების შესაძლო გამომწვევის მიხედვით, შესაძლებელია ჭრილობის, ნახველის, შარდის ან სისხლის დათესვა. თუ ცხელება ბაქტერიული ინფექციითა გამოწვეული, ნიმუშების აღების შემდეგ ანტიბიოტიკოთერაპია დაუყოვნებლივ უნდა დაიწყოს. თუ ცხელება (39.4^{0} C ნიშნულს აღემატება, შესაძლებელია სხეულის გამაგრილებელი ზომების მიღება.

<u>კუჭ-ნაწლავის პრობლემები</u>

ეტიოლოგია

გულისრევა და ღებინება კვლავ ყველაზე გავრცელებული პოსტოპერაციული გართულებებია. რისკ-ფაქტორებია: სქესი (მდედრობითი), ზღვის დაავადების ან წარსულში პოსტოპერაციული გულისრევისა და ღებინების ისტორია, საანესთეზიო საშუალებების ან ოპიოიდების ზემოქმედება ქირურგიული ჩარევის ხანგრძლივობა და ტიპი. გულისრევასა და ღებინებას ხელს უწყობს აბდომინური ქირურგიული ჩარევის დროს ნაწლავის მანიპულირების გამო კუჭის დაცლის და პერისტალტიკის შენელება და ოპერაციის შემდეგ პერორალური მიღების ზედმეტად ადრე განახლება.

კიდევ ერთი გავრცელებული პრობლემა პოსტოპერაციული ილეუსი/გაუვალობა, ანუ ქირურგიული ჩარევის შემდეგ კუჭისა და ნაწლავების მოძრაობის დროებითი შეფერხებაა, რომელიც დიდი აბდომინური ქირურგიული ჩარევის მოსალოდნელი შედეგია. იგი ვითარდება ოპერაციის დროს ნაწლავის მანიპულირების ან რეკონსტრუქციის და ოპერაციამდე და ოპერაციის დროს კვებითი მიღების შეზღუდვის შედეგად. აბდომინური ქირურგიული ჩარევის შემდეგ მსხვილი ნაწლავის მოძრაობა შესაძლოა 3-5 დღის განმავლობაში იყოს შემცირებული, თუმცა წვრილი ნაწლავის მოძრაობა 24 საათის განმავლობაში აღდგება. ოპიოიდები ახანგრძლივებს პოსტოპერაციულ ილეუსს. ნაწლავის მოძრაობის შემცირების, ჰაერის ყლაპვისა და კუჭ-ნაწლავის სეკრეტის დაგროვების შედეგად შესაძლოა მუცელი გადაიბეროს და გაზებმა ტკივილი გამოიწვიოს.

სლოკინი (სინგულტუსი) დიაფრაგმის ხანგამოშვებითი სპაზმებია, რომელიც დიაფრაგმის მაინერვებელი დიაფრაგმის ნერვის გაღიზიანებითაა გამოწვეული. დიაფრაგმის ნერვის გაღიზიანება შესაძლოა გამოწვეული იყოს კუჭის გადაბერვით, ნაწლავის ობსტრუქციით, ინტრააბდომინური სისხლდენით და სუბფრენული აბსცესით. დიაფრაგმის ნერვის ირიბი გაღიზიანება შესაძლოა მჟავა-ტუტოვანი და ელექტროლიტური ბალანსის დარღვევამაც გამოიწვიოს. ცხელი ან ცივი სითხის მიღების ან ნაზოგასტრალური ზონდის არსებობის შედეგად შესაძლოა მოხდეს რეფლექსური გაღიზიანება. სლოკინი, ჩვეულებრივ, ხანმოკლე დროის განმავლობაში გრძელდება და სპონტანურად გაივლის.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>კუჭ-ნაწლავის პრობლემები</u>

შეფასება

ჰკითხეთ პაციენტს, გრძნობს თუ არა გულისრევას. ღებინების შემთხვევაში განსაზღვრეთ ნაღებინები მასის რაოდენობა, მახასიათებლები და ფერი. შეამოწმეთ მუცლის გადაბერილობა და ნაწლავთა ხმიანობა. რადგანაც უშუალო პოსტოპერაციულ პერიოდში ნაწლავთა ხმიანობა ხშირად შემცირებული ან გამქრალია, მოისმინეთ ოთხივე კვადრანტი და დაადგინეთ ხმების არსებობა, სიხშირე და მახასიათებლები. ნაწლავის ნორმალური მოძრაობის აღდგენას, ჩვეულებრივ, თან ახლავს გაზის ან განავლის გამოყოფა; ამ დროს პაციენტს შეუძლია პერორალური მიღების ატანა გულისრევისა და ღებინების ჩივილების გარეშე.

საექთნო დიაგნოზი

კუჭ-ნაწლავის პრობლემებთან დაკავშირებული საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული პრობლემები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- გულისრევა, რაც უკავშირდება საანესთეზიო საშუალებებს, მუცლის შიგთავსის მანიპულაციას;
- კვებითი ბალანსის დარღვევა: მიღება ნაკლებია, ვიდრე სხეულის მოთხოვნილება, ეს უკავშირდება ღებინებას, მადის დაქვეითებას, პერისტალტიკის შემცირებას;
- სითხის მოცულობის ბალანსის დარღვევის რისკი;
- ელექტროლიტური ბალანსის დარღვევის რისკი;
- პოტენციური გართულება: სლოკინი;

იმპლემენტაცია

პოსტოპერაციული გულისრევისა და ღებინების მკურნალობა ანტიემეზური (ღებინების საწინააღმდეგო) ან პროკინეტიკური წამლებით მიმდინარეობს. ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში პერორალური სითხე მხოლოდ დანიშნულებისა და პაციენტის ამტანობის მიხედვით უნდა იქნას მიწოდებული. მანამ, სანამ პაციენტი პერორალური სითხის მიღებას შეძლებს, ჰიდრატაციის მიღწევა ინტრავენური სითხეებითაა შესაძლებელი. თუ ჯერ კიდევ ანესთეზიის ზემოქმედების ქვეშ მყოფი პაციენტი აღებინებს, ყურადღებით იყავით, რათა არ მოხდეს ნაღებინები მასის ასპირაცია. პაციენტი გვერდულად, „აღმდგენ“ პოზიციაში მოათავსეთ და სანაციის აღჭურვილობა პაციენტის საწოლთან ახლოს იქონიეთ. გულისრევისა და ღებინების წინააღმდეგ მიმართული კომპლემენტარული და ალტერნატიული თერაპიებია: მუსიკალური თერაპია, არომათერაპია, ყურადღების გადატანა და აკუპრესურა.

ქირურგიული ჩარევის ტიპის მიხედვით, პაციენტმა პერორალური მიღება შესაძლოა ხახის რეფლექსის აღდგენისთავე დაიწყოს. პაციენტს, რომელსაც აბდომინური ქირურგიული ჩარევა ჩაუტარდა, ჩვეულებრივ, არაფერი მიეწოდება პერორალურად (NPO), სანამ პერისტალტიკა არ აღდგება. ნაწლავის მოძრაობის აღდგენას, როგორც აღმოჩნდა, ხელს უწყობს საღეჭი რეზინი. როცა პაციენტს არაფერი მიეწოდება პერორალურად, სითხისა და ელექტროლიტების ბალანსის შენარჩუნებისთვის ხდება ინტრავენური

სითხის ინფუზია. გულისრევის, ღებინებისა და მუცლის გადაბერვის პრევენციის მიზნით, შესაძლებელია კუჭის დეკომპრესია ნაზოგასტრალური ზონდის გამოყენებით. როცა პაციენტი NPO სტატუსზეა ან როცა მას ნაზოგასტრალური ზონდი აქვს ჩადგმული, კომფორტის უზრუნველყოფისა და სანერწყვე ჯირკვლების სტიმულირებისთვის აუცილებელია პირის ღრუს რეგულარული მოვლა. როცა პერორალური მიღება განახლდება, თავდაპირველად პაციენტს გამჭვირვალე სითხეები მიეწოდება. ამ დროს გრძელდება ინტრავენური ინფუზია, ჩვეულებრივ, უფრო დაბალი სიჩქარით. თუ პაციენტი კარგად აიტანს პერორალურ მიღებას, ინტრავენური ინფუზია ჩერდება და ეტაპობრივად ხდება ჩვეულ კვებაზე გადასვლა.

მიუხედავად იმისა, რომ ადრეული ამბულაციის დადებითი ზეგავლენა მუცლის გადაბერვაზე დამტკიცებული არ არის, ეს სტანდარტული პოსტოპერაციული ინტერვენციაა. რეგულარულად შეამოწმეთ პაციენტი, რათა დაადგინოთ, აღდგა თუ არა პერისტალტიკა. პერისტალტიკის აღდგენის მანიშნებელი გაზის ან განავლის გამოყოფაა. მუცლის აუსკულტაციის დროს ნაზოგასტრალური ზონდი უნდა გადაიკეტოს ან ამოქაჩვა უნდა გამოირთოს. ნაწლავთა ხმიანობის აღდგენის შემდეგ ნორმალური კვების აღდგენა ასევე ხელს უწყობს ნორმალური პერისტალტიკის დაბრუნებას.

ხელი შეუწყვეთ პაციენტს, რომ გაზები გამოყოს. გაზებით გამოწვეული ტკივილი მკაფიოდ მეორე ან მესამე პოსტოპერაციულ დღეს ვლინდება. მისი შემცირება სიარულით და პოზიციის ხშირი ცვლილებითაა შესაძლებელი. პაციენტის მარჯვენა მხარეს პოზიციონირება აძლევს გაზს განივ კოლინჯში ასვლის საშუალებას და ხელს უწყობს მის გამოთავისუფლებას. მსხვილი ნაწლავის პერისტალტიკის და გაზისა და განავლის გამოდევნის სტიმულირებისთვის შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ბისაკოდილის სანთლები.

<u>შარდვის/საშარდე გზების პრობლემები</u>

ეტიოლოგია

ოპერაციიდან პირველი 24 საათის განმავლობაში, სითხის მიღებული რაოდენობის მიუხედავად, მოსალოდნელია შარდის მცირე რაოდენობით გამოყოფა (800-1500 მლ). შემცირების მიზეზი ალდოსტერონისა და ანტიდიურეზული ჰორმონის სეკრეციის გაძლიერებაა, რაც, თავის მხრივ, ქირურგიული სტრესით, ოპერაციამდე სითხის მიღების შეზღუდვითა და ქირურგიული ჩარევის, დრენაჟის და ოფლიანობის შედეგად სითხის დაკარგვითაა გამოწვეული. მეორე ან მესამე დღისთვის, მას შემდეგ, რაც სითხე მობილიზდება და დაუყოვნებელი სტრესული რეაქცია ჩაივლის, შარდის გამოყოფა ეტაპობრივად იმატებს.

პოსტოპერაციულ პერიოდში შარდის მწვავე შეკავებას სხვადასხვა მიზეზი შეიძლება ჰქონდეს. ანესთეზია თრგუნავს ნერვულ სისტემას, შესაბამისად, შარდვის რეფლექსურ რკალს და მასზე მოქმედ უმაღლეს ცენტრებსაც. ამის გამო მოშარდვის სურვილის შეგრძნებამდე შარდის ბუშტი ნორმაზე მეტად ივსება. ანესთეზია ასევე აფერხებს ნებით მოშარდვას. გარდა ამისა, შარდვის წამოწყებასა და შარდის ბუშტის სრულად დაცლას ხელს უშლის ანტიქოლინერგული საშუალებები და ოპიოიდებიც.

შარდის შეკავება უფრო ხშირად ქვედა აბდომინური და მენჯის ღრუში ქირურგიული ჩარევის შემდეგ ვითარდება, რადგან სპაზმების ან დამცველობითი დაჭიმვის გამო ფერხდება მოშარდვაში მუცლისა და მენჯის კუნთების მონაწილეობა. ტკივილის შედეგად შესაძლოა შეიცვალოს პაციენტის მიერ შარდის ბუშტის ავსების აღქმა. მოშარდვას, სა-

ვარაუდოდ, ყველაზე მეტად იმობილიზაცია და წოლითი რეჟიმი აფერხებს. პირაღმა პოზაში მცირდება შორისის კუნთებისა და გარეთა სფინქტერის მოდუნების უნარი.

ოლიგურია (შემცირებული შარდვა) შესაძლოა თირკმლის უკმარისობას მიანიშნებდეს. ქირურგიული ჩარევის შემდეგ ოლიგურია ნაკლებად გავრცელებული, თუმცა უფრო სერიოზული პრობლემაა. ის შესაძლოა თირკმლის პერფუზიის შემცირების და, შესაბამისად, თირკმლის იშემიის შედეგად განვითარდეს.

<u>საექთნო მართვა</u>

<u>შარდვის პრობლემები</u>

შეფასება

დააკვირდით შარდის რაოდენობასა და მახასიათებლებს. ყურადღება გაამახვილეთ შარდის ფერზე, რაოდენობასა და სუნზე. შეამოწმეთ შარდის ბუშტის კათეტერების გამტარობა. შარდის გამოყოფის მაჩვენებელი მინიმუმ 0.5 მლ/კგ/სთ უნდა იყოს. საშარდე გზების კათეტერთან დაკავშირებული ინფექციის რისკის შემცირების მიზნით, თუ არ არსებობს მისი გამოყენების გაგრძელების მიზეზი, კათეტერი რაც შეიძლება მალე ან 24 საათის განმავლობაში ამოიღეთ. პაციენტების უმრავლესობა ოპერაციის შემდეგ 6-8 საათის შემდეგ შარდავს. თუ პაციენტი არ მოშარდავს, გააკეთეთ ექოსკოპია ან პერკუსიით შეამოწმეთ, არის თუ არა გამოხატული ბოქვენის ზედა რეგიონში შარდის ბუშტის სისავსის ან გადაბერვის ნიშნები.

საექთნო დიაგნოზი

შარდვის პრობლემებთან დაკავშირებული საექთნო დიაგნოზები და კოლაბორაციული პრობლემები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- შარდის შეკავება, რაც უკავშირდება საანესთეზიო საშუალებებს, ტკივილს;
- პოტენციური გართულება: თირკმლის მწვავე დაზიანება;

იმპლემენტაცია

პაციენტის მიერ მოშარდვის ხელშეწყობის მიზნით, თქვენ უნდა დაეხმაროთ მათ ნორმალური პოზის მიღებაში – ქალებისთვის ეს მჯდომარე პოზიციაა, კაცებისთვის კი – ფეხზე მდგომი. წაახალისეთ პაციენტი მოშარდვის უნართან დაკავშირებით. დამხმარე ტექნიკებია: პირადი სივრცის უზრუნველყოფა, გამდინარე წყალი, პაციენტისთვის წყლის შეთავაზება ან შორისზე თბილი წყლის დასხმა. მოშარდვას ასევე ხელს უწყობს სიარული (სასურველია საპირფარეშომდე) და სკამი-უნიტაზის გამოყენება.

ქირურგი ხშირად გასცემს დანიშნულებას, რომ თუ პაციენტი 6-8 საათის შემდეგ არ მოშარდავს, მოხდეს კათეტერიზაცია. საშარდე გზების კათეტერთან დაკავშირებული ინფექციის ალბათობის გამო, თავდაპირველად შეეცადეთ დარწმუნდეთ, რომ შარდის ბუშტი მართლაც სავსეა. გაითვალისწინეთ ოპერაციის დროს და შემდეგ მიღებული სითხის რაოდენობა და განსაზღვრეთ, სავსეა თუ არა შარდის ბუშტი (მაგ., შარდის ბუშტის პალპაციისას პაციენტი აღნიშნავს დისკომფორტს). ულტრასონოგრაფიის პორტატული აპარატით შეაფასეთ შარდის ბუშტში შარდის მოცულობა და მოერიდეთ არასაჭირო კათეტერიზაციას. თუ კათეტერიზაცია საჭირო აღმოჩნდა, საშარდე გზების კათეტერთან დაკავშირებული ინფექციის თავიდან აცილებისთვის უმჯობესია სწორი კათეტერიზაცია.

საფარის სისტემის პრობლემები

ეტიოლოგია

ქირურგიული ჩარევა, ჩვეულებრივ, გულისხმობს კანსა და მის ქვეშ მდებარე ქსოვილებში განაკვეთის გაკეთებას, რაც კანის დამცავ ბარიერს არღვევს. შესაბამისად, პოსტოპერაციულ პერიოდში ჭრილობის შეხორცება ერთ-ერთი მთავარი საზრუნავია.

ჭრილობის ინფექცია შესაძლოა გამოწვეული იყოს სამი ძირითადი წყაროდან ჭრილობის დაბინძურებით. ეს წყაროებია: (1) გარემოსა და კანში არსებული ეგზოგენური ფლორა, (2) პირის ღრუს ფლორა და (3) ნაწლავის ფლორა. ჭრილობის სეფსისის რისკი უფრო მაღალია კვებითი დეფიციტისა და იმუნოსუპრესიის მქონე ადამიანებში, ხანდაზმულებსა და იმ პაციენტებში, რომლებიც ხანგრძლივად იმყოფებიან ჰოსპიტალში ან ჩაუტარდათ ხანგრძლივი (3 საათზე ხანგრძლივი) ქირურგიული პროცედურა. რისკი მაღალია ნაწლავზე ქირურგიული ჩარევის დროს, განსაკუთრებით, თუ ჩარევის ჩვენება ტრავმული დაზიანებაა. ინფექციამ შესაძლოა მოიცვას მთელი განაკვეთი და გავრცელდეს ღრმა ქსოვილებში. აბსცესი შესაძლოა ლოკალურად ჩამოყალიბდეს ან გავრცელდეს მთელ ღრუში, როგორც ეს ხდება, მაგალითად, პერიტონიტის შემთხვევაში.

ჭრილობის ინფექცია, ჩვეულებრივ, ოპერაციიდან 3-5 დღის შემდეგ გამოვლინდება. ლოკალური გამოვლინებებია: სიწითლე, შეშუპება, ტკივილი და შეხებით მტკივნეულობა. სისტემური გამოვლინებებია ცხელება და ლეიკოციტოზი.

ჭრილობაში სითხის ჩაგროვების შედეგად შესაძლოა წარმოიშვას წნევა, შეფერხდეს ცირკულაცია და ჭრილობის შეხორცება და გაიზარდოს ინფექციის რისკი. სითხის დრენირების მიზნით, ქირურგმა შესაძლოა განაკვეთში დრენაჟი ჩადგას ან განაკვეთის გვერდით შექმნას ახალი ჭრილობა. ეს სადრენაჟო მილები შესაძლოა რბილი რეზინისგან იყოს გაკეთებული და სახვევზე იცლებოდეს, ან შესაძლოა გამოყენებულ იქნას მკვრივი კათეტერები, რომელიც Hemovac-თან ან სხვა საქაჩთანაა დაკავშირებული.

ჭრილობის შეხორცებისთვის აუცილებელია ადეკვატური კვებითი სტატუსი. ჭარბწონიანობა გავლენას ახდენს მუცლის ჭრილობების შეხორცებაზე. ჭრილობის შეხორცება ასევე პრობლემური საკითხია ხანდაზმულ ადამიანებში. პაციენტს, რომლის პრეოპერაციული კვებითი სტატუსი დამაკმაყოფილებელი იყო, შეუძლია პოსტოპერაციულად კვებითი მიღების რამდენიმე დღიანი დაყოვნების ატანა. თუმცა, ქრონიკული დაავადებების (მაგ., დიაბეტი, წყლულოვანი კოლიტი, ალკოჰოლიზმი) გამო კვებითი დეფიციტის მქონე პაციენტები უფრო მიდრეკილნი არიან ჭრილობის შეხორცების პრობლემებისადმი. პაციენტს, რომელიც პოსტოპერაციულად ვერ ახერხებს კვებითი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას, შეხორცების ხელშეწყობის მიზნით შესაძლოა დაენიშნოს ენტერალური ან პარენტერალური კვება.

საექთნო მართვა

ქირურგიული ჭრილობები

შეფასება

ჭრილობისა და სახვევის საექთნო შეფასებისთვის საჭიროა ჭრილობის ტიპის, ჩადგმული სადრენაჟო მილებისა და კონკრეტული ქირურგიული ჩარევის შემდეგ მოსალოდნელი დრენაჟის ცოდნა. ნებისმიერი ტიპის ჭრილობისთვის დამახასიათებელია მცირე რაოდენობით სეროზული დრენაჟი. თუ ჭრილობაში მოთავსებულია სადრენაჟო მილები,

შესაძლოა მოსალოდნელი იყოს საშუალო ან დიდი რაოდენობით დრენაჟი. მაგალითად, მუცლის განაკვეთიდან, რომელშიც სადრენაჟო მილია ჩადგმული, პირველი 24 საათის განმავლობაში მოსალოდნელია საშუალო რაოდენობის სეროსანგვინური დრენაჟი. თუმცა, მაგალითად, საზარდულის ჰერნიორაფიის შემდეგ პოსტოპერაციულ პერიოდში მხოლოდ მინიმალური სეროსანგვინური დრენაჟია მოსალოდნელი.

ზოგადად, დრენაჟი სანგვინურიდან (წითელი) სეროსანგვინურამდე (ვარდისფერი) და შემდეგ სეროზულამდე (გამჭვირვალე ყვითელი) უნდა შეიცვალოს. დრენაჟი საათების ან დღეების განმავლობაში უნდა შემცირდეს. ეს ქირურგიული ჩარევის ტიპზეა დამოკიდებული. ჭრილობის ინფექციას შესაძლოა თან ახლდეს პურულენტური, ანუ ჩირქოვანი დრენაჟი. *ჭრილობის გახსნას* (ჭრილობის შეერთებული ნაპირების განცალკევება და რღვევა) შესაძლოა წინ უსწრებდეს ყავისფერი, ვარდისფერი ან გამჭვირვალე დრენაჟის გადმოსვლა.

საექთნო დიაგნოზი

ქირურგიულ ჭრილობებთან დაკავშირებული საექთნო დიაგნოზები მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება ჩამოთვლილით):

- კანის მთლიანობის დარღვევა, რაც უკავშირდება ქირურგიულ განაკვეთს;
- ინფექციის რისკი;

იმპლემენტაცია

სახვევზე დრენაჟის შემჩნევისას, ჩაიწერეთ დრენაჟის ტიპი, რაოდენობა ფერი და სუნი. მილებიდან მოსალოდნელი დრენაჟი 18-7 ცხრილშია აღწერილი. ასევე შეამოწმეთ, მოქმედებს თუ არა პოზიციის ცვლილება დრენაჟზე. ჭარბი ან არანორმალური დრენაჟის ან სასიცოცხლო მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი ცვლილებების შესახებ შეატყობინეთ ქირურგს.

ცხრილი 18-7 დრენაჟი მილებიდან და კათეტერებიდან				
სუბსტანცია/ ნივთიერება	**დღიური რაოდენობა**	**ფერი**	**სუნი**	**კონსისტენცია**
შარდის ბუშტის კათეტერი				
შარდი	პირველი 24 საათის განმავლობაში: 800-1500 მლ. მინიმალური მოსალოდნელი გამოყოფა: 0.5 მლ/კგ/სთ	გამჭვირვალე, ყვითელი	ამიაკის	წყლისებრი/ წყლის მსგავსი
ნაზოგასტრალური ზონდი ან გასტროსტომის მილი/ზონდი				
კუჭის შიგთავსი	< 1500 მლ/დღე	ფერმკრთალი, მოყვითალო-მომწვანო; კუჭ-ნაწლავზე ქირურგიული ჩარევის შემდეგ – სისხლიანი	მჟავე	წყლის მსგავსი

Hemovac				
ჭრილობის დრენაჟი	დამოკიდებულია პროცედურაზე; შესაძლოა შემცირდეს საათების ან დღეების განმავლობაში	დამოკიდებულია პროცედურაზე; თავდაპირველად შესაძლოა იყოს სანგვინური ან სეროსანგვინური და შემდეგ გახდეს სეროზული	იგივე, როგორიც ჭრილობის სახვევი	სხვადასხვაგვარი / ვარიაბელური
T მილი				
ნაღველი	500 მლ	ღია ყვითელიდან მუქ მწვანემდე	მჟავას მსგავსი	სქელი

ქირურგიული ჩარევის შემდეგ ჭრილობა შესაძლოა დაუყოვნებლივ დაიფაროს სახვევით. თუ 24-48 საათის შემდეგ დრენაჟი არ შეინიშნება, შესაძლებელია სახვევის მოხსნა და განაკვეთის „ჰაერზე დატოვება“. თუ საწყისი ოპერაციული სახვევი გაჯერებულია, შეგიძლიათ შეცვალოთ სახვევი თუ უბრალოდ უნდა გაამაგროთ იგი, მიყევით პროტოკოლს.

სახვევის გამოცვლისას მიაქციეთ ყურადღება სადრენაჟო მილების რაოდენობასა და ტიპს და მოერიდეთ მათ ამოღებას ჭრილობიდან. ყურადღებით დაათვალიერეთ განაკვეთი. ნაკერების ირგვლივ უბანი შესაძლოა ოდნავ გაწითლებული და შეშუპებული იყოს, – ეს მოსალოდნელი ანთებითი რეაქციაა. თუმცა, განაკვეთის ირგვლივ არსებული კანის ფერი და ტემპერატურა ნორმალური უნდა იყოს. თუ ჭრილობა პირველადი დაჭიმვით (პირველადი შეხორცებით) ხორცდება, მცირე რაოდენობით ან საერთოდ არ აღინიშნება დრენაჟი და თუ მასში სადრენაჟო მილები არ არის მოთავსებული, საკმარისია ერთფენიანი სახვევი ან შესაძლოა ის საერთოდ არ დაიფაროს სახვევით. მრავალშრიანი სახვევი გამოიყენება მაშინ, როცა ჭრილობაში მოთავსებულია სადრენაჟო მილები, აღინიშნება საშუალო ან დიდი რაოდენობით დრენაჟი ან როცა შეხორცება პირველადი დაჭიმვით არ ხდება.

<u>ანესთეზიის შემდგომი მოვლის/პოსტანესთეზიური განყოფილებიდან გაწერა</u>

გაწერის ადგილის არჩევანი დამოკიდებულია პაციენტის სიმწვავეზე, შემდგომ სამედიცინო მომსახურებაზე წვდომასა და პოსტოპერაციული გართულებების ალბათობაზე. პაციენტის ანესთეზიის შემდგომი განყოფილებიდან გადაყვანის შესახებ გადაწყვეტილება გაწერის წერილობით კრიტერიუმებზე დაყრდნობით მიიღება (ცხრილი 18-8). ხშირად პაციენტის ზოგადი მდგომარეობის და პოსტანესთეზიური განყოფილებიდან გაწერის მზაობის დასადგენად გამოიყენება შეფასების სტანდარტიზებული სისტემა, მაგალითად, *Modified Aldrete Scoring System.*

ცხრილი 18-8 ქირურგიული პაციენტის გაწერის კრიტერიუმები
ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან გაწერის კრიტერიუმები (I ფაზა) • პაციენტს ღვიძავს (ან ცნობიერების ჩვეული დონე); • სასიცოცხლო მაჩვენებლები პრეოპერაციულ მაჩვენებლებს ემთხვევა ან სტაბილურია; • არ აღინიშნება ჭარბი სისხლდენა და დრენაჟი;

- არ აღინიშნება სუნთქვის დათრგუნვა;
- O2 სატურაცია >90%;
- ტკივილი კონტროლირებული ან მისაღებია/მოსალოდნელია;
- მინიმალური გულისრევა და ღებინება;
- შედგენილი და გადაცემულია ანგარიში;

ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევის შემდგომ გაწერის კრიტერიუმები (II ფაზა ან გახანგრძლივებული დაკვირვება)

- აკმაყოფილებს ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან გაწერის ყველა კრიტერიუმს (I ფაზა);
- ბოლო 30 წლის განმავლობაში არ გაკეთებულა ინტრავენური ოპიოიდები;
- მოშარდა (თუ შეესაბამება ქირურგიულ პროცედურას ან ქირურგის მითითებებს);
- შეუძლია სიარული (თუ უკუნაჩვენები არ არის);
- პაციენტს ახლავს პასუხისმგებელი ზრდასრული პირი, რომელიც მას სახლში წაიყვანს;
- გადაეცა გაწერის წერილობითი ინსტრუქციები და დადასტურებულია, რომ პაციენტსა და მომვლელს ესმით ეს მითითებები;

კლინიკურ განყოფილებაში გადაყვანა

პაციენტის ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან კლინიკურ განყოფილებაში გადაყვანამდე, მიაწოდეთ მიმღებ ექთანს ვერბალური ანგარიში პაციენტის შესახებ. ამ ანგარიშში შეჯამებულია ოპერაციული და ანესთეზიის შემდგომი პერიოდი. ანგარიში უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას იმის შესახებაც, თუ სად იცდიან პაციენტის მომვლელები. ექთნებს შორის კომუნიკაცია უნდა იყოს მართებული და უნდა იძლეოდეს შეკითხვების დასმის საშუალებას. კომუნიკაციის სტანდარტიზებული მეთოდის, მაგალითად SBAR მეთოდის გამოყენება იძლევა სრულყოფილი ანგარიშის მიწოდების საშუალებას და ხელს უწყობს ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებიდან პაციენტის კლინიკურ განყოფილებაში უსაფრთხო გადაყვანას (ცხრილი 18-9).

თუ თქვენ კლინიკური განყოფილების მიმღები ექთანი ხართ, დაეხმარეთ ანესთეზიის შემდგომი განყოფილების პერსონალს პაციენტის საკაციდან საწოლში გადმოყვანაში. დაიცავით ინტრავენური ხაზები, სადრენაჟო მილები და ტრაქციის მოწყობილობები. პაციენტის უსაფრთხო გადაადგილებისთვის გამოიყენეთ „გადასაყვანი ზეწარი“, საკაცე და დაიხმარეთ საჭირო რაოდენობით პერსონალი. შეამოწმეთ სასიცოცხლო მაჩვენებლები და შეადარეთ პაციენტის მდგომარეობა ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილების ექთნის მიერ მოწოდებულ ანგარიშს. ამის შემდეგ უფრო სიღრმისეულად შეამოწმეთ პაციენტი და დაიწყეთ სათანადო პოსტოპერაციული მითითებების შესრულება და საექთნო მოვლა (ცხრილი 18-10).

ცხრილი 20-9 პოსტოპერაციული გადაბარების SBAR კომუნიკაციის მეთოდი
ვითარება (Situation) პაციენტი გადაგვყავს ოთახში # _____ თარიღი _____ ქირურგი _____ ანესთეზია _____ პროცედურა _____ ქირურგიული ჩარევის ადგილ(ებ)ი _____

„ბექგრაუნდი“/ფონი (Background)

ალერგიები _____

ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში მიღებული წამლები _____

ინტრავენური ხაზების ადგილი/სითხე _____

სახვევები ან/და დრენაჟი _____

ოპერაციული კომენტარები _____

შემოწმება/შეფასება (Assessment)

სასიცოცხლო მაჩვენებლები ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში:

ტემპერატურა ____ პულსი ___ სუნთქვის სიხშირე ___ წნევა _____ O_2 სატურაცია

ჟანგბადის წყარო _____ FIO_2 _____

ტკივილის შეფასება გაწერისას _____

ტკივილის მართვის მეთოდი _____

ტკივილგამაყუჩებლის ბოლო დოზა _____

გულისრევა/ღებინება გაწერისას _____

მიღება _____ გამოყოფა _____

ნარკოზიდან გამოსვლის/გამოფხიზლების შესახებ კომენტარები _____

რეკომენდაციები

საჭირო აღჭურვილობა _____

შესასრულებელი მითითებები _____

სხვა შენიშვნები _____

გადმომყვანი ექთანი _____

ტელეფონის ნომერი _____

მიმღები ექთანი _____

ცხრილი 18-10 საექთნო შეფასება

პაციენტის მოვლა კლინიკურ განყოფილებაში გადმოყვანისას

ჩაინიშნეთ პაციენტის განყოფილებაში გადმოყვანის დრო და შეაფასეთ სასუნთქი გზები, სუნთქვა და ცირკულაცია;

2. შეამოწმეთ სასიცოცხლო ნიშნები, ჟანგბადით სატურაციის ჩათვლით;
3. შეაფასეთ ნევროლოგიური სტატუსი, ცნობიერების დონისა და კიდურების მოძრაობის ჩათვლით;
4. შეაფასეთ ტკივილის დონე/ხარისხი:
   - ტკივილის მართვის ტიპი და ტკივილგამაყუჩებლის ბოლო დოზა;
   - ტკივილის ამჟამინდელი შეფასება;
5. შეამოწმეთ ჭრილობა, სახვევი და დრენაჟის მილები:
   - დრენაჟის ტიპი და რაოდენობა;
   - მილები შეერთებულია სიმძიმის ძალასთან ან ამომქაჩთან (მითითებისამებრ);
6. შეამოწმეთ კანის ფერი, ტემპერატურა და შესახედაობა;
7. შეაფასეთ შარდვა:
   - მოშარდვის დრო;
   - კათეტერის არსებობა, მისი მთლიანობა (გამტარობა) და საერთო გამოყოფილი რაოდენობა;
   - შარდის ბუშტის გადავსება ან მოშარდვის სურვილი;
8. მოათავსეთ პაციენტი ისე, რომ შეინარჩუნოთ სასუნთქი გზების გამტარობა, კომფორტი და უსაფრთხოება (საწოლი ქვემოთ დაწიეთ, მოაჯირები ამოწიეთ);
9. შეამოწმეთ ინტრავენური ინფუზია:
   - ხსნარის ტიპი;

- დარჩენილი სითხის რაოდენობა;
- მთლიანობა/გამტარობა/გამავალობა და დინების სიჩქარე;
- კათეტერის ჩადგმის ადგილის მდგომარეობა და კათეტერის ზომა;

10. მოათავსეთ ზარის ღილაკი ისე, რომ პაციენტი მას ხედავდეს და წვდებოდეს და ასწავლეთ მისი გამოყენება;
11. შეამოწმეთ, უჩივის თუ არა პაციენტი გულისრევას ან ღებინებას:
    - ღებინებისთვის თასებისა და ხელსახოცების ხელმისაწვდომობა;
12. განსაზღვრეთ პაციენტის ემოციური მდგომარეობა და გაუწიეთ მას სათანადო მხარდაჭერა;
13. გაარკვიეთ, ჰყავს თუ არა პაციენტს მომვლელი:
    - პაციენტი და მომვლელი ორიენტირებულნი უნდა იყვნენ მათ ირგვლივ გარემოზე;
14. შეამოწმეთ და შეასრულეთ პოსტოპერაციული მითითებები;

<u>ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევა</u>

II ფაზა და გახანგრძლივებული დაკვირვება

მინიმალურად ინვაზიური და არაინვაზიური პროცედურების, ანესთეზიისა და ანალგეზიის მიმართულებით უახლესი მიღწევების წყალობით, გაიზარდა ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევების რიცხვი. ამბულატორიულ ქირურგიულ პაციენტებს მიეკუთვნებიან პაციენტები, რომლებიც პოსტოპერაციულად II ფაზისა და გახანგრძლივებული დაკვირვების მოვლას იღებენ (იხ. ცხრილი 18-1). ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევის შემდეგ მნიშვნელოვან პრობლემებს პოსტოპერაციული გულისრევა, ღებინება და ტკივილი წარმოადგენს. მათ შესაძლოა გამოიწვიონ დელირიუმი, ანესთეზიის შემდგომ განყოფილებაში დარჩენის გახანგრძლივება, გაწერის დაყოვნება, ხელახალი მოთავსება, ჩვეული აქტივობების განახლების დაყოვნება და პაციენტის კმაყოფილების შემცირება.

ამბულატორიული ქირურგიული ჩარევის შემდეგ გაწერა

პაციენტი, რომელიც ამბულატორიულ ქირურგიულ დაწესებულებას ტოვებს, მოძრავი და ფხიზელი უნდა იყოს, რათა მან სახლში გაწერის შემდეგ შეძლოს საკუთარი თავის სათანადო მოვლა (იხ. ცხრილი 18-8). უნდა გაკონტროლდეს პოსტოპერაციული გულისრევა, ტკივილი და ღებინება. ზოგადად, განყოფილებიდან გაწერისთვის პაციენტი უნდა იყოს სტაბილური და ფუნქციური დონე პრეოპერაციული დონის მსგავსი უნდა იყოს. გაწერისას ჩაუტარეთ პაციენტსა და მომვლელს ანესთეზიის ტიპისა და ქირურგიული ჩარევის სპეციფიკური სწავლება და მიაწოდეთ მათ წერილობითი მითითებები. ამ დროს პაციენტს არ აქვს მანქანის ტარების უფლება და მას თან უნდა ახლდეს პასუხისმგებელი ზრდასრული პირი. პაციენტის მდგომარეობის შემდგომი გადამოწმება სატელეფონო კონტაქტით ხდება. ამ დროს შესაძლებელია დამატებით შეკითხვებსა და საფიქრალზე პასუხის გაცემა.

ყურადღებით შეაფასეთ პაციენტის გაწერისთვის მზაობა და განსაზღვრეთ, ესაჭიროება თუ არა მას სახლში მოვლა. დაადგინეთ, ჰყავს თუ არა პაციენტს მომვლელები (მაგ., ოჯახის წევრები, მეგობრები) და აქვს თუ არა წვდომა (1) აფთიაქზე დანიშნულებებისთვის; (2) გადაუდებლობის შემთხვევაში – ტელეფონზე და (3) შემდგომ სამედიცინო მომსახურებაზე.

განიხილეთ, თუ რა მოლოდინები აქვს პაციენტს გაწერის შემდეგ აქტივობებისა და დახმარების საჭიროების შესახებ. პაციენტმა და მომვლელმა მონაწილეობა უნდა მიიღონ გაწერისწინა დაგეგმვაში. მიაწოდეთ მათ ინფორმაცია და დაუჭირეთ მხარი, რათა შეძლონ შემდგომი მოვლის შესახებ ინფორმირებული გადაწყვეტილებების მიღება.

გაწერისა და შემდგომი მოვლის დაგეგმვა

პაციენტის გაწერისთვის მზადება უწყვეტი პროცესია, რომელიც პრეოპერაციულ პერიოდში იწყება. ქირურგიული პროცესის განმავლობაში პაციენტი ემზადება გაწერისთვის და პოსტოპერაციულ პერიოდში ეტაპობრივად იღებს პასუხისმგებლობას საკუთარი თავის მოვლაზე. გაწერის მოახლოებისას, დარწმუნდით, რომ პაციენტი და მისი მომვლელ(ებ)ი ფლობენ შემდეგ ინფორმაციას:

- შესატყობინებელი სიმპტომები (მაგ., ცხელება, განაკვეთიდან დრენაჟის რაოდენობის მატება, განაკვეთის შეუმსუბუქებელი ტკივილი, დისკომფორტი სხეულის სხვა ნაწილებში);
- როდის და როგორ უნდა იქნას მიღებული მედიკამენტები და შესაძლო გვერდითი ეფექტები;
- განაკვეთისა და სახვევების მოვლა, ბანაობის რეკომენდაციების ჩათვლით;
- ნებადართული და აკრძალული აქტივობები. როდის არის დაშვებული სხვადასხვა აქტივობის უსაფრთხოდ განახლება (მაგ., მანქანის მართვა, სამსახურში დაბრუნება, სქესობრივი კავშირი, გასართობი აქტივობები);
- კვებითი შეზღუდვები ან მოდიფიკაციები;
- სად და როდის უნდა დაბრუნდეს პაციენტი შემდგომი სამედიცინო მომსახურებისთვის;
- პასუხები ნებისმიერ ინდივიდუალურ შეკითხვაზე ან საკითხზე;

გაწერის შემდეგ პაციენტები დახმარებას, ჩვეულებრივ, გაუყუჩებელი ტკივილის, მედიკამენტების შესახებ რჩევისა და ჭრილობასთან დაკავშირებული საკითხების (მაგ., დრენაჟი) გამო ითხოვენ. გაწერისწინა მითითებების სრულყოფილი მიწოდებით შესაძლებელია პაციენტისა და მომვლელის დისკომფორტის შემცირება. კონკრეტული ქირურგიული ჩარევის შესაბამისი, ადვილად წასაკითხი, სტანდარტიზებული, წინასწარდაბეჭდილი გაწერისწინა მითითებების გამოყენებით პაციენტს მიეწოდება სრული ინფორმაცია.

დააფიქსირეთ გაწერისწინა მითითებები სამედიცინო ჩანაწერში. პაციენტისთვის მოვლის პოსტოპერაციული ფაზა გრძელდება სრულ რეაბილიტაციამდე. გაწერის შემდეგ პაციენტის შემოწმება და შეფასება სატელეფონო ზარით ან ექთნის ვიზიტის (მაგ., სახლში მომვლელი ექთანი) მეშვეობითაა შესაძლებელი.

პაციენტები სულ უფრო ხშირად გაეწერებიან ჰოსპიტალიდან მოვლის მრავალი საჭიროებით. ისინი შესაძლოა გადაყვანილ იქნან გარდამავალი მოვლის დაწესებულებაში, გრძელვადიანი მოვლის დაწესებულებაში ან პირდაპირ თავიანთ სახლებში. პირდაპირ სახლში გაწერის შემთხვევაში პაციენტმა, ოჯახის წევრების, მეგობრების ან სახლში მომვლელი პერსონალის დახმარებით უნდა განაგრძოს საკუთარი თავის მოვლა. მოვლა შესაძლოა მოიცავდეს სახვევების გამოცვლას, ჭრილობის მოვლას, კათეტერის ან დრენაჟის

მილის მოვლას, ანტიბიოტიკების მიღებას ან ფიზიკურ თერაპიას. გაწერის დამგეგმავთან ან შემთხვევის (ქეის) მენეჯერთან თანამშრომლობა ხელს უწყობს პაციენტის უსაფრთხო გადასვლას ჰოსპიტალური გარემოდან საზოგადოებრივი ან შინმოვლის გარემოში.

კომპიუტერული ტექნოლოგიები/ინფორმატიკა პრაქტიკაში ***გაწერისწინა სწავლება***
• თუ თქვენ წერთ პაციენტს, რომელსაც სახვევის კომპლექსური გამოცვლა ესაჭიროება და მიიჩნევთ, რომ წერილობითი მითითებები საკმარისი არ არის, განიხილეთ ვიდეოების გამოყენება. ეს შესაძლებელია ჰოსპიტალის სატელევიზიო სისტემით (არსებობის შემთხვევაში) ან ინტერნეტით (მაგ., YouTube). თქვენ ასევე შეგიძლიათ გადაიღოთ ფოტოსურათები, რომელზეც ნაჩვენები იქნება, როგორ უნდა შესრულდეს პროცედურა; • თუ ვიდეოებისთვის ინტერნეტს იყენებთ, შეამოწმეთ იგი, რათა დარწმუნდეთ, რომ ვიდეოში პროცედურა სწორად კეთდება; • პაციენტს და მომვლელს შეუძლიათ ვიდეოს ან ფოტოსურათების სახლში ნახვა და პროცედურის შესრულებისას მათით ხელმძღვანელობა;

<u>გასათვალისწინებელი გერონტოლოგიური საკითხები</u>

პოსტოპერაციული პაციენტი

ცალკე უნდა იქნას განხილული ხანდაზმული პოსტოპერაციული პაციენტი. ხანდაზმულებში სასუნთქი სისტემის ფუნქცია დაქვეითებულია; დაქვეითებულია ხველის უნარი და გულმკერდის დამყოლობა. ამ ცვლილებების გამო ასაკოვან ადამიანებში იზრდება სუნთქვის სამუშაო და მცირდება წამლების ელიმინაციის/გამოყოფის უნარი. ყურადღებით ამოწმეთ საანესთეზიო საშუალებებზე რეაქციები. ხანდაზმულ პაციენტებში ხშირია პოსტოპერაციული პნევმონია.

ათეროსკლეროზისა და სისხლძარღვების ელასტიურობის დაქვეითების გამო, ხანდაზმულ ადამიანებში იცვლება სისხლძარღვების ფუნქციაც. ხშირად დაქვეითებულია გულის ფუნქციაც და შეზღუდულია წნევისა და მოცულობის ცვლილებების საპასუხო კომპენსატორული რეაქციები. შემცირებულია სისხლის მოცირკულირე მოცულობა; ხშირია ჰიპერტენზია. ქირურგიული ჩარევის განმავლობაში და პოსტოპერაციულ პერიოდში აუცილებელია გულ-სისხლძარღვთა პარამეტრების მჭიდრო მონიტორინგი.

ხანდაზმულ პაციენტებში პოტენციურ პრობლემას მედიკამენტების ტოქსიკურობა წარმოადგენს. დაბერების ნორმალურ პროცესში მცირდება თირკმლის პერფუზია, რის შედეგადაც ქვეითდება თირკმლის მიერ წამლების გამოყოფის უნარი. წამლების მეტაბოლიზმის შემცირებას და, შესაბამისად, მათი მოქმედების გაძლიერებას ღვიძლის ფუნქციის შემცირებაც იწვევს. პოსტოპერაციულ ფაზაში აუცილებელია თირკმლისა და ღვიძლის ფუნქციის მონიტორინგი, რათა თავიდან იქნას აცილებული ზედოზირება და ტოქსიკურობა.

მენტალური სტატუსის ცვლილებებზე დაკვირვება ხანდაზმული პაციენტების პოსტოპერაციული მოვლის მნიშვნელოვანი ნაწილია. ისეთმა ფაქტორებმა, როგორიცაა ასაკი, ალკოჰოლის მოხმარების ისტორია, პრეოპერაციულად დაქვეითებული კოგნიტური ფუნქცია, ჰიპოქსია, მძიმე მეტაბოლური დარღვევები, ჰიპოტენზია და პოლიფარმაცია, შესაძლოა ხელი შეუწყოს პოსტოპერაციული დელირიუმის განვითარებას. დელირიუმის რისკს ასევე ზრდის საანესთეზიო საშუალებები, განსაკუთრებით, ანტიქოლინერგული წამლები და ბენზოდიაზეპინები. რისკ-ფაქტორების ცოდნის მიუხედავად, ხანდაზმული

პაციენტების პოსტოპერაციული დელირიუმის შესახებ ბევრი რამ უცნობია. კვლევის თანახმად, პოსტოპერაციული დელირიუმიდან გამოსვლა უფრო ნელა მიმდინარეობს პაციენტებში, რომლებიც ძლიერ ტკივილს განიცდიან. ამან შესაძლოა იმოქმედოს ჰოსპიტალში დარჩენის ხანგრძლივობასა და გაწერისას პაციენტის მდგომარეობაზე.

ხანდაზმულ პაციენტებში, შესაძლო არსებული კოგნიტური დეფიციტების, კომუნიკაციის შეფერხებისა და წამლების მეტაბოლიზმზე მოქმედი ფიზიოლოგიური ცვლილებების გამო, ტკივილის მართვა შედარებით რთულია. ხანდაზმულმა პაციენტმა შესაძლოა თავი შეიკავოს ტკივილგამაყუჩებლის მოთხოვნისგან, რადგან შესაძლოა მიაჩნდეს, რომ ტკივილი ქირურგიული ჩარევის გარდაუვალი შედეგია და ის უნდა მოითმინოს. ზოგიერთი პაციენტი შესაძლოა ნერვიულობდეს პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანესთეზიის აპარატის გამოყენებაზე.

სიღრმისეულად შეაფასეთ ტკივილი ქირურგიულ პაციენტში, რომელიც ტკივილს არ აღნიშნავს. წაახალისეთ ტკივილგამაყუჩებლების გამოყენება და აუხსენით პაციენტსა და მომვლელს, რომ არანამკურნალები ტკივილი უარყოფით გავლენას ახდენს გამოჯანმრთელებაზე.

კლინიკური შემთხვევა ***პოსტოპერაციული პაციენტი***
ბატონი ე.გ. 74 წლის პენსიაზე მყოფი კოლეჯის პროფესორია, რომელსაც მენჯ-ბარძაყის მოტეხილობის გამო სულ ახლახანს ჩაუტარდა ქირურგიული ჩარევა. ის კიბიდან თავისი სახლის შეღებვისას გადმოვარდა. ქირურგიული ჩარევა, რომლის დროსაც პაციენტი ზოგადი ანესთეზიის ქვეშ იყო, 3 საათის განმავლობაში გაგრძელდა.
სუბიექტური მონაცემები ● დაცემამდე მისი ჯანმრთელობის მდგომარეობა კარგი/დამაკმაყოფილებელი იყო; ● კვირაში 3-ჯერ თამაშობს ჩოგბურთს; ● 58 წელია დღეში 1 კოლოფ თამბაქოს მოიხმარს; ● ყოველთვის ჰქონდა ძილის პრობლემები; ● დაქვეითებული აქვს სმენა, ატარებს სასმენ აპარატს; ● განაწყენებულია დაზიანებისა და აქტივობაზე მისი ზეგავლენის გამო; ● ქვრივია და ახლოს არ ჰყავს ნათესავები და მეგობრები, რომლებიც დახმარებას გაუწევენ; ● ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში შემოსვლისას 0-10 შკალაზე ტკივილს 8 ქულით აფასებს;
ობიექტური მონაცემები ● ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილებაში გადმოყვანისას, ქვედა კიდურებს შორის მოთავსებული აქვს განმზიდავი ბალიში; უდგას ერთი პერიფერიული ინტრავენური კათეტერი, ვაკუუმიანი დრენაჟი მენჯ-ბარძაყის სახვევიდან, შარდის ბუშტის კათეტერი;

- სახის ნიღბით 40% ჟანგბადის მიწოდების ფონზე ჟანგბადით სატურაცია 91%;

კოლაბორაციული მოვლა

პოსტოპერაციული მითითებები

- სასიცოცხლო მაჩვენებლები, ანესთეზიის შემდგომი მოვლის განყოფილების რუტინის შესაბამისად;
- 5% დექსტროზა 0.45 ნატრიუმის ქლორიდში, 100 მლ/სთ სიჩქარით;
- ტკივილის მართვა მორფინით პაციენტის მიერ კონტროლირებული ანესთეზიის მეშვეობით: 1 მგ 10 წუთში ერთხელ (4 საათის განმავლობაში მაქსიმუმ 20 მგ);
- ამტანობის შესაბამისად კვების დაწყება;
- ინცენტიური სპირომეტრია ყოველ საათში ერთხელ, 10-ჯერ (როცა ღვიძავს);
- O2 თერაპია ჟანგბადით სატურაციის >90% შენარჩუნების მიზნით;
- ნეიროვასკულური შემოწმება ყოველ საათში ერთხელ, 4 საათის განმავლობაში;
- ყოველ ცვლაში დაცალეთ და გაზომეთ ჭრილობიდან დრენაჟი;
- მიღების და გამოყოფის მკაცრი მონიტორინგი;

განსახილველი საკითხები:

1. რომელი ანესთეზიის შემდგომი პოტენციური პრობლემებია მოსალოდნელი ე.გ.-ს შემთხვევაში?
2. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** რომელი პრიორიტეტული საექთნო ინტერვენციებითაა შესაძლებული ამ გართულებების თავიდან აცილება?
3. რომელი ფაქტორების გამოა ე.გ. მიდრეკილი: ატელექტაზის, ინფექციის, ფილტვის ემბოლიის, გულისრევისა და ღებინების მიმართ?
4. როგორ განსაზღვრავთ, გამოვიდა თუ არა ე.გ. ზოგადი ანესთეზიიდან და მზად არის თუ არა კლინიკურ განყოფილებაში გადაყვანისთვის?
5. რომელი პოსტოპერაციული პრობლემებია მოსალოდნელი კლინიკურ განყოფილებაში?
6. რომელი ფაქტორები ზრდის ამ შემთხვევაში პოსტოპერაციული დელირიუმის რისკს? რომელია დელირიუმის სიმპტომები და ნიშნები?
7. რატომ არის წამლების ტოქსიკურობა ე.გ.-ს პოტენციური პრობლემა?
8. ***პრიორიტეტის განსაზღვრა:*** მოცემულ მონაცემებზე დაყრდნობით, განსაზღვრეთ ორი პრიორიტეტული საექთნო დიაგნოზი. არის თუ არა კოლაბორაციული პრობლემები?

გამოყენებული ლიტერატურა:

- American Society of PeriAnesthesia Nurses: *Perianesthesia nursing standards and practice recommendations 2010-2012*, Cherry Hill, NJ, 2012, The Society.
- Varadhan KK, Lobo DN, Ljungqvist O: Enhanced recovery after surgery: the future of improving surgical care, *Crit Care Clin* 26(3):527, 2010.
- Larsson G, Holgers K: Fast-track care for patients with suspected hip fracture, *Injury* 42:1257, 2011.
- Pedersen T, Hovhannisyan K, Moller AM: Pulse oximetry for perioperative monitoring, *Cochrane Database Syst Rev* 4:CD002013, 2009. doi:10.1002/14651858.CD002013.pub2.
- Xue Q, Wu X, Jin J, et al: Transcutaneous carbon dioxide monitoring accurately predicts arterial carbon dioxide partial pressure in patients undergoing prolonged laparoscopic surgery, *Anesth Analg* 111:417, 2010.
- Godden B: Where does capnography fit into the PACU? *J Perianesth Nurs* 26(6):408, 2011.
- Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, et al: Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines, ed 8, *Chest* 133(Suppl 6):381S, 2008.
- Hudek K: Emergence delirium: a nursing perspective, *JAORN* 89:509, 2009.
- Rudolph JL, Marcantonio ER: Postoperative delirium: acute change with long-term implications, *Anesth Analg* 112:1202, 2011.
- Shander A, Fleisher LA, Barie PS, et al: Clinical and economic burden of postoperative pulmonary complications: patient safety summit on definition, risk-reducing interventions, and preventive strategies, *Crit Care Med* 39:2163, 2011.
- Czarnecki ML, Turner HN, Collins PM, et al: Procedural pain management: a position statement with clinical practice recommendations, *Pain Manag Nurs* 12:95, 2011.
- American Society of PeriAnesthesia Nurses: Pain and comfort clinical guidelines, 2003. Retrieved from *www.aspan.org/Portals/6/docs/ClinicalPractice/Guidelines/ASPAN_ClinicalGuideline_PainComfort.pdf*.
- The Joint Commission: Provision of care, treatment, and services: standard PC 01.02.07. In comprehensive accreditation manual for hospitals E-dition, 2009. Retrieved from *www.educode.com/Images/aacn-pharm04-16.pdf*.
- Comerford D: Techniques of opioid administration, *Anes Intens Care Med* 12:16, 2011.
- Buvanendran A, Kroin JS: Multimodal analgesia for controlling acute postoperative pain, *Curr Opin Anaesthesiol* 22:588, 2009.
- Manion SC, Brennan TJ: Thoracic epidural analgesia and acute pain management, *Anesthesiology* 115:181, 2011.
- van Lier F, van der Geest PJ, Hoeks SE, et al: Epidural analgesia is associated with improved health outcomes of surgical patients with chronic obstructive pulmonary disease, *Anesthesiology* 115:315, 2011.

- Easter B, DeBoer L, Settlemyre G, et al: The impact of music on the PACU patient's perception of discomfort, *J Perianesth Nurs* 25:70, 2010.
- Topcu SY, Findik UY: Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain, *Pain Manag Nurs* 13:11, 2012.
- Burns SM, Piotrowski K, Caraffa G, et al: Incidence of postoperative hypothermia and the relationship to clinical variables, *J Perianesth Nurs* 25:286, 2010.
- Hooper VD, Chard R, Clifford T, et al: ASPAN's evidence-based clinical practice guideline for the promotion of perioperative normothermia: ed 2, *J Perianesth Nurs* 25:346, 2010.
- Pikus E, Hooper VD: Postoperative rewarming: are there alternatives to warm hospital blankets? *J Perianesth Nurs* 25:11, 2010.
- Miaskowski C: A review of the incidence, causes, consequences, and management of gastrointestinal effects associated with postoperative opioid administration, *J Perianesth Nurs* 24:222, 2009.
- Artinyan A, Nunoo-Mensah JW, Balasubramaniam S, et al: Prolonged postoperative ileus: definition, risk factors, and predictors after surgery, *World J Surg* 32:1495, 2008.
- Makic MB: Management of nausea, vomiting, and diarrhea during critical illness, *AACN Adv Crit Care* 22:265, 2011.
- Hocevar BJ, Robinson B, Gray M: Does chewing gum shorten the duration of postoperative ileus in patients undergoing abdominal surgery and creation of a stoma? *J Wound Ostomy Continence Nurs* 37:140, 2010.
- Crainic C, Erickson K, Gardner J, et al: Comparison of methods to facilitate postoperative bowel function, *Medsurg Nurs* 18:235, 2009.
- McNicol ED, Boyce D, Schumann R, et al: Mu-opioid antagonists for opioid-induced bowel dysfunction, *Cochrane Database Syst Rev* 2:CD006332, 2008. doi:10.1002/14651858.CD006332.pub2.
- Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, et al: *Health care infection control practices advisory committee: guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections*, 2009, Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved from www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTI/CAUTIguideline2009final.pdf.
- Cullen KA, Hall MJ, Golosinskiy A: Ambulatory surgery in the United States, *Natl. Health Stat Report* 11:1, 2009. Le TP, Gan TJ: Update on the management of postoperative nausea and vomiting and postdischarge nausea and vomiting in ambulatory surgery, *Anesthesiol Clin* 28:225, 2010.
- Elvir-Lazo OL, White PF: Postoperative pain management after ambulatory surgery: role of multimodal analgesia, *Anesthesiol Clin* 28:217, 2010.
- Ortoleva C: An approach to consistent patient education, *JAORN* 92:437, 2010.
- Shuilain L, Stuenkel DI, Rodriguez L: The impact of diagnosisspecific discharge instructions on patient satisfaction, *J Perianesth Nurs* 24:156, 2009.
- Coldrey JC, Upton RN, Macintyre PE: Advances in analgesia in the older patient, *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 25:367, 2011.

- Krenk L, Rasmussen LS: Postoperative delirium and postoperative cognitive dysfunction in the elderly—what are the differences? *Minerva Anestesiol* 77:742, 2011.
- DeCrane SK, Sands L, Ashland M, et al: Factors associated with recovery from early postoperative delirium, *J Perianesth Nurs* 26:231, 2011.
- American Association of Nurse Anesthetists (AANA) *www.aana.com*
- American Latex Allergy Association *www.latexallergyresources.org*
- American Society of Anesthesiologists *www.asahq.org*
- American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASPAN) *www.aspan.org*
- Association of periOperative Registered Nurses (AORN) *www.aorn.org*

თერაპიული და ქირურგიული პათოლოგიების საექთნო მართვა

სასწავლო მასალა შექმნილია სს „ევექსის ჰოსპიტლებისა“ და „ევროპის განვითარებისა და რეკონსტრუქციის ბანკის“ მხარდაჭერით

ტომი I

თბილისი
2020