



Therapia

საქართველო

ISSN 2346-8211

• ჟურნალი გამოდის 2015 წლიდან

• 4 ნომერი წელიწადში

N3 (12) 2018

• **თვალსაზრისი**

პლაცებოსა და ნოცებოს როლი გულ-სისხლძარღვთა ჯანმრთელობაში: ჯანმრთელობის დაცვის, სამეცნიერო კვლევებისა და „ექიმი-პაციენტის“ ურთიერთობის მნიშვნელობა

• **ლანცეტი**

ბავშვებში ტკივილის მართვის თანამედროვე კონცეფციები გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განწესებას

• **ლიტერატურის მიმოხილვა**

სისხლძარღვოვანი ბიომარკერები: კვლევის მეთოდები, მაჩვენებლები, კლინიკური, პროგნოზული მნიშვნელობა და პერსპექტივები (ნაწილი I)

• **ბიორეგულაციური მედიცინა**

პრეპარატი ცეელ-T თავისებურებები და უპირატესობა დეგენერაციული დაავადებების მკურნალობისას (ანალიზური მიმოხილვა)

• **დისკუსიის კლუბი**

ზრდასრულებში არამძიმე არაპოსპიტალური პნევმონიის ანტიბაქტერიული მკურნალობის ხანგრძლივობა

YouTube და MedTube ზოგადი და შედარებითი ინფორმაციული დახასიათება გასტროინტენსტინალური ენდოსკოპიის გართულებების პრობლემის გადაჭრაში

• **კლინიკური შემთხვევა**

მაკრო და მიკროსისხლძარღვების ფუნქციის დისინერგიზმის დიაგნოსტიკა და მედიკამენტოზური კორექციის თავისებურებები: კლინიკური შემთხვევა

• **მტკიცებითი მედიცინა**

ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფიის როლი თავის ტვინის არტერიების მათკვლავიერი ათეროსკლეროზის მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრაში

• **პაციენტის სამახსოვრო**

ელექტრომაგნიტური ველი და საზოგადოებრივი ჯანდაცვა: მობილური ტელეფონები ჟურნალის რედაქცია

• **რთული შემთხვევა: ვიზუალიზაცია**

განგრენოზული პიოდერმია, როგორც აუტომუნური დაავადების იშვიათი გამოვლინება ფიბრომუსკულარული დისპლაზიის შემთხვევა

• **ქართული მედიცინის გზა**

ფრიდონ თოდუა

ენტეროჯერმინა

No

მსოფლიოში¹ დიარეის დროს



ენტეროჯერმინა
ენტეროჯერმინა
ენტეროჯერმინა

გოქმედებს



-  არ აქვს გემო
-  არ აქვს ფერი
-  არ აქვს სუნი

დაუშვებელია ინექციის სახით გამოყენება!

ჩვილები (3 კვირის ასაკიდან)	6 წელზე უფროსი ასაკის ბავშვები	მობრძილები
1-2 ფლაკონი დღეში	1-2 ფლაკონი ან 1-2 კაფსულა დღეში	2-3 ფლაკონი 2 მლრდ, 1 ფლაკონი 4 მლრდ ან 2-3 კაფსულა დღეში

- ენტეროჯერმინა: ნაწლავური დისბაქტერიოზისა და შემდგომი ენდოგენური დევიტამინოზის მკურნალობა და პროფილაქტიკა
- ენტეროჯერმინა: ანტიბიოტიკებითა თუ ქიმიოთერაპიული საშუალებებით ჩატარებული მკურნალობის განმავლობაში გადაგვარებული ნაწლავის მიკრობული ფლორის აღდგენის დასახმარებელი თერაპია
- ენტეროჯერმინა: კუჭ-ნაწლავის ფუნქციის მწვავე და ქრონიკული დარღვევების მკურნალობა ჩვილებსა და მცირე ასაკის ბავშვებში, რაც დამახასიათებელია ინტოქსიკაციისა და კუჭ-ნაწლავის დისბაქტერიოზისა და დევიტამინოზისთვის
- მოსმარებისთვის შხა სუსპენზია ფლაკონში
- ენტეროჯერმინა ფლაკონის შიგთავსი ზავდება წყალში, რძეში ან წვენი
- არ საჭიროებს შენახვის სპეციალურ პირობებს

SANOFI/BL17.12.0469

1. QuintileIMS 03D5 (antiarr micro-organisms), 03F1 (probiotics digest health), A7F0 (antiarr micro-organisms), Market MAT Q4 2016

გამოყენებისას გაეცანით ინსტრუქციას. გვერდითი მოვლენების შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად მიმართეთ ექიმს

თვალსაზრისი

- 03 პლაცებოსა და ნოცებოს როლი გულ-სისხლძარღვთა ჯანმრთელობაში: ჯანმრთელობის დაცვის, სამეცნიერო კვლევებისა და „ექიმი-პაციენტი“ ურთიერთობის მნიშვნელობა
ბ. ოლშანსკი, B. Olshansky

ლანცეტი

- 11 ბავშვებში ტკივილის მართვის თანამედროვე კონცეფციები გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განვებისას
B. S. Krauss*, L. Calligaris, St. M. Green†, E. Barbi****

ლიტერატურის მიმოხილვა

- 21 სისხლძარღვოვანი ბიომარკერები: კვლევის მეთოდები, მანივენტლები, კლინიკური, პროგნოზული მნიშვნელობა და პერსპექტივები (ნაწილი I)
ნ. დოცენკო, ი. შეხუნოვა, ლ. გერასიმენკო, N. Docenko, S. Boev, I. Shehunova, L. Gerasimenko

ბიორეგულაციური მედიცინა

- 25 პრეპარატი ცეფელ-T თავისებურებები და უპირატესობა დეგენერაციული დაავადებების მკურნალობისას (ანალიზური მიმოხილვა)
ბესიკ შამუგია, B. Shamugia

დისკუსიის კლუბი

- 32 ზრდასრულებში არამძიმე არაპოსპიტალური პნევმონიის ანტიბაქტერიული მკურნალობის ხანგრძლივობა
ი. ბერეზნიაკოვი, I. Berezniakov

- 39 YouTube და MedTube ზოგადი და შედარებითი ინფორმაციული დახასიათება გასტროინტენსტინალური ენდოსკოპიის გართულებების პრობლემის გადაჭრაში
ნ. კალაშნიკოვი, ი. პლისი, N. Kalashnikov, I. Plis

კლინიკური შემთხვევა

- 46 შაკრო და მიკროსისხლძარღვების ფუნქციის დისინერგიზმის დიაგნოსტიკა და მედიკამენტოზური კორექციის თავისებურებები: კლინიკური შემთხვევა
ნ. სიდოროვა, N. Sydorova

მტკიცებითი მედიცინა

- 51 ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფიის როლი თავის ტვინის არტერიების მალაკლუზირებელი ათეროსკლეროზის მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრაში
ი. განკოვა-დუგანი, ე. ბარტოში, I. Gankova-Dugan, E. Bartosh

კაციენტის სამახსოვრო

- 57 ელექტრომაგნიტური ველი და საზოგადოებრივი ჯანდაცვა: მობილური ტელეფონები ჟურნალის რედაქცია

რთული შემთხვევა: ვიზუალიზაცია

- 60 განგრენოზული პიოდერმია, როგორც აუტოიმუნური დაავადების იშვიათი გამოვლინება
ს. ტრიპოლკა, ი. გოლოვაჩი, S. Tripolka, I. Golovach

- 62 ფიბრომუსკულარული დისპლაზიის შემთხვევა
ა. იანუშევიჩი, ა. პრეიბიში, A. Ianushevich, A. Preibish

უართული მედიცინის გზა

- 63 ფრიდონ თოდუა
კ. თოდუა; ე. ავდალიანი, K. Todua; E. Avdaliani

სარედაქციო კოლეგია

დამფუძნებელი
ბესიკ შამუგია

საპატიო რედაქტორი
დიმიტრი ხუნდაძე

პასუხისმგებელი
რედაქტორი
კოტე თოდუა

რედაქტორი
ემილ ავდალიანი

დიზაინერი
გიორგი ინაშვილი

მთარგმნელი
გვანცა ათაბეგოვი

სტამბა
„რეზონი“

გამოცემა განკუთვნილია სამედიცინო დანებსეულებებისა და სამედიცინო სფეროს მუშაკებისათვის. ვრცელდება უფასოდ, სამედიცინო ღონისძიებებზე (სემინარი, სიმპოზიუმი და ა.შ). რედაქცია ყოველთვის არ ეთანხმება პუბლიკაციის ავტორის აზრს და უფლებას ითვებს, დაარედაქტიროს წარმოდგენილი მასალა. პუბლიკაციების გამოყენება, ნაწილობრივ ან მთლიანად, შესაძლებელია მხოლოდ ჟურნალის რედაქციის თანხმობით. სარეკლამო პუბლიკაციებზე პასუხისმგებლობას იღებს რეკლამის მომწოდებელი.

ალადაშვილი ალექსანდრე
(თბილისი, საქართველო)

ბეზარაშვილი ბაია
(თბილისი, საქართველო)

განკოვა-დუგანი ირინა
(მინსკი, ბელორუსია)

გორგილაძე ლევან
(ბათუმი, საქართველო)

გუბსკა ელენა
(კიევი, უკრაინა)

დარახველიძე მარინა
(თბილისი, საქართველო)

დოლჟენკო მარინა
(კიევი, უკრაინა)

ვაშაკიძე ელზა
(თბილისი, საქართველო)

ვაჭარაძე კახა
(თბილისი, საქართველო)

გუპანცი იგორი
(ხარკოვი, უკრაინა)

თავართქილაძე ალექსანდრე
(თბილისი, საქართველო)

იანუშვილი ანდრეი
(ვარშავა, პოლონეთი)

იარემენკო ოლეგი
(კიევი, უკრაინა)

ივერიელი მანანა
(თბილისი, საქართველო)

იმედაძე ავთანდილ
(თბილისი, საქართველო)

კარანაძე ნინო
(თბილისი, საქართველო)

კასრაძე დინარა
(თბილისი, საქართველო)

კასრაძე სოფიო
(თბილისი, საქართველო)

კაციტაძე ალექსანდრე
(თბილისი, საქართველო)

კვარაცხელია ვალერი
(თბილისი, საქართველო)

კვიტაშვილი მარინა
(თბილისი, საქართველო)

კუშნეროვი ალექსანდრე
(მინსკი, ბელორუსია)

ლობჯანიძე გია
(თბილისი, საქართველო)

ლომინაძე ზაზა
(ქუთაისი, საქართველო)

ლომიძე ლიკა
(თბილისი, საქართველო)

მაისაია კონსტანტინე
(თბილისი, საქართველო)

მალდერი კრისტიან
(ამსტერდამი, ნიდერლანდები)

მანაგაძე ლაური
(თბილისი, საქართველო)

მარდალაიშვილი კონსტანტინე
(თბილისი, საქართველო)

მელია ანზორ
(თბილისი, საქართველო)

მეტრეველი დავით
(თბილისი, საქართველო)

მოროზი გალინა
(კიევი, უკრაინა)

ნარსია ნუგზარ
(თბილისი, საქართველო)

ნემსაძე ქეთევან
(თბილისი, საქართველო)

ოკუჯავა ნათელა
(თბილისი, საქართველო)

ჟორჯოლიანი ლია
(თბილისი, საქართველო)

რიკოვი სერგეი
(კიევი, უკრაინა)

რუმიანცევა გალინა
(მოსკოვი, რუსეთი)

სიდოროვა ლუდმილა
(კიევი, უკრაინა)

სიდოროვა ნატალია
(კიევი, უკრაინა)

სიმონია გაიანე
(თბილისი, საქართველო)

სმიტი ალტა
(ბადენ-ბადენი, გერმანია)

სოფროშაძე ზაზა
(თბილისი, საქართველო)

ტვილდიანი ლევან
(თბილისი, საქართველო)

ქიტუაშვილი თინა
(თბილისი, საქართველო)

ყიფიანი კონსტანტინე
(თბილისი, საქართველო)

შალამბერიძე ლევან
(თბილისი, საქართველო)

შამუგია ბესიკ
(კიევი, უკრაინა)

შაქარიშვილი რომან
(თბილისი, საქართველო)

შენგელია რამაზ
(თბილისი, საქართველო)

ცინცაძე ნერიმან
(ბათუმი, საქართველო)

ძიძიგური ნანა
(ქუთაისი, საქართველო)

ჭელიძე კახაბერ
(თბილისი, საქართველო)

ხოჭავა მანანა
(თბილისი, საქართველო)

ჯავახიძე მალვინა
(თბილისი, საქართველო)

ჯანაშია ჯონი
(თბილისი, საქართველო)

ჯაფარიძე შოთა
(თბილისი, საქართველო)

ჯაში რუსუდანი
(ბათუმი, საქართველო)

პლაცებოსა და ნოსებოს როლი გულ-სისხლძარღვთა ჯანმრთელობაში:

ჯანმრთელობის დაცვის, სამეცნიერო კვლევებისა და „ექიმი-პაციენტის“ ურთიერთობის მნიშვნელობა

ბ. ოლშანსკი, აიოვა, აშშ
B. Olshansky

მიუხედავად იმისა, რომ დადასტურებული ეფექტურობის მქონე მკურნალობა ეფუძნება საგულდაგულოდ დაგეგმილი კვლევების შედეგებსა და კვლევის მკაცრ საბოლოო ნერტილს, პლაცებო კვლავ რჩება ინტეგრირებული სამედიცინო დახმარების ეფექტურობაში. ნამონეულ იქნა საკითხი პლაცებოს იდენტიფიკაციის შესახებ, თუმცა მიუხედავად ამისა, პლაცებო გავლენას ახდენს ტკივილზე, ფუნქციურ მდგომარეობაზე, სიმპტომებსა და ცხოვრების ხარისხზე. გულის დაავადებების დროს პლაცებო გავლენას ახდენს შრომისუნარიანობაზე, სინკოპებზე, გულის უკმარისობაზე, წინაგულეების ფიბრილაციაზე, სტენოკარდიაზე და გადარჩენადობაზე. ვარიანტადია პლაცებოს ძალა და ეფექტურობა. მკურნალობისადმი დამყოლობა პლაცებოსთან მიმართებაში ზემოქმედებს გამოსავალზე. ნოცებოზე¹ რეაქცია შესაძლოა ხსნიდეს ზოგიერთ არასასურველ კლინიკურ გამოსავალს. ექიმმა შესაძლოა უნებლიედ იმოქმედებს პლაცებოსა და ნოცებოს საპასუხო რეაქციაზე. ჯერ კიდევ ბოლომდე გაურკვეველი პლაცებოსა და ნოცებოს მექანიზმები სავარაუდოდ მრავალმხრივია. პლაცებო და ნოცებო ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში. „ექიმი-პაციენტის“ წარმატებული ურთიერთობას შეუძლია დადებითად იმოქმედოს პლაცებოს ძლიერ პასუხზე და დათრგუნოს ნოცებოს პასუხი. ნაწილობრივ შეუფასებელი და ძნელად დასადგენია პლაცებოს სასარგებლო ეფექტები, თუმცა დიდ დახმარებას გვიწევს ჩვენს პროფესიაში. ჩატარებული თერაპიის მიუხედავად ექიმის როლი, განუზომელი და ძლიერია. პლაცებოს ეფექტური პასუხი პაციენტის ბედნიერებასა და ჯანმრთელობას უზრუნველყოფს. ამის ნაცვლად წარმოიდგინეთ მომავალი ჯანდაცვა, მთელი რიგი გაიდლაინებით, ალგორითმებით, პროცედურებითა და პრეპარატებით ადამიანური ურთიერთობების გარეშე. უშედეგო და გულგრილი პროტოკოლებით წარმოდგენილი სამედიცინო დახმარებისას გაქრება პლაცებოს ეფექტური პასუხის განვითარების შესაძლებლობა. პლაცებოს სწორი გამოყენება შესაძლოა სასარგებლო გახდეს პაციენტისათვის და გააძლიეროს ექიმის პროფესიონალიზმი (J Am Coll Cardiol 2007;49:415-421 © 2007 by the American College of Cardiology Foundation)

პლაცებო წარმოადგენს იმიტაციას, ხშირად ტაბლეტირებული ფორმით, თუმცა ნებისმიერი ჩარევა ითვალისწინებს თერაპიულ ეფექტს. პირდაპირი ფიზიოლოგიური ან ფარმაკოლოგიური აქტივობის გარეშე პლაცებოს მოაქვს რეალური ან მოჩვენებითი სარგებელი. ნოცებო წარმოადგენს იმიტაციას, რომელსაც მოაქვს რეალური ან მოჩვენებითი ზიანი. წინამდებარე მიმოხილვა ეძღვნება პლაცებოსა და ნოცებოს კრიტიკულ შეფასებას გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიების დროს.

პლაცებოს ეფექტი: უბრალოდ იმიტაცია?

H.K. Beecher [1], L. Lasagna et al. [2], A.K. Shapiro [3-5] და სხვა ავტორების მნიშვნელოვანმა ძალისხმევამ ბოლო 5 ათწლეულის მანძილზე დიდი გავლენა იქონია პლაცებოს აღწერა, გაგებასა და გამოყენებაზე. H.K.Beecher [1] ფუნდამენტური ნაშრომი წარმოადგენს ნიმუშს შემდგომი სამედიცინო, ფარმაცევტული, კლინიკური და ქცევითი კვლევებისათვის. 100 000-ზე

მეტი ბმული პლაცებოს შესახებ PubMed მონაცემთა ბაზიდან ადასტურებს, რომ პლაცებო კვლავ რჩება კლინიკური კვლევების ჩატარების სტანდარტად.

ფართოდაა გავრცელებული მოსაზრება, რომ პლაცებოს არ გააჩნია ეფექტი, თუმცა ეს საკითხი დღეისათვის სადაა. J.S. Kienle და H. Kienle [6] გამოთქამენ მოსაზრებას, რომ პლაცებოს ეფექტები შეიძლება აიხსნას დაავადების ბუნებრივი მიმდინარეობით, დაავადების სიმპტომების შემცირებით, რაც თან ახლავს თერაპიას, ექსპერიმენტალური დამოკიდებულებით, მეთოდოლოგიური დეფექტებით, დაკვირვებისას და პაციენტის მიერ დაშვებული შეცდომებით (სიტუაციური პასუხებით, თავაზიანობის გამო გაცემული პასუხებით). J.S. Kienle და H. Kienle [6] გააკეთეს დასკვნა, რომ პლაცებოს ეფექტები გადაჭარბებულადაა შეფასებული, ილუზორულია და წარმოადგენს დაუდევარი მეთოდოლოგიური აზროვნების პროდუქტს.

შემდგომი ანალიზები, რომელშიც ერთმანეთს ადარებდნენ პლაცებოს მკურნალობის გარეშე და მკურნალო-

1 საშუალება, რომელსაც არ გააჩნია რეალური ფარმაკოლოგიური მოქმედება, თუმცა იწვევს პაციენტში უარყოფით რეაქციას. ტერმინი გაჩნდა როგორც პლაცებოს ანტიფონი (რედ.შენ.)

ბასთან ერთად, გვიჩვენებს, რომ პლაცებოს გავლენა უმნიშვნელოა, ხოლო მისი ეფექტები გადაჭარბებული [7-10]. იმავე მონაცემების განმეორებითი ანალიზის შემდეგ გაირკვა, რომ გარკვეული მდგომარეობების დროს პლაცებო ეფექტურია [11]. მეთოდოლოგიური და ანალიზური პრობლემები ჯერ კიდევ გადაუჭრელი რჩება. კვლევის წარუმატებელი დიზაინი, სტატისტიკური შეცდომები, პაციენტების შერჩევა, „პლაცებოს“ მკაფიო განსაზღვრება, კიდევ უფრო მეტ დაბნეულობას იწვევს პლაცებოს ეფექტებისა და სარგებლის შეფასების კუთხით, თუმცა ორმაგი და სამმაგი ბრმა პლაცებო-კონტროლირებადი კვლევები სამეცნიერო მტკიცებულებების საუკეთესო საზომად რჩება.

კვლევის დიზაინი, რომელიც გამოიყენება პლაცებოს ყველა რეალურ და მოჩვენებით ეფექტებს, მოითხოვს, რომ მკვლევარი (თუ ის უშუალოდ ჩართულია) და პაციენტი არ იყოს ინფორმირებული ჩარევისა და მოსალოდნელი ეფექტის თაობაზე. მიუკერძოებელი პირი თერაპიას გამოიყენებს ბრმა, არ ეცოდინება რას იყენებს და რატომ. პირი, რომელიც აფასებს შედეგებს, არ უნდა იცოდეს, ვინ და კონკრეტულად რა სახის თერაპიას იტარებს და რატომ. ასეთი კვლევები კარდიოლოგიაში გამოყენებელია, არაეთიკურია, შეუძლებელია მათი დასრულება და მათი კლინიკური ღირებულება უმნიშვნელოა. კარდიოლოგიაში მეტად გამოყენებადი ორმაგი ბრმა პლაცებო კონტროლირებადი კვლევების შემთხვევაშიც არ შეიძლება პლაცებოს ეფექტების სრულად გამოიყენება.

შემოკლებები და აბრევიატურები
წფ - წინაგულების ფიბრილაცია
სი - სარწმუნოების ინტერვალი
იკდ - იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ - დეფიბრილატორი
სემფ - სისხლძარღვის ენდოთელიუმის ზრდის ფაქტორი

პლაცებოს ეფექტები

პლაცებოს ეფექტი სარგებელია, რომელსაც აღნიშნავს პაციენტი ან დგინდება ექიმის მიერ და წარმოიქმნება მკურნალობის დასრულების

განცდის შედეგად. პლაცებოს ეფექტისათვის არ არის აუცილებელი ტაბლეტირებული ფორმის გამოყენება. ერთერთ კვლევაში ფსიქიატრიული პროფილის 6000 პაციენტი იღებდა პლაცებოს ტაბლეტირებულ ფორმას ბრმა რეჟიმში, და მათ ეუბნებოდნენ, რომ ტაბლეტები დაეხმარებოდათ შემდგომი თერაპიის ეფექტურობის განსაზღვრაში [12]. საბოლოოდ გაუმჯობესება დადგა 51%-ში, გაუარესება 12%-ში, მკურნალობაზე პასუხი არ აღინიშნა 37%-ში, ხოლო პაციენტთა 57%-ში გამოვლინდა გვერდითი ეფექტები. პლაცებოზე რეაქცია განსაზღვრავდა თერაპიულ პასუხს, თუმცა პაციენტების გაანალიზებული 78 დამახასიათებელი თავისებურებიდან არცერთმა არ გამოავლინა „მოპასუხე“ [13].

პლაცებოს ეფექტი შესაძლოა იყოს დროებითი, როგორცაა არტერიული ჰიპერტენზიის დროს [14], გრძელდებოდეს კვირების ან თვეების განმავლობაში, ან ეფექტი შეიძლება იყოს ხანგრძლივი, როგორც სინკოპეს დროს [15]. პასუხებისა და ჩარევების მრავალფეროვნება სიძნელეებს ქმნის დროებითი ეფექტების ინტერპრეტაციის მხრივ.

პლაცებოს ძალა დამოკიდებულია ჩარევის ტიპზე, ასევე არსებობს დოზა დამოკიდებული ეფექტი [16]. პლაცებოს ცისფერი ტაბლეტები (ვარდისფერის საპირისპიროდ) იწვევს სედაციას, ყვითელი (მწვანეს საპირისპიროდ) ახდენს სტიმულაციას. პლაცებოს წითელი (კრემისფერის საპირისპიროდ) ახდენს კარდიალური პასუხის პოტენცირებას. ბრუნდული ფორმები უფრო მეტად ეფექტურია, ვიდრე გენერული. პრეპარატის მიღება დღეში ოთხჯერ უფრო ეფექტურია, ვიდრე დღეში ორჯერ. დიდი ზომის კაფსულები უფრო ძლიერად მოქმედებენ მცირე ზომის კაფსულებთან შედარებით. ჩარევა, ინექცია და ოპერაცია უფრო დიდ ეფექტს იწვევს, ვიდრე ტაბლეტირებული ფორმა [17, 18].

რითმის ხელოვნური წამყვანის კვლევამ განსაცვიფრებელი შედეგები გამოავლინა პლაცებოს რეაქციასთან მიმართებაში არაკარდიოგენური სინკოპეს დროს. VPS-I (Vasovagal Pacemaker Study) კვლევით, რომელშიც ადარებდნენ მკურნალობას რითმის ხელოვნური წარმმართველითა და მის გარეშე რეგისტრირებული არაკარდიოგენური სინკოპეს დროს, გამოვლინდა რითმის ხელოვნური წამყვანის მუშაობის შედეგად სინკოპეს სიხშირის მნიშვნელოვნად გამოხატული შემცირება [19]. იმის გათვალისწინებით, რომ თვით იმპლანტაციამ შესაძლოა გამოიწვიოს პლაცებოს მნიშვნელოვანი ეფექტი, კონტროლირებად VPS-II კვლევაში მსგავს პოპულაციაში განხორციელდა რითმის ხელოვნური წამყვანის იმპლანტაცია ყველა პაციენტში, თუმცა მონყობილობა დაპროგრამდა ჩართულ ან გამორთულ მდგომარეობაში, ორმაგი ბრმა დიზაინის შესაბამისად [15]. არ გამოვლენილა რითმის ხელოვნური წამყვანის აქტიური რეჟიმის მნიშვნელოვანი უპირატესობა. სინკოპეს სიხშირე მსგავსი იყო VPS-I კვლევაში ელექტროკარდიოსტიმულაციის განხრებში.

ბეტა-ადრენობლოკატორები წარმოადგენს ხშირად გამოყენებად და ფართოდ აღიარებულ პრეპარატებს ეფექტურობის თვალსაზრისით ნეიროკარდიოგენური სინკოპეს დროს, თუმცა მულტიცენტრული კონტროლირებადი კლინიკური კვლევით POST (Prevention of Syncope Trial), რომელშიც მეტოპროლოლი შედარდა პლაცებოსთან, ნაჩვენებია იქნა, რომ მეტოპროლოლის ყველა უპირატესობა პლაცებოს გამოყენებისას მიღებული შედეგების ანალოგიური იყო [20]. რეტროსპექტული კვლევა, რომელშიც შედარდა ტაბლეტირებული პლაცებო (ატენოლოლი) და პლაცებო-მონყობილობა (რითმის ხელოვნური წამყვანი), ნაჩვენებია იქნა, რომ პლაცებოს სიძლიერე დამოკიდებულია ჩარევის ტიპზე. რითმის ხელოვნური წამყვანი მნიშვნელოვანწილად აღემატებოდა ეფექტურობით ბეტა-ბლოკატორებს [21]. პლაცებოს პასუხის ხანგრძლივობა ნარჩუნდებოდა კვლევის მთელი პერიოდის განმავლობაში. კვლევაში POST-II დღეისათვის ხდება ფლუდოკორტიზონისა და პლაცებოს შედარება.

ბრმა კვლევები რითმის ხელოვნური წამყვანის იმპლანტაციასთან დაკავშირებით ჰიპერტროფული კარდიომიოპათიისას მდგრად პლაცებოს პასუხს აჩვენებს, რაც მსგავსია სინკოპეს დროს მიღებული შედეგებისა. ასეთ პაციენტებში გაუმჯობესება შეინიშნება იმ შემთხვევაშიც, თუ იმპლანტირებული რითმის ხელოვნური წამყვანი ბრმა რეჟიმში გამორთული იყო. მნიშვნელო-

ვანი პლაცებო პასუხი აღემატებოდა აქტიური რითმის ხელოვნური წამყვანის მცირე ან საშუალო ეფექტს [22-24], რასაც არ გააჩნდა დამატებელი ახსნა.

კარდიული რესინქრონიზაციის უპირატესობა შესაძლოა ნაწილობრივ განპირობებული იყოს პლაცებო პასუხით. კვლევაში MIRACLE (Multicenter InSync Randomized Clinical Evaluation) [25] ჩართული იყო პაციენტები რესინქრონიზაციული მოწყობილობით. თუმცა არ იყო მოსალოდნელი გულის უკმარისობის მიმდინარეობის გაუმჯობესება, 6 თვის შემდეგ ორმაგი ბრმა დიზაინით არააქტიურ რეჟიმში დაპროგრამებისას („ცრუ“ მოწყობილობისას), აღინიშნა მისი ფუნქციური კლასის შემცირება, თუმცა არა იმ ხარისხით, როგორც აქტიურ რეჟიმში დაპროგრამებული მოწყობილობის არსებობისას. გაურკვეველი რჩება, თუ რა სარგებელია განპირობებული პლაცებოს ეფექტით, რითმის ხელოვნური წამყვანის იმპლანტაციისას ელექტრო კარდიოსტიმულაციის სტანდარტული ჩვენების დროს (როგორცაა სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომი ან სრული არტერიოვენური ბლოკადა).

კათეტერული აბლაცია წარმოადგენს უკიდურესად ეფექტურ მეთოდს რიგი სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდიების დროს, ამიტომაც პლაცებო-კონტროლირებადი კვლევების ჩატარება აუცილებელი არაა, თუმცა რჩება გარკვეული საკითხები კათეტერული აბლაციის ეფექტურობასთან დაკავშირებით წინაგულების ფიბრილაციის მკურნალობისას. კათეტერული აბლაციის აშკარა უპირატესობა წინაგულების ფიბრილაციის დროს არაა გასაკვირი, თუ მხედველობაში მივიღებთ პაციენტის განკურნების იმედს, რაც განპირობებულია მექანიზმის განმარტებით, ექიმის მხრიდან წარმატების იმედით და აბლაციის ინტერვენციული არსის მნიშვნელობით.

წინაგულების ფიბრილაციის დროს აბლაციის გამოყენების თაობაზე 2000-ზე მეტი კვლევაა წარმოდგენილი, თუმცა არცერთი მათგანი არაა პლაცებო-კონტროლირებადი დიზაინის მქონე. ბევრი ექიმი და პაციენტი დიდი წარმატებით აღნიშნავს გამოჯანმრთელებას აბლაციის შედეგად, რაც აღნიშნულია ლიტერატურაში [26-28], თუმცა მარტივი არაა ამ წარმატებების გამორეზა, როგორც აბლაციის სხვა ფორმების დროს. აბლაციის შემდეგ აქტიური კონტროლისას შესაძლოა დარეგისტრირდეს უსიმპტომო წინაგულების ფიბრილაციის ეპიზოდები და სიმპტომები, რომლებიც არაა დაკავშირებული წინაგულების ფიბრილაციასთან [29], თუმცა ეს მონაცემები დავის საგნად რჩება [30]. რამდენადაც წინაგულების ფიბრილაციის თანამედროვე მკურნალობა მოიაზრებს სიმპტომების შემცირებას სხვა დადასტურებული უპირატესობების არარსებობისას, ვთქვით თვალსაზრისით მიზანშეწონილია კონტროლირებადი კლინიკური კვლევების ჩატარება პლაცებოს დიზაინის გამოყენებით ეფექტურობისა და უსაფრთხოების სტანდარტის განსაზღვრისათვის.

პლაცებო დიდწილად გავლენას ახდენს სუბიექტურ გამოვლინებაზე, ვიდრე ობიექტურ მონაცემებზე, თუმცა სიმპტომების იდენტიფიკაცია და ინტერპრეტაცია წარმოადგენს პირველი რიგის მნიშვნელობის ამოცანას პაციენტებისათვის სინკოპეს, გულის უკმარისობის, სტენოკარდიის ან სხვა კარდიოლოგიური მდგომარეობის

არსებობისას, რომელიც არღვევს შრომისუნარიანობას ან ფუნქციურ მდგომარეობას, ან აძწელებს სიმპტომების ინტერპრეტაციას.

პლაცებო ეფექტის სიძლიერე

რთულია რაოდენობრივად პლაცებო ეფექტის სიძლიერის შეფასება მისი ფორმის მრავალფეროვნების (ტაბლეტი, ექიმის რჩევა, ქირურგიული ჩარევა, პაციენტის რწმენა, შედეგების ანალიზი) და მდგომარეობათა ფართო სპექტრის გათვალისწინებით, რაც შეგვიძლია განვიხილოთ, როგორც პასუხი. სავარაუდო ეფექტი შესაძლოა ვერ გაიზომოს ან 80%-ით აღემატებოდეს სამკურნალო ეფექტს. შესაძლოა ასევე აღინიშნოს პლაცებოს სიკვდილის რისკის შემცირების უნარიც შემთხვევათა დიდ ნაწილში პლაცებო უზრუნველყოფს 30-40%-იან ჩარევის უპირატესობას. ანალგეტიკებზე და ოპიატებზე პასუხის სავარაუდოდ 35-50%, თუ მეტი არაა, დაკავშირებულია პლაცებოს ეფექტთან [31-34]. ადამიანის სისხლძარღვის ენდოთელიუმის ზრდის ფაქტორის რეკომბინანტული პროტეინის შესწავლა ცხადყოფს, თუ რამდენად სადაოა მისი გამოშვება. მოსალოდნელი იყო, რომ აღნიშნული პროტეინი აუმჯობესებს გამოსავალს გულის იშემიური დაავადების დროს, თუმცა იმედები გაგვიცრუდა კვლევის VIVA (Vascular Endothelial Growth Factor in Ischemia for Vascular Angiogenesis) შემდეგ. სტაბილური დაძაბვის სტენოკარდიის მქონე 178 პაციენტიდან, რომლებიც შეირჩნენ პლაცებოს ან სისხლძარღვის ენდოთელიუმის ზრდის ფაქტორის დაბალი ან მაღალი დოზების (ინტრაკორონარულად შეყვანისას) ჯგუფში, სარწმუნოდ გაუმჯობესდა თითოეულ ჯგუფში სტენოკარდიის კლასი და ცხოვრების ხარისხი, აჩვენებდა რა მნიშვნელოვან პლაცებო პასუხს. 120 დღისათვის პაციენტებში, რომლებიც იღებდნენ პლაცებოს, აღინიშნა სამივე შესწავლილი პარამეტრის უპირატესობის შემცირება, რაც მსგავსი იყო პაციენტების ჯგუფისა, რომლებიც იღებდნენ სისხლძარღვის ენდოთელიუმის ზრდის ფაქტორის დაბალ დოზას. სისხლძარღვის ენდოთელიუმის ზრდის ფაქტორის მაღალი დოზები განპირობებდა სტენოკარდიის კლასის მნიშვნელოვან შემცირებას ($p = 0,05$) პლაცებოსთან შედარებით.

ეს და სხვა მონაცემები [35] გვიჩვენებს, რომ პლაცებო ეფექტები შესაძლოა შერწყმული იყოს ფიზიოლოგიურ ეფექტებთან და გააჩნდეს „დრო-ეფექტის“ სხვადასხვა მრუდი აქტიური თერაპიის შედეგად მიღებული ეფექტების მსგავსად. რთულია განირჩეს პლაცებო აქტიური თერაპიისგან მოლოდინის, შემდგომი დაკვირვების პერიოდის, კვლევის დიზაინისა და წინასწარ განსაზღვრული საბოლოო წერტილის მიხედვით. კომბინირებული და ობიექტური საბოლოო წერტილების მქონე კვლევასთან შედარებით, კვლევა სუბიექტური და მუდმივი საბოლოო წერტილით დიდი ალბათობით გვიჩვენებს პლაცებოს ეფექტს.

ნოცებოს ეფექტი

ნოცებოს ეფექტი წარმოადგენს ზიანს, რომელიც განიცდება პაციენტის ან დგინდება ექიმის მიერ და წარმოიქმნება უშუალოდ შთაბეჭდილებისაგან, რომ მკურნალობა ჩატარდა. ჯანმრთელ პირებში ბრმა პლაცებოზე

არასასურველი ეფექტები წარმოიქმნება 15 - 27%-ში [36]. პლაცებოს გამოყენებისას სპონტანური არაკეთილსასურველი ეფექტების შესახებ აღინიშნა 109 ორმაგი ბრმა პლაცებო-კონტროლირებადი კვლევაში 1228 მოხალისეს მონაწილეობით. განმეორებითი მიღება აძლიერებს ნოცებოს ეფექტს 28%-მდე; ხანდაზმული ასაკი ასოცირებულია 26% ნოცებოს პასუხთან [37, 38]. თუ პაციენტებს სპეციალურად გამოვითხავდნენ არაკეთილსასურველი ეფექტების თაობაზე, მაჩვენებელი იზრდებოდა 71%-მდე [37, 39]. ნოცებოს ეფექტი შესაძლოა გახდეს დაავადების მიმდინარეობის მორადად დაჩქარების, შრომისუნარობის და სიკვდილის მიზეზიც კი [38, 39]. ქალებში მამაკაცებთან შედარებით უფრო ხშირად აღინიშნება ნოცებოს ეფექტის თაობაზე, თუმცა ნოცებოს პასუხზე სქესის, პრაქტიკოსი ექიმის მორალური და ინტელექტუალური მახასიათებლების ან სხვა შეცდომების რაიმე სახის გავლენა არ არის გარკვეული.

არაკეთილსასურველი, ხშირად დაუსაბუთებელი, პრეპარატების შემოქმედება და პრეპარატების გვერდითი ეფექტები, რაც პრაქტიკაში ვითარდება, შესაძლოა სხვა არაფერი იყოს, თუ არა ნოცებოს ეფექტი. საზოგადოდ მიღებული მოსაზრება იმის თაობაზე, რომ ბეტა-ადრენობლოკატორების მიღებას ხშირად თან ახლავს არასასურველი ეფექტები, დაუსაბუთებელია [40], და შესაძლოა იყოს ნოცებოს ეფექტის ნაწილი, რაც გაძლიერებულია შეფუთვაში ჩადებული ინსტრუქციის წაკითხვით და ექიმის მხრიდან აღნიშნული ეფექტების შესახებ გაფრთხილებით. კვლევის შედეგების მიხედვით, რომელშიც მონაწილეობდა 35 000-ზე მეტი პაციენტი, ბეტა-ადრენობლოკატორების მიღება არ ასოცირდებოდა დეპრესიის დიდ რისკთან (1000-დან 6 პაციენტი, 95% სარწმუნოების ინტერვალი CI 7-დან 19-მდე) და აღინიშნა მხოლოდ დაღლილობისა (1000-დან 18 პაციენტი, 95% CI 5-დან 30-მდე) და სექსუალური დისფუნქციის (1000-დან 5 პაციენტი, 95% CI 2-დან 8-მდე) დაბალი რისკი.

ნოცებოს გამოყენებამ შესაძლოა გამოიწვიოს უსიამოვნებები არასპეციფიური სიმპტომების სახით [41]. ის შესაძლოა გახდეს კლინიკურ კვლევაში პაციენტების მონაწილეების შეწყვეტის მიზეზი, ამასთან დაამახინჯოს მისი შედეგები [38]. ნოცებოს ეფექტები გათვალისწინებულ უნდა იქნეს კლინიკური კვლევის დაგეგმვისას ან პაციენტის მკურნალობისას. ნოცებოს არატიპური ფორმები კლინიკურ პრაქტიკაში შესაძლოა გახდეს ღია და ფარული ემოციური კონფლიქტების შედეგი.

ექიმის რჩევა, რომელიც ჩარევის არაპირდაპირ ფორმას მიეკუთვნება, შესაძლოა ხასიათდებოდეს, როგორც ძლიერი პლაცებოს ან სამწუხაროდ ნოცებოს ეფექტი. პაციენტში ეს ეფექტები გაუცნობიერებლად გენერირდება. ფრემინგჰემის კვლევის მონაცემების თანახმად, მსგავსი რისკ-ფაქტორების არსებობისას 4-ჯერ უფრო ხშირად ის ქალები იღუპებოდნენ, რომლებიც, თვლიდნენ, რომ წინასწარგანწყობილნი იყვნენ გულის დაავადებებისადმი [42]. უახლესმა მტკიცებულებებმა აჩვენა ემოციებს (როგორცია შიში ან დეპრესია), კარდიომიოპათიასა და სიკვდილს შორის კავშირიც კი. ტაკოცებოს კარდიომიოპათია, განსაკუთრებით გავრცელებული ქალებში, დაკავშირებული აღმოჩნდა

არასასურველ ინტენსიურ ემოციონალურ სტრესულ ფაქტორებთან [43-45].

ნოცებო და პლაცებო პასუხები კვლავ ხელის შემშლელ ფაქტორებად რჩება, რაც ბევრ რამეს ხსნის ნებისმიერი თერაპიის რეალური სარგებელისა და რისკის შესახებ. აქტიური თერაპია შესაძლოა დამატებით იყოს პლაცებო და/ან ნოცებოს ეფექტების მიზეზი.

პრაქტიკასა და სამეცნიერო კვლევებში პლაცებოსა და ნოცებოს გამოყენების ეთიკა

კლინიკურ პრაქტიკაში გვხვდება პლაცებოს გამიზნული გამოყენება. ერთერთ მოხსენებაში 89 ექიმიდან 53 იყენებდა პლაცებოს თერაპიის სახით, ამასთან 53-დან 33 იყენებდა სულ მცირე თვეში ერთჯერ. 15 ექიმი განიხილავდა პლაცებოს, როგორც დიაგნოსტიკურ ინსტრუმენტს. 51 რესპოდენტიდან 48 (94%) აღნიშნა, რომ პლაცებო, როგორც წესი ან პერიოდულად ეფექტურობას ავლენდა [46]. სხვა მოხსენებაში ავტორები განიხილავდნენ, რომ პლაცებო ყოველთვის ტყუილს არ გულისხმობს და შესაძლოა „ზნეობრივი თვალსაზრისით აუცილებელიც კი იყოს“ [47].

ყოველწლიურად გამოწერილი 3 მილიარდი რეცეპტიდან, რომელთაგან 50% იწერება ბოლო ათწლეულზე მეტია, ზოგიერთი პრეპარატი ინიშნება პლაცებოს ეფექტის მისაღწევად. აღნიშნული პრობლემა მნიშვნელოვანია, რამდენადაც პრეპარატები შესაძლოა გახდეს არასასურველი ეფექტების მიზეზი, რაც მხოლოდ აშშ-ში ყოველწლიურად 100-ზე მეტი სიკვდილის შემთხვევას იწვევს [48]. სტანდარტული, თერაპიის მიღებული სქემების გამოყენება ადექვატური მტკიცებითი ბაზის გარეშე, შესაძლოა ნაწილობრივ ეფუძნებოდეს პლაცებოს ეფექტს. ასეთი ჩარევები შესაძლოა ასევე გახდეს რეალური არასასურველი ეფექტებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი.

არაკეთილსინდისიერი და დაბნეულობის გამომწვევი თერაპიის გამოყენებას პირველ რიგში ფარული ფსიქოლოგიური უპირატესობის მისაღწევად, რომელსაც არ ახლავს ფიზიოლოგიური ან ფარმაკოლოგიური სარგებელი, თან ახლავს ეთიკური და მორალური დილემები და დღეისათვის მიუღებელია. არააქტიური თერაპია შესაძლოა არ გამოირჩეოდეს რეალური უპირატესობებით, იყოს ნეიტრალური, ან გამოიწვიოს ნოცებოს ეფექტი, თუმცა პაციენტებს არასაჭირო რისკის ქვეშ აყენებს და შესაძლოა საფუძვლად არსებული სამედიცინო მდგომარეობა მკურნალობის გარეშე დატოვოს. პაციენტებს, რომლებსაც გააჩნდათ ასეთი ცრუ პრაქტიკის გამოცდილება, სავარაუდოდ დაკარგული აქვთ ნდობა მედიცინისადმი.

მეორეს მხრივ, პლაცებოს გამოყენება შესაძლოა გამართლებული იყოს, თუ არსებობს არააგრესიული მკურნალობის აუცილებლობა; თუ პლაცებოს ეფექტი გამოხატულია, ხოლო ზიანის რისკი დაბალი; თუ სამეცნიერო მონაცემები არ გვიჩვენებს მკურნალობის აშკარა უპირატესობას, ან მდგომარეობა არ იძლევა კარგად გამოკვლეული თერაპიის გამოყენების საშუალებას. ეს ვარიანტი ხშირად გამოიყენება, როდესაც მონაცემები არ არის საკმარისად მკაფიო და საჭირო საუკეთესო ტაქტიკის შერჩევა. ამგვარი მიდგომის დროს პაციენტი შეიძლება დაცული იყოს მაღალი

რისკის მქონე თერაპიისაგან. მსუბუქი თერაპია, რომელიც ტკივილს ამცირებს 80%-ით, მაგალითისთვის, იმ შემთხვევაშიც კი თუ მკურნალობაზე პასუხის დიდ ნაწილს შეადგენს პლაცებო, შესაძლოა გამართლებული იყოს იმ დროის განმავლობაში, სანამ მდგომარეობა არ არის მძიმე და არ საჭიროებს სხვა თერაპიას.

კვლევა იმიტაციური თერაპიის გამოყენებით შესაძლოა დაგვეხმაროს საზიანო და უსარგებლო კლინიკური ჩარევის გამოვლენაში. ეს შეიძლება გადამწყვეტი და გამართლებული იყოს, თუ კვლევის სუბიექტს ზიანი არ მიადგება. კვლევამ, რომელშიც უნდა შედარდეს ორი აქტიური თერაპია, დიზაინით „კვლევა არანაკლები ეფექტურობით“ ან „ეფექტუალენტურობის კვლევა“, შესაძლოა განსაზღვროს თერაპიის შესაძლებლობა, თუმცა პლაცებოს გარეშე შეუძლებელია ჭეშმარიტი უპირატესობების (ან ზიანის) შეფასება, რაც გამოწვეულია აქტიური სამკურნალო ღონისძიებებით. მკურნალობის არ ჩატარება არ წარმოადგენს კონტროლის ადექვატურ მეთოდს, რამდენადაც არ ითვალისწინებს თერაპიის მოლოდინს. კლინიკური კვლევები სამ ჯგუფიანი დიზაინით, აქტიური თერაპიის, პლაცებოს ჯგუფითა და ჯგუფით, რომელსაც არ უტარდება მკურნალობა, გარკვეული ხარვეზების შემცველია და ამასთან აღინიშნება სიძნელეები შეფასების მხრივ, თუ რამდენად დიდი წვლილი მიუძღვის პლაცებოს თერაპიის ეფექტში და რამდენად დიდია აქტიური თერაპიის ეფექტი. ამ ტიპის დიზაინის კვლევა ადექვატურად ბრმად ვერ ჩატარდება.

ოპერაციის იმიტაცია

კვლევა, რომელიც მოიცავს ოპერაციის იმიტაციას კარდიოლოგიაში, გვეხმარება თერაპიის ჭეშმარიტი უპირატესობის დადგენაში. ერთ დროს ფართოდ გავრცელებულ მეთოდს, გულმკერდის შიგნითა არტერიის გადაკვანძვას უკვე აღარ იყენებენ ასეთი შესწავლის საფუძველზე. კორონარული არტერიების დაზიანებაზე ეჭვის შიტანისას, სტენოკარდიის კლინიკური გამოვლინებებით, ატარებდნენ იმიტაციურ პროცედურას (კანის გაკვეთას) ან გულმკერდის შიგნითა არტერიის გადაკვანძვას (არაეფექტური ოპერაცია). ორივე ჯგუფში შეინიშნებოდა გაუმჯობესება. ტრედმილ ტესტის დროს ინდუცირებული ST სეგმენტის დეპრესია ნაკლები ხარისხით იყო გამოხატული პლაცებოს დროს [49]. აღნიშნული შედეგები შემდგომშიც გამეორდა [50].

კორონარული არტერიების შუნტირება, სტენტის იმპლანტაცია და აბლაცია წინაგულების ფიბრილაციის დროს არ შემონიშნებულა შერჩეული იმიტაციური კონტროლთან შედარებით, მათი ჭეშმარიტი უპირატესობების გამოსავლენად, თუმცა ასეთი კონტროლი შესაძლოა მიუღებელი, შეუძლებელი, არაეთიკური და არაპრაქტიკული იყოს. ერთერთ ასეთ რანდომიზებულ კლინიკურ კვლევას, რომელიც არასოდეს ჩატარდება, წარმოადგენს კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაციის იმიტაციისა და ჭეშმარიტი კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორის იმპლანტაციის შედარება მაღალი რისკის პოპულაციაში სიკვდილობის რისკის შესწავლის მიზნით. კვლევაში SCD-HeFT (Sudden Cardiac Death Heart Failure Trial) შეფასდა პლაცებოს ტაბლეტირებული ფორმა სამგანხიანი დიზაინით

[51]. პლაცებოს ტაბლეტირებული ფორმა შესაძლოა კარგი არჩევანი იყოს ამიოდარონისათვის, თუმცა სათუთა გამოდგეს იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორისათვის. იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ-დეფიბრილატორის უპირატესობის განსაზღვრა პლაცებოს გარეშე სარწმუნოებას მოკლებული იქნება, მიუხედავად ამისა, ამგვარი შედარება არ შეესაბამება დადგენილ კლინიკურ პრაქტიკას.

ნეიროქირურგებმა წარმოადგინეს საგულდაგულოდ კონტროლირებადი და შერჩეული პლაცებოს ქირურგიული შესწავლის მეთოდი, რომლის გამოყენებაც შესაძლებელია კარდიოვასკულურ ქირურგიაში. ერთერთი ასეთი კვლევა ჩატარდა პარკინსონით დაავადებული პაციენტების მონაწილეობით, რომლებიც რანდომიზებულ იქნენ ტვინის ემბრიონალური უჯრედების იმპლანტაციის ან ოპერაციის იმიტაციის (ქალაში ტრეპანაციური ხვრელის გაკეთება) ჯგუფში [52]. ორივე ჯგუფში აღინიშნა ერთნაირი გაუმჯობესება, თუმცა დაავადების მძიმე პირველადი გამოსავალი გამოიციხავს ასეთ მკურნალობას როგორც თერაპიის ეფექტურ ვარიანტს.

პლაცებოს ეფექტის შექანიზმი

პლაცებოს ეფექტის თაობაზე არ არის მიღწეული შეთანხმება, რითიც ნაწილობრივ აიხსნება, თუ რატომ ადასტურებს პლაცებოს პასუხს ზოგიერთი მონაცემები, ზოგიერთი კი არა. რეაქციები, რომლებიც აყალიბებს პლაცებოს ეფექტს, სავარაუდოდ ჭეშმარიტი ფიზიოლოგიური პასუხიან ისეთ ფაქტორებთან კომბინაციაში, როგორიცაა დაავადების ბუნებრივი მიმდინარეობა, მდგომარეობის მხრივ სპონტანური ცვლილებები, სპონტანური რემისიები, პაციენტის რწმენა და მოლოდინი, მკვლევარის ენთუზიაზმი და მოლოდინი, ვარიანტული რანდომიზაცია, კლინიკური გამოვლინებების შემცირება და სხვა ნაკლებად ცნობილი ფაქტორები. სტატისტიკური ანომალიები ასევე შეიძლება გახდეს პლაცებო ეფექტის წარმოქმნის მიზეზი. მნიშვნელოვანია შერჩევის ზომა. პლაცებოს ეფექტის ალბათობა მით მაღალია, რაც ნაკლებია მონაცემთა მასივი. ძალზედ მნიშვნელოვანია ასევე შემდგომი დაკვირვების პერიოდი. შედარებით ხანმოკლე პერიოდი ზრდის პლაცებო ეფექტის ალბათობას, რაც დროთა განმავლობაში მცირდება.

პასუხის ნაწილი განპირობებულია სუბიექტისა და ექსპერიმენტატორის მოლოდინით, კულტურული თავისებურებებით, სქესით და რასობრივი კუთვნილებით. პლაცებოს ზოგიერთ უპირატესობას შესაძლოა გააჩნდეს გენეტიკური საფუძველი. გაუცნობიერებლად (ან წარუმატებლად დაგეგმილი კვლევის დროს), პრაქტიკოსი ექიმი შეიძლება ერთადერთი იყოს, ვინც განსაზღვრავს თერაპიის შედარებით მეტ უპირატესობას. პლაცებო შეიძლება მუშაობდეს მაშინაც კი, თუ პაციენტმა არ იცის, რომ მას იღებს [53].

ნეიროფიზიოლოგიური ეფექტები. პლაცებომ შესაძლოა შეცვალოს პერცეპტუალური მგრძობელობა, რაც დაკავშირებულია ნეიროკოგნიტიური გზების დაზიანებით. პლაცებომ შეიძლება გამოიწვიოს ენდორფინის გამოთავისუფლება [54, 55] და კარდიოვასკულური პასუხის ინიცირება [56]. ტკივილის მოხსნა ბლოკადის მეშვეობით ამოტის ოქსიდის სიგნალებით და ოპიოიდური

მ-რეცეპტორების აქტივაციამ შესაძლოა გავლენა მოახდინოს დოფამინის გამოთავისუფლება ტვინის შავი ნივთიერებიდან და ტეგმენტარული უბნიდან ნეირონების გამა-ამინობუტირის მუვას დახმარებით, საბოლოო ჯამში კი იმოქმედოს რეფლექსის მეზოკორტიკალურ და მეზოლიმბურ განმტკიცებასა და მოტივაციურ სქემებზე [57]. თავის ტვინის პოზიტრონულ ემისიური ტომოგრაფია ადასტურებს პლაცებოს საპასუხოდ დოფამინის ენდოგენურ ნეირომედიატორულ გამოთავისუფლებას პარკინსონით დაავადებულ პაციენტებში [58]. თავის ტვინის ელექტროენცეფალოგრაფიული კარტირება საშუალებას იძლევა, ვივარაუდოთ, რომ, პლაცებო პასუხს შესაძლოა გააჩნდეს მოქმედების განსხვავებული მექანიზმები აქტიური პრეპარატისაგან განსხვავებით, მსგავსი პასუხის დროსაც კი [59]. პლაცებოს რეაქცია შესაძლოა გააძლიეროს აქტიურმა პრეპარატმა ან პირიქით მის საწინააღმდეგოდ იმოქმედოს.

პირობით რეაქციასთან დაკავშირებული ეფექტები.

პირობითი რეფლექსების ფორმირებამ შესაძლოა განაპირობოს პლაცებო პასუხის წარმოქმნა. ვირთხებში, რომლებიც სვამდნენ წყალს სახარინითა და ციკლოფოსფამიდით, შეინიშნებოდა იმუნოსუპრესია. 10 დღეში აღდგენითი პერიოდის შემდეგ ვირთხების ნაწილი იღებდა სახარინს, ხოლო მეორე ნაწილი არაფერს. სახარინი აქვეითებდა ანტიხეულების ტიტრს კონტროლთან შედარებით ანტიგენური სტიმულაციის შემდეგ 8 დღეში [60]. ზუსტად ასევე, პაციენტები შესაძლოა მიდრეკილნი იყვნენ პლაცებო პასუხის განვითარებისაკენ პირობითი რეაქციის გამოშვების შედეგად. პირობითი რეფლექსების ფორმირება შესაძლოა უფრო მნიშვნელოვანი იყოს, ვიდრე მოლოდინის ეფექტი [61].

მოლოდინის ეფექტი. მოლოდინი და იმედი მკურნალობის სასარგებლოდ შესაძლოა ხსნიდეს პლაცებოს ეფექტს. მცირე მოლოდინს შეუძლია შეამციროს ან საერთოდ აღმოხვრას პლაცებო ეფექტი [61]. მოლოდინს გააჩნია ნეიროფიზიოლოგიური ზემოქმედება, რომელიც შესაძლოა შეფასდეს ფუნქციური მაგნიტო-რეზონანსული ვიზუალიზაციის მეშვეობით [62] და შესაძლოა გავლენა მოახდინოს შედეგებზე, რომლებიც ეფუძნება პაციენტისა და პრაქტიკოსი ექიმის ინტერპრეტაციას [63]. არსებობს მოლოდინზე პასუხის რამდენიმე ტიპი (ცხრილი. 1).

კლინიკური კვლევების მიმდინარეობისას მოლოდინის ეფექტმა შესაძლოა გავლენა მოახდინოს პლაცებოს პასუხზე, იმ შემთხვევაში, თუ მონაწილეს აქვს კლინიკურ კვლევაში ჩართულობის გამოცდილება, თერაპიაში

ცხრილი 1. მოლოდინის ზოგიერთი ეფექტის განსაზღვრება, რომელიც პლაცებოს პასუხს უდევს საფუძვლად

ჰოთორნის ეფექტი ² (Hawthorne effect)	სუბიექტები პასუხობენ მათ მიმართ დაკვირვებასა და შეფასებას
ჯასტროუს ეფექტი (Jastrow effect)	სუბიექტები პასუხობენ შედეგის მკაფიოდ დადგენილ მოლოდინს
პიგმალიონის ეფექტი (Pygmalion effect)	შეფასების ექსპერტები ელოდებიან თერაპიულ უპირატესობას და მითომაც ამჩნევენ კიდევ
ჯონ ჰენრის ეფექტი ³ (John Henry effect)	საკონტროლო ჯგუფის სუბიექტები ცდილობენ გადააჭარბონ მოსალოდნელი შედეგები
შარავანდედის ეფექტი ⁴ (Halo effect)	სუბიექტები პასუხობენ სიახლეებს (ახალ ტექნოლოგიებს) მკურნალობაში
ექსპერიმენტატორის ეფექტი	შეფასების ექსპერტები ცაცნობიერებულად (ან უნებლიედ) ახდენენ შედეგების განსხვავებულ ინტერპრეტაციას
სოციალური ადაპტაციის ეფექტი	სხვა წარმოდგენილი შედეგები შემოთავაზებული უპირატესობის შესახებ გავლენას ახდენს შედეგებზე
ღირებულების ეფექტი	ღირებულება გავლენას ახდენს მოსალოდნელ შედეგებზე

მოხდა ცვლილებები, განხორციელდა პროცედურები, აქვს შიში, რომ გახდება პლაცებოზე „მოპასუხე“, მიიღოს შემოსავალი ან ექიმისადმი რწმენა, მიუხედავად იმისა, არის თუ არა ექიმი კვლევის მონაწილე, ან გააჩნია გვერდითი ეფექტების შიში [64]. ეს ეხება პაციენტთა დიდ ნაწილს. მოლოდინზე შესაძლოა გავლენა მოახდინოს მაღალი ღირებულების მქონე თერაპიის ხარჯების გადახდამ.

პასუხი პრობლემის გაგებზე: მოლოდინის ფორმა.

„პასუხი პრობლემის გაგებზე“ - დაავადების და/ან მკურნალობის მისაღები და გასაგები ახსნის შედეგი. პაციენტის პასუხზე ისახება პრობლემის არსის ახსნა და პირობების გავლენა. „ტკივილი გულმკერდის არეში უმნიშვნელოა და განპირობებულია საცლაპავის პრობლემით“ სხვაგვარად აღიქმება, ვიდრე „ტკივილი გულმკერდის არეში განპირობებულია არტერიის დახშობით, რომელიც ამარაგებს თქვენს გულს სისხლით. სავარაუდოდ თქვენ მალე მოკვდებით“.

Jr. H. C. Sox et al. [65] აღმოაჩინეს, რომ მთელი რიგი ტესტების ჩატარებამ პაციენტებში გულმკერდის არეში არასპეციფიკური ტკივილით შესაძლოა შეამციროს

2 ჰოთორნის ეფექტი - აღმოჩენილია მეცნიერთა ჯგუფის მიერ ელტონ მეიოს მეთაურობით, ჰოთორნის ექსპერიმენტის დროს 1927-1932 წწ (ჰოთორნი [Hawthorn] - ჩიკაგოს გარეუბანი). მდგომარეობა, როდესაც სიახლისადმი, ექსპერიმენტისადმი ინტერესი ან მოცემული საკითხისადმი მომატებული ყურადღება იწვევს დამახინჯებულ, არაკეთილსასურველ შედეგს. ექსპერიმენტის მონაწილეები განსხვავებულად მოქმედებენ, უფრო გულმოდგინედ, ვიდრე ჩვეულებრივ, რამდენადაც აცნობიერებენ, რომ ექსპერიმენტის მონაწილენი არიან. ჰოთორნის ეფექტს ორმაგი ინტერპრეტაცია გააჩნია: 1) ადამიანების ქცევაში პოზიტიური ცვლილებები, რაც გამოწვეულია მათ მიმართ ყურადღებით და თავად აღიქვამენ, როგორც კეთილგანწყობილ მონაწილეობას; 2) ექსპერიმენტულ ფსიქოლოგიაში - ცვლილებები დაკვირვებად ქცევებში, რაც თავად დაკვირვების ფაქტის შედეგია (რედ.შენ.)

3 ჯონ ჰენრის ეფექტი - ადამიანების ტენდენცია, იმყოფებიან რა საკონტროლო ჯგუფში და ამასთან იციან ამის თაობაზე, უკეთ ახორციელებენ საკუთარ საქმიანობას, არ ზოგავენ ძალისხმევას, რათა მათი შედეგები აღემატებოდეს ექსპერიმენტალური ჯგუფის შედეგებს (რედ.შენ.).

4 შარავანდედის ეფექტი (ჰალო-ეფექტი; halo effect, ინგლ. halo — შარავანდედი, ნათება და ლათ. effectus — მოქმედება, შედეგი) — პირველად აღწერილია ამერიკელი ფსიქოლოგის ედვარდ ტორნდიკის მიერ (Edward Thorndike) 1920წ. ესაა ადამიანის აღქმის თავისებურება, როდესაც ობიექტის შესახებ წარმოდგენა მთლიანობაში და მისი შეუფასებელი პარამეტრების შესახებ იქმნება უკვე ცნობილი პარამეტრის საფუძველზე (ერთი პარამეტრის შესახებ წარმოდგენა ვრცელდება სხვა პარამეტრებზე). (რედ.შენ.)

შრომისუნარობის სიხშირე 45%-დან 20%-მდე, იმ შემთხვევაშიც კი, თუ ტესტის შედეგები უარყოფითია ან ტესტები არ წარმოადგენს აუცილებლობას. ატიპური ტკივილის დროს ტესტების შესრულებამ შესაძლოა დადებითი ეფექტი გამოიწვიოს, გულის სტრუქტურული დაავადების არარსებობის პირობებშიც კი. მიუხედავად იმისა, რომ ეს შედეგები არ წარმოადგენს პაციენტების თანამედროვე პოპულაციას, გულმკერდის არეში დისკომფორტით, და შესაძლოა სადაო იყოს კვლევის კორექტულობასთან დაკავშირებული საკითხები, აზრი საერთოა - დიაგნოსტიკას ძალუძს შეცვალოს აღქმა და მოლოდინი შედეგებთან მიმართებაში.

იმ შემთხვევაშიც კი თუ მკურნალობა ფიქტიურია, რაციონალური თერაპიამ შესაძლოა გავლენა მოახდინოს შედეგებზე, როგორც პრობლემის გაგებაზე პასუხის ნაწილი. განვიხილოთ პაციენტის შემთხვევა - კორონარული არტერიის 99%-ით დახშობა. კორონარული სისხლის მიმოქცევის გაუმჯობესების მიზნით არტერიის გამავლობის აღდგენას დიდი მნიშვნელობა აქვს ექიმისა და პაციენტისათვის და ამ მიმართულებით მსჯელობას აზრი აქვს მიუხედავად იმისა, მართალია თუ არა, და ეფექტურია თუ არა მკურნალობა, რამდენადაც წარმოადგენს პლაცებოს ეფექტისათვის შესაძლებლობას. ტრანსმოკარდიული რევასკულარიზაციამ შესაძლოა უზრუნველყოს პლაცებოს ეფექტი მოქმედების შემოთავაზებული მექანიზმის ხარჯზე. სისხლძარღვოვანი ენდოთელეუმის მრდის ფაქტორს გააჩნია უპირატესობა იმავე მექანიზმის წყალობით, ჩრდილავს რა დანარჩენ უპირატესობებს. ანგიოპლასტიკა, სტენტის ჩადგმა და კორონარული არტერიების შუნტირება, ასევე წინაგულების ფიბრილაცია სავარაუდოდ ნაწილობრივ გავლენას ახდენს ამ მექანიზმით.

პაციენტის დამყოლობა მკურნალობისადმი და რეკომენდაციების დაცვა: მოლოდინის ინდიკატორები?

პაციენტის დამყოლობა მკურნალობისადმი და რეკომენდაციების დაცვა პლაცებოსთან მიმართებაში გავლენას ახდენს შედეგებზე ან სულ მცირედ განასხვავებს მკურნალობაზე „მოპასუხეებს“ „არამოპასუხეებისაგან“. 1960-იან წლებში ჩატარებულ კვლევაში The Coronary Drug Project ჩართული იყო დაახლოებით 5000 მამაკაცი. მამაკაცები მაღალი რისკის ქვეჯგუფიდან იღებდნენ კლოფიბრატს ან პლაცებოს. 5 წლის შემდეგ სიკვდილიანობა ორივე ჯგუფში იყო ერთნაირი, თუმცა შედეგები განსხვავდებოდა მკურნალობისადმი დამყოლობის მიხედვით. იმ პირებში, რომელთა შემთხვევაში პლაცებოთი მკურნალობისადმი დამყოლობა >80%, სიკვდილიანობა შეადგენდა 15%-ს, ანალოგიურად კლოფიბრატისათვის, ხოლო თუ დამყოლობა <80%, სიკვდილიანობის მაჩვენებელი 28% იყო (ანალოგიურად კლოფიბრატისათვის) ($p < 10-16$), რაც მოცემულ კვლევას სტატისტიკურად უფრო მნიშვნელოვანს ხდის კარდიოლოგიაში. სპეციფიური პარამეტრები, რომლებიც მიუთითებს მკურნალობისადმი დამყოლობაზე, არ არსებობს [66]. ამავე დროს, ავტორები ამტკიცებდნენ, რომ ჯერჯერობით სანამ ეს პასუხი არ იქნება გაგებული, რთული იქნება ნებისმიერი კვლევის შედეგების ან კლინიკური კვლევების მიზანშეწონილო-

ბის გაგება.

ეს დაკვირვება განმეორდა სხვა კვლევებშიც. ანალოგიური შედეგები იქნა მიღებული მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ [67]. 2175 მონაწილეს შორის კვლევაში Beta-Blocker Heart Attack Trial შემდგომი დაკვირვების ერთი წლის განმავლობაში აღინიშნა სიკვდილიანობის 2,6-ჯერ მაღალი ალბათობა მათ შემთხვევაში, ვინც სათანადოდ არ იცავდა სამკურნალო რეკომენდაციებს (იღებდა 75% გამოწერილ მედიკამენტოზურ დანიშნულებას), ვიდრე პაციენტებში, რომლებიც ასრულებდნენ გამოწერილ დანიშნულებას (95% CI - 1,2 - 5,6). მკურნალობისადმი არასათანადო დამყოლობის შემთხვევაში სიკვდილობის მომატებული რისკი აღინიშნა პლაცებოს მიღების შემთხვევაშიც (რისკების თანაფარდობა 2,5), და ამ რისკს არ ქონდა კავშირი დაავადების სიმძიმესთან, სოციალურ და დემოგრაფიულ ფაქტორებთან, მონევასთან ან ფსიქოლოგიურ მახასიათებლებთან. ანალოგიური მონაცემები შეინიშნებოდა პაციენტებში გულის შეგუბებითი უკმარისობისა [68] და არტერიული ჰიპერტენზიის დროს [69].

ეფექტურია თუ უსარგებლოა პლაცებო?

შესაძლოა ერთადერთი ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანი მუდმივი და რეპროდუცირებადი ეფექტი, რომელიც მედიცინაში ხანგრძლივი დროის განმავლობაში აღინიშნება, სწორედ პლაცებო ეფექტია. თუ ეს სინამდვილეში ფალსიფიკაციაა, მაშინ სავარაუდოდ მთელი მედიცინა ერთი დიდი თაღლითობაა. თუმცა ეს ჰიპოთეზა უსაფუძვლოა.

მიიღეს რა ვერსია, რომ პლაცებო უეფექტოა, A. Hrobjartsson და P.C. Gotzsche [10] ეცადნენ დაემტკიცებინათ ეს ჰიპოთეზა, ეყრდნობოდნენ რა 130 კლინიკური კვლევის მეტაანალიზს, რომელშიც ჩართული იყო 3795 პაციენტი. არ იქნა ნაჩვენები პლაცებოს გავლენა მკურნალობის ჩატარებლობასთან შედარებით. ანალიზის თანახმად არ გამოვლინდა სხვაობა ფარმაკოლოგიური, ფიზიკური და ფსიქოლოგიური პლაცებოსათვის, რამაც ზოგიერთი დაარწმუნა, რომ პლაცებო უეფექტოა. თუმცა აღნიშნულ მოსაზრებას ყველა არ ეთანხმება. განსაზღვრული მდგომარეობებისას იმავე მონაცემების განმეორებითი ანალიზით განსხვავებული შედეგები იქნა ნაჩვენები [11], სავარაუდოდ გამოვლინდა სისტემური შეცდომები. გარდა ამისა, ის რაც პლაცებოს ეფექტად ითვლებოდა, შესაძლოა დაკავშირებული იყოს მოლოდინის ეფექტთან, შეფასების სისტემურ შეცდომებთან.

ეფექტურ და უსარგებლო პლაცებოს შორის განსხვავება შესაძლოა დამოკიდებული იყოს იმაზე, თუ რას მოიაზრებენ პლაცებოში. მკვლევარებს შორის დავის საფუძველს წარმოადგენს პლაცებოს განსაზღვრების ერთიანი კრიტერიუმების არარსებობა. სადაო საკითხები ხშირად დაკავშირებულია იმასთან, თუ როგორ იყენებენ პლაცებოს და/ან როგორ აკვირდებიან და აფასებენ კვლევის შედეგებს. რთული იქნება გამოვყოთ მოჩვენებითი და რეალური სარგებელი. საერთო მნიშვნელს, პლაცებოს პასუხის ბირთვს წარმოადგენს არა თერაპია, არამედ პაციენტსა და ექიმს შორის ურთიერთობის დინამიკა. ეს დინამიკა არ შეიძლება ამოღებული იყოს კვლევებიდან და გათვალისწინებულია

A. Hrobjartsson და P.C. Gotzsche მიერ ჩატარებული ანალიზისას [10]. სხვა მონაცემები მიუთითებს იმაზე, რომ ასეთი ურთიერთობები გადამწყვეტია [70].

ექიმები - პლაცებო პასუხის უნებლიე მონაწილეები. პლაცებო პასუხი შესაძლებელია, რამდენადაც მოსალოდნელია და პროგნოზირებადი. ექიმს შეუძლია მოახდინოს პლაცებოს პასუხის პოტენცირება ნებისმიერ უნებლიეთ. ორმაგი ბრმა კვლევაში, რომელიც მიეძღვნა ტკივილის შესწავლას, პაციენტთა ერთი ჯგუფი იღებდა ნარკოტიკულ ანალგეტიკებს, მის ანტაგონისტს ან პლაცებოს, ხოლო დანარჩენი ნარკოტიკული საშუალების ანტაგონისტს ან პლაცებოს. პრეპარატებს გასცემდნენ ექიმები, რომლებმაც იცოდნენ, რომელი ჯგუფი რას იღებდა. პირველ ჯგუფში შედეგები უკეთესი იყო [71]. აღნიშნული პრობლემა შესაძლოა კომპენსირებულ იქნეს ფარული შემთხვევითი გადანაწილებით (ექსპერიმენტატორისა და სუბიექტის მოლოდინების გათანაბრებისათვის). შერჩევითი ანგარიში, რომელიც ფოკუსირებულია მხოლოდ პოზიტიურ შედეგებზე, იწვევს გაურკვეველობას, თუმცა შესაძლოა პლაცებო ეფექტის ნაწილს წარმოადგენდეს. სპეციფიური კლინიკური მდგომარეობების შეფასება დიდხანს, ვიდრე ჯგუფების მთლიანობაში განხილვა შესაძლოა მეორე შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენდეს. ყველა აღნიშნული პრობლემა აუცილებლად განხილულ უნდა იქნეს ორმაგი ბრმა პლაცებო-კონტროლირებადი კლინიკური კვლევის დაგეგმვის მიზნით, რომელშიც მოლოდინის ფაქტორი აღმოფხვრილია.

მომავალი კვლევები

პლაცებოს სტანდარტიზებული განსაზღვრება დაგვეხმარება პლაცებოს მოქმედების მექანიზმის უკეთ გარკვევაში. სანამ პლაცებოს არსი უკეთ არ იქნება გაგებული, პლაცებოს ეფექტი დარჩება ნამდვილ ფენომენად. უფრო საგულდაგულოდ დაგეგმილი კვლევები, რომლებშიც პლაცებოს შედარება ხორციელდება, შესაძლოა დაგვეხმაროს აღნიშნული საკითხების გარკვევაში. ასეთი კვლევები მიმდინარეობს დღეისათვის.

დასკვნები

პლაცებოსა და ნოცებოს ეფექტები ხშირია კლინიკურ პრაქტიკაში. აღნიშნული ეფექტების გაგება სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია სამედიცინო-კვლევითი შრო-

მების შედეგების მიუკერძოებელი შეფასებისათვის. პლაცებო და ნოცებო საბოლოო ჯამში მოიცავს ჯანმრთელობისათვის სასარგებლო ან ჰირიქით დამღუპველი ექიმისა და პაციენტის ურთიერთობისათვის (და მის ინტერპრეტაციას). პლაცებო - წარმატებული სამედიცინო დახმარების დროით შემონახველი და გასაგებად რთული ნაწილია.

პირქეში, გულგრილი, უინტერესო და ემოციებს მოკლებული ექიმი ხელს უწყობს ნოცებო პასუხის განვითარებას. და პირიქით, მზრუნველი, კეთილგანწყობილი, მგრძობიარე ექიმი პაციენტს რწმენას უწერავს, აძლიერებს კეთილსასურველი მოვლენებისადმი მოლოდინს და აღწევს ძლიერ პლაცებო პასუხს. ინდივიდუალური, თანამგრძობი მიდგომა შესაძლოა უფრო ფასეული იყოს, ვიდრე მხოლოდ მედიკამენტოზური თერაპია. ძირითადად, შეუფასებელი, ხშირად გაუცნობიერებელი პლაცებო დიდ დახმარებას გვიწვევს ჩვენს პროფესიაში. ექიმი, მედდა, ჯანდაცვის სხვა მუშაკი პაციენტის მკურნალობის უფრო ფასეულ საშუალებად გვევლინება..

2005 წელს გამოქვეყნებული ჟურნალის U.S. News and World Report. ყდაზე იკითხება: „ვის ჭირდება ექიმი? თქვენი შემდეგი ექიმი შეიძლება არ გამოირჩეოდეს სამედიცინო ხარისხით, თუმცა თქვენ ამის შედეგად უფრო უკეთ იგრძნობთ თავს“. მივალთ თუ არა იქამდე, როცა ექიმთან ადამიანური ურთიერთობა შეიცვლება და არ შემოიფარგლება ჯანდაცვის სახელმძღვანელო პრინციპებით, ტესტებით, ალგორითმებით, პროცედურებითა და პრეპარატებით?

ალბათ პაციენტი არასოდეს მიიღებს დეპერსონალიზებულ მედიცინას, მიუხედავად იმისა, თუ რამდენად შორს წავა ტექნიკური პროგრესი და რამდენად გულმოდგინედაა „ექიმი-პაციენტის“ ურთიერთობის უპირატესობა სტერილიზებული, მომზადებული და იგნორირებული. ექიმის პერსონალური როლი პაციენტების ცხოვრებაში სამედიცინო პროფესიას ერთერთ ყველაზე საპატივცემულო და დროში გამოცდილ პროფესიად აქვს. თუ პლაცებო არსებობს, როგორც „ექიმი-პაციენტის“ ურთიერთობის დინამიკის ნაწილი, პაციენტები იქნებიან ჯანმრთელები და ბედნიერები. პლაცებოს გარეშე ექიმის როლი შემცირდება ან გაქრება, და პაციენტები დაიტანჯებიან. პლაცებო მუშაობს!

ბავშვებში ტკივილის მართვის თანამედროვე კონცეფციები გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების განხილვისას^{1,2}

B. S. Krauss*, L. Calligaris**, St. M. Green†, E. Barbi**

რეზიუმე

ტკივილი ხშირად ხდება ბავშვებში გადაუდებელი მედიცინის განყოფილებაში მიმართვიანობის მიზეზი, როგორც მწვავე დაზიანებისას, ისე ქრონიკული დაავადების გამწვავებისას. წინამდებარე სტატიაში განხილულია ბავშვებსა და მოზრდილებში ტკივილის შეფასებასთან დაკავშირებული კითხვები, ასევე, ტკივილი ბავშვებში ქრონიკული დაავადებების დროს, მორეციდივე ტკივილის სინდრომები და კოგნიტიური ფუნქციის გაუარესება, ამავდროულად, გაანალიზებულია შემოთხსენებული ტიპის პაციენტებში ტკივილის მართვის პრობლემა. ბავშვის ასაკისა და განვითარების მიხედვით აღწერილია მედიკამენტოზური და დამატებითი არამედიკამენტოზური მკურნალობის მეთოდები. განხილულია, ასევე, ფარმაკოლოგიური მკურნალობის საკითხები, სამკურნალო საშუალების შეყვანის ინვაზიური და არაინვაზიური მეთოდები, მათი ფარმაკოლოგიური თავისებურებები და არასასურველი გვერდითი ეფექტები მწვავე ტკივილისა და შფოთვის დროს.

შესავალი

გადაუდებელი თერაპიის განყოფილებაში მოხვედრილი ბავშვების შემთხვევაში, ტკივილი ერთერთი ყველაზე ხშირი სიმპტომია. აღწერილია ტკივილის არასათანადო მკურნალობის საკმარისად ბევრი შემთხვევა (ჩვეულებრივ განისაზღვრება, როგორც ოლიგონალგეშია), განსაკუთრებით მცირე ასაკის ბავშვებში კოგნიტიური ფუნქციის დარღვევებითა და ბავშვებში განვითარებად ქვეყნებში. ისეთი ორგანიზაცია, როგორცაა გაერთიანებული საერთაშორისო კომისია, ტკივილის მკურნალობას პირველადი მნიშვნელობის საკითხად განიხილავს [1]. შემთავაზებული ინიციატივები მოიცავს ტკივილის შეფასებას შესაბამისი შკალის მიხედვით, კლინიკის თანამშრომლების განათლებას და განუვლი დახმარების ხარისხის ზრდას [2–5]. განუვლმა ძალისხმევამ განაპირობა პროგრესი ბავშვებში ტკივილის მკურნალობის მედიკამენტოზური და არამედიკამენტოზური მეთოდების მხრივ. ჩვენ მოვამზადეთ მიმოხილვა, რომელიც ეძღვნება ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში მყოფ ბავშვებში ტკივილის მკურნალობის საკითხებს, მათ შორის ამოცნობას, შეფასებას, ტკივილის არამედიკამენტოზურ და მედიკამენტოზურ მკურნალობას.

ტკივილის ამოცნობა და შეფასება

ტკივილი ინტერმისიული დაავადებების დროს, მწვავე დაზიანებისას და ქრონიკული დაავადების გამწვავებისას აღინიშნება პაციენტების დაახ. 78%-ში, რომლებიც მიმართავენ გადაუდებელი თერაპიის დეპარტამენტს [6]. ხშირად ვლინდება ჩონჩხ-კუნთოვანი დაზიანებები [7–9]: 16 წლამდე ბავშვების 27–42% გადაუდებელი თერაპიის დეპარტამენტს მიმართავს მოტეხილობებით [10, 11]. სხვა ხშირი მიზეზები მოიცავს თავის ტკივილს, ტკივილს ყურისა და ყელის არეში და აბდომინალურ დისტრესს [7, 12–14]. პაციენტების დაახლოებით ნახევარი უჩივის ზომიერი და გამოსატელი ინტენსივობის ტკივილს [7, 15, 16]. ხმაურიან, გადავსებულ გადაუდებელი თერაპიის დეპარტამენტში ვიზიტი, შესაძლოა, გახდეს მწვავე ტკივილით შემოსული ბავშვის შემინების მიზეზი, განსაკუთრებით მაშინ, თუ ესაჭიროება დიაგნოსტიკური, ან თერაპიული პროცედურები. რეკომენდებულია ტკივილის დროული და აგრესიული მკურნალობა, რამდენადაც არაკონტროლირებადი, ან გამოსატელი ტკივილის სტიმულები შესაძლოა გახდეს ჰიპერალგეზიის მიზეზი - გაძლიერებული რეაქცია ტკივილზე (სურ. 1) [17].

* Division of Emergency Medicine, Boston Children's Hospital, and Department of Pediatrics, Harvard Medical School, Boston, MA, USA.
 ** Institute for Maternal and Child Health, IRCCS Burlo Garofolo, Trieste, Italy.
 † Department of Emergency Medicine, Loma Linda University Medical Center, Loma Linda, CA, USA.
 1 სტატია გადმოებულია ნებართვით ჟურნალიდან: the Lancet, v. 387, p. 83–92. Krauss B. S., Calligaris L., Green St. M. et al. Current concepts in management of pain in children in the emergency department (რედ.შენ.).
 2 სტატიაში აღნიშნული ზოგიერთი პრეპარატის გამოყენების ჩვენებები შესაძლოა განსხვავდებოდეს უკრაინაში არსებული პრეპარატების გამოყენების ჩვენებებისაგან. გამოყენების წინ გაეცანით ინსტრუქციას, რომელიც დამტკიცებულია უკრაინის ჯანდაცვის სამინისტროს მიერ და დარწმუნდით მის შესაძლებლობებში და ბავშვის ასაკთან შესაბამისობაში. მოცემული სტატია ასახავს ბავშვებში ტკივილის მკურნალობის საკითხს, რაც მოიცავს მედიკამენტოზურ თერაპიას, აშშ და ევროკავშირის მარგუალირებული დოკუმენტების თანახმად (რედ.შენ.).



სურ. 1 ტკივილის მკურნალობისადმი მედიკამენტოზური და არამედიკამენტოზური მიდგომების საფუძვლებრივი დაყოფა

შესავალი

გადაუდებელი თერაპიის განყოფილებაში მოხვედრილი ბავშვების შემთხვევაში, ტკივილი ერთერთი ყველაზე ხშირი სიმპტომია. აღწერილია ტკივილის არასათანადო მკურნალობის საკმარისად ბევრი შემთხვევა (ჩვეულებრივ განისაზღვრება, როგორც ოლიგონალგემია), განსაკუთრებით მცირე ასაკის ბავშვებში კოგნიტიური ფუნქციის დარღვევებითა და ბავშვებში განვითარებად ქვყენებში. ისეთი ორგანიზაცია, როგორცაა გაერთიანებული საერთაშორისო კომისია, ტკივილის მკურნალო-

ბას პირველადი მნიშვნელობის საკითხად განიხილავს [1]. შემოთავაზებული ინიციატივები მოიცავს ტკივილის შეფასებას შესაბამისი შკალის მიხედვით, კლინიკის თანამშრომლების განათლებას და განუვლი დახმარების ხარისხის ზრდას [2–5]. განუვლმა ძალისხმევამ განაპირობა პროგრესი ბავშვებში ტკივილის მკურნალობის მედიკამენტოზური და არამედიკამენტოზური მეთოდების მხრივ. ჩვენ მოვამზადეთ მიმოხილვა, რომელიც ეძღვნება ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში მყოფ ბავშვებში ტკივილის მკურნალობის საკითხებს, მათ შორის ამოცნობას, შეფასებას, ტკივილის არამედიკამენტოზურ და მედიკამენტოზურ მკურნალობას.

ტკივილის ამოცნობა და შეფასება

ტკივილი ინტერმისიული დაავადებების დროს, მწვავე დამიანებისა და ქრონიკული დაავადების გამწვავებისას აღინიშნება პაციენტების დაახ. 78%-ში, რომლებიც მიმართავენ გადაუდებელი თერაპიის დეპარტამენტს [6]. ხშირად ვლინდება ჩონჩხ-უნთოვანი დამიანებები [7–9]: 16 წლამდე ბავშვების 27–42% გადაუდებელი თერაპიის დეპარტამენტს მიმართავს მოტეხილობებით [10, 11]. სხვა ხშირი მიზეზები მოიცავს თავის ტკივილს, ტკივილს ყურისა და ყელის არეში და აბდომინალურ დისტრესს [7, 12–14]. პაციენტების დაახლოებით ნახევარი უჩივის ზომიერი და გამოხატული ინტენსივობის ტკივილს [7, 15, 16]. ხმაურთან, გადავსებულ გადაუდებელი თერაპიის დეპარტამენტში ვიზიტი, შესაძლოა, გახდეს მწვავე ტკივილით შემოსული ბავშვის შემინების მიზეზი, განსაკუთრებით მამინ, თუ ესაჭიროება დიაგნოსტიკური, ან თერაპიული პროცედურები. რეკომენდებულია ტკივილის დროული და აგრესიული მკურნალობა, რამდენადაც არაკონტროლირებადი, ან გამოხატული ტკივილის სტიმულები შესაძლოა გახდეს ჰიპერალგეზიის მიზეზი - გაძლიერებული რეაქცია ტკივილზე (სურ. 1) [17].

ტკივილის შეფასება და დიაგნოსტიკა ახალშობილებში და მცირე ასაკის ბავშვებში შესაძლოა იყოს გაძნელებული, რამდენადაც მათ არ შეუძლიათ ტკივილის შეგრძნებების აღწერა (სქემა). ახალშობილებში სპინალური რეფლექტორული რეაქციები მექანიკურ სტიმულებზე მომატებულია, ხოლო სახის გამომეტყველება სუსტი ინდიკატორია [18]. ბავშვებში, რომელთაც ჯერ არ დაუწყიათ მეტყველება, ტკივილის დამადასტურებელი შეიძლება იყოს გადაჭარბებული ტირილი, გაღიზიანებადობა, მადის დაკარგვა, ხელებისა და ფეხების მოძრაობა და მდებარეობა, ძილის დარღვევები [17–19]. ბავშვებში ტკივილის არსებობა შესაძლოა განისაზღვროს სახის გამომეტყველების საფუძველზე [19]. ფიზიოლოგიური პარამეტრები ასევე შეიძლება გახდეს მწვავე ტკივილის ინდიკატორები [19, 20]. ფართოდ გამოიყენება ბავშვებში ტკივილის გრაფიკის დამუსტების მიზნით სხვადასხვა ინსტრუმენტები [20], რომლებიც მოიცავს: ფიზიოლოგიურ მაჩვენებლებს (გულის შეკუმშვების და სუნთქვითი მოძრაობის სისხშირეს, არტერიული წნევის დონეს), მაჩვენებლებს, რომლებიც ვლინდება ბავშვის ქვყვამზე დაკვირვებით (სახის გამოხატვის გრაფიკა, კიდურების მოძრაობები, აქტიურობა, ტირილი), თვით პაციენტის მიერ მონოდეტული მონაცემები [20, 21], და მშობლების ინფორმაცია [22]. ცალკე აღებული არცერთი ელემენტი არ გვევლინება სარწმუნოდ, ამიტომაც ჩვეულებრივ

სქემა. ტკივილის ნიშნები და სიმპტომები ახალშობილებსა და მცირე ასაკის ბავშვებში

ფიზიოლოგიური ცვლილებები

- გულის შეკუმშვების, სუნთქვითი მოძრაობის სიხშირის, არტერიული წნევის, კუნთების ტონუსის ზრდა
- ჟანგბადის სატურაციის დაქვეითება
- ოფლიანობა
- სინითლე სახეზე
- სიფერმკრთალე

ქცევის ცვლილებები

- სახის გამოხატულების ცვლილებები (გრიმასა, ნარბების შეჭმუხვება, ცხვირის ნესტოების დაბერვა, ცხვირ-ტუჩის ნაოჭის ჩაღრმავება, ნიკაპის თრთოლვა)
- თითების მოკუმშვა
- კიდურების ზედმეტი მოძრაობები
- სახის მტანჯველი გამომეტყველება
- მურგის მოხრა
- თავის გადაადგება
- მადის დაქვეითება
- ძილის დარღვევები
- ფსევდოპარალიზმი

კლინიკურ პრაქტიკაში გამოიყენება მაჩვენებლების კომბინაცია [23]. ფიზიოლოგიური მონაცემები ასახავს სტრესზე რეაქციას, რაც როგორც წესი არ კორელირებს ტკივილთან და რომლის თაობაზეც თვით პაციენტი გვანჯდის ინფორმაციას. ქცევის შეფასება შესაძლოა ასახავდეს უფრო მეტად შიშსა და მოუსვენრობას, ვიდრე ტკივილს [24]. შესაბამისად ექიმების უმეტესობა პაციენტის მიერ მოწოდებულ ინფორმაციას მიიჩნევს ოქროს სტანდარტად იმ ასაკის ბავშვებში, რომელთა შემთხვევაშიც ამგვარი მიდგომა შესაძლოა ჩაითვალოს ეფექტურად [25, 26].

ქცევის ზოგიერთი შვალა გამოიყენება ახალშობილებში და მცირე ასაკის ბავშვებში, რომლებიც ჯერ არ ლაპარაკობენ, მათ შორისაა სახის, ფხეების, აქტივობის, ტირილის შეფასების შვალა და დამშვიდების უნარის შეფასების შვალა [27], ასევე ტკივილის შვალა - Children’s Hospital of Eastern Ontario [28]. ტკივილის ბევრი შვალა არ არის გამოსადეგი მცირე ასაკის ბავშვებში, ამიტომაც ასეთ შემთხვევებში გამოიყენება ტკივილის შვალას, რომელიც ეფუძნება გამოსახულებას, ასეთებია Wong-Baker FACES და OUCHER ტკივილის შვალა. 8 წელზე უფროსი ასაკის ბავშვებში შესაძლოა გამოიყენებულ იქნეს ვიზუალური ანალოგიების შვალა და ვერბალური რიცხობრივი შვალები, ინსტრუმენტები, რომლებიც გამოიყენება მოზრდილებში [20].

ტკივილი განსაკუთრებული საჭიროებების მქონე ბავშვებში

ტკივილი ბავშვებში ქრონიკული დაავადებებით

მწვავე ტკივილი ხშირად ვითარდება ბავშვებში ქრონიკული დაავადებებით, როგორცაა ნამგლისებურ-უკრედული ანემია, ჰემოფილია, იუვენალური იდიოპათიური ართრიტი, ნაწლავების ანთებითი დაავადებები, თანდაყოლილი ანგიონევროზული შეშუპება, ონკოლოგიური დაავადებები, ხმელთაშუა ზღვის ცხელება, ფაბრის დაავადება, გოშეს დაავადება. ზოგიერთი დამახასიათებელი ნიშანი, რაც თან ახლავს მწვავე ტკივილს (მაგალითად, ტაქიკარდია, ოფლდენა, სახის გამომე-

ტყველება), შესაძლოა არ გამოვლინდეს ასეთი პათოლოგიების დროს, რამდენადაც ქრონიკული ტკივილის დროს დროთა განმავლობაში მისი გამოხატვა მცირდება [29]. ბავშვები და მათი ოჯახები ხშირად გადაჭარბებით გამოხატავენ შიშსა და შფოთვის ტკივილისადმი სენსიტიზაციის განვითარებასთან დაკავშირებით [30, 31], რაც, თავის მხრივ, გამოწვეულია განმეორებითი ტკივილის ეპიზოდებით ტკივილის არადეკვატური კონტროლით [31–34]. ეფექტური გაუტკივარება უნდა დაიწყოს თვით დაავადების სამკურნალო მიდგომების ძიების პროცესში.

ქრონიკული მდგომარეობები, რომელთაც თან ახლავთ მორეციდივე ტკივილი

ბავშვებში ყველაზე ხშირი ქრონიკული, ან მორეციდივე ხასიათისაა თავის ტკივილი, მუცლის ტკივილი და ჩონჩხკუნთოვანი ტკივილი [35]. შაკიკი აღინიშნება -15 წლის ასაკის ბავშვების 10,6%-ში, ასევე მოზარდების თითქმის 28%-ში [36]. მორეციდივე ტკივილი მუცლის არემი აღინიშნება ბავშვების 9–15% [37, 38], მაშინ როდესაც ყაბზობის გავრცელება მსოფლიოს პოპულაციაში შეადგენს 7–30% [39] წარმოადგენს გადაუდებელი მედიცინის დეპარტამენტში მიმართვიანობის ხშირ მიზეზს აბდომინალური ტკივილის გამო [40]. ქრონიკული ტკივილი შესაძლოა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენდეს ბავშვის ცხოვრებაზე და ოჯახზე, სკოლის გაცდენის, ცუდი შეფასების, ბავშვის სოციუმში ურთიერთობის პირობების გაუარესების, ოჯახში არასასურველი ურთიერთობების მხრივ. ტკივილის კომპლექსური რეგიონალური სინდრომი - ეს არის ქრონიკული პათოლოგიური დარღვევა, რომელიც ხასიათდება ნეიროგენული ანთებით, ქსოვილოვანი მედიატორების დონის მატებით, მომატებული პერიფერიული ადრენერგული მგრძობებლობით, სენსორული და მოტორული ქერქის რეორგანიზაციით. სამეცნიერო ლიტერატურის უმეტესობა ეძღვნება ტკივილის კომპლექსურ რეგიონალურ სინდრომს ზრდასრულებში. აღნიშნული დარღვევა ყველაზე კარგად ექვემდებარება დისციპლინათაშორისი პროგრამის დახმარებით მკურნალობას პრეპარატების კომბინაციის საშუალებით (ანტი-ნეიროპათიური პრეპარატები, როგორცაა გამაპენტინი, ლოკალური ანესთეტიკები, აცეტამინოფენი, არასტეროიდული ანთებისსაწინააღმდეგო საშუალებები, ტრამადოლი, კეტამინი დაბალი დოზებით), სომატური და სიმპათიკური ბლოკადა, ასევე კოგნიტიურ-ქცევითი თერაპია და ფიზიოთერაპია. ბავშვებს, რომლებიც ჰოსპიტალიზმებული არიან მწვავე ტკივილით, ან ქრონიკული ტკივილის გამწვავებით, სამედიცინო დახმარება უნდა გაუწიოს პედიატრმა - ბავშვის ტკივილის მკურნალობის სპეციალისტმა [41, 42].

ტკივილი ბავშვებში კოგნიტიური დარღვევებით

ბავშვები კოგნიტიური დარღვევებით (მაგ. ცერებრალური დამბლა, მეტაბოლური სინდრომი, გენეტიკური დაავადებები) ხშირად განიცდიან ტკივილს, რაც დაკავშირებულია სპეციფიურ მდგომარეობებთან, როგორცაა, მაგალითად: გასტროენტროფაგალური რეფლუქსური დაავადება ეზოფაგიტით, სპასტიურობა კუნთოვანი სპაზმით, ან კონტრაქტურით, (რაც განაპირობებს სახსრების ამოვარდნილობას და ცდომას)

ყაბზობა და განავლოვანი ქვები, ოსტეოპენია პათოლოგიური მოტეხილობებით, კბილების დაავადებები. ასევე, შესაძლოა, ტკივილი განპირობებული იყოს ტრავმით, ინფექციით, აღინიშნებოდეს თავის, კბილისა და მენსტრუალური ტკივილი [43]. შედეგად ვლინდება დეზადაპტაციური ქცევა, ფუნქციური მდგომარეობისა და ძილის დარღვევები. ბავშვები კოგნიტიური დარღვევებით, ჯანმრთელ ბავშვებთან შედარებით, უფრო ხშირად განიცდიან ტკივილს, ამასთან გამოვლინება უფრო ინტენსიურია, რაც უფრო ძლიერია ტკივილი [44, 45]. მათ არ შეუძლიათ აღწერონ საკუთარი ტკივილი და შესაძლოა, ტკივილზე რეაქცია ატიპური ხასიათის იყოს, მაგალითად, ფართო ღიმილის სახით, (სიცილით, ან სიცილის გარეშე) ან „გაყინვის ფენომენით“ (სახე უმოძრაოა რამდენიმე წამის განმავლობაში). ურთიერთობის შემცირება, კომფორტული მდგომარეობის, ან ფიზიკური კონტაქტის ძიება, ვანკალი, სიფერმკრთალე, ოფლიანობა, გახშირებული სუნთქვა, სუნთქვის შეკავება ხშირად გვევლინება ტკივილის გამოვლინებად აღნიშნულ პოპულაციაში [46]. ტკივილის ზოგიერთი თავისებურებები დამახასიათებელია სპეციფიური სინდრომების დროს. დაუნის სინდრომის დროს ტკივილის გამოვლინება დროში გახანგრძლივებულია და გაძნელებულია მისი ლოკალიზაციის დადგენა [47, 48]. ბავშვები აუტიზმის სიმპტომებით ისევე რეაგირებენ ხმოვან სტიმულებზე, როგორც ჯანმრთელი ბავშვები, თუმცა, მათ შემთხვევში აღინიშნება ტენდენცია გაჯანმრთელების პროცესის შენელებისკენ [49, 50]. ცერებრალური დამბლის დროს შესაძლოა გაუარესებული იყოს მიმიკა და ფეხების მოძრაობა, რაც ართულებს ტკივილის ამოცნობას.

ამ პოპულაციისათვის შესაძლოა გამოვიყენოთ შეფასების სპეციფიური ინსტრუმენტები, რომლებიც ითვალისწინებს ტკივილისადმი იდიოსინკრაზიულ ქცევას, მაგალითად, აქტიური საუბარი, ტრემორი, მომატებული სპასტიურობა, სუნთქვის პატერნის ცვლილებები. 3-18 წლის ასაკში, არაკომუნიკაბელურ ბავშვებში ფართოდ გამოიყენება ტკივილის კონტროლის რუქის პოსტოპერაციული ვერსია [46, 51], რაც ეფუძნება ტკივილის ფიზიოლოგიურ ან ქცევით ინდიკატორებს. მიუხედავად იმისა, რომ გამოცდილი სპეციალისტები ტკივილის შეფასებისათვის აღნიშნულ შკალას გაცილებით სარწმუნოდ და მარტივად მიიჩნევენ დაქვეითებული კოგნიტიური ფუნქციების მქონე ბავშვებში [52], მისი გამოყენება დიდ დროსთან არის დაკავშირებული და შესაძლოა გამოიწვიოს სიძნელებები ამ მხრივ სათანადო გამოცდილების არ მქონე პირების შემთხვევაში. ტკივილგამამყრებელი თერაპიის ჩატარებისას ბავშვებში კოგნიტიური დარღვევებით და ცერებრალური დამბლით აუცილებლად მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ფაქტორები, რომლებმაც შესაძლოა გავლენა მოახდინოს პრეპარატის დოზის შერჩევაზე, თერაპიის ხანგრძლივობასა და გვერდით მოვლენებზე. სპაზმთან დაკავშირებული ტკივილის დროს რეკომენდებულია ბაკლოფენი ან დიაზეპამი [53]. კვების გაუარესება და დეჰიდრატაცია, შესაძლოა, გახდეს არაკუთილსასურველი მოვლენების განვითარების მიზეზი, პარაცეტამოლის და ასას მიღებისას [54]. ზოგიერთმა გაციების სანინალმდეგო პრეპარატმა, (კარბამაზეპინი, ფენობარბიტალუ, ფენიტონი, პირიმიდონი) შესაძლოა, გაზარდოს პარაცეტამოლის ტოქსიურობის რისკი.

ოპიოიდების არასასურველმა ეფექტებმა, შესაძლოა, გააღრმავოს მოტორული ფუნქციების დარღვევები, სპასტიურობა, ყაბზობა და ფილტვების ქრონიკული დაავადებების მიმდინარეობა [43, 55].

სომატიზაცია

პირველადი დახმარების ცენტრში მიმართვიანობის 8-10%-ს განაპირობებს ფსიქოსომატური სიმპტომები [56]. სომატოფორმული დარღვევები ვლინდება სიმპტომებით, რომლებიც განპირობებულია ფიზიკური დაავადებით, თუმცა, არ შეიძლება აიხსნას ზოგადი სამედიცინო მდგომარეობით, და არ არის დამახასიათებელი სპეციფიური გონებრივი დარღვევებისათვის [57]. სომატოფორმული დარღვევები უფრო ხშირად დამახასიათებელია მოზარდებისათვის, რომლებიც საკუთარ ტკივილს რეალურად აღიქვამენ. სომატოფორმული ხასიათის ტკივილზე ეჭვს აძლიერებს ტკივილის ცვალებადი ლოკალიზაცია და აღწერილობა, პაციენტისათვის უსიამოვნო ქმედებებისაგან შერჩევითად თავის აცილება, სტრესულ მოვლენებთან დროებითი კავშირის არსებობა, რაც დაკავშირებულია მოუსვენრობასთან და დეპრესიასთან, სკოლაში სიძნელებებთან, ასევე სომატიზაციის დარღვევების ოჯახური ანამნეზი. სომატოფორმული ტკივილის დროს, შესაძლოა, აღინიშნოს დეპრესია, ბავშვებთან მკაცრი ქცევა, კვების დარღვევა, შიში, სკოლაში წასვლაზე უარი [58]. სომატიზაციაზე ეჭვის მიტანისას უნდა ჩატარდეს პირველადი სამედიცინო დახმარების სპეციალისტის დროული კონსულტაცია და დაიგეგმოს ამბულატორიული დაკვირვება; ზოგიერთ შემთხვევაში შესაძლოა სოციალურ სამუშაოსთან და ფსიქიატრიულ შეფასებასთან ერთად აუცილებელი გახდეს პოსპიტალიზაცია.

თვალთმაქცობა

თვალთმაქცობა განისაზღვრება როგორც დაავადების სიმულაცია, ან რეალური დაავადების სიმპტომების გაცნობიერებული უტრირება პირადი სარგებელის მიღების მიზნით; ეჭვის მიტანა ხდება სამედიცინო გამოკვლევისას, როდესაც სახეზეა თვალთმაქცობის ნიშნები, სარგებელის მიღების ალბათობა, სასკოლო მეცადინეობების გაცდენა, ასოციაცია სტრესულ სიტუაციებთან, ან გამოკვლევისა და მკურნალობისადმი დაბალი დამყოლობა [57]. კლინიკისტმა უნდა განიხილოს თვალთმაქცობა, რადგან თავიდან აიცილოს არასაჭირო კვლევები (მაგ. კომპიუტერული ტომოგრაფია მუცლის ტკივილის დროს). თვალთმაქცობისას აუცილებელია პირველადი სამედიცინო დახმარების რგოლის სპეციალისტის კონსულტაცია და გეგმიური ამბულატორიული დაკვირვება.

არამედიკამენტოზური მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება მწვავე ტკივილისა და შფოთვის აღმოფხვრისათვის ფიზიკური კომფორტის მაჩვენებლები და ყურადღების გამფანტავი ქმედებები

მედიკამენტოზურ მკურნალობასთან ერთად შესაძლოა გამოვიყენოთ ასაკისა და განვითარების დონის შესაბამისი ფსიქოლოგიური მიდგომები, რომლებიც მიმართულია ქცევი კორექციისაკენ, ასევე ფიზიოთერაპიული პროცედურები [59-64]. დარღვევების მქო-

ნე ბავშვებში, მწვავე ტკივილს ხშირად თან ახლავს შფოთვა და დისტრესი. მწვავე ტკივილისა და შფოთვის მკურნალობისადმი საფეხურებრივი მიდგომა მოიცავს მედიკამენტოზურ და არამედიკამენტოზურ მეთოდებს კომპლექსური თერაპიის სახით (სურ.1.).

არამედიკამენტოზური მიდგომები, შესაძლოა, დაეყოს ორ დიდ ჯგუფად: ფიზიკური კომფორტის უზრუნველყოფისაკენ მიმართული ღონისძიებები და ყურადღების გამფანტავი ქმედებები (სურ. 2) [64]. ფიზიკური კომფორტის უზრუნველყოფისაკენ მიმართული ღონისძიებები სპეციფიური ასაკის მიხედვით: ნეონატალური ასაკი, ახალშობილები და მცირე ასაკის ბავშვები. ბავშვები ნეონატალური პერიოდში ფიზიოლოგიურ დონეზე დადებითად რეაგირებენ (ტკივილის შკალის მიხედვით ქულების შემცირება, ყვირილის ხანგრძლივობის შემცირება და გულის რიტმის ცვლილება) ორალურ სტიმულაციამ, ასევე ფიზიკურ კონტაქტზე, ან შეხებაზე მტკივნეული პროცედურების ჩატარებისას (მაგ. ვენეპუნქცია).

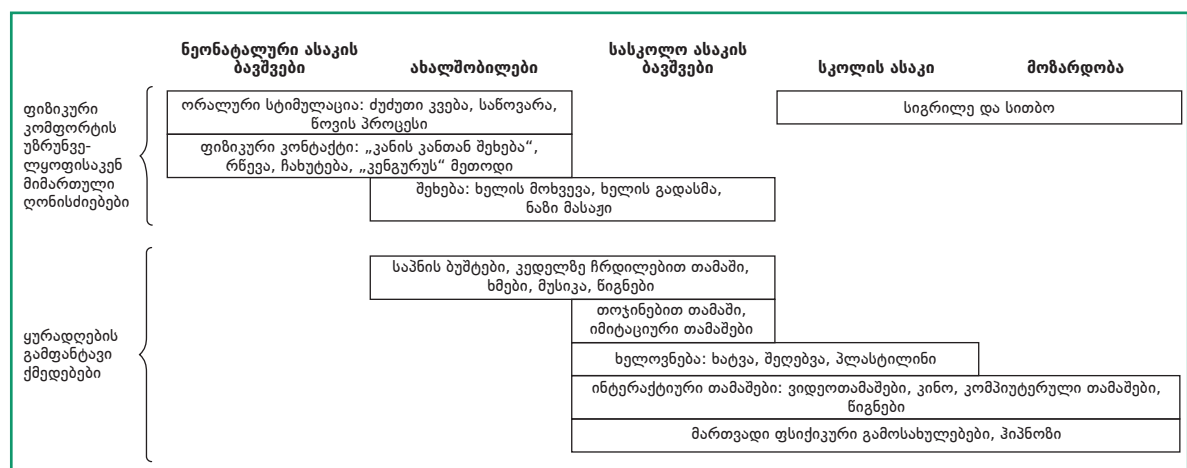
სასკოლო ასაკის ბავშვები შვებას განიცდიან შეხებისა და სხვა ყურადღების გამფანტავი პროცედურებისაგან. მინიმალური დაზიანებისას ან დამწვრობისას ნაჩვენებია სითბოს, ან სიცივის აპლიკაციები, თუმცა სასკოლო ასაკის, მცირე ასაკის ბავშვებში და ბავშვებში ურთიერთობის გარკვეული პრობლემებით, უნდა განხორციელდეს მშობლების, ან კლინიკის მეთვალყურეობის ქვეშ.

პასიური და ინტერაქტიული ყურადღების გამფანტავი ღონისძიებები შესაძლოა გამოვიყენოთ ნებისმიერი ასაკისა და განვითარების დონის მქონე ბავშვებში, რაც მოიცავს საპნის ბუშტების გაშვებას, კედელზე ჩრდილებით თამაშს, ხმებსა და მუსიკას, ღრმა სუნთქვის კონტროლს, ხელოვნება, თოჯინებით თამაში, იმიტაციური და ინტერაქტიული თამაშები, წიგნის კითხვა, ფსიქიკური გამოსახულებებისა და ჰიპნოზის გამოყენება.

არამედიკამენტოზური მეთოდები განსაკუთრებით სასარგებლოა, როდესაც საჭიროა ხელშეწყობა, მედიკამენტოზური მკურნალობა კი შეუძლებელია. ფიზიკალური გამოკვლევისა და ზოგადი პროცედურების შესრულება, როგორცაა ვენეპუნქცია და ინტრავენური კათეტერიზაცია რთულად შესასრულებელია მცირე ასაკის ბავშვებში დისტრესით, რამდენადაც მათ არ შეუძლიათ საკუთარი შიშის კონტროლი [65–67]. ადგილობრივი

საანესთეზიო საშუალებები ტკივილის კონტროლის შესაძლებლობას იძლევა, თუმცა ნაკლებეფექტურია დისტრესის დროს, როდესაც ბავშვი ნემსის გაკეთების მოლოდინშია. იძულებითი ფიქსაცია, რაც ფართოდ გამოყენება ბავშვებში, როდესაც შეუძლებელი ხდება მედიკამენტოზური ჩარევა, კიდევ უფრო აძლიერებს ბავშვის მღელვარებას, იწვევს მედიცინის მუშაკებისადმი და შემდგომი მკურნალობისადმი ბავშვის შიშს [68, 69].

ნერვული სისტემის განვითარების პრინციპების გაგება კლინიკისთვის საჭიროა ნარმოადგენს მწვავე შფოთვისა და დისტრესის მკურნალობის პრაქტიკულ საფუძველს 2-5 წლის ასაკის ბავშვებში, რამდენადაც დისტრესის კონტროლი საჭიროებს სპეციფიური ნეირონული სტრუქტურების მომნიჭებას [65, 66, 70]. პატარა ბავშვები სიძნელეებს განიცდიან შიშზე კონტროლის მიღწევისას, რამდენადაც ფრონტალურ სტრუქტურებსა და თავის ტვინის სხვა ნაწილებს შორის კავშირები ბოლომდე არაა მომნიჭებული; აღნიშნული კავშირები აძლიერებს ინტენსიური აფექტური მდგომარეობების კონტროლს [65, 66, 71, 72]. როდესაც ბავშვები შეშინებულები არიან, ცუდად ექვემდებარებიან ვერბალურ ქმედებებს, რაც როგორც წესი მიმართულია მათი დამშვიდებისაკენ და კიდევ უფრო რთულდება ურთიერთობა [67, 73–76]. უფრო მეტიც, ისინი სიძნელეებს აწყდებიან წარსულ გამოცდილებასა და აწყობი მიმდინარე მოვლენებს შორის კავშირის დადგენისას [67]. იმისათვის, რომ ფრაზა „მხოლოდ ერთი წუთით გეტკინება“ ან „თითქმის დავასრულე“ გაიგოს, ბავშვმა უნდა გაიხსენოს საკუთარი ცხოვრებიდან ხანმოკლე მოვლენები. სწორედ ამიტომ მათ არ გააჩნიათ უნარი, გამოიყენონ ეს ინფორმაცია დისტრესის მართვისას. რამდენადაც პატარა ბავშვები კოგნიტიურად მოუმწიფებლები არიან, ფიზიკური კომფორტისა და ყურადღების გამფანტავი ქმედებების ოპტიმიზაციისაკენ მიმართული ღონისძიებები გაცილებით ეფექტურია მათი დისტრესის მართვისათვის, ვიდრე ვერბალური სიგნალები და ახსნები. 5-7 წლის ასაკის ბავშვები კოგნიტიურად არასაკმარისად არიან განვითარებულები იმისათვის, რომ გაიგონ უცხო ადამიანების მიერ მოწოდებული პერსპექტივები, რომლებიც ცდილობენ ბავშვის გადარწმუნებას. [65–67, 77, 78].



სურ. 2 არამედიკამენტოზური მეთოდები

მშობლების როლი

მშობლები აქტიურად უნდა ჩაერთონ პროცედურის შესრულებისას, დაეხმარონ შვილებს, შეუძლიათ ასისტირება გაუწიონ კლინიცისტებს, ჩართონ რა ბავშვი საინტერესო აქტივობებში, ყურადღება გადაიტანონ სხვა საგანზე. თუმცა, მშობლების უნარი, დაეხმარონ კლინიცისტს, დამოკიდებულია მათი საკუთარი შფოთვის დონეზე. ძალზედ აღელვებული მშობელი, რომელიც უნდა ზრუნავდეს სხვა ბავშვებზეც, შესაძლოა, სიძნელეებს წააწყდეს ავადმყოფი ბავშვის დახმარებისას კვლევის ან პროცედურის დროს.

მშობლების ქცევის სტრატეგია განსხვავდება მათი შფოთვის დონის მიხედვით: ერთნი ტოვებენ ოთახს კვლევის, ან პროცედურის დაწყებამდე (ზედმეტად აღელვებული და ემოციურად არამდგრადი პირები), სხვები, უბრალოდ, აკვირდებიან პროცესის მსვლელობას, ხოლო ზოგიერთი მათგანი ასისტირებას უწევს კლინიცისტს, რათა კომფორტული გარემო შეუქმნან ბავშვს და დაამშვიდონ ის. ზოგიერთი მშობელი დამოუკიდებლად აკონტროლებს ბავშვის შფოთვის დონეს (მაგ. შეუძლიათ ბავშვი დაისვან მუხლზე და წაუკითხონ წიგნი, ან ეთამაშონ). სასურველია პროცესში ჩაერთოს თამაშების სპეციალისტი და ბავშვთა ფსიქოლოგი, რომელიც იმუშავებს როგორც მშობელთან, ისე ბავშვთან მღელვარების შემცირებისათვის და ურთიერთკავშირის გაუმჯობესების თვალსაზრისით.

კლინიცისტები კარგად უნდა გაეცნონ მშობლის გავლენას ბავშვზე სამკურნალო დაწესებულებაში მოსვლამდე. ისინი მზად უნდა იყვნენ ამოიცნონ და აუცილებლობის შემთხვევაში პროცესს მოაშორონ მშობლები, რომელთა ჩარევაც უკუქმედებს ინვესს, განსაკუთრებით თუ ეს გამოიწვევს შფოთვისა და დისტრესის დონის მატებას. ბევრი მშობელი, მიისწრაფვის რა ბავშვის მღელვარების შემცირებას და ექიმთან ურთიერთობის ხელშეწყობისაკენ, ბავშვს ეუბნება: „გიჩხვლევდნენ პანანინა ნემსით“ ან „სულ ერთი წუთით გეტკინება“ (ან რაიმე მსგავსი). ასეთ სიტუაციაში კლინიცისტი აწყდება ინექციისადმი შიშით გამოწვეულ დისტრესს.

მშობლები სათანადოდ უნდა იყვნენ მომზადებული და ინფორმირებული. გამოკვლევის, ან პროცედურის წინ, ბავშვის დაუსწრებლად, კლინიცისტმა უნდა აუხსნას პროცედურის არსი და ბავშვის დახმარების ვარიანტები. მიზანშეწონილია, ასევე, განემარტოთ ვერბალური სიგნალების მნიშვნელობები (სპეციფიური სიტყვები და ფრაზები, შექება, გამხნეება) და ყურადღების გამფანტავი ქმედებები, თავი უნდა აარიდონ ბუნდოვან, ან უარყოფით გამოთქმებს, კრიტიკას და პოტენციურად საშიშ სიტყვებს (სურ.3) [62, 63]. ზემოთ აღნიშნულის შესრულება ამცირებს მღელვარებას, რაც გადაეცემა ბავშვსაც და ინვესს ყურადღების გადატანას [62]. სიტყვები, ან ფრაზები, რომლებიც ერთ ბავშვს ეხმარება, შესაძლოა საპირისპიროდ მოქმედებს მეორეზე და ინვესდეს შიშს; მშობლებისა და კლინიცისტების მიერ გულდასმით უნდა მოხდეს სიტყვების შერჩევა [62].

მწვავე ტკივილის მედიკამენტოზური მკურნალობა

ტკივილგამაყუჩებელი თერაპია

ტკივილგამაყუჩებელი თერაპია აუცილებელია იმ შემთხვევაში, როდესაც არამედიკამენტოზური ღონისძიე-

ბები არასაკმარისია და ვერ აქრობს ტკივილს. ცხრილი 1 და 2-ში მოცემულია რეკომენდაციები. აზოტის ოქსიდის ინჰალაცია და კეტამინის ინტრავენური შეყვანა ხშირად გამოიყენება სედაციისათვის და ტკივილის გაყუჩებისათვის პროცედურის დროს; თუმცა წინამდებარე სტატიაში არ განვიხილავთ ამ პრეპარატებს ბავშვებში ანალგეზიის მიზნით გამოყენების შემზღვეული გამოცდილების გამო, როდესაც ტკივილი არ არის დაკავშირებული პროცედურასთან.

გამოყენების მეთოდები

პრეპარატების გამოყენების პერორალური და ინტრანაზალური მეთოდები საშუალებას იძლევა მიიღწეს

სურ 3. მშობლებისა და მედიცინის მუშაკებისათვის შემუშავებული ფრაზები [62]

ფრაზები, რომელსაც უნდა ვერიდოთ	ფრაზები, რომელთა გამოყენებაც მიზანშეწონილია
«ყველაფერი კარგად იქნება, არაფერზე ინერვიულო» (დამშვიდება)	«რა გააკეთე დღეს სკოლაში?» (ყურადღების გადატანა)
«გეტკინება/არგეტკინება» (გაურკვევლობა, ნეგატიური ფოკუსი)	«ეს იქნება, როგორც ქინძისთვის ჩხვლეტა» (სენსორული ინფორმაცია)
«მედდა ცოტა სისხლს აგიღებს» (გაურკვევლობა)	«მედდა ჯერ ხელს გაგიწმენდს, შენ იგრძნობ სპირტიანი ტამპონის სიცივეს, შემდეგ ...» (სენსორული ინფორმაცია)
«პატარასავით იქცევი» (კრიტიკა)	«ამაზე არ იფიქრო, უმჯობესია ფილმის შესახებ მომიყვე» (ყურადღების გადატანა)
«იგრძნობ, თითქოს ფუტკარმა გიკბინა» (ნეგატიური ფოკუსი)	«მომიყევი, როგორი გეგრძნობა» (ინფორმაცია)
«პროცედურა გაგრძელდება იმდენი ხანი, როგორც ...» (ნეგატიური ფოკუსი)	«პროცედურა უფრო ხანმოკლე იქნება, ვიდრე ... (ტელეპროგრამა ან სხვა ბავშვისთვის ნაცნობი დროის შუალედი» (ინფორმაცია პროცედურის შესახებ, პოზიტიური ფოკუსი)
«ნაშალი დაგწვავს» (ნეგატიური ფოკუსი)	«ზოგიერთი ბავშვი ამბობს, რომ ისინი გრძნობენ სასიამოვნო სითბოს» (სენსორული ინფორმაცია; პოზიტიური ფოკუსი)
«მითხარი, როდესაც მზად იქნები» (ზედმეტი კონტროლი)	«როდესაც სამამდე დავითვლი, გამოდევნე შენი შეგრძნება სხელიდან» (ურთიერთობის სწავლება; ყურადღების გადატანა; შემზღვეული კონტროლი)
«ვწუხვარ» (მობოდიშება)	«შენ ძალიან მამაცი ხარ» (შექება, გამხნეება)
«არ იტირო» (ნეგატიური ფოკუსი)	«ეს მძიმე იქნება, მე ვამაყობ შენით» (შექება)
«მორჩა, უკვე დასრულდა» (ნეგატიური ფოკუსი)	«შენ კარგად იმრომე, ღრმად სუნთქავდი და არ ინძრეოდი ...» (აქცენტირებული შექება)

სწრაფი ეფექტი და კარგად აიტანება ტკივილის საწყისი თერაპიისათვის, თუ უკუნაჩვენებია არ არის გარკვეულ კლინიკურ სიტუაციებში (მაგალითად, თუ ნაჩვენებია შიმშილი, ან აღინიშნება ცხვირის ტრავმა, ან ობსტრუქცია). ინტრანაზალური მეთოდს გააჩნია გარკვეული უპირატესობები, როგორცაა მაგალითად, პრეპარატის

მოქმედების სწრაფი დასაწყისი და გაცილებით მაღალი ბიოშეწვევადობა. ძლიერი ტკივილის დროს უმჯობესია გამოყენებულ იქნას ინტრავენური მეთოდი, რამდენადაც დომის ტიტრაციის შესაძლებლობა სწრაფი გაუტკივარებისათვის უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე დამატებითი სტრესი და ინექციის თანმდევი ტკივილი.

ცხრილი 1. პრეპარატების სისტემური გამოყენება ბავშვებში მწვავე ტკივილის მკურნალობისას	
პრეპარატი	შეყვანის გზები და დოზები
სუსტი ინტენსივობის ტკივილი	
პარაცეტამოლი	ინტრავენურად [79] სხეულის მასა <10 კგ: 7,5 მგ/კგ ყოველ 4-6 სთ-ში, მაქსიმალური დღიური დოზა 30 მგ/კგ; ≥10 კგ: 15 მგ/კგ ყოველ 6 სთ-ში, მაქსიმალური დღიური დოზა 60 მგ/კგ ან 4000 მგ/დღიურად. პერორალურად [80] სხეულის მასა <60 კგ: 10-15 მგ/კგ ყოველ 4 სთ-ში, მაქსიმალური დღიური დოზა 100 მგ/კგ *; ≥60 კგ: 650-1000 მგ/კგ ყოველ 4 სთ-ში, მაქსიმალური 4000 მგ/დღიურად
იბუპროფენი	პერორალურად [80, 81] ახალშობილები: 4-10 მგ/კგ ყოველ 6-8 სთ-ში, მაქსიმალური 40 მგ/კგ დღეში სხეულის მასა <60 კგ: 6-10 მგ/კგ ყოველ 6-8 სთ-ში, მაქსიმალური 40 მგ/კგ დღეში; ≥60 კგ: 400-800 მგ ყოველ 6-8 სთ-ში, მაქსიმალური 3200 მგ/დღეში
ნაპროქსენი	პერორალურად [80, 81] ასაკი >2 წელი: 5-7 მგ/კგ ყოველ 8-12 სთ-ში. სხეულის მასა <60 კგ: 5-7 მგ/კგ ყოველ 12 სთ-ში, მაქსიმალური 24 მგ/კგ დღიურად; ≥60 კგ: 250-500 მგ ყოველ 12 სთ-ში, მაქსიმალური 1000 მგ/დღიურად
ზომიერი ტკივილი	
ჰიდროკორდონი (პარაცეტამოლთან ერთად)	პერორალურად [81] სხეულის მასა <50 კგ: 0,1-0,2 მგ/კგ ყოველ 4-6 სთ-ში; ≥50 კგ: 5-10 მგ ყოველ 4-6 სთ-ში
ოქსიკოდონი	პერორალურად [80, 81] ასაკი ≤6 თვე: 0,025-0,05 მგ/კგ ყოველ 4-6 სთ-ში. სხეულის მასა <50 კგ: 0,1-0,2 მგ/კგ ყოველ 4-6 სთ-ში; ≥50 კგ: 5-10 მგ ყოველ 4-6 სთ-ში
ჰიდრომორფინი	პერორალურად [80, 81] ახალშობილები >6 თვე სხეულის მასით >10 კგ: საწყისი დოზა - 0,03 მგ/კგ ყოველ 4 სთ-ში. სხეულის მასა <50 კგ: 0,03-0,08 მგ/კგ ყოველ 3-4 სთ-ში; ≥50 კგ: 2-4 მგ ყოველ 3-4 სთ-ში
კეტოლორაკი	პერორალურად [82] სხეულის მასა ≥50 კგ: საწყისი დოზა - 20 მგ, შემდეგ 10 მგ ყოველ 4-6 სთ-ში, მაქსიმალური 40 მგ/დღიურად. ინტრავენურად ასაკი ≥1 თვე და <2 წელი: 0,5 მგ/კგ ყოველ 6-8 სთ-ში; 2-16 წელი: 0,5 მგ/კგ 15 მგ-მდე ყოველ 6 სთ-ში; >16 წელი: 0,5 მგ/კგ 30 მგ-მდე ყოველ 6 სთ-ში
ტრამადოლი	პერორალურად [83] ასაკი 4-16 წელი: 1-2 მგ/კგ 100 მგ-მდე ყოველ 4-6 სთ-ში, მაქსიმალური 8 მგ/კგ 100 მგ-მდე ყოველ 4-6 სთ-ში, მაქსიმალური 8 მგ/კგ დღიურად ან 400 მგ/დღეში; ≥16 წელი: 50-100 მგ ყოველ 4-6 სთ-ში, მაქსიმალური 400 მგ/დღიურად ინტრავენურად [82, 84] ასაკი ≥4 წელი: 2 მგ/კგ 100 მგ-მდე ყოველ 4-6 სთ-ში
დიამორფინი	ნაზალურად [85, 86] ასაკი ≥6 წელი: 0,1 მგ/კგ აეროზოლის ფორმით
ფენტანილი	ნაზალურად [87-89] ასაკი ≥6 თვე: 1,5-2 მკგ/კგ 500 მკგ-მდე აეროზოლი (მოცულობა >0,2 მლ, ორივე ნესტოში)

ძლიერი ტკივილი	
მორფინი	ინტრავენურად [80, 90] ასაკი ≤6 თვე: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 0,025-0,030 მგ/კგ, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 2-4 სთ-ში; >6 თვე და სხეული ს მასა <50 კგ: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 0,2-0,5 მგ/კგ, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 3-4 სთ-ში; ≥50 კგ: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 2,5-5 მგ; აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 3-4 სთ-ში
ფენტანილი	ინტრავენურად [80, 81] ასაკი <6 თვე: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 1-4 მკგ/კგ, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 2-4 სთ-ში; ≥6 თვე და სხეულის მასა <50 კგ: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 1-2 მკგ/კგ, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 30-60 წთ-ში; ≥50 კგ: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 50-100 მკგ, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 1-2 სთ-ში
ჰიდრომორფინი	ინტრავენურად [80, 81] ახალშობილები >6 თვე სხეულის მასით >10 კგ: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე დაწყებული 0,01 მგ/კგ-დან, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 3-6 სთ-ში; სხეულის მასა <50 კგ: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 0,015 მკგ/კგ, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 3-6 სთ-ში; ≥50 კგ: დოზის ტიტრაცია ტკივილის კონტროლის მიღწევამდე. ჩვეულებრივ ეფექტური დოზა - 1 მგ, აუცილებლობის შემთხვევაში ყოველ 2-3 სთ-ში

პრეპარატების დოზის შეცვლა უნდა მოხდეს კლინიკური სიტუაციის მიხედვით. პაციენტებში ქრონიკული ტკივილის შემთხვევაში, შესაძლოა, ნაჩვენები იყოს პრეპარატის უფრო ხშირი შეყვანა მაღალი დოზებით. ყველა დოზა წარმოდგენილია შენელებული გამოთავისუფლებით. სამკურნალო საშუალების დოზირების ოპტიმალური სტრატეგია ჯარბი ნონის მქონე ბავშვებში ჯერჯერობით არ არის განსაზღვრული. კლინიკისთვის ნაწილი დოზას სამღვრავს სხეულის იდეალური მასის საფუძველზე, მაშინ როდესაც სხვები ირჩევენ იდეალურ და აქტუალურ მასას შორის სხვაობას. *მაქსიმუმ 75 მგ/კგ დღიური დოზა ახალშობილებში, 60 მგ/კგ დღიური დოზა - ნეონატალურ პერიოდში.

უმნიშვნელო ინტენსივობის ტკივილი

პარაცეტამოლი აბსოლიტურად უსაფრთხოა თერაპიული დოზებით [96]. უმნიშვნელოდ გამოხატული ტკივილის დროს პრეპარატი შესაძლოა გამოყენებულ იქნას მონოთერაპიის სახით ან სხვა საშუალებებთან კომბინაციაში გამოხატული ან ძლიერი ტკივილის დროს. პარაცეტამოლის ფარმაკოკინეტიკის გათვალისწინებით, უნდა შეირჩეს შედარებით მაღალი საწყისი დამტვირთავი დოზა (იხ. ცხრ.1) [97] იმ პირობით, რომ მკურნალობის პროცესში მაქსიმალურ დღიურ დოზას არ გადააჭარბებს. ზოგიერთ ქვეყანაში ხელმისაწვდომია პარაცეტამოლის ინტრავენური ფორმა, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ბავშვებში ღებინების არსებობისას.

უმნიშვნელო ტკივილის დროს პარაცეტამოლის ალტერნატივას წარმოადგენს აასს, როგორცაა იბუპროფენი და ნაპროქსენი. აასს გამოყენებამ შესაძლოა გამოიწვიოს არასასურველი გვერდითი მოვლენები საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის, თირკმლების მხრივ, თუმცა აღნიშნული ხშირი არ არის ბავშვებში [98, 99]. თავი უნდა ავარიდოთ ასპირინის გამოყენებას ანალგეზიის მიზნით (გარდა ზოგიერთი რევმატული დაავადებების დროს), გასათვალისწინებელია რა მისი ასოციაცია რეის სინდრომთან.

პარაცეტამოლის და იბუპროფენის ერთდროული დანიშვნა შესაძლოა უფრო ეფექტური იყოს, ვიდრე ცალკე გამოყენებისას [100]. ზოგიერთი მშობელი და კლინიკისტი იყენებს პარაცეტამოლს და იბუპროფენს მონაცვლეობითი დოზით; ეს პრაქტიკა უსაფრთხოა, თუმცა ყოველთვის ვერ მიიღწევა უფრო გამოხატული ტკივილგამაყუჩებელი ეფექტი, ვიდრე მათი ცალკე-

ვე გამოყენებისას. საქარობას პერორალური გამოყენება განაპირობებს 1-12 თვემდე ახალშობილებში ტირილის ხანგრძლივობის შემცირებას, როდესაც ტარდება ჩხვლეთასთან დაკავშირებული პროცედურა, ამასთან სავესებით უსაფრთხოა [101, 102], თუმცა საქარობა არ არის ეფექტური ერთ წელზე ზევით ასაკის ბავშვებში [103]. ოპიოიდური რეგის ანალგეტიკის, ტრამადოლის გამოყენება, არ არის საკმარისად შესწავლილი ბავშვებში. აღნიშნული პრეპარატი ნაკლებად ძლიერია, ვიდრე ტრადიციული ოპიოიდები, თუმცა იშვიათად იწვევს სუნთქვის დათრგუნვასა და სედაციას, ასევე ოპიოიდების სხვა არასასურველ გვერდით მოვლენებს. ტრამადოლმა შესაძლოა დააქვეითოს კრუნჩხვითი ზღურბლი და ასოცირდება სეროტონინის სინდრომთან. ტრამადოლის გამოყენებას უნდა ვერიდოთ პაციენტებში, ეპილეფსიის ანამნეზით, ასევე თუ იღებს სტიმულატორებს ან სეროტონინერგულ პრეპარატებს [81, 104].

ზომიერი ინტენსივობის ტკივილი

ზომიერი ტკივილის დროს აუცილებელია შედარებით ძლიერი პრეპარატები, ვიდრე პარაცეტამოლი და აასს მონოთერაპიის სახით (მაგ. პერორალური ოპიოიდები). დიამორფინის ან ფენტანილის ინტრანაზალური გამოყენება უზრუნველყოფს საწყის ტკივილგამაყუჩებელ ეფექტს, ასეთივე ინტრავენური ოპიოიდების ანალგეზურად [85-89, 105]. კოდეინის გამოყენება დღეისათვის არაა რეკომენდებული მისი დიფერენცირებული მეტაბოლიზმის გამო: არასაკმარისი ეფექტურობა დაბალი მეტაბოლიზმის მქონე პირებში და ასევე აღწერი-

ცხრილი 2. ადგილობრივი ფარმაცოლოგიური მკურნალობა ბავშვებში მწვავე ტკივილის დროს		
პრეპარატი	დოზა	შენიშვნები
ინტაქტური კანი		
ლიდოკაინი 2,5% და პრილოკაინი 2,5% (ემლა კრემი) [91]	ასაკი <3 თვე ან სხეულის მასა <5 კგ: 1 გ; 3–12 თვე და >5 კგ: 2 გ; 1 წელი – 6 წელი და >10 კგ: 10 გ; 7–12 წელი და >20 კგ: 20 გ	მაქსიმალური ეფექტის მისაღწევად აუცილებელია 60 წუთი; დავიტანოთ კრემი და დავადოთ ჰერმეტიკული სახვევი
ლიდოკაინი 70 მგ და ტეტრაკაინი 70 მგ (პლასტირის ფორმით) [92]	ასაკი ≥3 წელი: პლასტირის დადება	მაქსიმალური ეფექტის მისაღწევად აუცილებელია 20–30 წუთი
ტეტრაკაინი 4% [93]	ასაკი >1 თვე და <5 წელი: ერთი ტუბი გელის შიგთავსის დატანება (1 გ); >5 წელი: გამოვიყენოთ გელის 5 ტუბი (5 გ)	30 წუთი ვენეპუნქციამდე; 45 წუთი ინტრავენური კათეტერიზაციამდე
ჭრილობები		
ლიდოკაინი, ეპინეფრინი, ტეტრაკაინი (ლექ) ხსნარი ან გელი * [94, 95]	ასაკი ≥1 წელი: დავიტანოთ ჭრილობაზე	მაქსიმალური ეფექტის მისაღწევად აუცილებელია 20 წუთი
*ასევე ცნობილია, როგორც „ალა“ (ALA), შემადგენლობის საფუძველზე: ადრენალინი, ლიდოკაინი, ამეტოკაინი. აღნიშნული კომბინაციები, რომელთა საერთო შემადგენლობა მოიცავს: ლიდოკაინი 4% + ეპინეფრინი 0,1% + ტეტრაკაინი 0,5%, ინარჩუნებს სამკურნალო დაწესებულების აფთიაქებში. კოკაინზე დაფუძნებული პრეპარატები არ უნდა იქნეს გამოყენებული თითებზე, ყურებზე, ცხვირზე, პენისზე, ლორწოვან გარსებზე არსებულ ჭრილობებზე, თვალის ირგვლივ მიდამოზე, ან ღრმა ჭრილობების დროს, ძვლების, ხრტილების, მყესების ან სისხლძარღვების დაზიანებისას. აღნიშნული ლოკალიზაციის ჭრილობების მკურნალობისას გამოყენებულ უნდა იქნეს ლიდოკაინის შემცველი ნაერთები.		

ლია იშვიათი სიცოცხლისათვის საშიში ან სუნთქვის ფატალური დათრგუნვის შემთხვევები ბავშვებში სწრაფი მეტაბოლიზმის დროს [106, 107].

ძლიერი ტკივილი

ბავშვებში ძლიერი ტკივილის დროს რაც შეიძლება სწრაფად უნდა მოხდეს ვენის აღება და ოპიოიდების ტიტრაციის დაწყება. სწრაფი ტკივილგამაყუჩებელი ეფექტისათვის პრეპოსპიტალურ ეტაპზე შესაძლებელია ასევე გამოყენებულ იქნას საინჰალაციო მეტოქსიფლურანი (ხელმისაწვდომია დიდ ბრიტანეთში, ავსტრალიაში, ახალ ზელანდიაში), რომელიც საკმაოდ უსაფრთხოა [108, 109].

თუ ოპიოიდებით თერაპია გამოიწვევს ძილიანობას ან ზომიერ რესპირატორულ დისტრესს, პრეპარატის მიღება უნდა შეწყდეს, გულდასმით უნდა შემოწმდეს ბავშვის მდგომარეობა და აუცილებლობის შემთხვევაში მოხდეს სუნთქვის სტიმულაცია. ინტრავენური ოპიოიდების სტანდარტული დოზების სათანადო ტიტრაციის შემთხვევაში რესპირატორული დისტრესის განვითარება ნაკლებ სავარაუდოა. მიუხედავად ამისა, ნებისმიერ შემთხვევაში ასეთი პრეპარატების დანიშნისას ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საჭიროების შემთხვევაში რეანიმაციული ღონისძიებებისათვის საჭირო მონაცემები, ისევე როგორც ანტიდოტი, ნალოქსონი.

ჰისტამინის გამოთავისუფლების მასტიმულირებელი ოპიოიდების (მორფინი, ჰიდრომორფინი) არაკეთილსაზღვრელი გვერდითი ეფექტები, მათ შორის გულისრევა, ღებინება და კანის ქავილი, შესაძლოა აღმოფხვრას ღებინების საწინააღმდეგო და ანტი-ჰისტამინური საშუალებების გამოყენებით. მორფინის ან ჰიდრომორფინის გამოყენების შედეგად არტერიული წნევის დონის დაქვეითება სხვა მხრივ ჯანმრთელ ბავშვებში არაა კლინიკური მნიშვნელობის. დღეისათვის უმეტეს შემთხვევაში მეპერიდინი არ გამოიყენება, რამდენადაც მას არ გააჩნია უპირატესობა სხვა ოპიოიდებთან შედარებით, თუმცა მისი მეტაბოლიზმი შესაძლოა გახდეს კრუნჩხვების მაპროვოცირებელი.

ტკივილი პრეპოსპიტალურ ეტაპზე

ტკივილის მკურნალობა ამბულატორიაში შეზღუდულია, რასაც განაპირობებს დამხმარე პირის მომზადებისა და ცოდნის დონე, ასევე სამკურნალო დაწესებულებაში ხელმისაწვდომი ტკივილგამაყუჩებელი პრეპარატები და ტრანსპორტირების უზრუნველყოფის პრიორიტეტი.

ქრონიკული ტკივილის გამწვავება

ნამგლისებურ-უჯრედული ანემიის, ონკოლოგიური დაავადების ან სხვა ისეთი მდგომარეობის დროს, რომელსაც თან ახლავს მორეციდივე ან ქრონიკული ტკივილის სინდრომი ბევრი ბავშვის შემთხვევაში, აღინიშნება ტოლერანტობა ოპიოიდების მიმართ, ამიტომაც უპირატესობა ენიჭება პრეპარატის ინტრავენურ შეყვანას, რათა სწრაფად იქნას მიღწეული შედარებით მაღალი დოზა, რაც აუცილებელია ასეთი სიტუაციებში ტკივილის ინტენსივობის შემცირებისათვის. ვაზოკლუზიური კრიზის დროს ნამგლისებურ-უჯრედული ანემიით დაავადებულ ბავშვში, როდესაც ნაჩვენებია ჰოსპიტალიზაცია, გაუტკივარება იწყება გადაუდებელი თერაპიის განყოფილებაში ტკივილის საწყისი კონტროლის მიღწევისათვის.

ტკივილის გაყუჩება ადგილობრივად

ინტაქტურ კანზე ადგილობრივი ანესთეზიური საშუალებების გამოყენება მნიშვნელოვნად ამცირებს ტკივილს ფლუბოტომიის, ინტრავენური კათეტერის ჩადგმისას, ან ლუმბალური პუნქციის დროს (იხ.ცხრ.2). ტეტრაკაინი უფრო სწრაფად მოქმედებს, ვიდრე ლიდოკაინისა და პრილოკაინის კომბინაცია (კრემი ემლა), და გააჩნია უფრო გამოხატული ტკივილგამაყუჩებელი ეფექტი [110]. ქლორეტან-სპრეის (გამაგრილებელი) ადგილობრივი გამოყენებისას ნაჩვენებია იქნა განსხვავებული შედეგები და არ გააჩნია უპირატესობები 2 ცხრილში მოცემულ პრეპარატებთან შედარებით [111, 112]. სრული ან ნაწილობრივი ადგილობრივი ტკივილის გაყუჩებისათვის აფთიაქში დამზადებული ლიდოკაინი

ნის, ეპინეფრინის და ტეტრაკაინის შემცველი ხსნარი ან გელი, შესაძლებელია უშუალოდ დავიტანოთ მცირე ზომის ჭრილობაზე [94, 95].

პროცედურები

ბავშვებში ტკივილით მიმდინარე მდგომარეობების დროს, პროცედურის ჩატარების აუცილებლობისას (მაგ. მოტეხილობები ცდომით, აბსცესი, სახსრის ამოვარდნილობა) თავდაპირველად მიღწეულ უნდა იქნას ეფექტური ტკივილის გაყუჩება ზემოთ აღწერილი მეთოდებიდან ერთერთის გამოყენებით (იხ. ცხრ. 1). ხშირ შემთხვევაში შესაძლოა ნაჩვენები იყოს პროცედურის ჩატარებისას სედაცია მიდაზოლამის, ამოტის ოქსიდის, კეტამინის, პროპოფოლისა და სხვა საშუალებებით; კლინიკური პრაქტიკის ეს მიდგომა ფართოდაა განხილული ლიტერატურაში და არ წარმოადგენს წინამდებარე მიმოხილვის საგანს [113–115].

პროტოკოლები

მიმღები განყოფილების მედდებისათვის განკუთვნილი ტკივილის შეფასებისა და მკურნალობის პროტოკოლების თანახმად დაშვებულია ტკივილის მედიკამენტოზური გაყუჩება არამედიკამენტოზურ ღონისძიებებთან ერთად, მათ შორის ყურადღების გამფანტავი ქმედებები, ბავშვის კომფორტული მდგომარეობა, იმობილიზაცია და ყინულის გამოყენება [116]. ჩვენ ხელს ვუწყობთ პროტოკოლების მიღებას, რომლის შესაბამისადაც მიმღები განყოფილების მედდები შეძლებენ ბავშვებში ტკივილის დროს სწრაფ ანალგეზიას და კანზე საანეთეზიო საშუალების გამოყენებას, დაზიანების შეხორცების საჭიროებისას, ინტრავენური კათეტერიზაციის ან ლუმბალური პუნქციის დროს [2–5, 80, 90, 117, 118].

მომავლის მიმართულება

ბავშვებში, რომლებიც იმყოფებიან გადაუდებელი მიღების დეპარტამენტში, ტკივილის მკურნალობის სამომავლო ინიციატივები მიმართულია სხვადასხვა მდგომარეობებისათვის სპეციფიური პროტოკოლების შემუშავებისაკენ ტკივილის ამოცნობის, მისი შეფასებისა და მკურნალობის ოპტიმიზაციისაკენ, განსაკუთრებით ბავშვებში კოგნიტიური დარღვევებით, მორეციდივე ტკივილის სინდრომით და ქრონიკული დაავადებებით. როგორ უნდა განისაზღვროს ეფექტური აღმოჩნდა თუ არა ჩვენს მიერ ჩატარებული ღონისძიებები? როდის აღემატება შფოთვა ტკივილს იმდენად, რომ ანქსიოლიზური პრეპარატები უფრო ეფექტურია, ვიდრე ანალგეტიკები? რომელია სწრაფი გაუტკივარების უსაფრთხო და ეფექტური მეთოდები გადაუდებელი თერაპიის განყოფილებაში მოხვედრისას, მედდის მიერ სათანადო პროტოკოლების გამოყენებისას? როგორ შეიძლება უსაფრთხოების დაცვით გაიზარდოს პრეპარატის შეყვანის არაინვაზიური მეთოდების (პერორალური, სუბლინგვალური, ინტრანაზალური) ეფექტურობა? როგორია ტრამადოლისა და კეტოლორაკის როლი ბავშვებში მწვავე ტკივილის აღმოფხვრაში? როგორ შეიძლება გამოვიყენოთ ფარმაკოგენომიკა თერაპიის

ინდივიდუალიზაციისა და გაუტკივარებასთან დაკავშირებული არასასურველი გვერდითი ეფექტების შემცირებისათვის? შესაძლებელია თუ არა განსაზღვრულ პოპულაციაში, როგორცაა მაგალითად პაციენტები ნამგლისებურ-უჭრედული ანემიით და ონკოლოგიურ დაავადებასთან ასოცირებული ტკივილის სინდრომის დროს, გაიზარდოს პაციენტის მიერ კონტროლირებადი გაუტკივარება, ისე რომ შენარჩუნდეს უსაფრთხოება?

ძიების სტრატეგია და შერჩევის კრიტერიუმები

ჩვენ განვახორციელეთ ძიება კოხრენინის ბიბლიოთეკის, Medline, PubMed მონაცემთა ბაზაში და მოცემულ თემასთან დაკავშირებულ სპეციალიზირებულ ჟურნალებში (1980 წლიდან 2014 წ. იანვრამდე). ძიებისათვის გამოვიყენეთ ტერმინები: „პედიატრიული ტკივილი“, „ტკივილის შეფასება“, „ტკივილის მკურნალობა“, „ქრონიკული ტკივილი“, „ქულები ტკივილის შვალის მიხედვით“, ტკივილის პროტოკოლები“ და „გადაუდებელი თერაპიის განყოფილება“. შერჩევისას აქცენტი გავაკეთეთ ბოლო 3 წლის განმავლობაში გამოქვეყნებულ სტატიებზე: თუმცა ასევე შეირჩა ხშირად ციტირებადი და მნიშვნელოვანი ძველი შრომები. ჩვენ ჩავრთეთ ოთხი ტიპის კვლევა: რანდომიზებული, კონტროლირებადი, ობსერვაციული, რეტროსპექტული და მეტანალიზები და გამოვრიცხეთ თემისები და შემთხვევათა შესახებ ანგარიშები. ამასთან გადავხედეთ ყველა ტიპის პუბლიკაციას, მათ შორის თემისებსაც და შემთხვევათა შესახებ ანგარიშებსაც, რათა გამოგვეჩვენა, თუ რამდენად აღწერდნენ ავტორები სპეციფიურ არასასურველ გვერდით მოვლენებს ან გართულებებს. მიმოხილვაში ასევე ჩართული იყო ზოგიერთი მიმოხილვითი სტატია, სარედაქციო მასალები და თავები წიგნებიდან, რამდენადაც ისინი შეიცავდნენ ყოველმხრივ ინფორმაციას მოცემული პუბლიკაციის სფეროს გარეთ.

ავტორთა წვლილი

B. S. Krauss, L. Calligaris, St. M. Green და E. Barbi ერთნაირი წვლილი შეიტანეს პროექტის შექმნაში და ხელნაწერის რედაქტირებაში, მათ შორის სამეცნიერო ლიტერატურის, სურათების, ცხრილებისა და ბმულების ძიებაში. B. S. Krauss აიღო საკუთარ თავზე სტატიის მთლიანობაში რედაქტირება.

ინტერესთა კონფლიქტი

ავტორებმა განაცხადეს ინტერესთა კონფლიქტის არ არსებობის თაობაზე.

მადლობა

ავტორები გამოხატავენ მადლიერებას პროფესორი J. Kagan მიმართ მისი წვლილისათვის მწვავე ტკივილისა და შფოთვის მკურნალობის არამედიკამენტოზური მეთოდების შესახებ ნაწილის მომზადებისათვის.

ლიტერატურის ჩამონათვალი ინახება რედაქციაში

სისხლძარღვოვანი ბიომარკერები: კვლევის მეთოდები, მაჩვენებლები, კლინიკური, პროგნოზული მნიშვნელობა და პერსპექტივები

ნაწილი I

ნ. დოცენკო, მედ.მეც.დოქ. **ს. ბოევი**, მედ.მეც.კანდი, **ი. შეხუნოვა**, მედ.მეც.კანდი, **ლ. გერასიმენკო**, მედ.მეც.კანდი, „უკრაინის, ზაპოროჟიის პოსტდიპლომური განათლების სამედიცინო აკადემია“, ზაპოროჟიე, უკრაინა
N. Docenko, S. Boev, I. Shehunova, L. Gerasimenko

სისხლძარღვების მდგომარეობის განსაზღვრის პრობლემა კვლავ აქტუალური რჩება. ეს განპირობებულია უპირველეს ყოვლისა დღითიდღე მზარდი მყარი მტკიცებულებებით თეორიისა, რომლის თანახმადაც სისხლძარღვების მდგომარეობა ორგანიზმის დაბერების კრიტერიუმს წარმოადგენს და პირდაპირ განსაზღვრავს ჯანმრთელობისა და სიცოცხლის პროგნოზს. [1, 2]. დღეისათვის სისხლძარღვოვანი ბიომარკერები ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში სხვადასხვა დაავადების დროს, ასევე ფარმაკოთერაპიის ეფექტურობის შეფასების მიზნით [3–6].

არტერიების ელასტოპლასტიური თვისებებისადმი მომატებული ინტენსი ასევე გამოწვეულია თერაპიული მიდგომების ცვლილებებით და პრევენციული მედიცინის დადასტურებული ეფექტურობით. ამ თვალსაზრისით ორგანო სამიზნეების დაზიანების სუბკლინიკური მარკერების გამოვლენა თერაპიის ოპტიმიზირებისა და საახიფათო გართულებების თავიდან აცილების საშუალებას იძლევა [7]. ერთმნიშვნელოვნად აღიარებულია, რომ სისხლძარღვების რიგიდობის მაჩვენებლები მნიშვნელოვან ინფორმაციას იძლევა ჯერ კიდევ დაავადების სუბკლინიკურ სტადიაზე.

დღითიდღე იზრდება ნაშრომთა რაოდენობა, რომელიც მიძღვნილია სისხლძარღვების რიგიდულობის შეფასებაში. ამის მტკიცებულებად გვევლინება აღნიშნული პრობლემის თაობაზე არსებული სხვადასხვა საერთაშორისო სამეცნიერო საზოგადოების სარეკომენდაციო დოკუმენტები [4, 8, 9]. უნდა აღვნიშნოთ, რომ 5 წლის წინ ასეთი კვლევები ძირითადად აღწერილობითი და განმარტებითი ხასიათის იყო, დღეისათვის შეინიშნება განმაზოგადებელი ტენდენცია.

როგორც ყველა ახალი მდგომარეობა, სისხლძარღვების რიგიდულობისადმი მიძღვნილი ლიტერატურული მონაცემები, ზოგჯერ ურთიერთსაინანაოდმდეგა და

მათი გაგება კლინიკისტებისათვის სირთულეს წარმოადგენს, „ახალი“ მონაცემები ფარავს „ძველს“. აქედან გამომდინარე, ჩვენი მიმოხილვის მიზანს წარმოადგენს ფართო კლინიკურად მნიშვნელოვანი მონაცემების განზოგადებული გაშუქება, რაც ეხება სისხლძარღვოვანი ბიომარკერების, უპირატესად კი სისხლძარღვების რიგიდობის შესახებ არსებულ უახლეს მონაცემებს.

ტერმინოლოგია. ბოლო წლებში ცვლილებები განვითარდა სისხლძარღვების რიგიდობის თაობაზე არსებული ტერმინოლოგიის მხრივ. „სისხლძარღვების ელასტიკურპლასტიკური თვისება“ - საერთო ტერმინია, რომელიც ახასიათებს სისხლძარღვის კედლის შექცევად მდგომარეობას: ელასტიურობა (მოქნილობა, ჭიმვადობა, „არტერიული კომპლაიენსი“) და სიმტკიცე მისი უკიდურესი გამოვლინებით - რიგიდულობა. ინგლისურენოვან ლიტერატურაში აღნიშნული მდგომარეობა აღწერილია ტერმინით „რიგიდულობა“. სისხლძარღვების რიგიდულობის ძირითადი და შედარებით ინფორმატიული მაჩვენებელია პულსური ტალღის გავრცელების სიჩქარე (PWV). რამდენადაც ეს მაჩვენებელი არსებითად დამოკიდებულია გამოკვლეულ უბანზე, ამერიკის გულის ასოციაციის (American Heart Association - AHA) ექსპერტები 2015 წლიდან მისი დიფერენცირებული გამოყენებისკენ მოუწოდებენ [8]. თუ სისხლძარღვების რიგიდობის მდგომარეობის თაობაზე მთლიანობაში ვისაუბრებთ, შესაძლოა გამოვიყენოთ ტერმინი - პულსური ტალღის გავრცელების სიჩქარე - პტს („PWV“). თუ საუბარია კონკრეტული უბნის გამოკვლევაზე ან კონკრეტული მეთოდის გამოყენებაზე, აუცილებლად უნდა მივითითოთ: cfPWV — კაროტიდულ-ფემორალური პტს; baPWV — მხარ-გოჯის პტს. ამასთან ავტორები იყენებენ აბრევიატურას PWVs სხვა სისხლძარღვოვან სეგმენტებში გამოძილი პულსური ტალღის სიჩქარის აღსანიშნავად..

ცხრილი 1. კლინიკური მდგომარეობები, რომლებიც დაკავშირებულია სისხლძარღვების რიგიდობის მატებასთან (ადაპტირებულია [4])		
დაბერება	გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკ-ფაქტორები	გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები:
სხვა ფიზიოლოგიური მდგომარეობები: - სხეულის დაბალი მასა დაბადებისას; - მენოპაუზის პერიოდი; - ფიზიკური აქტივობის არარსებობა	- გაციხიმოვნება; - მონევა; - არტერიული ჰიპერტენზია (აპ); - ჰიპერქოლესტეროლემია; - გლუკოზისადმი ტოლერანტობის დარღვევა; - მეტაბოლური სინდრომი; - 1 და 2 ტიპის შდ; - ჰიპერჰომოცისტემია; - C-რეაქტიული პროტეინის მაღალი დონე (CRP)	- გულის იმემური დაავადება; - გულის ქრონიკული უკმარისობა (გქუ); - ინსულტი
გენეტიკური ფონი: - მშობლებში არტერიული ჰიპერტენზიის (აპ), შაქრიანი დიაბეტის (შდ), მოკვარდიუმის ინფარქტის არსებობა; - გენების პოლიმორფიზმი		არა გულ-სისხლძარღვოვანი დაავადებები: - თირკმლების ქრონიკული უკმარისობა (თქუ); - თირკმლების ქრონიკული დაავადება; - რევმატოიდული ართრიტი; - სისტემური ვასკულიტი; - სისტემური წითელი მგლურა

კლინიკური მდგომარეობები, რომლის დროსაც მიმდინარეობს სისხლძარღვების რიგიდობის მნიშვნელოვანი ცვლილებები

(ცხრილი. 1).

სისხლძარღვების დაზიანების მარკერები პირობითად შეიძლება დაიყოს [10–13]:

- გამოთვლადი (cardio-ankle vascular index — CAVI);
- ბიოქიმიური:
 - ✓ სისხლის ლიპიდები, აპო-ლიპოპროტეინები;
 - ✓ ანთების მარკერები (მაღალმგრძობიარე C-რეაქტიული ცილა და სხვა.);
 - ✓ სხვა ბიოქიმიური ტესტები (ჰომოცისტეინი, იმუნოლოგიური ტესტები და სხვა.);
- ანატომიური (ინტიმა-მედიის კომპლექსი), კალციუმის დეპოზიტები სისხლძარღვის კედელზე);
- სისხლძარღვების რიგიდობა (პტს - ლოკალური, რეგიონული, ცენტრალური ჰემოდინამიკის მაჩვენებლები - არეკლიური ტალღა, აუგმენტაციის ინდექსი (Aix) და სხვა.);
- ენდოთელური დისფუნქცია (არტერიების ენდოთელდამოკიდებული დილატაცია, პერიფერიული არტერიული ტონომეტრია);
- წნევის ინდექსები (მხარ-გოჯის ინდექსი, მხარ-თითის ინდექსი და სხვ.).

საერთაშორისო ექსპერტები ყველა შემთხვევაში მითითებულ მარკერს არ განიხილავენ [3, 4, 8]. თუმცა, ჩვენი აზრით, სწორედ ამგვარად უნდა მოხდეს მათი განზოგადება. მაგალითად, დღეისათვის დაგროვილი მონაცემები სისხლძარღვის კედელზე კალციუმის დონის კლინიკური და პროგნოზული მნიშვნელობის შესახებ ერთმნიშვნელოვნად დადებითია, ეს ტესტი ჩართულია გულ-სისხლძარღვთა რისკის პროგნოზირების შკალებში [13, 14]. გარდა ამისა, სისხლძარღვების დაზიანების მარკერები შესაძლებელია დაიყოს უპირატესად სამეცნიერო კვლევებში და რუტინულ პრაქტიკაში გამოყენებად მარკერებად. ამ უკანასკნელს მიეკუთვნება გამოთვლითი შკალები, მაღალმგრძობიარე C-რეაქტიული ცილა, ინტიმა-მედიის კომპლექსის სისქე, პულსური ტალღის სიჩქარე და მხარ-გოჯის ინდექსი. თუ გამოთვლითი შკალები და მხარ-გოჯის ინდექსი პრაქტიკოს ექიმებში

კითხვებს არ აჩენს, სხვა დანარჩენი საჭიროებს განმარტებებს.

მაღალმგრძობიარე C-რეაქტიული ცილა მოწოდებულია, როგორც გულ-სისხლძარღვთა რისკის დამატებითი კრიტერიუმი [3, 7].

უკრაინაში ხშირად ტარდება ინტიმა-მედიის კომპლექსის სისქის კვლევა, როგორც ამას მოითხოვს არტერიული ჰიპერტენზიის მართვის ეროვნული პროტოკოლი [15].

გვინდა შეგახსენოთ, რომ ინტიმა-მედიის კომპლექსის სისქე ასაკდამოკიდებულია, ამიტომაც მისი სისქე 0,9 მმ 40 წლის ასაკში წარმოადგენს პათოლოგიას, ხოლო 70-80 წლის ასაკში - ნორმას.

პულსური ტალღის სიჩქარის განსაზღვრამ უკრაინაში ჭერჭერობით ფართო გავრცელება ვერ ჰპოვა კლინიკურ პრაქტიკაში, რაც განპირობებულია მოცემული კვლევის ჩატარებისათვის საჭირო აღჭურვილობის უკმარისობით. თუმცა ექოკარდიოგრაფიის შესრულებაც არცთუ დიდი ხნის წინ წარმოადგენდა დიდ პრობლემას, დღეისათვის კი პრაქტიკულად ყველა პაციენტს უტარდება. შეიძლება ითქვას, რომ ჩვენს ქვეყანაში დღეისათვის გრძელდება ამ მეთოდის თეორიული ათვისების პერიოდი.

სისხლძარღვების რიგიდობის კვლევის მეთოდები

პულსური ტალღის სიჩქარის მაჩვენებლები დამოკიდებულია გამოსაკვლევ უბანსა და რეგისტრაციის მეთოდზე. ამგვარად, პულსური ტალღის სიჩქარე მატულობს 4-5 მ/წმ აორტის აღმავალ ნაწილში 5-6 მ/წმ-მდე აორტის მუცლის ნაწილში და 8-9 მ/წმ-მდე თქმოს და ბარდაყის არტერიებში [16]. ამიტომაც სამეცნიერო ძიება სისხლძარღვთა რიგიდობის კვლევასთან მიმართებაში დღეისათვის მიმართულია პულსური ტალღის სიჩქარის რეგისტრაციის მეთოდების უნიფიცირებისაკენ [4, 8, 11, 12]. აშშ-ს ექსპერტების აზრით პულსური ტალღის სიჩქარის განსაზღვრისათვის უკიდურესად მნიშვნელოვანია პულსის რეგისტრაციის წერტილის შერჩევა. დღეისათვის შემოთავაზებულია პულსური ტალღის სიჩქარის კვლევის მეთოდის მრავალი მოდიფიკაცია. დაგროვილი მონაცემების საფუძველზე შესაძლებელი გახდა დასკვნების გაკეთება (ჩარჩო).

ჩართო. პულსური ტალღის სიჩქარის შესწავლის ძირითადი შედეგი [8]
არტერიების რიგიდობის გაზომვა კლინიკის პირობებში უფრო მეტად ინფორმატიულია პულსური ტალღის სიჩქარის განსაზღვრის მეშვეობით (რეკომენდაციის კლასი IIa, მტკიცებულების დონე A)
არტერიული რიგიდობა აუცილებლად უნდა განისაზღვროს არაინვაზიური გზით cfPWV გაზომვის მეშვეობით (რკ I, მდ A)
PWVs, სხვა სისხლძარღვოვან სეგმენტებში, როგორცაა მხარ-გოჯის ინდექსი, ან CAVI ინდექსის განსაზღვრა, სასარგებლოა ამის პოპულაციაში შეფასებისათვის, აშშ-სა და ევროპაში გრძელვადიანი კვლევები ამ მეთოდთან მიმართებაში არ არსებობს (რკ I, მდ B)
პულსური ტალღის სიჩქარის გაზომვა სხვა არტერიულ სეგმენტში, როგორცაა მაგალითად საძილე და რადიალური არტერიის სეგმენტი, არ არის რეკომენდებული, რამდენადაც არ არის დამტკიცებული მათი პროგნოზული მნიშვნელობა (რკ III, მდ B)

პულსური ტალღის სიჩქარის რეგისტრაციისას გამოიყენება აპარატურა, რომელშიც პულსის რეგისტრაციის სხვადასხვა პრინციპები მოქმედებს: მექანიკური დეტექტორი, ულტრაბგერითი, რადიოსიხშირული დეტექტორები. პულსური ტალღის სიჩქარის გამოკვლევას ჩვენს ქვეყანაში ზოგიერთი ავტორი რეოგრაფიის დახმარებით ცდილობს. ინგლისურენოვან ლიტერატურაში მოცემული მეთოდი ნახსენები არაა, რამდენადაც რთულია რეოგრაფიული ტალღის დასაწყისის ზუსტი დაფიქსირება. ჩვენ შევძელით აღმოგვეჩინა მხოლოდ ერთი ნაშრომი, რომელიც ეძღვნება პულსური ტალღის სიჩქარის გაზომვისას რეოგრაფიის სიზუსტის შესწავლას. ეს არის 2016 წელს გამოქვეყნებული ნაშრომი, რომელშიც ავტორები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ რეოგრაფიის მეშვეობით შესაძლებელია პულსური ტალღის სიჩქარის განსაზღვრა საკმარისად მაღალი მგრძობელობითა და სპეციფიურობით [17]. მნიშვნელოვანი, რომ ავტორები იყენებდნენ კაროტიდო-ფე-

მორალურ ელექტროდებს, ხოლო კოტროლისათვის „სერტიფიცირებულ“ მეთოდიკას - ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფიას. სამეცნიერო სტატიებში პულსური ტალღის სიჩქარესთან ერთად არცთუ იშვიათად ანალიზებენ ცენტრალური არტერიული წნევის დონეს და Aix. აშშ-ს ექსპერტების აზრით, ეს მეთოდები არ უნდა იქნას გამოყენებული არტერიების რიგიდობის მაჩვენებლების ჩანაცვლების მიზნით [3, 8]. პულსური ტალღის სიჩქარისგან განსხვავებით, რომელიც სისხლძარღვების რიგიდობის პირდაპირ საზომს, ცენტრალური არტერიული წნევა და Aix ირიბი სურთგატული მარკერებია. მიუხედავად ამისა, ისინი გვანვდის დამატებით ინფორმაციას პულსური ტალღის არეკვლის შესახებ. ექსპერტთა მოსაზრებით, ცენტრალური პულსური ტალღის ანალიზი უნდა ჩატარდეს cfPWV განსაზღვრასთან ერთად, რადგან დაზუსტდეს აორტის რიგიდობის წვლილი პულსური ტალღის არეკვლაში.

ცხრილი 2. ზოგიერთი კვლევის მგრძობელობა პათოლოგიის აღმოჩენისათვის და მედიკამენტოზურ მკურნალობაზე გავლენა [3]				
კვლევა	მნიშვნელობა მედიკამენტოზური თერაპიისათვის	მგრძობელობა	ცვლილების დრო	ცვლილების პროგნოზული მნიშვნელობა
საძილე არტერიის ულტრაბგერითი გამოკვლევა	++	დაბალი	წელა	არა
მხარ-გოჯის ინდექსი	++	დაბალი	არაა მონაცემები	ზომიერი
არტერიების რიგიდობა				
cf PWV	+++	მაღალი	ზომიერი	ზომიერი
baPWV	++	მაღალი	ზომიერი	არაა მონაცემები
ცენტრალური ჰემოდინამიკა/ არეკვლილი ტალღა	+++	მაღალი	სწრაფად	ინფორმატიული თერაპიისათვის, გარდა გულის უკმარისობისა, მარცხენა პარკუჭის განდევნის დაბალი ფრაქციით
ენდოთელური დისფუნქცია				
არტერიების ენდოთელდამოკიდებული დილატაცია (Flow mediated dilatation, FMD)	+++	ძალიან მაღალი	სწრაფად	ზომიერი
პერიფერიული ენდოთელური არტერიული ტონომეტრია (Endothelial peripheral arterial tonometry, EndoPAT)	+	ძალიან მაღალი	სწრაფად	არაა მონაცემები
სისხლძარღვის კედლის ბიოლოგიასთან დაკავშირებული მოციკულირე ბიომარკერები				
მაღალმგრძობიარე C-RP	+++	ზომიერი	სწრაფად	არაა მონაცემები

ცხრილი 3. სისხლძარღვის ბიომარკერების კლინიკური ღირებულება გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების პირველადი და მეორეული პროფილაქტიკისათვის		
მაჩვენებელი	რკ, მდ	კომენტარი
საძილე არტერიის ულტრაბგერითი გამოკვლევა	IIa, A	ზომიერი კლინიკური ღირებულება რისკის სტრატეფიკაციისათვის. ბალთების იდენტიფიკაცია
მხარ-გოჯის ინდექსი	IIa, A	ზომიერი კლინიკური ღირებულება რისკის სტრატეფიკაციისათვის, განსაკუთრებით ქალებში
სისხლძარღვის რიგიდობა		
cf PWV	IIa, A	ზომიერი კლინიკური ღირებულება რისკის სტრატეფიკაციისათვის
baPWV	IIb, B	
ცენტრალური ჰემოდინამიკა/არეკლილი ტალღა	IIb, B	
ენდოთელური დისფუნქცია		
არტერიების ენდოთელდამოკიდებული დილატაცია	III, B	მოითხოვს მაღალკვალიფიციურ ოპერატორს. რეაქტიული ჰიპერემია სტრესულია. მეთოდოლოგიური პრობლემები გადაუჭრელია. დამატებითი ღირებულება არაა ცნობილი.
პერიფერიული ენდოთელური არტერიული ტონომეტრია	III, C	რეაქტიული ჰიპერემია სტრესულია. დამატებითი ღირებულება არაა ცნობილი.
სისხლძარღვის კედლის ბიოლოგიასთან დაკავშირებული მოცირკულირე ბიომარკერები		
მაღალმგრძნობიარე C- RP	IIb, B	

სისხლძარღვოვანი მარკერების კლინიკური მნიშვნელობა

ბოლო წლების არსებითი მიღწევად შეიძლება ჩაითვალოს დოკუმენტი, რომელშიც გაერთიანებულია სისხლძარღვების დაზიანების მარკერების შესახებ დღეისათვის არსებული შედარებით მნიშვნელოვანი ინფორმაცია (ცხრილი 2) [3]. ამ ინფორმაციის ფასეულობა ჩვენი აზრით იმაში მდგომარეობს, რომ ექსპერტთა ჯგუფმა პირველად შეაჯამა სისხლძარღვების დაზიანების მარკერების კლინიკური და პროგნოზული მნიშვნელობა. ამასთან გამოიყო კვლევის შედეგების გავლენა ფარმაკოთერაპიაზე, მათ მგრძნობელობაზე, პროგნოზულ მნიშვნელობაზე და დროზე, რომლის შემდეგაც უნდა ველოდოდ შედეგების ცვლილება (განმეორებითი კვლევის დრო).

ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების ექსპერტებმა განსაზღვრეს კლინიკურ პრაქტიკაში სისხლძარღვოვანი ბიომარკერების გამოყენების შესახებ მტიცებულებების ხარისხი და დონე (ცხრილი 3). ექსპერტთა შრომის შედეგების ანალიზის მეშვეობით, შესაძლებელია დავასკვნათ შემდეგი. განხილული ტესტებიდან ვერცერთმა

ვერ მიიღო რკ/მდ I/A («კლინიკური კვლევის მონაცემების და/ან საზოგადო მოსაზრების თანახმად, ჩარევა სასარგებლო და ეფექტურია; რეკომენდებულია/ნაჩვენებია»), სხვაგვარად რომ ვთქვათ, აუცილებელია მისი შესრულება. მტიცებულების მაღალი დონე IIa/A («არსებული მონაცემები ჩარევის ეფექტურობას ადასტურებს; განხილულ უნდა იქნას გამოყენება») მიენიჭა განხილულიდან სამი ტიპის ტესტს, რომელთაგან ორი (საძილე არტერიის ულტრაბგერითი კვლევა და მხარ-გოჯის ინდექსი) ფართოდ გამოიყენება სამამულო კლინიკურ პრაქტიკაში. მაღალმგრძნობიარე C-რეაქტიული ცილა, რომელიც ასევე კარგადაა ცნობილი სამამულო ექიმებისათვის, მტიცებულების დონით, IIb/B («ჩარევის სარგებელი და ეფექტურობა ნაკლებად დამატებულია; შესაძლებელია განხილვა») შეფასდა. როგორც ჩანს, სწორედ ამით აიხსნება მოცემული ტესტის საკმაოდ იშვიათი გამოყენება.

ლიტერატურის ჩამონათვალი იხილება რედაქციაში (64 ნყარო) დასრულება შემდეგ ნომერში

პრეპარატი ცეელ-Т თავისებურებები და უპირატესობა დეგენერაციული დაავადებების მკურნალობისას (ანალიზური მიმოხილვა)

ბესიკ შამუგია, მედ. მეც. დოქ., პროფესორი
უკრაინის სამხედრო-სამედიცინო აკადემია, კიევი, უკრაინა
B. Shamugiia



სახსრებისა და ხერხემლის დეგენერაციულ-დისტროფიულ დაავადებებს გავრცელების მხრივ პირველი ადგილი უკავია საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემის დაავადებათა შორის [16].

ოსტეოართროზი - სახსრების დეგენერაციულ-დისტროფიული დაავადებაა, რომელიც ხასიათდება სასახსრე ხრტილის პირველადი დაზიანებითა და პროცესში სუბქონდრალური ძვლისა და მიმდებარე რბილი ქსოვილების (სახსრის კაფსულა, იოგები, სინოვიალური გარსი) შემდგომი ჩართვით. ოსტეოართროზის (ართროზის) წილად მოდის სახსრების ყველა დაავადების 60-70%, ართროზით ავადობს მოსახლეობის 10-12%. დაავადების სიხშირე მატულობს ასაკთან ერთად. ამგვარად, 50 წლის შემდეგ ართროზი გვხვდება 27.1%-ში, ხოლო 70 წლის შემდეგ - 90%-ში. ბოლო წლებში აღინიშნება დაავადების მნიშვნელოვანი გაახალგაზრდავება. 40-49 წლის ასაკის 3660 რესპოდენტის გამოკითხვით ნაჩვენებია იქნა, რომ მათი ნახევარზე მეტი (71%) განიცდის ტკივილებს სახსრებში. დაავადება გვხვდება ახალგაზრდა (20 წლის ასაკის) პირებშიც კი - 4%-ში [29].

ართროზის ეტიოლოგია მულტიფაქტორულია და მოიცავს მრავალ ენდოგენურ და ეგზოგენურ ფაქტორებს. მიუხედავად სახსრის ქირურგიაში თანამედროვე მიღწევებისა, მკურნალობის ძირითადი მეთოდი მაინც კონსერვატიულია. კონსერვატიული მკურნალობა მოიცავს არაფარმაცოლოგიური (სამკურნალო ფიზკულტურა, მასაჟი, ტრეპციული თერაპია, მანუალური თერაპია და სხვა) და ფარმაცოლოგიური, არაინვაზიური და ინვაზიური მეთოდების კომბინაციას. მედიკამენტოზური მკურნალობა მოიცავს ანალგეტიკების, ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული საშუალებების, გლუკოკორტიკოიდების, ქონდროპროტექტორების, სინოვიალური სითხის პროტექტორების (ენდოპროთეზი), მალამოების, ბალზამებისა და ხსნარების ადგილობრივად გამოყენებას. პრეპარატები ინიშნება პერორალურად, კუნთში და დასასრში და ინექციების სახით.

მიუხედავად, დიდი რაოდენობით კვლევებისა, რომელიც მიძღვნილია ართროზის მკურნალობისადმი, რიგი ავტორების მოსაზრებით, ავადმყოფთა უმეტესობისათვის (75%), მკურნალობას არ მოაქვს გამოხატული შემსუბუქება, და მათი ცხოვრების ხარისხი კვლავ

არადაამაკმაყოფილებელი რჩება [6]. ყოველდღიურ პრაქტიკაში ტკივილისა და ანთების კუპირების მიზნით უფრო მეტი გავრცელება ჰქონდა ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდულმა საშუალებებმა. ოსტეოართროზის მედიკამენტოზური მკურნალობის დროს აუცილებლად უნდა იქნეს მხედველობაში მიღებული, რომ საუბარია პრეპარატების ხანგრძლივ გამოყენებაზე, ამასთან ხშირ შემთხვევაში უფროსი ასაკის პაციენტებში. გარდა ამისა, რამდენიმე სამკურნალო პრეპარატის ერთდროული მიღება ზრდის გვერდითი მოვლენების რისკს 3.5-ჯერ [35].

ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული საშუალებების გვერდითი მოვლენები კარგადაა ცნობილი. ისინი გაცილებით ხშირად გამოიყენება და დაკავშირებულია კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაზიანებასა და თირკმლების ფუნქციის დარღვევასთან. კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მხრივ სიმპტომების სიხშირე ასს გამოყენებისას: დისპეფსია - 50% შემთხვევაში, კუჭის წყლული - 15%, თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლული - 11%, საჭმლის მომწელებელი ტრაქტის მძიმე დაზიანება 2%-ზე მეტია. 60 წელს გადაცილებულ პირებში სისხლდენის შემთხვევების 25% განპირობებულია ასს მიღებით [35]. სხვა მონაცემებით, ამ პრეპარატების ხანგრძლივი მიღებისას პაციენტების 70%-ში ვითარდება კუჭის ლორწოვანის დაზიანება, 15-30% - კუჭის წყლული, 5% - აღინიშნება სისხლდენა და პერფორაცია, 0,17% კვდება გართულებების შედეგად. 11 000 ჰოსპიტალიზაციაა წელიწადში დაკავშირებული ასს მიღებასთან [35].

ავსტრიაში ჩატარებულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ მოსახლეობის დაახლოებით 5% მოიხმარს ასს, ამათან მათ ნახევარს აღინიშნება საჭმლის მომწელებელი ტრაქტის დაავადება, 20%-ში აღინიშნება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის წყლული. 150 პაციენტიდან ერთში ვითარდება სისხლდენა. მონოდეტული თანმხლები თერაპია არ წყვეტს პრობლემას [35]. მიუხედავად პროფილაქტიკური ღონისძიებებისა, მკურნალობის გართულებასთან (სისხლდენა, წყლული, პერფორაცია) დაკავშირებული ჰოსპიტალიზაციის რიცხვი წელიწადში შეადგენს: გერმანიაში - 10 700, დიდ ბრიტანეთში - 12 000, აშშ-ში - 70 000 შემთხვევას. ყოველწლიურად ასს გამოყენების მიზნით გერმანიაში იღუპება 1100-2200 ადამიანი, დიდ ბრიტანეთში - 4000, აშშ-ში - 16 000. მსგავსი

ეფექტი დამახასიათებელია ასევე ახალი კლასის აას საშუალებებისთვისაც - ციკლოოქსიგენაზა 2 ინჰიბიტორებისათვის (ცოგ-2) [29]. ითვლება, რომ ცოგ-2 ინჰიბიტორის უსაფრთხოება საჭმლის მომწელებელი ტრაქტის მხრივ გადაჭარბებულია [35], ამიტომაც აასს ალტერნატივის ძიება - ოსტეოართროზის მკურნალობაში ერთერთი აქტუალური ამოცანაა.

ამ კუთხით განსაკუთრებული ინტერესის საგანს წარმოადგენს C.W. Engelbert დაკვირვება [29]. პაციენტი, 39 წელს, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში დაავადებული იყო კოქსართროზით, 1997 წლის გაზაფხულზე ტკივილები მკვეთრად გამწვავდა, მყარი შედეგი არ გამოიღო არც დიკლოფენაკმა (150 მგ/დღ), არც პარაცეტამოლმა და ასპირინმა, განვითარდა ტკივილები ეპიგასტრიუმში, გულძმარვა. კლასიკური გამოკვლევისა და რენტგენოგრაფიის შემდეგ კონსტანტირდა მძიმე ცალმხრივი კოქსართროზი. შეთავაზებულ იქნა ენდოპროთეზირება, რომელზეც პაციენტმა უარი განაცხადა. დაწყებულ იქნა მკურნალობა პრეპარატით ცველ-T სახსრის ირგვლივი ინექციის სახით 2-ჯერ კვირაში, 2 ამპულა 6 კვირის განმავლობაში, პერორალური თერაპია 2 ტაბ. 3-ჯერ დღეში და აურიკულოპუნქტურა პრეპარატის ტრიგერულ წერტილებში შეყვანიტ. 6 კვირის შემდეგ პრეპარტი დარჩა მხოლოდ პერორალური ფორმით, 1 ტაბლეტი 3-ჯერ დღეში. მკურნალობის დაწყებიდან 2 კვირის შემდეგ აღინიშნა ტკივილის გამოხატული შემცირება, 4 კვირის შემდეგ კი ნორმალმდა სიარული, ტკივილები გაქრა. მიუხედავად იმისა, რომ პათოლოგიის მწვავე გამოვლინებები კუპირებულ იქნა, ცველ T-ს ტაბლეტების მიღება გაგრძელდა. ყოველწლიურად ტარდებოდა სახსრის ირგვლივ ინექციების სერია, ბიოპუნქტურის კურსი. 10 წლიანი დაკვირვების განმავლობაში ტკივილები არ აღინიშნებოდა, პაციენტი ინარჩუნებდა ფიზიკურ აქტივობას, დაკავებული იყო სპორტით.

მოყვანილი მაგალითი ადასტურებს რომ კომპლექსური პრეპარატი ცველ T წარმოადგენს არა მხოლოდ აასს უსაფრთხო ალტერნატივას, არამედ შესაძლოა აღემატებოდეს კიდევ მას სამკურნალო ეფექტით. ცველ T მიეკუთვნება ბიორეგულაციური პრეპარატების ჯგუფს. მსგავსი საშუალებების მოქმედების საფუძველს იმუნოლოგიური რეაქცია წარმოადგენს, რაც მდგომარეობს აუტოიმუნური პროცესების დათრგუნვაში ანთების კერაში პრო- და ანტიანთებითი ციტოკინების გამოყოფის რეგულირების მეშვეობით [26].

ცველ T მრავალკომპონენტიანი პრეპარატია, რომელიც შეიცავს მინერალებს, მცენარეულ და ბიოლოგიურ ინგრედიენტებს. ის ახდენს ქონდროპროტექტორულ და ქონდრომასტიმულირებელ მოქმედებას. მის შემადგენლობაში შედის გოგირდი, რომელიც მონაწილეობს იღებს ხრტილოვანი ქსოვილის სტრუქტურული ელემენტების სინთეზში. პრეპარატი ხელს უწყობს სინოვიალური სითხის გამოთქმავებას და შესაბამისად აუმჯობესებს სახსრის ფუნქციურ მახასიათებლებს და ხრტილში ცვლიტ პროცესებს.

ცველ T ფართოდ გამოიყენება ტრადიციულ თერაპიაში. ცველ T მკურნალობა პათოგენეტიკური თერაპიის სახეა, რამდენადაც გააჩნია არა მხოლოდ ანთების საწინააღმდეგო ეფექტი, არამედ ახორციელებს პათოლოგიური მექანიზმების კორექციას. ამგვარად, სუიორგანული კომპონენტები უზრუნველყოფს ხრტილოვანი

ქსოვილის აღდგენას, მცენარეული ინგრედიენტები ახდენს ანთების საწინააღმდეგო და ტკივილგამაყუჩებელ ეფექტს, გოგირდი და სილიციუმშეკავა მონაწილეობას იღებს ხრტილის მეტაბოლიზმში, ხოლო ბიოკატალიზატორები ააქტივებს უჭრედულ სუნთქვასა და ჟანგვა-აღდგენით პროცესებს ქსოვილებში, ამასთან აუმჯობესებს მათ რეგენერაციასა და ანორმალიზმებს ნივთიერებათა ცვლას.

ცველ T აწარმოებს კომპანია „ბიოლოგიმე ჰეილმიტელ გმპ“ (გერმანია) საინექციო ხსნარის, სუბლინგვალური ტაბლეტებისა და მალამოების სახით. კომპანიის რეკომენდაციის თანახმად სასურველია პრეპარატის სამივე სამკურნალო ფორმის ერთდროული ან თანმიმდევრული მიღება.

ექსპერიმენტალურად დადასტურებულია, რომ ცველ T შეიცავს ანტიოქსიდანტური თვისებების მქონე ფლავონოიდებს [37]. პრეპარატის კომპონენტები გავლენას ახდენენ ინტერლეიკინ-6 მაკროფაგების გამოთავისუფლებაზე, რომლებიც წამყვან როლს ასრულებს ქრონიკული ანთებისა და ანგიოგენეზის განვითარებაში. ცხოველებზე ექსპერიმენტებით ნაჩვენები იქნა, რომ ინდუცირებული ართროზის თერაპიის შედეგად პრეპარატი ცველ T, აღინიშნა ხრტილის ნაკლები ეროზია, ვიდრე საკონტროლო ჯგუფში [42]. ამასთან ხრტილის ღრმა შრეების ვასკულარიზაციის დონე გაცილებით ნაკლები იყო, ვიდრე შესაბამისად ჯგუფში. ხაზგასმულია, რომ პრეპარატ ცველ T გააჩნია სისხლძარღვოვანი-ენდოთელური ზრდის ფაქტორის ინჰიბიტორის უნარი [30, 31].

ოსტეოართროზის მკურნალობის საკითხებს შორის ერთერთი მნიშვნელოვანია სამკურნალო საშუალების გავლენა სასახსრე ხრტილის მორფოფუნქციურ მდგომარეობაზე. ხრტილის მდგომარეობის შეფასების მიზნით გამოიყენება რენტგენის სხივების დიფრაქციისა და ორმაგი სხივთების მეთოდები [33, 38]. მეთოდები გამოიყენება სასახსრე ხრტილის მორფოფუნქციური მდგომარეობის შეფასების მიზნით 1-4 ხარისხის გონართროზის მკურნალობის შემდეგ, პრეპარატი ცველ T სახსარშიდა ინექციის სახით, 1-2-ჯერ კვირაში, მკურნალობის 3 თვიანი ხანგრძლივობით. გამოკვლეულ იქნა ბიოფსიური მასალა (სასახსრე ხრტილი), მკურნალობის კურსის დაწყებამდე და დასრულების შემდეგ.

პრეპარატი ცველი T მკურნალობის შემდეგ აღებული ხრტილი ნიმუშებში, საწყის კვლევასთან შედარებით ნაწი იქნა ეროზიებისა და მინერალიზაციის შემცირება, ფოსფატო-კალციუმის ბორცვაკები და წანაზარდი სხეულაკები შემცირდა ან საერთოდ გაქრა. ასევე გაქრა სახსრის სკლეროზირების მაჩვენებელი ბორცვაკები. ყოველივე ზემოთ აღნიშნული მიუთითებს სასახსრე ხრტილის რევიტალიზაციაზე.

კვლევებმა აჩვენა თერაპიის დადებითი გავლენა სასახსრე ხრტილის მორფოფუნქციურ მდგომარეობაზე. განსაკუთრებით შესამჩნევია ეროზიების შემცირება, ხრტილის საფარის კვლანარმოქმნა, ინტერფერენციის არსებობა, რაც დამახასიათებელია აქტიური რეგენერაციის სტადიისათვის [3].

ცველ T სახსარშიდა შეყვანა ფართოდაა გავრცელებული და ღირსეული ასახვა ჰპოვა სამეცნიერო ლიტერატურაში [34, 41]. ამასთან დამტკიცებულია ანთების საწინააღმდეგო, ტკივილგამაყუჩებელი მოქმედება, სინოვიალური გარსის მეტაბოლიზმისა და სინოვიალური

სითხის შემადგენლობის მეტაბოლიზმის გაუმჯობესება, რაც კეთილსასურველ გავლენას ახდენს ხრტილის რეგენერაციაზე [41].

კვლევაში 900 ავადმყოფის მონაწილეობით ცველი T შეყვანა ხორციელდებოდა ტრაუმელ S-თან ერთად 1:1 თანაფარდობით სახსარშიდა ან სახსრის ირგვლივ ინექციის გზით, სრული კურსი შეადგენდა 10 ინექციას 2 კვირის განმავლობაში (კვირაში 5 ინექცია) [23]. უნდა აღინიშნოს, რომ ცველი T ნაჩვენებია დეგენერაციული ცვლილებების, ხოლო ტრაუმელი S ანთების დროს. პაციენტებში ოსტეოართროზის საწყისი გამოვლინებით (1 სტადია) უკვე 2-3 ინექციის შემდეგ შემთხვევითაა 80%-ში ტკივილები მნიშვნელოვნად შემცირდა ან საერთოდ გაქრა. რემისიის ხანგრძლივობა 73%-ში შეადგენდა 1 წელს. 27%-ში ტკივილის გამოვლინების გამო 6 თვის შემდეგ ტარდებოდა პრეპარატის შეყვანა 2-ჯერ კვირაში (სულ 10 ინექცია), მიღწეულ იქნა დადებითი ეფექტი.

ოსტეოართროზის 2 სტადიით დაავადებულ პაციენტებში 4-5 ინექციის შემდეგ აღინიშნა ტკივილის სინდრომის მკვეთრი გამწვავება. 7-8 ინექციის შემდეგ ტკივილი გაქრა, შუალედი გაიზარდა 5-6-ჯერ. ართროზის მე-2 სტადიით დაავადებულ ყველა პაციენტს ჩაუტარდა განმეორებითი კურსი 6 თვის შემდეგ ცველ T მალაშოთი, შემდგომში ყოველწლიურად პროფილაქტიკის სახით. ოსტეოართროზის მე-3 სტადიის დროს მხოლოდ ნაწილობრივ მოხერხდა ტკივილის სინდრომის შემცირება და მოძრაობის უნარის აღდგენა, ყველა შემთხვევაში ინექციურ თერაპიასთან შერწყმული იყო მკურნალობის ფიზიკური მეთოდები. ამგვარად, დამტკიცებული იქნა პრეპარატებით ცველ T და ტრაუმელი S ინექციური თერაპიის ეფექტურობა ოსტეოართროზის 1 და 2 სტადიის დროს. ამავე მოსაზრებამდე მივიდნენ ო.ი.რიბაჩუკი, ს.ი.გერასიმენკო და მათი კოლეგები. ცველ T შეყვანდათ კვირაში 2-ჯერ, ოსტეოართროზის 1-2 სტადიის დროს ინტრა ან პერიარტიკულარულად გონართროზის დროს, ინტრაარტიკულარულად კოქსართროზისა და პერიარტიკულარულად სუბტალარული სახსრების ართროზის დროს. მკურნალობის ხანგრძლივობა შეადგენდა 6-8 კვირას. 1 კვირის ბოლოს დადგა გაუმჯობესება, კურსის დასასრულს კლინიკური რემისია, რომელიც გაგრძელდა ნახევარ წელზე მეტ ხანს. დაავადების გამწვავებასთან დაკავშირებულ 5 შემთხვევაში 6 თვის შემდეგ მკურნალობის კურსი განმეორდა.

ავტორები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ პრეპარატი ცველ T სახსარშიდა ან პერიარტიკულარული შეყვანა სახსრების დეგენერაციულ-დისტროფიული დაზიანებების ადრეულ სტადიებზე მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს ავადმყოფების მდგომარეობას, ხელს უწყობს ხრტილოვან ქსოვილში დარღვეული ფუნქციური ბალანსის აღდგენას ანაბოლური პროცესების აქტივაციისა და კატაბოლური პროცესების დათრგუნვის გზით.

პრეპარატი ცველ T სახსარშიდა ინექციებით მკურნალობას მრავალწლიანი გამოცდილება გააჩნია, და მათი ეფექტურობა ანთების დათრგუნვის, ტკივილის გაყუჩებისა და ხრტილის რეგენერაციის ხელშეწყობის მხრივ დადასტურებულია მრავალრიცხოვანი კვლევებით [18, 34, 36, 41].

პრეპარატი ცველ T დოზირება სახსარშიდა ინექციისათვის ვარირებს 1 ამპულიდან ართროზის 1 სტადიის დროს, 2 ამპულამდე 2-3 ხარისხის დაზიანებისას

1-2-ჯერ კვირაში, ამასთან ზოგიერთი ავტორის აზრით რეკომენდებულია კვირაში 5 ინექციამდე [23]. უზარმაზარი კლინიკური მასალით დამტკიცებულია ცველ T სახსარშიდა ინექციის მაღალი ეფექტურობა და უსაფრთხოება. თუმცა სახსარშიდა ინექციებისაგან თავის დაღწევის სურვილმა ავტორებს უბიძგა პრეპარატის პერიარტიკულარული შეყვანის მეთოდების შემუშავებისაკენ.

ამგვარად, ბ.პოტრატკის [18] მიერ მოყვანილ იქნა კვლევის შედეგები 350 პაციენტის მონაწილეობით სხვადასხვა სიმძიმის გონართროზით, რომელთაც დაენიშნათ სახსრის ირგვლივი ინექციები; მკურნალობის ხანგრძლივობამ შეადგინა 12 კვირა, ინექციები ტარდებოდა მტკივნეულ წერტილებში სასახსრე ჩანთის მიმდებარედ და და იოგების მიმაგრების ადგილას. დოზირება შეადგენდა: ართროზის მსუბუქი ხარისხის დროს 1 ამპულა, საშუალო და მძიმე ხარისხის დროს - 2 ამპულა 2-ჯერ კვირაში.

პაციენტების მდგომარეობის შეფასება ხდებოდა სახსრის ფუნქციისა და ტკივილის სინდრომის კლინიკური შემონიშნების საფუძველზე. ამასთან არ გამოვლენილა გვერდითი მოვლენები. ყველა პაციენტი კარგად იტანდა პერიარტიკულარულ ინექციებს, მკურნალობის შედეგები შეფასდა როგორც ძალიან კარგი, პრეპარატის ამტანობა - შესანიშნავი. ავტორი მივიდა დასკვნამდე, რომ ცველ T სახსრის ირგვლივ ინექციები ეფექტურობით სახსარშიდა ინექციების მსგავსია, ამასთან არ არსებობს სახსრის ინფიცირების რისკი. ანალოგიური მონაცემები იქნა მიღებული სხვა ავტორების მიერ პერიარტიკულარული ინექციის ეფექტურობის შესახებ [8, 13, 23, 49]

ძალიან ხშირად პრეპარატი ცველ T ინექციები გამოიყენება პრეპარატი ტრაუმელი S ერთად [10, 22, 23, 39]. ამასთან ავტორები ერთმანეთს არ უპირისპირებენ ამ პრეპარატების მოქმედებას, აღნიშნავენ რა, რომ ტრაუმელი S რეკომენდებულია ტრავმებისა და მწვავე ანთების დროს, ხოლო ცველ-T - დეგენერაციული ცვლილებების დროს, როდესაც ის განსაკუთრებით ეფექტურია [27].

მკვლევარები აღნიშნავენ, რომ დეგენერაციული დაავადებებისათვის დამახასიათებელი მწვავე და ქრონიკული ანთების მექანიზმებზე მათი განსხვავებული გემოქმედების ტიპის წყალობით, პრეპარატების ცველ T და ტრაუმელი C ერთობლივი გამოყენება დასაბუთებულია: ცველ T - ხანგრძლივი მკურნალობისათვის, ტრაუმელი C - დაავადების დასაწყისში და მისი გამწვავების დროს [40]. ამასთან კიდევ ერთხელ უნდა გავსვას ხაზი, რომ ორივე პრეპარატი ამტანობის კარგი პროფილით გამოირჩევა.

მხოლოდ ერთ ნაშრომში მოხდა პრეპარატების ცველ T და ტრაუმელი C ეფექტების დაპირისპირება [13]. გონართროზით დაავადებული პაციენტების ორ ჯგუფზე (40-ზე ნაკლები პაციენტი) კვლევის ჩატარების შედეგად, ავტორი სიფრთხილით აღნიშნავს პრეპარატ ტრაუმელი C მეტ უპირატესობას.

დამტკიცებულია პრეპარატების ცველ T და ტრაუმელი C მაღალი ეფექტურობა ბიოლოგიურად აქტიურ წერტილებში შეყვანისას. ამასთან გამოვლინდა მაღალი ეფექტურობა ჩვეულებრივ ინექციასთან შედარებით [28]. ავტორთა დიდი უმეტესობა აუცილებლად მიიჩნევს ინექციის კურსის შემდეგ მკურნალობის გაგრძელებას

ბას პრეპარატის ცველ T ტაბლეტებითა და მალამოთ. დამატებით იყენებენ ასევე აკუპუნქტურასა და მკურნალობის ფიზიკურ მეთოდებს.

ახლახანს ჩატარებული რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევით MOZArT ნაჩვენები იქნა, რომ პრეპარატების ცველ T და ტრაუმელი T ერთობლივი გამოყენება შესაძლოა განხილულ იქნას, როგორც მუხლის სახსრის ოსტეოართროზის დროს ტკივილის სინდრომის კუპირების ეფექტურ მეთოდი, რაც არ არის დაკავშირებული გამოყენების სერიოზულ შემზღვევასთან [44].

მოცემული ორმაგი ბრმა რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევით ნაჩვენები იქნა, რომ მცენარულ და მინერალურ ინგრედიენტებზე დამზადებული მრავალკომპონენტიანი კომპლექსური პრეპარატებით თერაპია უსაფრთხო და ეფექტურია მუხლის სახსრის ზომიერი და მძიმე ხარისხის ოსტეოართროზის დროს ტკივილის სინდრომის კუპირებისათვის (სურ.1)

პრეპარატების ტრაუმელი S ცველ-T ერთობლივი სახსარშიდა შეყვანა უზრუნველყოფს ტკივილის სინდრომის სტატისტიკურად და კლინიკურად სარწმუნო კუპირებას 15-99-ე დღეს პლაცებოსთან შედარებით (სურ. 2)

ეფექტურობის მაჩვენებლების სიდიდე შესაბამისობაში მოდის მონაცემებთან, რომლებიც მიღებულ იქნა ჰიალურონის მუავასა და კორტიკოსტეროიდების სახსარშიდა შეყვანისა და ასევე პერორალური აასს მიღებისათვის. პერორალური აასს-გან განსხვავებით, საკვლევი პრეპარატების, ტრაუმელი S, ცველ-25432231T უსაფრთხოების პროფილი არ ხასიათდება გულ-სისხლძარღვთა, საჭმლის მომნელებელი და სხვა სისტემებისათვის რისკით. რისკი/სარგებელის თანაფარდობა პრეპარატებისათვის ტრაუმელი S და ცველ-T კეთილსასურველია, განსაკუთრებით პერორალურ აასს-თან შედარებით.

ცველ T ტაბლეტებით მონოთერაპიის ეფექტურობა დადასტურებულია მრავალრიცხოვანი კვლევებით: პრეპარატი ინიშნება დოზით ერთიდან სამ ტაბლეტამდე დღეში ოსტეოართროზის კლინიკური გამოვლინებების

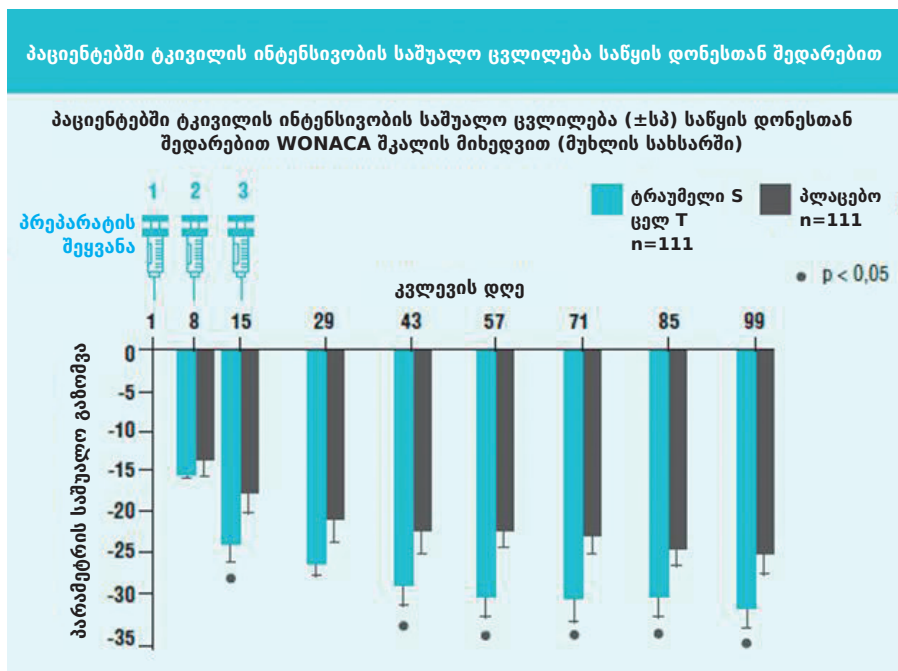
გათვალისწინებით. მკურნალობის ხანგრძლივობა შეადგენდა 6-10 კვირას და მეტს [32]. რაც უფრო ხანგრძლივია მკურნალობა, მით მეტია ანალგეზიური და ანთების საინაალმდეგო მოქმედება. საუკეთესო შედეგები იქნა მიღებული 1-2 ხარისხის ოსტეოართროზის მკურნალობისას [39].

განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს მულტიცენტრული კვლევის შედეგები 498 ავადმყოფის მონაწილეობით სახსრების დეგენერაციული დაავადებებით, რომლებიც იყენებდნენ ცველ T მალამოს [4]. მალამოს გამოყენების გაცილებით ხშირი ჩვენებაა მონოართროზები, გარდა ამისა, ინიშნება პოლიართროზების, სპონდილოართროზების და სახსრების სხვა დეგენერაციული დაავადებების დროს. კონკრეტული პათოლოგიის გამოვლენის მიხედვით ინიშნებოდა დამატებითი მედიკამენტოზური და არამედიკამენტოზური თერაპია.

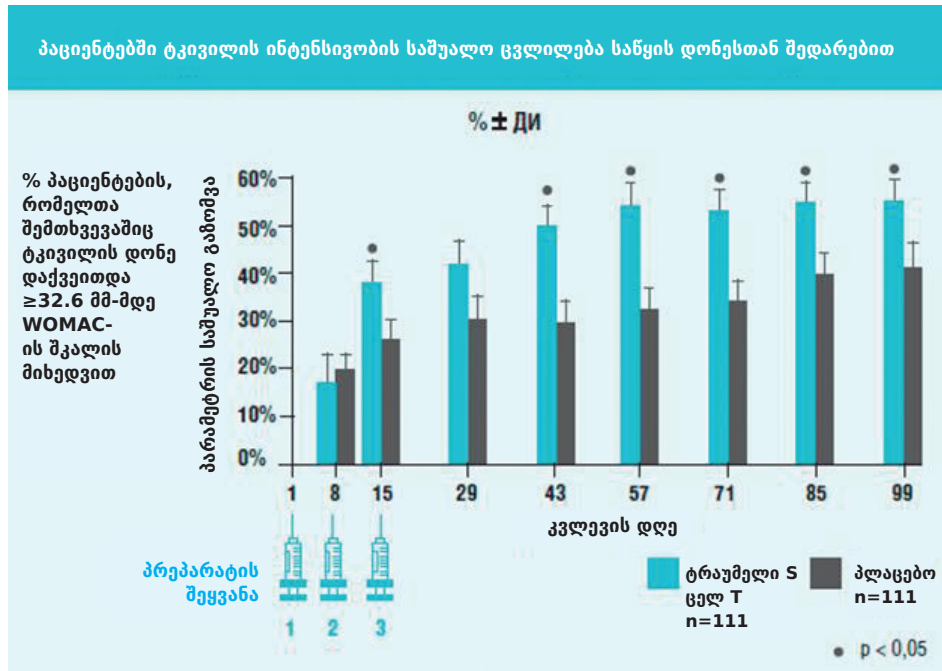
ყველაზე ხშირად მალამო გამოიყენებოდა შეხვევის გარეშე, ზოგჯერ ნახვევით, რიგ შემთხვევაში გამოიყენებოდა იონოფორეზთან ერთად. მალამოს შეხვევის სიხშირე ვარირებდა ერთიდან ხუთამდე დღეში, ხშირად 3-ჯერ დღეში, იშვიათად - 5-ჯერ დღეში. დიდ უმეტესობაში მალამო გამოიყენებოდა მონოთერაპიის სახით (75,9%), 12,1%-ში კომბინაციაში ცველ T ინექციასთან, 8,8%-ში – ცველ T ტაბლეტებთან ერთად. პრეპარატის სამივე ფორმა გამოიყენებოდა ერთდროულად 3,2% შემთხვევაში. ყველა ავადმყოფი იტარებდა არამედიკამენტოზურ თერაპიას: სამკურნალო ფიზკულტურას, კრიოთერაპიას, ელექტროთერაპიას, მასაჟს და სხვა. რიგ შემთხვევაში ინიშნებოდა დამატებითი მედიკამენტოზური თერაპია ანთების საინაალმდეგო პრეპარატებით, ადგილობრივი ანალგეტიკებით, კორტიკოსტეროიდებითა და სხვა.

მკურნალობიდან უკვე მე-3 დღეს ტკივილის სუბარული ინდექსი მნიშვნელოვნად დაქვეითდა, ხოლო 3-10 დღისათვის შეინიშნებოდა ტკივილის სუბარული ინდექსის თანდათანობითი დაქვეითება, რაც შენარჩუნდა დაკვირვების პერიოდის ბოლომდე (ერთ თვეზე მეტი). თერაპიის მიმდინარეობისას დადასტურდა პაცი-

სურ. 1 პრეპარატები ტრაუმელი S და ცველ-T ახდენდა ტკივილის სინდრომის სარწმუნო კუპირებას 60%-ზე მეტ შემთხვევაში



სურ. 2



ენტების მდგომარეობის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება: შეწყდა ტკივილები ღამის პერიოდში და სიარულისას. საუკეთესო შედეგები იქნა მიღებული მონოთერაპიის მკურნალობისას. სხვა დეგენერაციული დაავადებების დროსაც ტკივილის ინტენსივობის დაქვეითება აღინიშნა მაღალმოს გამოყენებიდან უკვე პირველივე დღეებში, შემდგომში ტკივილი თანდათანობით მცირდებოდა. კვლევების ანალიზმა აჩვენა, რომ ეფექტურობა ერთნაირი იყო მაღალმოს მონოთერაპიისა და მისი გამოყენებისას პრეპარატი ცეელ T სხვა ფორმებთან ან მედიკამენტოზური თერაპიის სხვა ვარიანტებთან ერთად. ამავე დროს ტკივილის ინტენსივობის შემცირება უფრო სწრაფად ხდებოდა პაციენტებში, რომელთაც დამატებით უტარდებოდათ ფიზიოთერაპიული მკურნალობა. ამასთან ფიზიოთერაპიული მკურნალობის გავლენა ვლინდებოდა მხოლოდ მკურნალობის მე-2 კვირიდან. ცეელ-T მაღალმოს თერაპიული ეფექტი შეინიშნებოდა 92,6% შემთხვევაში, მათ შორის 75,1%-ში მიღებული იქნა შეფასება „კარგი“ ან „ძალიან კარგი“.

სხვა კვლევაში შედარდა ცეელ T მაღალმოს ეფექტურობა იონოფორეზის დახმარებითა და სახსარშია შეყვანისას. მიღებული მონაცემების საფუძველზე ავტორები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ მაღალი ეფექტურობით ხასიათდება პრეპარატის შეყვანის ორივე გზა, აღნიშნეს რა ხანგრძლივი ტკივილგამაყუჩებელი ეფექტი [6]. მაღალმოს ამტანობა ფასდება როგორც ძალიან კარგი და კარგი 95,6% შემთხვევაში [4].

როგორც უკვე აღინიშნა, დეგენერაციული დაავადებების კონსერვატიული თერაპიის ერთერთი მნიშვნელოვანი მიმართულება აასს ალტერნატივის ძიებაა. ჩატარებული იქნა მრავალრიცხოვანი კვლევები სახსრების რევმატიული დაავადებების ცეელ-T და აასს თერაპიის შედარებითი ეფექტურობის შესახებ [35]. ყველა კვლევაში შედარების კრიტერიუმად გამოიყენებოდა WOMAC ინდექსი, რომლის დახმარებითაც დადასტურდა პრეპარატი ცეელ-T უპირატესობა. ეს ეხება შედარებას როგორც დიკლოფენაკთან, ისე ცოგ-2 იპიბიტო-

რებთან. პრეპარატი ცეელ-T გვერდითი მოვლენები არ გამოვლენილა არცერთ შემთხვევაში. მოგვყავს მრავალრიცხოვანი კვლევებიდან ერთერთის მონაცემები [32]. დაკვირვება ჩატარდა 1-2 ხარისხის გონართროზით დაავადებულ 592 პაციენტზე, რომელთაგან 323 6-დან 10 კვირამდე იღებდნენ ცეელ-T 1-3 ტაბლეტის ოდენობით დღეში. შედარების ჯგუფში 269 პაციენტი იღებდა ცოგ-2 ინჰიბიტორს ჯგუფოქსისბს 100-200 მგ ან როფეკოქსისბს 12.5-25 მგ ოდენობით. ჯგუფები შედარდა კლინიკური გამოვლინებების მიხედვით. 4 კვირის შემდეგ ორივე ჯგუფში აღინიშნა სიმპტომატიკის სარწმუნო გაუმჯობესება. გაუმჯობესება საკონტროლო ჯგუფში რამდენადმე უფრო გამოხატული იყო, რაც აიხსნება ცოგ-2 ინჰიბიტორების მოქმედების სწრაფი ეფექტით, კიდევ 2 კვირის შემდეგ მკურნალობის შედეგები ორივე ჯგუფში აბსოლიტურად იდენტური იყო. აღნიშნული შედეგები ემთხვეოდა WOMAC შკალის მიხედვით მიღებულ შედეგებს. 4 კვირის შემდეგ ცოგ-2 ინჰიბიტორები ხასიათდებოდა ტკივილის სინდრომზე უფრო დიდი ზემოქმედებით, თუმცა მკურნალობიდან 6 კვირის შემდეგ შედეგები ორივე ჯგუფში მსგავსი იყო.

არსებითი განსხვავება აღინიშნა პრეპარატების ამტანობასთან მიმართებაში. ცეელ-T მკურნალობის ამტანობა შემთხვევათა 90,5%-ში შეფასებულია როგორც „საუკეთესო“. ცოგ-2 ინჰიბიტორებით მკურნალობისას „საუკეთესო“ ამტანობა აღინიშნა პაციენტთა 74%-ში. პრეპარატი ცეელ-T მკურნალობისას არასასურველი ეფექტები არ გამოვლენილა. ცოგ-2 ინჰიბიტორების გამოყენების ფონზე აღინიშნა 3 შემთხვევაში და ხასიათდებოდა დიარეითა და ღებინებით, თავბრუსხვევით და არასპეციფიური გამოვლინებებით კუჭნაწლავის ტრაქტის მხრივ.

განსაზღვრული თავისებურებები ახასიათებს ჰემოფილური ართროპათიის მკურნალობას. ჰემოფილური ოსტეოართროზის ქრონიკული პროგრესირებადი მიმდინარეობის ფონზე წამყვან ფაქტორს სამკურნალო

საშუალების შერჩევასა წარმოადგენს საუკეთესო თანაფარდობის მიღწევა თერაპიულ ეფექტსა და სისხლის შედეგების ფაქტორებისა და სისხლის სხეულაკების ადჰემიურ-აგრეგაციული აქტივობის შემცირების რისკს შორის, რომელთაც შეუძლიათ სისხლდენის პროვოცირება [20].

ცველ T შეყავდათ მშრალ სახსარში 1-ჯერ კვირაში 5 კვირის განმავლობაში. ავტორები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ ასეთი ტექნოლოგიის დროს პრეპარატი ეფექტურია ტკივილის სინდრომის კუპირებისათვის და საშუალებას იძლევა აღდგეს დამიანებული სახსრის ფუნქცია. დადებითი შედეგები მიღებული იქნა 1-2 ხარისხის პოსტემორაგიული ოსტეოართროზის დროს. პრეპარატი არ ახდენდა გავლენას სისხლის შედეგების ფაქტორების აქტივობაზე, რომლებიც მონაწილეობდნენ ფაქტორი Xa წარმოქმნაზე. არ იცვლებოდა თრომბოციტების ფუნქცია და ვილენბრანდის ფაქტორის აქტივობა. პრეპარატი ცველ T კარგი ამტანობა, ჰომოსტაზის სისტემაზე ნეგატიური გავლენის არ არსებობა საშუალებას იძლევა ჩატარდეს პუნქციური თერაპია ჰემოსტატიკური პრეპარატების მინიმალური გამოყენებით [24].

პრეპარატი ცველ T ერთერთ ღირსებას წარმოადგენს ის, რომ მისი გამოყენება წარმატებით შეიძლება ოსტეოართროზის ტრადიციულ მკურნალობასთან ერთად [14]. ჩატარდა გონართროზის ტრადიციული მკურნალობისა - აასს (დიკლოფენაკი 25 მგ 3-ჯერ დღეში), ნიკოჰანი 1 ტაბლეტი 3-ჯერ დღეში, ვიტამინები, დი-მეთილსულფოქსიდი კომპრესები, ფიზიოთერაპიული მკურნალობა (შეღებების ჯგუფი) და ძირითადი ჯგუფის თერაპიის ეფექტურობის შედარებითი შეფასება, რომელშიც ჩართულ პაციენტებს ჩატარებულ მკურნალობასთან ერთად უმატებდნენ პრეპარატ ცველ T 1 ტაბლეტი 3-ჯერ დღეში. თერაპიის საერთო ხანგრძლივობა ჯგუფებში შეადგენდა 4-5 კვირას. სანყის ეტაპზე ტკივილის სინდრომი დაახლოებით ერთნაირი იყო ორივე ჯგუფში (65.3 ვიზუალურ-ანალოგიური შკალის მიხედვით საკონტროლო ჯგუფში და 63.3 - ძირითად ჯგუფში). მკურნალობის დასასრულს ცველ-T ჯგუფში დაახლოებით 2-ჯერ ნაკლები იყო მაჩვენებელი, ვიდრე შეღებების ჯგუფში (შესაბამისად 24 და 41.4). მკურნალობიდან 1 წლის ბოლოს საკონტროლო ჯგუფში ტკივილი გაიზარდა 56-მდე, მაშინ როდესაც ტრადიციულ მკურნალობასთან ერთად ცველ-T გამოყენებისას ტკივილის სინდრომი პრაქტიკულად არ შეცვლილა (27.5). ტრადიციული თერაპია პრეპარატ ცველ-T კომბინაციაში სარწმუნოდ უფრო გამოხატული იყო, ვიდრე საკონტროლო ჯგუფში, სინოვიტის შემცირება, ხოლო კლინიკური ეფექტი შენარჩუნდა დაკვირვების მთელი პერიოდის განმავლობაში. ულტრაბგერითი კვლევის მონაცემებით, საკონტროლო ჯგუფისაგან განსხვავებით, პაციენტებში შეინიშნებოდა ნორმალური სინოვიალური გარსის ქრონიკული სახსრების რაოდენობის სარწმუნო ზრდა და ტენდინიტების შემთხვევების შემცირება. პრეპარატ ცველ T მკურნალობის შედეგად არ აღინიშნა არასასურველი გვერდითი მოვლენების რაოდენობის ზრდა [14, 15]. პრეპარატი ცველ T გამოყენება აასს ერთად საშუალებას იძლევა შემცირდეს ამ უკანასკნელის დოზა და დაქვეითდეს მისი ნეგატიური გავლენა ორგანიზმზე. ეკონომიკური დანახარჯების შესწავლამ ერთის მხრივ

აასს მკურნალობისას გართულებებთან ერთად, და მეორეს მხრივ პრეპარატ ცველ T შემთხვევაში, აჩვენა, რომ ამ უკანასკნელზე გადასვლა განაპირობებს ფინანსური რესურსების სარწმუნო ეკონომიას. სამედიცინო თვალსაზრისით, ამგვარი ჩანაცვლება სრულიად გამართლებულია მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის ართროზის დროს, განსაკუთრებით თერაპიის ხანგრძლივობის გათვალისწინებით, როდესაც გვერდითი მოვლენების არარსებობა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია [35].

სხვა კვლევაში ტარდებოდა ოსტეოართროზის ქონდროპროტექტორული თერაპიის შედარება პრეპარატ ქონდროიტინ სულფატისა და ცველ T გამოყენებით, აუცილებლობის შემთხვევაში აასს კომბინაციაში [15]. მკურნალობის შედეგები ყველა ჯგუფში დაახლოებით ერთნაირი იყო. ამასთან მკურნალობაზე დანახარჯები მნიშვნელოვნად აღემატებოდა პრეპარატ ცველ T თერაპიის ღირებულებას. ავტორები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ კლინიკო-ეკონომიკური პოზიციიდან მიზანშეწონილია ნიმესულიდისა და ცველ T კომბინაციაში გამოყენება, ცველ T და აასს შემცირებული დოზების კომბინირებული გამოყენება გამართლებულია ასევე ართროზის 3 სტადიის დროს, როდესაც გარკვეული მიზეზების გამო პაციენტები უარს აცხადებენ შეთავაზებულ ოპერაციულ მარევაზე.

ამგვარად, ცველ T მონოთერაპიის ან სხვა პრეპარატებთან კომპლექსური მკურნალობის სახით ეფექტურია ნებისმიერი ეტიოლოგიისა და ლოკალიზაციის ოსტეოართროზის დროს. პუბლიკაციის სიჭარბე მუხლისა და მენჯ-ბარძაყის ართროზის მკურნალობის შესახებ პირველ რიგში აიხსნება სწორედ ამ სახსრების უფრო ხშირი დამიანებით და კლინიკური გამოვლინებების განსაკუთრებული სიმძიმით. სწორედ მუხლისა და მენჯ-ბარძაყის სახსრები წარმოადგენს ოსტეოართროზისათვის ინალიდობის გამომწვევ ხშირ სამიზნეს. 55 წელს გადაცილებული პირების 10% უჩივის შრომისუნარიანობის დაქვეითებას გონართროზის გამო [39]. პრეპარატი ეფექტურია როგორც პირველადი, ისე მეორადი ართროზის დროს, მიუხედავად დამიანებული სახსრების რაოდენობისა. საუკეთესო შედეგები იქნა მიღებული ოსტეოართროზის 1-2 სტადიის დროს. მალამოების გამოყენებისას საუკეთესო ეფექტი მიიღწევა მონოართროზის მკურნალობისას.

მოსახლეობის დაახლოებით 30% იტანჯება ზურგის მიდამოში ტკივილით. ვერტებროგენური ტკივილის მიზეზს ყველაზე ხშირად წარმოადგენს ხერხემლის ოსტეოქონდროზი - მალთაშუა მამოძრავებელი სეგმენტის დეგენერაციული დამიანება, პირველ რიგში მალთაშუა დისკის დამიანება პულპოზური ბირთვისა და ფიბროზული რგოლის რღვევით. ოსტეოქონდროზის კომპლექსურ მკურნალობაში ჩართულია ასევე ანტიჰომოტოქსიური პრეპარატები [11, 19, 22, 25].

ავტორთა ჯგუფის მიერ შემუშავებულ იქნა ბიოლოგიური თერაპიის სისტემა ოსტეოქონდროზის დროს მალთაშუა დისკის თიაქართან ერთად [21]. ავტორები თვლიან, რომ ოსტეოქონდროზის წარმატებული თერაპიის ძირითადი პრინციპებია ბიოლოგიური კომპონენტების კომბინირებული გამოყენება ფიზიოთერაპიასთან, ჰირუდოთერაპიასთან ერთად, მათი ეტაპობრივი გამოყენება ავადმყოფის მდგომარეობის დინამიკის გათვალისწინებით, გრძელვადიანი მკურნალობა, დოზების ელემტროპუნქტურული ტესტირება

დასახული ამოცანის მიხედვით აღდგენითი თერაპია მოიცავს 4 ეტაპს. ცველ-Т მკურნალობის კომპლექსში გამოიყენებოდა 3 ეტაპზე - მალთაშუა დისკების მეტაბოლიზმის აღდგენის მიზნით. დაისახა შემდეგი ამოცანები: დეგენერაციული ცვლილებების რედექცია, სისხლმომარაგებისა და ლიმფური დინების აღდგენა მალთაშუა მამოძრავებელ სეგმენტში, უჯრედული სუნთქვის გაუმჯობესება, ცვლითი პროცესების აღდგენა. ამასთან პრეპარატ ცველ Т უშუალო გამოყენება უზრუნველყოფდა პირდაპირ მეტაბოლურ გავლენას დაავადების პათოლოგიურ სუბსტრატზე, აუჯობესებდა დისკის ელასტიურ თვისებებს, ზრდიდა მის ჰიდროფილურობას. ცველ-Т გააჩნია აბსორბციული და რეგენერაციული თვისებები, ასტიმულირებს იმუნოლოგიურ, სანოგენეტიკურ რეაქციებს და გავლენას ახდენს ვერტებრულ დეფორმაციაზე.

ერთწლიანი მკურნალობის შედეგად დადგინდა დისკების სიმაღლის ნორმალიზაცია 67,4% შემთხვევაში ნეკროლის მიდამოში და 73,2%-ში კისრის მიდამოში, ცირკულარული პროტრუზიის სარწმუნო გაქრობა - 78,6%, დისკების უკანა პროლაფსის კი - 18,8%-ში. აღინიშნა მალთაშუა დისკების ჰიდროფილურობის ზრდა, რაც ადასტურებს მათი დატვირთვისადმი მდგრადობას. მონაცემები ემთხვევა სხვა კვლევების შედეგებს [43].

კვირაში 2-ჯერ ერთი თვის განმავლობაში პრეპარატების ცველ Т და დისკუს კომპოზიტუმის ნარევის ინექცია პარავერტებრალური კუნთების გასწვრივ ნარმატებით გამოიყენება ტკივილის კუპირებისათვის და ხერხემლის მოძრაობის უნარის ზრდისათვის ოსტეოქონდროზის, სპონდილოართროზის, რადიკულიტისა და ნევრალგიის დროს [1].

პრეპარატი ცველ-Т გამოიყენებოდა სხვა ანტიკომოტოქსიურ პრეპარატებთან კომპლექსში ტკივილის სინდრომის ჰომეოსინიატრიის დროს, ოსტეოქონდროზის ნევროლოგიური გამოვლინებისას [11]. გამოხატული ანალგეზიური ეფექტი იქნა მიღწეული უკვე 2 კვირის შემდეგ და გაგრძელდა 6 თვის განმავლობაში. 18 თვის შემდეგ ყველა პაციენტთან აღინიშნა მდგრადი რემისია, მაშინ როდესაც შესაძარებელ ჯგუფში, სადაც ტრადიციული ტექნოლოგიებით მკურნალობდნენ, ამ დროის განმავლობაში განვითარდა გამწვავება. ავტორი მივიდა დასკვნამდე, რომ ცველ-Т სხვა ანტიკომოტოქსიურ პრეპარატებთან კომპლექსში ზემოქმედებას ახდენს ოსტეოქონდროზის პათოგენეზის ყველა მექანიზმზე და განაპირობებს გამოხატულ თერაპიულ ეფექტს. დეგენერაციულ დაზიანებებს შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მხარ-ბეჭის პერიართროზს ან უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ, მხრის პერიართროპათიულ სინდრომს. პროცესი ხშირად დაკავშირებულია ხერხემლის ოსტეოქონდროზთან. ცველ-Т ჩვეულებრივ გამოიყენება პროცესის ქრონიკული მიმდინარეობისას [17, 27]. პრეპარატი შეყავდათ 2-ჯერ კვირაში 1-2 ამპულის სახით პერიფოკალურად და ტრიგერულ ზონებში. ეფექტის გაძლიერების მიზნით დამატებით ნიშნავდნენ ცველ-Т, ტაბლეტებისა და მალამოების სახით. ასევე მიმართავდნენ ფიზიოთერაპიასა და სამკურნალო ფიზკულტურას. ეფექტურობა ფასდებოდა მკურნალობის დაწყებიდან 2-4-6 კვირის შემდეგ. ცველ Т ამტანობა შეფასდა როგორც კარგი, დამტკიცებულია მისი მაღალი თერაპიული ეფექტურობა მხრის პერიართროპათიული სინდრომის დროს [9, 17].

პრეპარატი ცველ Т გამოიყენებოდა ასევე მიოფასციური სინდრომის დროს კუნთშიდა ინექციის სახით ტაბლეტირებულ ფორმასთან ერთდროულად. ჰომეოპათიური მკურნალობის დანიშნვისას ითვალისწინებდნენ ვისცერულ პათოლოგიას, აკუპუნქტურული სასიგნალო ნერტილები არსებობას. რიგ შემთხვევებში მედიკამენტოზურ თერაპიას ემატებოდა მანუალური თერაპია. ნაჩვენებია იქნა, რომ ჩატარებული მედიკამენტოზური თერაპიის ეფექტურობას განაპირობებს კუნთოვანი ჰიპერტონუსის რედექცია და ტკივილის ინტენსივობის დონის დაქვეითება. მანუალური თერაპია და პრეპარატი ცველ Т ერთობლივი გამოყენებისას ურთიერთგაძლიერების ეფექტით ხასიათდება, უზრუნველყოფენ რა დადებით შედეგს შემთხვევათა 92,6%-ში [9].

ამგვარად, ბიორეგულაციური პრეპარატი ცველ Т ფართოდ გამოიყენება საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემის დეგენერაციული დაავადებების მკურნალობისათვის. ყველა ავტორის მიერ აღნიშნული იქნა მისი მაღალი ამტანობა. არ არის აღწერილი პრეპარატის გვერდითი მოვლენის არცერთი შემთხვევა. ის ხასიათდება კარგი ანთების საწინააღმდეგო და ტკივილგამაყუჩებელი მოქმედებით, რისი წყალობითაც რეკომენდებულია, როგორც ასს სრულფასოვანი ალტერნატივა. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი მისი ხანგრძლივი გამოყენებისას, როდესაც ასს იწვევს გამოხატულ არასასურველ მოვლენებს. აუცილებლობის შემთხვევაში ცველ Т შესაძლოა გამოიყენებულ იქნას ცოგ-2 ინჰიბიტორებთან ერთად, რაც ამცირებს ამ უკანასკნელის ორგანიზმზე ნეგატიური გავლენის ალბათობას.

პრეპარატ ცველ Т ძირითადი მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ ის ახდენს ქონდროპროტექტორულ და ქონდრომასტიმულირებელ მოქმედებას, ააქტივებს ქონდროციტების სინთეზს, ზრდის ხრტილისა და პულპოზური ბირთვის ჰიდროფილურობას, რითიც უზრუნველყოფს მის მდგრადობას დატვირთვისადმი.

პრეპარატი ხელს უწყობს ნორმალური სინოვიალური სითხის გამოუმუშავებას, რითიც აუმჯობესებს სახსრის ხახუნის თვისებასა და ხრტილში ცვლით პროცესებს, ახდენს იმუნომასტიმულირებელ მოქმედებას, ზემოქმედებს დაავადების პათოგენეზზე და წარმოადგენს ბაზისურ პრეპარატს დეგენერაციული დაზიანებების დროს. ცველ Т გამოიყენება კუნთშიდა, სახსარშიდა, პერიარტიკულარული, პარავერტებრალური ინექციების, ჰომეოსინიატრიის (პრეპარატის ბიოლოგიურად აქტიურ ნერტილებში შეყვანა), მეზონიფილტრაციის (სუბდერმალური შეყვანა მტკივან ნერტილებში), ტაბლეტებისა და მალამოს სახით.

პრეპარატი ცველ-Т თერაპიის ღირსებას წარმოადგენს ის ფაქტი, რომ მკურნალობის ჩატარება შესაძლებელია როგორც სტაციონარულად, ისე ამბულატორიულად. დასახული ამოცანების მიხედვით ცველ-Т შეიძლება გამოიყენებულ იქნას სხვა ანტიკომოტოქსიურ საშუალებებთან და სხვა სამკურნალო პრეპარატებთან კომბინაციაში. ცველ-Т შესაძლოა წარმატებით იქნეს გამოყენებული არა მხოლოდ ორთოპედ-ტრავმატოლოგის, არამედ ქირურგის, ნევროლოგის, თერაპევტის, ართროლოგის, რევმატოლოგისა და ჰემატოლოგის პრაქტიკაში.

ლიტერატურა ინახება რედაქციაში (44 წყარო)

ზრდასრულეში არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიის ანტიბაქტერიული მკურნალობის ხანგრძლივობა

ი. ბერეზნიაკოვი

ხარკოვის პოსტდიპლომური განათლების სამედიცინო აკადემია

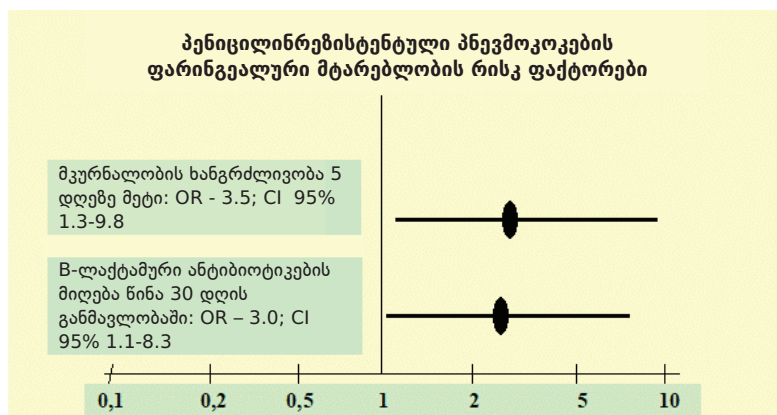
I. Berezniakov

ანტიბიოტიკების ეპოქის დასაწყისში (1940-იანი წლების შუა პერიოდში) ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანგრძლივობა არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს შეადგენდა 1.5-4 დღეს მიღწეული ეფექტის მიხედვით [1]. თუმცა მალევე გაჩნდა მოსაზრება ანტიბაქტერიული თერაპიის გაგრძელების თაობაზე, ჩივილების და სიმპტომების ალაგების შემდგომაც. ამგვარად, ავტორები სტატიისა, რომელიც 1945 წელს გამოქვეყნდა, პნევმონიით დაავადებულ პირებს მკურნალობდნენ „სარწმუნო კლინიკური გაუმჯობესების დადგომამდე და სხეულის ტემპერატურის დაქვეითებამდე $<37,8^{\circ}\text{C}$ 12 საათის განმავლობაში, ... და შემდგომში კიდევ 2-3 დღის განმავლობაში“ [2]. შემდგომი ათწლეულის განმავლობაში გაურთულებელი არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს, რეკომენდებული იყო ანტიბიოტიკების დანიშვნა 7-10 და მეტი დღის განმავლობაში, თუმცა რიგ შემთხვევებში ანტიბაქტერიული თერაპიის მსგავსი ხანგრძლივობა გადაჭარბებულად ითვლებოდა. კერძოდ კი, აფრიკაში ჩატარებულ კვლევაში ნაჩვენებია იქნა 1, 3 და 7 დღიანი ანტიბაქტერიული თერაპიის თანაბრად მაღალი ეფექტურობა [3, 4]. მიუხედავად ამისა, კლინიკური სიმპტომების ალაგების შემდგომ ანტიბიოტიკებით თერაპიის გაგრძელების აუცილებლობის თაობაზე მოსაზრება ჩვენს დროშიც დომინირებს. ამგვარად, მრავალი მოქმედი პროტოკოლის თანახმად, არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს ანტიბაქტერიული თერაპია გრძელდება 3-5 დღის განმავლობაში სხეულის ტემპერატურის ნორმალიზაციის

შემდეგ და საორიენტაციოდ შეადგენს 7-10 დღეს [5]. თავდაპირველად, ანტიბაქტერიული თერაპიის გაგრძელება სიმპტომების აღმოფხვრის შემდეგ ეფუძნებოდა რეციდივის განვითარების თავიდან აცილებას. დროთა განმავლობაში ჩაანაცვლა მოსაზრებამ, რომ ანტიბაქტერიული რემისტენტობის პროფილაქტიკისათვის აუცილებელია დასრულდეს ანტიბაქტერიული თერაპიის კურსი, მიუხედავად კლინიკური გამოჯანმრთელების ან გაუმჯობესების დადგომის დროისა [6]. გაგრძელებული ანტიბაქტერიული თერაპიის კიდევ ერთ საფუძველს წარმოადგენდა კლინიკური სიმპტომების არასრული ალაგება ანტიბიოტიკის მიღების მოსალოდნელი შეწყვეტის მომენტამდე, მაგალითად სხეულის შენარჩუნება, ნორმიდან გადახრა კლინიკურ ანალიზებში (ედსის აჩქარება) ან გულმკერდის რენტგენოლოგიური გამოკვლევისას (ფილტვის სურათის გაძლიერება და სხვა).

სინამდვილეში, არცერთი შემთხვევაში ჩამოთვლილთაგან არ შეესაბამება რეალობას. მორეციდივე პნევმონიის შემთხვევათა ანალიზმა აჩვენა, რომ როგორც წესი მისი მიზეზი პირველადი გამომწვევისგან განსხვავებული ბაქტერიების სხვა სეროტიპებია, რაც მიუთითებს რეინფექციაზე და არა რეციდივზე [1]. ანტიბიოტიკების გაგრძელებული მიღება ასოცირებულია ანტიბიოტიკორეზისტენტობის განვითარების მომატებულ რისკთან და არა მის დაქვეითებასთან [7]. მაგალითად, β -ლაქტამური ანტიბიოტიკებით მკურნალობა 5 დღემდე მეტ ხანს 3.5-ჯერ მეტად ზრდის პენიცილინრემისტენტ-

სურ. 1 პენიცილინრემისტენტული პნევმოკოკების ფარინგეალური მტარებლობის რისკ ფაქტორები



შენიშვნა: OR - შანსების თანაფარდობა, CI - სარწმუნოების ინტერვალი

ნტული პნევმოკოკების ფარინგეალური მტარებლობის ალბათობას (სურ. 1) [8]. და ბოლოს, ანტიბიოტიკების, როგორც სამკურნალო პრეპარატების კლასის უნიკალურობა მდგომარეობს იმაში, რომ ისინი ზეგავლენას ახდენენ არა ადამიანის ორგანიზმის სამიზნე უჯრედებზე, არამედ ბაქტერიებზე. შესაბამისად, ანტიბიოტიკების ამოცანაა გაანადგუროს ან შეაფერხოს ბაქტერიული ინფექციის გამომწვევის ზრდა და გამრავლება. ამასთან კლინიკური გამოჯანმრთელება ან გაუმჯობესება წინ უსწრებს პნევმონიით გამოწვეული მორფოლოგიური ცვლილებების უკუგანვითარებას. და მიუხედავად ანტიბიოტიკების („არა ანტიბიოტიკური“) ზოგიერთი კლასის დამატებითი თვისებებისა (იმუნომოდულაციური, პროკინეტიკური და სხვა), ანტიბიოტიკები არ გამოიყენება ხველის, ცხელების, ქოშინისა და მსგავსი სიმპტომების სამკურნალოდ.

გაგრძელებული ანტიბაქტერიული თერაპიის არასასურველი შედეგები არ შემოიფარგლება ანტიბიოტიკორეზისტენტობის გავრცელების რისკის მატებასთან. ანტიბაქტერიული თერაპიის გადაჭარბებული ხანგრძლივობა ასოცირებულია მკურნალობის დანახარჯების ზრდასთან, მიკრობიომზე (ბაქტერიების ერთობლიობა, რომლებიც ცხოვრობენ ადამიანის ორგანიზმის შიგნით) უარყოფით გავლენასთან, გვერდითი მოვლენების რისკის მატებასთან, ასევე კომპლექსის (ავადმყოფის მზაობასთან, დაიცვას ექიმის მიერ გამოწერილი მკურნალობის რეჟიმი) დაქვეითებასთან. არაჰოსპიტალური პნევმონიის მკურნალობის ოპტიმალური ხანგრძლივობის შესახებ საკითხი ჯერ კიდევ ღიად რჩება.

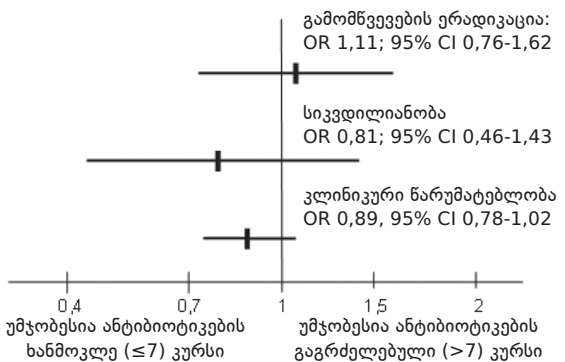
ვერ ვიტყვი, რომ არ არის ლიტერატურული მონაცემები ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანგრძლივობის შემცირებასთან დაკავშირებით. 2007 წელს, ამერიკის ინფექციონისტთა საზოგადოების (IDSA) და ამერიკის თორაკალური საზოგადოების (ATS) ექსპერტების მიერ რეკომენდებული იქნა არაჰოსპიტალური პნევმონიის მკურნალობის 5 დღიანი ხანგრძლივობა, იმ პირობით, რომ ავადმყოფს არ აღენიშნება ცხელება 48-72 საათის განმავლობაში და კლინიკური არასტაბილურობის ერთ ნიშანზე მეტი [9]. თუმცა წარმოდგენილი არ იქნა მოცემული რეკომენდაციის სასარგებლოდ სამეცნიერო მტკიცებულებები (ერთეული კლინიკური შემთხვევების გარდა). მალევე გამოქვეყნდა 2 მეტაანალიზის შედეგები, რომლებშიც ნაჩვენებია იქნა პნევმონიის ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანმოკლე (არაუმეტეს 7 დღისა) და ხანგრძლივი კურსის (7 დღეზე მეტი) შედარებითი ეფექტურობა. მათ შორის პირველ შემთხვევაში ჩატარდა 15 რანდომიზებული კლინიკური კვლევის (რკვ, სულ 2796 პაციენტი) ანალიზი ზრდასრულ პაციენტებში არაჰოსპიტალური პნევმონიით, რომელშიც შედარდა სხვადასხვა ხანგრძლივობის ანტიბიოტიკებით მონოთერაპია. 10 რანდომიზებულ კლინიკურ კვლევაში, რომელშიც დაინიშნა ანტიბიოტიკების ხანმოკლე კურსი, ტესტირებულ იქნა აზითრომიცინი, დანარჩენ შემთხვევაში - β-ლაქტამები, ფტორქინოლონები და კეტოლიდები. კლინიკური წარუმატებლობის, სიკვდილიანობის, გამომწვევის ერადიკაციის ალბათობა შედარების ჯგუფებში მსგავსი აღმოჩნდა (სურ. 2). ავტორებმა დაასკვნეს, რომ არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიის ანტიბიოტიკოთერაპია ზრდასრულ პირებ-

ში ეფექტური და უსაფრთხო იქნება ≤7 დღიანი ხანგრძლივობით [10].

მეორე მეტაანალიზში ჩართული იყო 7 ორმაგი ბრმა რკვ (5 - ზრდასრულებში, რომელთაც არაჰოსპიტალური პნევმონიის გამო უტარდებოდათ მკურნალობა ამბულატორიულად ან სტაციონარულად, თუმცა არ ესაჭიროებოდათ ჰოსპიტალიზაცია რენიმიაციის ან ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში, 2 - 2-დან 59 თვემდე ბავშვებში), რომელშიც შედარდა ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანმოკლე (არაუმეტეს 5 დღისა) და ხანგრძლივი კურსი (აღემატება ხანმოკლე კურსს მინიმუმ 2 დღით), ამასთან ორივე ჯგუფში გამოიყენებოდა ერთი და იგივე ანტიბიოტიკი ერთი და იგივე დღიური დოზით. ზრდასრულებში ადარებდნენ ანტიბაქტერიული თერაპიის შემდეგ რეჟიმებს: ამოქსაცილინი (3 ან 8 დღე), ჰემოფლოქსაცინი (5 ან 7 დღე), ცეფუროქსიმ აქსეტილი (7 ან 10 დღე), ცეფტრიასონი (5 ან 10 დღე) და ტელიტრომიცინი (5 ან 7 დღე).

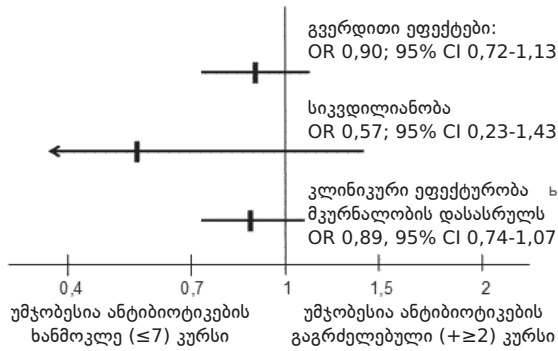
ანტიბაქტერიული თერაპიის შედარებადი რეჟიმები არ განსხვავდებოდა ერთმანეთისაგან არც კლინიკური ეფექტურობით და არც სიკვდილობაზე გავლენითა და ამტანობით (სურ. 3). ავტორებმა დაასკვნეს, რომ ანტიბიოტიკებით თერაპიის ხანმოკლე კურსი უნდა იქნეს განხილული პირველ რიგში იმ ავადმყოფებში, რომელთა შემთხვევაშიც აღინიშნა სწრაფი პასუხი საწყის ანტიბაქტერიულ თერაპიაზე. რამდენადაც შედარების ჯგუფებში გამოიყენებოდა მონოთერაპია ერთი და იმავე ანტიბიოტიკით, ჯერჯერობით უცნობი რჩება, მსგავსი ეფექტები აღინიშნება თუ არა კომბინირებული ანტიბაქტერიული თერაპიის დროს. ასევე სიფრთხილეა საჭირო დასკვნების ექსტრაპოლაციისას ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებზე საშუალო და მძიმე არაჰოსპიტალიზებული პნევმონიით [11].

ცხადია, რომ არცერთი ზემოთ წარმოდგენილი მეტაანალიზიდან არ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს არაჰოსპიტალური პნევმონიის ანტიბაქტერიული თერაპიის 5 დღიანი კურსის გასამართლებლად. ამიტომაც ამერიკელი კოლეგების წინადადებას მხარი არ დაუჭირეს ევროპაში. ბრიტანელი ექსპერტების მიერ 2009 წელს გაურთულებელი არაჰოსპიტალური პნევმონიის



OR - შანსების თანაფარდობა, CI - სარწმუნოების ინტერვალი

სურ. 2 ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანმოკლე (≤7 დღეზე) და ტრადიციული (>7) კურსის შედარებითი ეფექტურობა პაციენტებში არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიით

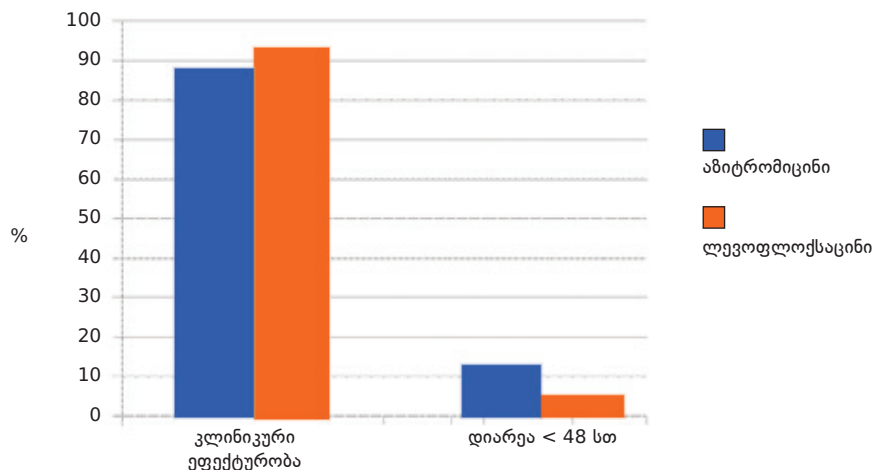


OR - შანსების თანაფარდობა, CI - სარწმუნოების ინტერვალი

სურ. 3 ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანმოკლე და გაგრძელებული კურსის შედარებითი ეფექტურობა ბავშვებსა და ზრდასრულებში

ანტიბაქტერიული თერაპიის ვადად განისაზღვრა 7 დღე [12], ევროპის საზოგადოების სპეციალისტების, კლინიკური მიკრობიოლოგიისა და ინფექციური დაავადებების კუთხითა და ევროპის რესპირაციული საზოგადოების მიერ კი 2 წლის მერე მკურნალობის ხანგრძლივობად განისაზღვრა 8 დღე და ნაკლები, თუმცა პაციენტებში, რომლებიც პასუხობდნენ მკურნალობას, კლინიკური სტაბილურობის კრიტერიუმების შესაბამისად [13]. მხოლოდ 2014 წელს მეორე ბრიტანული ორგანიზაციის, ჯანმრთელობის ეროვნული ინსტიტუტის წარმომადგენლებმა მხარი დაუჭირეს მკურნალობის 5 დღიან კურსს არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს, იმ პირობით, რომ დაავადების სიმპტომები უმჯობესდებოდა მკურნალობიდან პირველი 3 დღის განმავლობაში [14]. მათი რეკომენდაციით, არჩევის პრეპარატს წარმომადგენდა ამოქსაცილინი, ხოლო პენიცილინზე ალერგიის დროს - მაკროლიდები ან ტეტრაციკლინი. თუმცა სარწმუნო არგუმენტაცია ამგვარი მიდგომის სასარგებლოდ ამჯერადაც არ არსებობდა. უნდა აღინიშნოს, რომ 2008 წელს FDA დაამტკიცა ლევოფლოქსაცილის გამოყენების 4 ჩვენება, მისი მაღალი დოზებით ხანმოკლე (5 დღე) კურსით, რომელთა შორის ერთერთი არაჰოსპიტალური პნევმონია იყო. თუმცა ევროპაში, აშშ-სგან განსხვავებით, რესპირაციული ფტორქინოლონები არ განიხილებოდა არჩევის პრეპარატად არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს (მიუხედა-

სურ. 4 2.0 გ ამითრომიცინის (მიკროსფეროები) ერთჯერადი მიღება ლევოფლოქსაცილის 7 დღიან კურსთან შედარებით 0,5 გ 1-ჯერ დღეში ზრდასრულებში არაჰოსპიტალური პნევმონიით.



ვად იმისა, რომ მთელ რიგ ეროვნულ რეკომენდაციებში ფიგურირებს ალტერნატიული საშუალების სახით). ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანგრძლივობის შემცირებისაკენ მიმართული შესაძლო მიდგომებიდან უნდა გამოვყოთ შემდეგი:

1. ნახევარდაშლის ხანგრძლივი პერიოდის მქონე ანტიბიოტიკების გამოყენება;
2. ანტიბიოტიკის ერთჯერადი დოზის ზრდა;
3. ანტიბიოტიკის პარენტერალური შეყვანა;
4. ანტიბიოტიკების კომბინაციის გამოყენება;
5. IDSA/ATS ექსპერტების წინადადების ადექვატურობის შეფასება კლინიკურ კვლევებში.

1. ნახევარდაშლის ხანგრძლივი პერიოდის მქონე ანტიბიოტიკებს შორის საუკეთესო არჩევანს წარმოადგენს ამითრომიცინი. მისი უნიკალური ფარმაკოკინეტიკური თვისებები გარანტიას იძლევა ბოლო დოზის მიღებიდან რამდენიმე დღის შემდეგ ანთების კერაში შენარჩუნდეს პრეპარატის კონცენტრაცია, რომელიც აღემატება არაჰოსპიტალური პნევმონიის ძირითადი გამომწვევის მინიმალურ დამორგუნველ კონცენტრაციას (MIC). ამიტომაც მაკროლიდების მოცემული წარმომადგენელი შესაძლოა გამოყენებულ იქნას 3-5 დღიანი კურსით. ამითრომიცინის მსგავსი კურსების ეფექტურობა ქვედა სასუნთქი გზების ინფექციების დროს, მათ შორის არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს, დადასტურებულია არაერთი კლინიკური კვლევით, გასული წლის 80-იანი წლებიდან მოყოლებული, ასევე კოჰრენის მიმოხილვის ავტორების მიერ [15]. დღეისათვის ოფიციალურად არის დამტკიცებული ამითრომიცინის ორი ხანმოკლე კურსი არაჰოსპიტალური პნევმონიის სამკურნალოდ:

- 3-დღიანი (0,5 გ შინაგანად, დღეში ერთჯერ 3 დღის განმავლობაში) და
- 5-დღიანი (0,5 გ შინაგანად დღეში ერთჯერ პირველ დღეს, 0,25 გ შინაგანად დღეში ერთჯერ მე-2-დან მე-5 დღის ჩათვლით).

გასული ათწლეულის შუა პერიოდში კლინიკურ პრაქტიკაში აქტიურად დაინერგა ამითრომიცინის სპეციალური სამკურნალო ფორმა (მიკროსფეროები) 2.0 გ. არაჰოსპიტალური პნევმონიის ერთი დოზით მკურნალობისათვის. ორი რანდომიზებული კლინიკური კვლევით, რომელთა შორის თითოეულში ჩართული იყო 400 პაციენტი არაჰოსპიტალური პნევმონიით, ნაჩვენებია იქნა

მსგავსი ეფექტურობა ანტირომიცინის მიკროსფეროს ერთჯერადი მიღებისას და ლევოფლოქსაცინით ან კლარიტრომიცინით ერთ კვირიანი მკურნალობისას [16, 17]. თუ მაკროლიდების ამტანობა არ განსხვავდებოდა შედარებით კვლევაში [17], ანტირომიცინის მიკროსფეროებისა და ლევოფლოქსაცინის ამტანობის შედარებისას შედეგები პირველის სასარგებლოდ არ მეტყველებდა. კერძოდ კი, დიარეა 2 დღემდე ხანგრძლივობით ანტირომიცინის ჯგუფში დარეგისტრირდა 2.5-ჯერ უფრო ხშირად ($p < 0,05$, სურ. 4) [16].

არაჰოსპიტალური პნევმონიის ხანმოკლე მკურნალობის ფართო დანერგვის საინააღმდეგოდ არგუმენტები შესაძლოა შემდეგი სახის იყოს:

- მსგავსი თერაპიისადმი პაციენტების „ნეგატიურობა“. სავარაუდოდ, პნევმონიის სიმპტომები (ხველა, ნახველის გამოყოფა, ცხელება, სისუსტე და სხვა) არ გაქრება ანტირომიცინის მიკროსფეროს მიღებიდან მე-2-3 დღეს. მსგავს სისტუაციაში ექიმისათვის რთული იქნება მისი „უმოქმედობისა“ და „ანტიბიოტიკოთერაპიის ასე მოკლე დროში დასრულების“ ახსნა.
- რესურსების არაგონივრული ხარჯვა. ანტირომიცინის დოზა 3 ან 5 დღიანი კურსის დროს მთლიანობაში შეადგენს 1.5გ, ხოლო მიკროსფეროს ერთჯერადი მიღებისას - 2,0 გ, ანუ 33%-ით მეტს (და შესაბამისად უფრო ძვირია).
- ცუდი ამტანობა სტანდარტული ხანგრძლივობის კურსთან შედარებით. ანტიბაქტერიულ ეფექტთან ერთად, მაკროლიდები სხვა დამატებითი ეფექტებითაც გამოირჩევიან, კერძოდ კი, ასტიმულირებენ ნაწლავში მოტილინის რეცეპტორებს, რაც ხშირად არაა, თუმცა მაინც განაპირობებს დიარეის განვითარებას. პნევმონიის შემორჩენილ სიმპტომებზე დიარეის დართვა კი არცთუ სასურველ გავლენას ახდენს პაციენტზე.

არაჰოსპიტალური პნევმონიის ერთის დოზით მკურნალობას არ გამოუჩნდა მომხრეები უკრაინელ ექიმთა შორის, შესაბამისი სამკურნალო ფორმის რეგისტრაცია ჩვენს ქვეყანაში არ განხორციელდა.

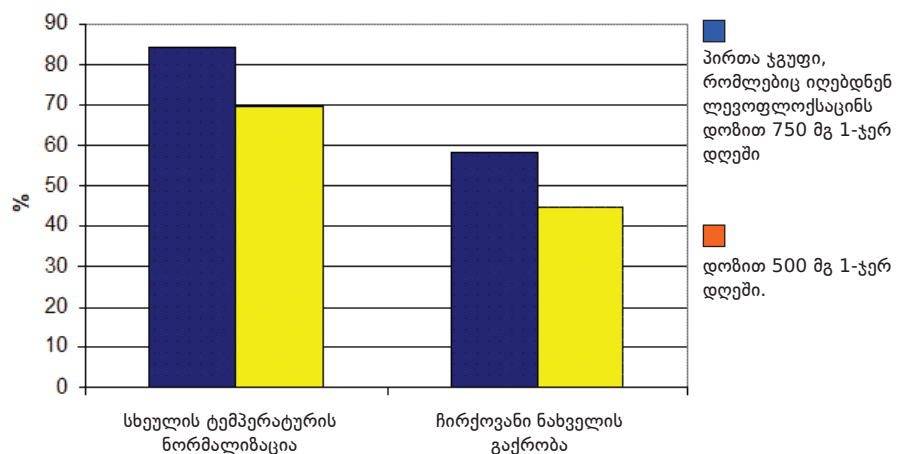
ამგვარად, ანტირომიცინი - ანტიბიოტიკი ხანგრძლივი ნახევარდაშლის პერიოდით, შესაძლოა გამოყენებულ იქნას არაჰოსპიტალური პნევმონიის მკურნალობისათვის ხანმოკლე 3 და 5 დღიანი კურსით. ანტიბიოტიკის

გამოყენების კონკრეტული ვარიანტის ამორჩევა დამოკიდებულია ექიმისა და პაციენტის შესაბამის განწყობაზე.

2. ანტიბიოტიკების ხანმოკლე მაღალდოზიანი კურსის (თითქმის გამოირიცხა ლევოფლოქსაცინი) გამოყენება ეფექტურობა მოსაზრებას, რომ ერთჯერადი დოზის გარდისას მატულობს პრეპარატის ბაქტერიოციდული აქტივობა, ხოლო ბაქტერიების ანტიბიოტიკორეზისტენტობის განვითარების რისკი ქვეითდება. ლევოფლოქსაცინის ხანმოკლე მაღალდოზიანი კურსის კლინიკური ეფექტურობა პაციენტებში არაჰოსპიტალური პნევმონიით დადასტურებულია რამდენიმე კლინიკური კვლევით [18–20]. პირველ მათგანში, რომელიც ჩატარდა აშშ-ში, 528 პაციენტი სხვადასხვა სიმძიმის (PSI პნევმონიის სიმძიმის შკალა) შკალის მიხედვით I-IV რისკის კლასი) არაჰოსპიტალური პნევმონიით რანდომიზებულ იქნენ ლევოფლოქსაცინის მკურნალობის ორ ჯგუფში: 750 მგ 1-ჯერ დღეში 5 დღის განმავლობაში (ხანმოკლე მაღალდოზიანი კურსი) და 500 მგ 1-ჯერ დღეში 10 დღის განმავლობაში (ტრადიციული კურსი). ავადმყოფის მკურნალობის ადგილი (ამბულატორიული ან სტაციონარული) და ლევოფლოქსაცინის შეყვანის გზა (შინაგანი, ინტრავენური, საფეხურებრივი თერაპია) განისაზღვრებოდა ექიმის მიერ. კვლევის პირველადი საბოლოო წერტილი იყო კლინიკური ეფექტურობა (განკურნება+გაუმჯობესება) მკურნალობის დასრულებიდან 7-14-ე დღეს [18].

ორივე რეჟიმის კლინიკური და მიკრობიოლოგიური ეფექტურობა მსგავსი აღმოჩნდა და აღემატებოდა 91%-ს. ამასთან, ხანმოკლე მაღალდოზიანი კურსის ჯგუფში მკურნალობიდან მე-3 დღეს რეგისტრირდებოდა სხეულის ტემპერატურის ნორმალიზაცია ($p < 0,001$) და ჩირქოვანი ნახველის გამოყოფის შეწყვეტა ($p < 0,01$, სურ. 5). ამგვარად, გამოჯანმრთელებული პაციენტებისა და იმ პაციენტების წილი, რომელთა შემთხვევაშიც დადგა გაუმჯობესება, არ შეცვლილა ექსპერიმენტალურ ჯგუფში კვლევის დასრულების მომენტისათვის, თუმცა ამ ჯგუფში აღინიშნებოდა ავადმყოფების უფრო სწრაფი გამოჯანმრთელება. მკურნალობის ორივე რეჟიმის ამტანობა მსგავსი აღმოჩნდა. ერთადერთი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება წამლისმიერი არასასურველი გვერდითი მოვლენების სიხშირის მხრივ ეხებოდა თავის ტკივილს, რო-

სურ. 5 არაჰოსპიტალური პნევმონიით დაავადებული პაციენტების წილი სხეულის ნორმალური ტემპერატურითა და ჩირქოვანი ნახველის შემცირებით მკურნალობიდან 3-ე დღეს, იმ პაციენტებს შორის, რომლებიც იტარებდნენ ლევოფლოქსაცინის ხანმოკლე, მაღალდოზიან, ტრადიციულ თერაპიულ კურსს.

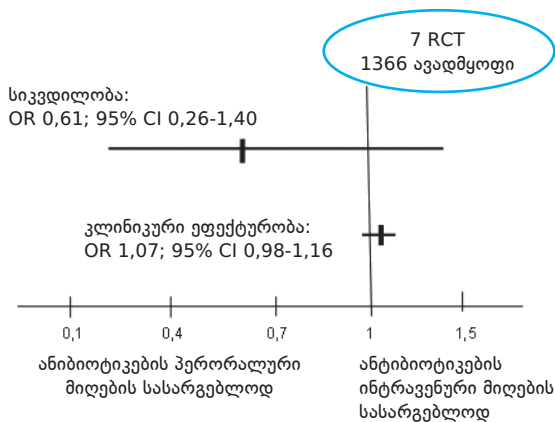


მელიც ძალიან იშვიათად რეგისტრირდებოდა (0,5% – ექსპერიმენტულ ჯგუფში და 0,1% – ტრადიციული თერაპიის ჯგუფში) [18].

მოცემული კვლევა და არაჰოსპიტალური პნევმონიის ლევოფლოქსაცილის მაღალი დოზებით, ხანმოკლე კურსით თერაპიის დამტკიცება FDA მიერ შესაძლოა განხილული იყოს ანტიბაქტერიული თერაპიის 5 დღიანი კურსის ეფექტურობის დასტურად პაციენტებში, რომლებიც არ საჭიროებენ რენიმაციისა და ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში დაყვანებას. ამგვარად, ამოთრომიცინთან ერთად, ლევოფლოქსაცინი მაღალი დოზებით შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს ხანმოკლე კურსის ფარგლებში. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ მოცემული დასკვნა არ ვრცელდება სხვა კლასის ანტიბიოტიკებზე.

3. ანტიბიოტიკების პარენტერალური (ინტრავენური) შეყვანა მკურნალობის ძირითადი მეთოდია მძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს, რენიმაციისა და ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში ჰოსპიტალიზებული პაციენტების მკურნალობისათვის. თუმცა ნორმალური იმუნიტეტის მქონე ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიით, ანტიბიოტიკების ინტრავენური შეყვანა არც კლინიკური ეფექტურობისა და არც სიკვდილიანობაზე გავლენის მხრივ არ აღემატება შინაგანი მიღების ეფექტურობას მკურნალობის შესაბამისი ხანგრძლივობისას (სურ. 6) [21]. მხოლოდ ერთ კვლევაში, რომელიც ჩატარდა ნიდერლანდებში, ტესტირებულ იქნა ანტიბაქტერიული თერაპიის შეწყვეტის შესაძლებლობა ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიით ანტიბიოტიკების პარენტერალური შეყვანიდან 3 დღის შემდეგ [22]. მასში ჩართული იყო 186 პაციენტი არაჰოსპიტალური პნევმონიით (რისკის კლასი I-IV PSI შკალის მიხედვით), ასაკი ≥ 18 წელი. პირველი 3 დღე ყველა ავადმყოფი იღებდა ამოქსაცილინის ინტრავენურად, რის შემდეგაც მათგან ნაწილი, რომელთაც შეეძ-

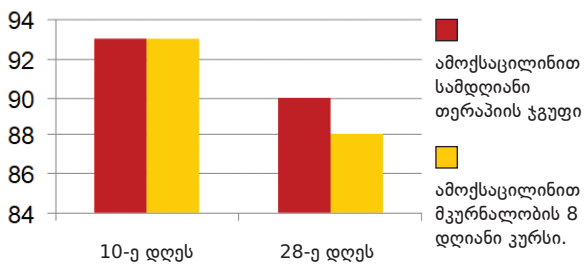
სურ. 6 ანტიბიოტიკების ინტრავენური და პერორალური შეყვანის შედარებითი ეფექტურობა არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიის გამო ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში იმუნიტეტის ჩვეულებრივი დონით.



RCT – რანდომიზებული კლინიკური კვლევა,
OR – შედარებითი რისკი,
95% CI – 95%-იანი სარწმუნოების ინტერვალი.

ლოთ პრეპარატის შინაგანად მიღება და იმ პირობით, რომ აღენიშნებოდა გაუმჯობესება, ხოლო სხეულის ტემპერატურა დაქვეითდა 380C-ზე ქვევით, რანდომიზებულ იქნენ ამოქსაცილინის (შინაგანად მისაღებად - 0.75 გ 3-ჯერ დღეში, 5 დღის განმავლობაში) ან პლაცებოს ჯგუფში მიღების იმავე ხანგრძლივობით. სულ შერჩეული იქნა 121 ავადმყოფი. უნდა აღინიშნოს, რომ პარენტერალური ანტიბაქტერიული თერაპიიდან სამი დღის შემდეგ 41 პირი (22%) არ შეესაბამებოდა რანდომიზაციის კრიტერიუმებს.

თერაპიის კლინიკური ეფექტურობა, რომლის ქვეშაც მოიზრება პნევმონიასთან დაკავშირებული ჩივილები-სა და კლინიკური ნიშნების გაქრობა ან გაუმჯობესება, დამატებითი ან ალტერნატიული ანტიბაქტერიული მკურნალობის საჭიროების გარეშე, ფასდებოდა მკურნალობიდან 10-ე და 28-ე დღეს. ორივე შემთხვევაში აღმოჩნდა მსგავსი (სურ. 7).



სურ. 7 არაჰოსპიტალური პნევმონიის ამოქსაცილინით ანტიბაქტერიული თერაპიის 3 და 8 დღიანი კურსის კლინიკური ეფექტურობა.

ამგვარად, წინამდებარე კვლევაში ნაჩვენებია ამინო-პენიცილინებით სამდღიანი პარენტერალური ანტიბიოტიკოთერაპიის ეფექტურობა ჰოსპიტალურ პაციენტებში არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიით. სამხუხარდ, მოცემულ თემასთან დაკავშირებული სხვა ნაშრომები ბოლო 10 წლის განმავლობაში გამოქვეყნებული არ არის. ყურადღებას იქცევს ის ფაქტიც, რომ კვლევაში ჩართული პაციენტების ერთ მეხუთედზე მეტი არ შესაბამებოდა რანდომიზაციის კრიტერიუმებს პარენტერალურ ანტიბაქტერიული თერაპიიდან სამი დღის შემდეგ, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ ხანმოკლე (3 დღიანი) პარენტერალური ანტიბაქტერიული თერაპია შესაძლოა ეფექტური არ აღმოჩნდეს არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიით დაავადებულ ყველა პაციენტში. უცნობია ასეთ პაციენტებში სანყის პარენტერალურ თერაპიაზე შეწვევები პასუხისას კლინიკური მახასიათებლები, ანტიბიოტიკების ოპტიმალური ხანგრძლივობა და შეყვანის გზა.

4. ანტიბიოტიკების კომბინაციის გამოყენება გართლებულია იმ შემთხვევებში, როდესაც დაავადება გამონწვევულია ორი ან მეტი ბაქტერიით და მათზე ზემოქმედება შეუძლებელია ერთი ანტიბიოტიკით. მაგალითად, არ არსებობს ისეთი კლასის ანტიბიოტიკი, რომელიც ერთნაირად აქტიური იქნებოდა P. aeruginosa და მეტიცილინისადმი მგრძობიარე S. Aureus მიმართ. სამოგადოდ მიღებული ორი და მეტი ანტიბიოტიკის დანიშვნა მძიმე პაციენტებისათვის, რომ-

ლებიც საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციის რეანიმაციისა და ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში, აიხსნება არა იმდენად სარწმუნო სამეცნიერო მტკიცებულებების არსებობით, რამდენადაც თავისებური „თავის დაზღვევით“ (ყოველი შემთხვევისათვის, თუ ინფექცია პოლიეტოლოგიური აღმოჩნდება და ამასთან, ამტკიცებენ, რომ „რაც შეეძლოთ ყველაფერი გააკეთეს“) თეორიულად, კომბინირებული ანტიბაქტერიული თერაპია შესაძლოა ხელს უწყობდეს დაქვეითებული მგრძობელობის მქონე გამომწვევის დათრგუნვას, ან სხვადასხვა მოქმედების მქონე პრეპარატების გამოყენებისას, პათოგენების დაჩქარებულ ვრადიკაციას.

სამწუხაროდ, ის რაც თეორიულად კარგია, ყოველთვის არ დასტურდება პრაქტიკით. სხვადასხვა ლოკალიზაციის ინფექციების დროს B-ლაქტამებისა და ამინოგლიკოზიდებით კომბინირებული თერაპიის β-ლაქტამებით მონოთერაპიის ეფექტურობასთან შედარებისას აღმოჩნდა, რომ კომბინირებული ანტიბაქტერიული თერაპია გაცილებით ძვირი ჯდება, ახასიათებდა ცუდი ამტანობა და არანაირი უპირატესობა არ გააჩნდა მონოთერაპიასთან შედარებით [23]. მოცემული მეთაანალიზის შედეგებმა განაპირობა მთელს მსოფლიოში ამინოგლიკოზიდებისადმი ინტერესის დაქვეითება.

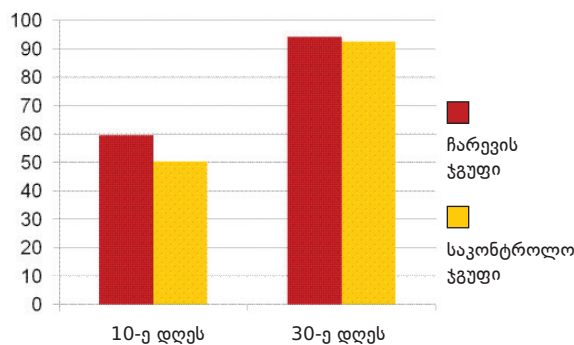
ანტიბიოტიკების კიდევ ერთი პოპულარული კომბინაციაა -ლაქტამები და მაკროლიდები, რაც ძირითადი რეკომენდაციაა თერაპიულ განყოფილებაში ჰოსპიტალიზებული არაჰოსპიტალური პნევმონიით დაავადებული ავადმყოფების სამკურნალოდ [5]. თუმცა დღემდე არაა დამტკიცებული მოცემული კომბინაციის უპირატესობა -ლაქტამებით მონოთერაპიასთან შედარებით. არ არსებობს არცერთი პროსპექტული კვლევა პაციენტებზე არაჰოსპიტალური პნევმონიით, რომელშიც შედარდებოდა -ლაქტამებისა და მაკროლიდები კომბინაციის ეფექტურობა -ლაქტამებით მონოთერაპიასთან. კომბინირებული ანტიბაქტერიული თერაპიის სასარგებლო არგუმენტაცია ეფუძნება რეტროსპექტული კვლევების შედეგებს, რომელთა უმეტესობაში (თუმცა არა ყველაში) კომბინაცია ნამდვილად აღემატებოდა მონოთერაპიას.

ღიად რჩება ასევე საკითხი კომბინირებული ანტიბაქტერიული თერაპიის უპირატესობის რეალიზაციის მექანიზმების შესახებ. ერთერთი უდაო უპირატესობა -ლაქტამებზე მაკროლიდების დამატებისა, ატიპიური პათოგენების არსებობაა (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*), რომლებზეც -ლაქტამები არ ზემოქმედებენ. თუმცა სხვადასხვა კლასის ანტიბიოტიკების კლინიკური ეფექტურობის შესახებ მეტაანალიზის მონაცემების თანახმად პაციენტების ამბულატორიულად მკურნალობისას არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს, პრეპარატები, რომლებიც აქტიურია ატიპიური გამომწვევების მიმართ (ფტორქინოლონები, მაკროლიდები), არ აღემატებოდნენ -ლაქტამებს [24]. კოპრენის მიმოხილვის ავტორების მიერ შედარებითი რანდომიზებული კლინიკური კვლევებით არ გამოვლენილა მნიშვნელოვანი სხვაობა ეფექტურობის მხრივ სხვადასხვა ანტიბიოტიკებსა და ანტიბიოტიკების ჯგუფებს შორის [25]. საგანგაშოა მაკროლიდებისადმი რეზისტენტობის გავრცელება მიკოპლაზმებს შორის [26]. კომბინირებული ანტიბაქტერიული თერაპიის სასა-

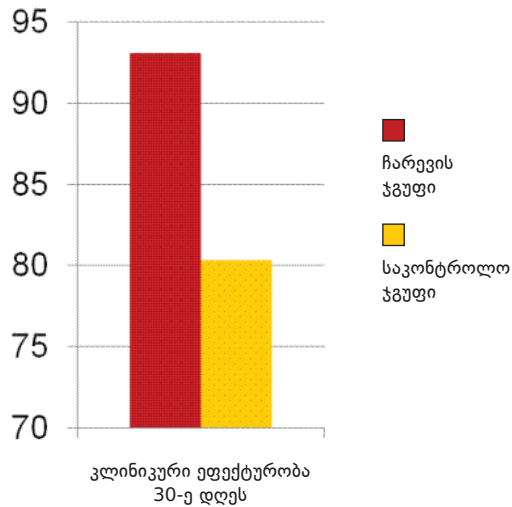
რგებლო არგუმენტს წარმოადგენს -ლაქტამებსა და მაკროლიდებს შორის სინერგიზმი. თუმცა მსგავსი სინერგიზმი არ იქნა ნაჩვენები კლინიკურ კვლევებში, ხოლო ექსპერიმენტალურში - ანტაგონიზმსაც კი ქონდა ადგილი [27]. ეჭვს გარეშეა მტკიცებულებები იმის თაობაზე, რომ მაკროლიდის დამატება საშუალებას იძლევა გადაილახოს არაჰოსპიტალური პნევმონიის გამომწვევის რეზისტენტობის გადალახვა -ლაქტამებისადმი. როგორც ჩანს, ყველაზე უფრო დამაჯერებელი ახსნა -ლაქტამებისა და მაკროლიდების კომბინაციის უპირატესობისა, ამ უკანასკნელის არანტიბაქტერიული ანთების საწინააღმდეგო და იმუნოდეულაციური თვისებებია.

ამგვარად, ანტიბიოტიკების კომბინაციის გამოყენების მცდელობა ანტიბაქტერიული თერაპიის ვადების შემცირების მიზნით, პაციენტებში არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიის დროს გამართლებული იქნება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ კომბინირებული ანტიბაქტერიული თერაპიის უპირატესობა უდავოდ იქნება დამტკიცებული.

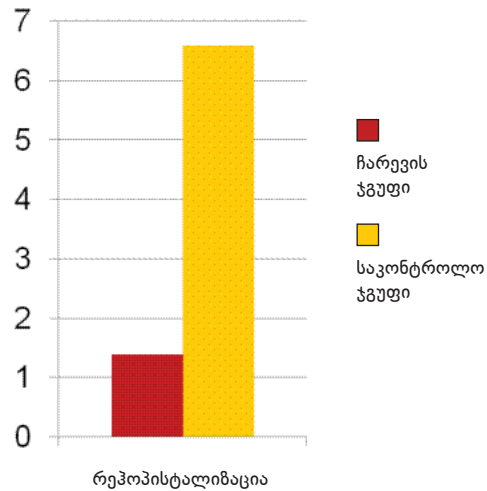
5. 2016 წელს გამოქვეყნდა პირველი კვლევა, რომელიც ჩატარდა ესპანეთში და მისი ამოცანა IDSA და ATS ექსპერტების შემოთავაზების დადასტურება იყო ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანგრძლივობასთან დაკავშირებით, პაციენტებში არაჰოსპიტალური პნევმონიით. მასში ჩართული იყო 312 ჰოსპიტალიზებული ავადმყოფი არაჰოსპიტალური პნევმონიით, ასაკი ³ 18 წელი, ამასთან პაციენტების დაახლოებით 40%-ში დადგინდა რისკის IV-V კლასის PSI შკალის მიხედვით. პირველი 5 დღის მანძილზე ყველა პაციენტი იღებდა ანტიბიოტიკს, რომლის შერჩევას ანდოლდნენ მკურნალ ექიმს, რის შემდეგაც ახდენდნენ რანდომიზაციას: ანტიბაქტერიული თერაპია წყდებოდა (თუ სხეულის ტემპერატურა არ აღემატებოდა 37,8^o C წინა 48 საათის განმავლობაში და არ აღინიშნებოდა არაჰოსპიტალურ პნევმონიასთან დაკავშირებული კლინიკური არასტაბილურობის ერთზე მეტი ნიშანი), ან ანტიბაქტერიული თერაპია გრძელდებოდა, მისი ხანგრძლივობა კი განისაზღვრებოდა მკურნალი ექიმის მიერ. არაჰოსპიტალურ პნევმონიასთან დაკავშირებული კლინიკური არასტაბილურობის ნიშნებს მიეკუთვნებოდა: სისტოლური არტერიული წნევა <90 მმ.ვწყ.სვ., გულის შეკუმშვათა სიხშირე >100 დარტყმა წუთში, სუნთქვითი მოძრაობების სიხშირე >



სურ. 8 ანტიბაქტერიული თერაპიის კლინიკური ეფექტურობა შედარების ჯგუფებში



სურ. 9 ანტიბაქტერიული თერაპიის კლინიკური ეფექტურობა პაციენტებში IV და V რისკის კლასი PSI შკალის მიხედვით.



სურ. 10 რეჰოსპიტალიზაციის სიხშირე პაციენტებში IV და V რისკის კლასი PSI კლასის მიხედვით.

24 წუთში, არტერიული სისხლის ჟანგბადით გაჯერება (SaO₂) <90%, ჟანგბადის პარციალური წნევა (PaO₂) <60 მმ.ვწყ.სვ. ატმოსფერულ ჰაერზე. კვლევის დასრულების მომენტისათვის ანტიბაქტერიული თერაპიის მედიანა ორივე ჯგუფში თანაბარი აღმოჩნდა, შესაბამისად 5 და 10 დღისათვის [28].

არ გამოვლენილა განსხვავება 5 დღიანი და გაგრძელებული ანტიბაქტერიული თერაპიის კლინიკური ეფექტურობის მხრივ მკურნალობის დაწყებიდან არც 10-ე დღეს და არც ერთი თვის შემდეგ (სურ. 8).

უფრო მეტიც, მაღალი რისკის მქონე ავადმყოფებში (რომლებიც მიეკუთვნებიან IV და V კლასს PSI შკალის მიხედვით) მკურნალობის დაწყებიდან ერთი თვის შემდეგ შეფასებისას 5 დღიანი ანტიბაქტერიული თერაპია არ ჩამორჩებოდა გაგრძელებულ თერაპიას არც კლინიკური ეფექტურობით (სურ. 9) და არც რეჰოსპიტალიზაციის სიხშირით (სურ. 10).

ამგვარად, ესპანელმა მეცნიერებმა პირველებმა შეძლეს დამტკიცებინათ 5 დღიანი ანტიბაქტერიული თერაპიის ეფექტურობა და საკმარისობა პაციენტებში არაჰოსპიტალური პნევმონიით დაბალი და მაღალი რისკის მქონე ჯგუფში იმ პირობით, რომ ანტიბაქტერიული თერაპიიდან სამი კვირის შემდეგ სხეულის ტემპერატურა არ აღემატებოდა 37,8° C და არ აღინიშნებოდა არაჰოსპიტალურ პნევმონიასთან დაკავშირებული კლინიკური არასტაბილურობის ერთზე მეტი ნიშანი.

დასკვნა

თანამედროვე სამეცნიერო მონაცემები ადასტურებს, რომ ხანმოკლე (არა უმეტეს 7 დღისა) ანტიბაქტერიული თერაპიის კურსი ზრდასრულებში არამძიმე არაჰოსპიტალური ინფექციით, ისეთივე ეფექტურია, როგორც შედარებით ხანგრძლივი კურსი. სარწმუნოდაა დამტკიცებული ამითრომიცინისა (სტანდარტული

დოზირებისას) და ლევოფლოქსაცინის (მაღალი დოზებით, 750 მგ/დღ) 5 დღიანი კურსის ეფექტურობა და უსაფრთხოება არამძიმე არაჰოსპიტალური პნევმონიისას. ამითრომიცინი იმავე დოზით, როგორც 5 დღიანი მიღებისას, შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს 3 დღე. ლევოფლოქსაცინი მაღალი დოზით ხანმოკლე კურსით ან სტანდარტული დოზით (500 მგ/დღ) ტრადიციული კურსით (7-10 დღე) შეიძლება გამოყენებულ იქნას β-ლექტამებისა და მაკროლიდების ალტერნატივის სახით იმ შემთხვევაში თუ უკვე გამოყენებულია სხვა მიზეზის გამო (პნევმონიით ავადობამდე 3 თვის შუალედში) ან მათზე ალერგიის შემთხვევაში.

ანტიბიოტიკების კომბინაცია (მაგ. -ლექტამები და მაკროლიდები) არ უნდა განვიხილოთ ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანგრძლივობის შემცირების მიზნით პაციენტებში არაჰოსპიტალური პნევმონიით.

ანტიბიოტიკების შედარებით ხანგრძლივი გამოყენება (> 5-7 დღე) შესაძლოა საჭირო გახდეს პაციენტებში (1) ცუდი პასუხით სანყის ანტიბაქტერიულ თერაპიაზე პირველი 3 დღის განმავლობაში; (2) სტაფილოკოკური არაჰოსპიტალური პნევმონია ბაქტერიემიით; (3) გართულებული არაჰოსპიტალური პნევმონია (ემპიემა, აბსცესი); (4) ლეგიონელაზური არაჰოსპიტალური პნევმონია [29].

ამგვარად, არამძიმე პნევმონიის ანტიბაქტერიული თერაპიის ოპტიმალური ხანგრძლივობის თაობაზე უნივერსალური პასუხი არ არსებობს. თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში ანტიბაქტერიული თერაპიის ხანგრძლივობა განისაზღვრება დაავადების სანყისი სიმძიმის, იმუნური სისტემის მდგომარეობის, თანმხლები დაავადებების და/ან გართულებების, კლინიკური ეფექტის მიღწევის დროის, ანტიბიოტიკის არჩევის (მათ შორის სამკურნალწამლო ფორმა, შეყვანის გზა და სხვა).



ზოგადი და შედარებითი ინფორმაციული დახასიათება გასტროინტენსტინალური ენდოსკოპიის გართულებების პრობლემის გადაჭრაში

ნ. კალაშნიკოვი, სამედიცინო მეცნიერებათა კანდიდატი, უკრაინის მთავარი სამხედრო სამედიცინო კლინიკური ცენტრი „მთავარი სამხედრო კლინიკური ჰოსპიტალი“, კიევი, უკრაინა
ი. პლისი, უკრაინის მუკაჩევსკის სამხედრო ჰოსპიტალი, კიევი, უკრაინა
N. Kalashnikov, I. Plis

გამოცდილება - ეს არის სიტყვა, რომლითაც ადამიანები საკუთარ შეცდომებს მოიხსენიებენ.

ებრაული სიბრძნე

თანამედროვე გასტროენტეროლოგიური ენდოსკოპია (გეე) ხასიათდება სწრაფი განვითარებით და ფართო პრაქტიკული გამოყენებით საჭმლის მომწელებელი სისტემის დაავადებების დიაგნოსტიკასა და მკურნალობაში. ამას მივყავართ სხვადასხვა ქვეყნებში ენდოსკოპიური კვლევების რაოდენობის ბუნებრივ ზრდასთან. ბოლო წლების განმავლობაში გეე გახდა მეტად ინვაზიური, მონივრე ტექნოლოგია, ტექნოლოგიურად რთული და ძვირადღირებული [2, 12, 13]. ამასთან ერთად გასათვალისწინებელია, რომ ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ გაუქმებული საერთაშორისო მედიცინის პრაქტიკის პრინციპები - უსაფრთხოება, კომპეტენტურობა და ხარისხი - ასევე ვრცელდება ენდოსკოპიაზეც [1, 2, 4, 8, 11-13, 22].

შექმნილი პრობლემა ექიმ-ენდოსკოპისტისგან კომპეტენტურობას მოითხოვენ თანამედროვე ენდოსკოპიური მეთოდების გეე გამოყენებისას, რომელიც ხასიათდება მაქსიმალური ეფექტურობითა და აბსოლუტური უსაფრთხოებით [2, 5, 8, 14, 15, 18, 24]. თუმცა ბოლო პერიოდამდე გეე გართულებების საკითხი უცხოურ და ადგილობრივ მონოგრაფიებში ძირითადად ციფრებით გამოისახებოდა, ხშირად მათი თავიდან აცილების დეტალური განხილვის, გართულებების წარმოქმნის დროს ალგორითმის და სწორი ქმედებების ჩამონათვალის გარეშე [1, 3, 4, 18, 22]. ამასთან დაკავშირებით მნიშვნელოვან სამეცნიერო და პრაქტიკულ ინტერესს წარმოადგენს YouTube და MedTube ინფორმაციული შესაძლებლობების გამოყენება გეე გართუ-

ლებული შემთხვევების გადაჭრის საკითხში.

გეე გართულებების პრობლემის მოგვარების აუცილებლობის საკითხი აქტუალურია ამერიკული (American Society for Gastrointestinal Endoscopy, ASGE) და ევროპული (European Society of Gastrointestinal Endoscopy, ESGE) გასტროენტეროლოგიური ენდოსკოპიის საზოგადოების რეკომენდაციების მიუხედავად [6, 8, 10, 13, 17, 20]. ამიტომ 2011 წ. ქ.ჰანოვერში პირველად ევროპაში ორგანიზებული იყო სიმპოზიუმი, რომელიც მიეძღვნა გეე გართულებების და შეცდომების განხილვის საკითხს, 2012 და 2014 წწ. ყოფილ დსთ ქვეყნებში ჩატარდა პირველი და მეორე საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია „გართულებები, შეცდომები და წარუმატებლობები დიაგნოსტიკურ და სამკურნალო ენდოსკოპიაში“, მასალები გამოირჩეოდა აქტუალურობით და შეიცავდა ინფორმაციას იშვიათი გართულებების შესახებ, მათ შორის ლეტალურ შემთხვევებზე [9, 21-23].

ამგვარად გეე გართულებების პრობლემა რჩება აქტუალური თეორიულ და პრაქტიკულ საკითხში და მოითხოვს ახალი მიდგომების განვითარებას ამ პრობლემის მოსაგვარებლად ინტერნეტ-ტექნოლოგიების YouTube და MedTube გამოყენებით.

კვლევის მიზანია - YouTube და MedTube წყაროს ინფორმაციული შეფასება, ეფექტური სამუშაო მეთოდების შემუშავება პრინციპების შექმნით, გართულებების რისკისა და კლინიკურ პრაქტიკაში მათი მოდელის რეალიზაციის გათვალისწინებით.

დასახული მიზნების მიღწევისთვის შემუშავებულია კვლევითი პროგრამა, რომელიც მოიცავს 4 ეტაპს:

- I - რაციონალური თანმიმდევრობით ინფორმაციის მოძიება რუსულ და ინგლისურ ენაზე YouTube და MedTube ზოგად და კერძო საკითხებზე გვე გართულებების შესახებ;
- II - კვლევის რაოდენობრივი შედეგების შედარებითი ანალიზი;
- III - YouTube და MedTube წყაროს ხარისხის და შემადგენლობის ანალიზი, აგრეთვე მათი მეთოდოლოგიური ღირებულების შეფასება კვლევისთვის, გვე გართულებების პროფილაქტიკისთვის და მინიმალიზაციისთვის;
- IV - სამუშაო სქემების შემუშავება გვე გართულებების შესაძლო შექმნითა და მათი რისკების მოდელის რეალიზაციით YouTube და MedTube ვიდეონყაროების რეტროსპექტულ შეფასებასა და მიღებული ინფორმაციის მრავალმხრივი ანალიზის საფუძველზე.

YouTube და MedTube რაციონალური ინფორმაციული ძებნისთვის გამოყენებული იყო გაფართოებული ძებნის ფუნქცია ძებნის პარამეტრებში საკვანძო სიტყვების ჩასმით მრგვალ ფრჩხილებში, მაგალითად: (კაპსულური ენდოსკოპიის გართულებები). ამის შედეგად თავიდან იქნა აცილებული არასამედიცინო და სარეკლამო ინფორმაცია და თითქმის გამორიცხული იყო ჰიპერბმულები (<https://support.google.com/youtube/answer/2685977 hl=ua>).

პარამეტრები hour, today, week, month, year, რომლებიც ზღუდავენ მარტო იმ ვიდეოების ძებნის შედეგებს, რომლებიც აქტირებული იყო უკანასკნელი საათის,

დღის, კვირის, თვე და წელიწადების განმავლობაში, გამოყენებული იყო მხოლოდ ზოგადი საძიებო ინფორმაციის შემდეგ აქტირთვის თარიღის დეტალიზირებისთვის. პარამეტრები long და short ათანაბრდებდნენ ძიების შედეგებს, ამიტომ მათ არ იყენებდნენ. საინფორმაციო ძიებას ახორციელებდნენ რუსულ, შემდეგ ინგლისურ ენაზე ვიდეოენდოსკოპიის გამოკლებით, რომელმაც ჯერ კიდევ ვერ მოახერხა ყოფილ დსთ ქვეყნებში დანერგვა [1, 23]. შემდეგ ინფორმაციის ძიებას აგრძელებდნენ გვე გართულებების სახეებისა და ენდოსკოპიური კვლევის მეთოდების შესახებ.

ეფექტური მოთხოვნის უზრუნველსაყოფად საჭირო იყო დეტალიზაცია დამუსტებით: „სისხლდენა“, „პერფორაცია“ და ა.შ., რაც ბევრად ზრდიდა მოცულობაში მიღებულ ინფორმაციას საერთო მოთხოვნასთან „გასტროინტესტინალური ენდოსკოპიის გართულებები“ შედარებით. მოთხოვნის დეტალიზაცია ასევე გაძლევს საშუალებას შეისწავლო კონკრეტული გართულებების სახეობის სხვადასხვა ვარიანტები მათი ლოკალიზაციის, გამომწვევი მიზეზის მიხედვით, რაც ძალზედ მნიშვნელოვანია მათი პროფილაქტიკის რეალიზებისთვის ან მინიმალიზაციისთვის თუ ისინი გარდაუვალია.

YouTube-მედიების რაოდენობრივი შედეგების შედარებითი ანალიზი წარმოდგენილია ცხრილებში 1–4.

YouTube-ზე ინფორმაციის რუსულენოვანი ძებნის შედეგების ანალიზი სხვადასხვა სახის გვე გართულებების შესახებ (იხ. ცხრ.1) მიუთითებს რუსულენოვანი წყაროების სიმრავლეზე კოლონოსკოპიის გართულებებთან მიმართებაში, რაც შეადგენს 1050 (70,9%) შეტყობინებას ყველა ნაპოვნი შეტყობინებებიდან (1481 წყარო). მათი უდიდესი ნაწილი შესწავლისათვის უფრო მეტად

ცხრილი 1. YouTube რუსულ ენაზე ინფორმაციის ძიების საერთო შედეგები ენდოსკოპიის სხვადასხვა სახეების გართულებების შესახებ

მოთხოვნა გვე სხვადასხვა სახეების გართულებების შესახებ	YouTube მოპოვებული ვიდეონყაროების რაოდენობა	
	აბსოლუტური	%
გვე გართულებები	13	0,8
ემოფაგოსტროდუოდენოსკოპიის გართულებები	19	1,3
კოლონოსკოპიის გართულებები	1050	70,9
ენდოსკოპიური რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფიის გართულებები (ერპქგ)	143	9,6
კაპსულური ენდოსკოპიის გართულებები	256	17,3
ჯამში	1481	100

ცხრილი 2. YouTube რუსულენოვანი ძებნის შედეგები გვე ყველაზე ხშირი გართულებების სახეების თაობაზე

YouTube რუსულენოვანი ძებნის შედეგები გვე გართულებების სახეების შესახებ	YouTube მოპოვებული ვიდეონყაროების რაოდენობა	
	აბსოლუტური	%
ზოგადი გართულებები	28	26,4
სისხლდენები	35	33,0
პერფორაციები	17	16,0
ინფექციური გართულებები	15	14,2
იატროგენური გართულებები	11	10,4
ჯამში	106	100

ცხრილი 3. YouTube ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები სხვადასხვა სახეობის გვე გართულებების შესახებ

ინგლისურენოვანი მოთხოვნა გვე სხვადასხვა სახეობების გართულებების შესახებ	YouTube მოპოვებული ვიდეონაწარების რაოდენობა	
	აბსოლუტური	%
გვე გართულებები (Complications of gastrointestinal endoscopy, GIE)	9460	57,8
ემოფაგოგასტროდუოდენოსკოპიის გართულებები (Complications of esophagogastroduodenoscopy)	1390	8,5
კოლონოსკოპიის გართულებები (Complications of colonoscopy)	2960	18,1
ერპეკ გართულებები (Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)	1570	9,6
კაპსულური ენდოსკოპიის გართულებები (Complications of capsule endoscopy)	995	6,0
ჯამში	16 375	100

ცხრილი 4. YouTube ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები გვე ყველაზე ხშირი გართულებების სახეებზე

YouTube ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები გვე გართულებების სახეებზე	YouTube მოპოვებული ვიდეონაწარების რაოდენობა	
	აბსოლუტური	%
ზოგადი გართულებები (Common complications)	5810	14,0
სისხლდენები (Bleeding)	29 900	72,0
პერფორაციები (Perforations)	1220	2,9
ინფექციური გართულებები (Infectious complications)	4570	11,0
იატროგენური გართულებები (iatrogenic complications)	17	0,1
ჯამში	41 517	100

აქტუალურ და ხარისხიან არჩევანს განსაზღვრავს.

მეორე ადგილზე აღმოჩნდა ინფორმაცია კაპსულური ენდოსკოპიის გართულებების შესახებ - 256 (17,3%) წყარო, რაც კოლონოსკოპიის შედეგებთან ერთად ფაქტიურად ასახავს საექიმო აუდიტორიის ინტერესს წვრილ და მსხვილ ნაწლავზე ენდოსკოპიური გართულებების შესწავლის მიმართ.

წყაროს რაოდენობის მიხედვით მესამე ადგილზე აღმოჩნდა ერპეკ გართულებები - 143 (9,6%) წყარო, მეოთხე ადგილზე - გასტროემოფაგოდუოდენოსკოპიის გართულებები - 19 (1,3%) წყარო, მეხუთე ადგილზე - გვე გართულებები — 13 (0,8%) წყარო.

YouTube რუსულენოვანი ძებნის შედეგები გვე ყველაზე ხშირი გართულებების სახეების ანალიზმა გამოავლინა მხოლოდ 106 წყარო (იხ.ცხრ. 2) მათ შორის პირველ ადგილს იკავებს სისხლდენები (35 (33%) წყარო), მეორე - ზოგადი გართულებები (28 (26,4%) წყარო), მესამე — პერფორაციები (17 (16%) წყარო), მეოთხე — ინფექციური გართულებები (15 (14,2%) წყარო), მეხუთე — იატროგენური გართულებები (11 (10,4%) წყარო).

ამგვარად, რუსულენოვანი ინფორმაციის ძებნის შედეგები სხვადასხვა სახის ენდოსკოპიის გართულებების შესახებ 15-ჯერ მეტად ინფორმატიული, ვიდრე გვე გართულებების შესახებ.

YouTube რუსულენოვანი წყაროების ხელმისაწვდომობა გვე გართულებების შესახებ თავისი შემადგენლობით უნიკალურია ლიტერატურის მონაცემებთან შედარებით, რადგან საშუალებას იძლევა დაინახო ეს გართულებები და ჩაატარო რეტროსპექტიული შეფასება.

YouTube ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები სხვადასხვა სახეობის გვე გართულებების შესახებ ამტკიცებს ძებნის შედეგის მატებას ენდოსკოპიის სახეობების დეტალიზაციის შემდეგ - 16 375 წყარო საერთო მოთხოვნასთან შედარებით «complications of GIE» - 9460 (57,8%), ანუ იზრდება 42,3% (იხ. ცხრ. 3). ამავდროულად ვიდეონაწარებში სხვადასხვა სახეობის გვე გართულებების შესახებ «complications of colonoscopy» (2960, 18,1%) ჭარბობდა «complications of ERCP» (1570, 9,6%), «complications of esophagogastroduodenoscopy» (1390, 8,5%) და «complications of capsule endoscopy» (995, 6,5%). ამგვარად, მითითებული ინფორმაციული წყაროების თანაფარდობა შეადგენს 3:2:2:1.

YouTube ინგლისურენოვანი საინფორმაციო წყარო გვე გართულებების სახეობების შესახებ გვაძლევს ორჯერ უფრო მეტ წყაროს, ვიდრე სხვადასხვა სახის გვე გართულებების დროს. მისი შედეგები ასევე ამტკიცებენ «bleeding in GIE» (29 900, 72%) სიჭარბეზე ყველა 41 517 წყაროდან «common complications of GIE» (5810, 14%), «infectious complications in GIE» (4570, 11%), «perforations in GIE» (1220, 2,9%) და «iatrogenic complications in GIE»-ზე (17, 0,1%).

გვე ვიდეონაწარების ძებნის სპეციალიზირებულ სამედიცინო წყაროებში განსაკუთრებულ ყურადღებას იქცევს ვიდეოპორტალი MedTube. MedTube-ზე, ისევე როგორც YouTube-ს სპეციალიზირებულ განყოფილებაში, მოყვანილია მეტად ხარისხიანი ინფორმაციული წყარო გვე გართულებების სახეობების შესახებ.

ცხრილი 5. ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები გვე სხვადასხვა გართულებების სახეობებზე

ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები გვე გართულებების სახეობებზე	MedTube მოპოვებული ვიდეონარობის რაოდენობა	
	აბსოლუტური	%
Common complications GIE	28	1,4
Bleeding in GIE	201	10,3
Perforations in GIE	1113	56,9
Infection complications GIE	300	15,3
Iatrogenic complications GIE	314	16,1
ჯამში	1956	100

ცხრილი 6. ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები გვე სხვადასხვა გართულებების სახეობებზე

ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგები გვე ყველაზე ხშირი გართულებების შესახებ	MedTube მოპოვებული ვიდეონარობის რაოდენობა	
	აბსოლუტური	%
Complications of GIE	398	15,4
Complications of esophagogastroduodenoscopy	257	9,9
Complications of colonoscopy	1575	61,1
Complications of ERCP	270	10,5
Complications of capsule endoscopy	79	3,1
ჯამში	2579	100

2017 წ. 15 ოქტომბრის მდგომარეობით ასეთი წყაროების რაოდენობა შეადგენდა 1956. ინფორმაციის მასაში პირველ ადგილს იკავებს «perforations in endoscopy» (1113 (56,9%) წყარო), მეორე — «iatrogenic complications in gastrointestinal endoscopy» (314, 16,1%), მესამე — «infection complications of endoscopy» (300, 15,3%), მეოთხე — «bleeding in gastrointestinal endoscopy» (201, 10,3%), მეხუთე — «common complications of gastrointestinal endoscopy» (28, 1,4%).

გვე სხვადასხვა გართულებების ხშირ სახეობებზე ინგლისურენოვანი ძებნის შედეგების ანალიზი MedTube (ცხრ. 5) ამტკიცებს შემდეგი პუბლიკაციის სიჭარბეს «perforations in endoscopy» (1113, 56,9%) «iatrogenic complications in gastrointestinal endoscopy» (314, 16,1%) შედარებით, «infectious complications of endoscopy» (300, 15,3%), «bleeding in gastrointestinal endoscopy» (201, 10,3%), «complications of gastrointestinal endoscopy» (28, 1,4%) წყარო საერთო რაოდენობის 1956 დროს.

გვე გართულებების შესახებ MedTube ინგლისურენოვანი საინფორმაციო ძებნის შედეგების ანალიზი (ცხრ. 6) ამტკიცებს შემდეგი პუბლიკაციის სიჭარბეს «complications of colonoscopy» (1575, 61,1% წყარო). მიღებული მონაცემები კორელაციაშია რუსულენოვან ძიებასთან და გამოხატავს კოლონოსკოპიის დროს გართულებების აქტუალობას. მეორე ადგილზეა (398, 15,4% წყარო) ძებნის შედეგი «complications of gastrointestinal endoscopy». და მხოლოდ მესამე ადგილზეა - «complications of ERCP», როგორც

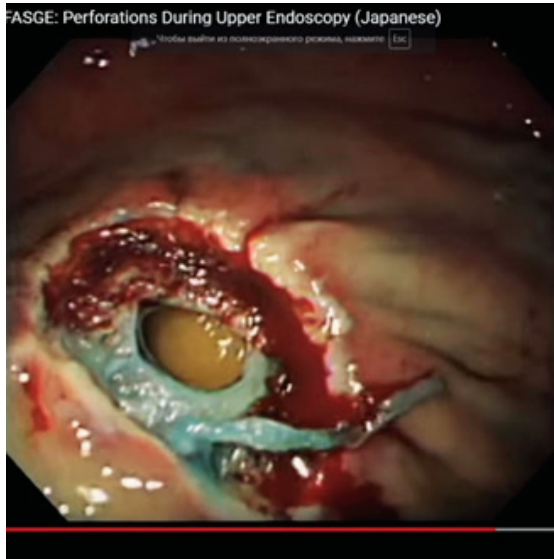
გვე ყველაზე ინვაზიური სახეობა. «complications of esophagogastroduodenoscopy» ძებნის შედეგმა შეადგინა 257 (9,9%) წყარო. ყველაზე უმცირესი რაოდენობის წყარო (79 ან 3,1%) დაფიქსირდა შემდეგი ძიების დროს «complications of capsule endoscopy». როგორც მიღებული შედეგებიდან ჩანს, MedTube ძებნა გვე ყველაზე ხშირი გართულებების შესახებ ინგლისურენოვანი ინფორმაციის ძებნისას ყველაზე აქტუალურია «perforations in endoscopy» (1113, 56,9% წყარო), რადგან ეს არის საშიში გართულება, როგორც წესი სისხლდენის თანხლებით და შეიძლება წარმოადგენდეს ორმაგ გართულებას, რომლის დროსაც საჭიროა გადაუდებელი ზომების კომპლექსი სისხლდენის შესაჩერებლად და ორგანოს კედლის აღსადგენად.

MedTube YouTube-თან შედარებით აქტუალური წყაროების რაოდენობა 100-200 ჯერ ნაკლებია.

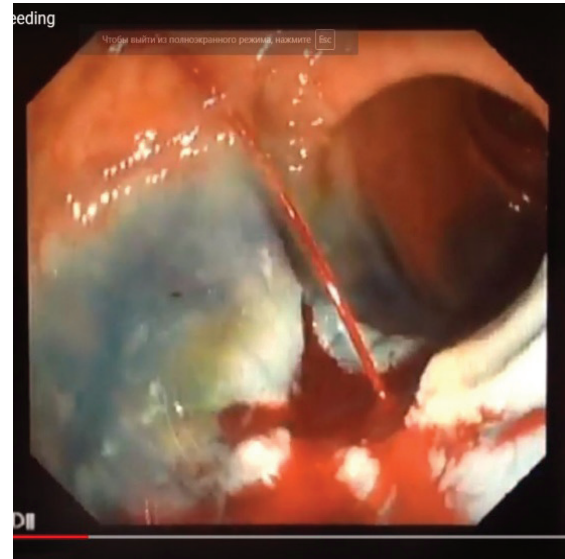
ამგვარად MedTube ძებნა განსხვავდება YouTube იმით, რომ მიღებული შედეგები „ჰარმონირებს“ გვე გართულებების აქტუალურ შედეგებზე, აგრეთვე ამცირებს ზედმეტი ბმულების რაოდენობას.

აღსანიშნავია ვიდეონარობების ფართო შესაძლებლობები სხვადასხვა გართულებების რეტროსპექტული შესწავლისთვის, აგრეთვე რეალურ დროში მათი მინიმიზაციისა და აღმოფხვრისათვის (სურ. 1 და 2) [24, 25].

YouTube და MedTube-ზე გვე გართულებების ვიდეონარობების შესწავლა საშუალებას გვაძლევს დავწეროთ ახალი მიდგომები გართულებების პროფილაქტიკისათვის მათი დროული გაგების საფუძველზე. YouTube ენდოსკოპიური არხების გამოყენება და ხარისხიანი წყაროების ინფორმაციის შერჩევა იმატებს ტემპს. ყველაზე ინფორმატიული Cook



სურ. 1 .პერფორაცია პოლიპექტომიის დროს



სურ. 2 პოლიპექტომიის შემდგომი არტერიული სისხლდენა

Medical Endoscopy Channel, Boston Scientific Endo, Video Journal and Encyclopedia of GI Endoscopy, EndoSwiss Channel და ASGEGI Endoscopy.

YouTube და MedTube ინფორმაციის რაოდენობრივი კვლევის შემდგომ მესამე ეტაპად ჩვენ შევისწავლეთ ყველაზე აქტუალური და ხელმისაწვდომი წყაროები, რომლებიც აჩვენებენ გვე გართულებების პრობლემას. ქვემოთ მოყვანილია უფრო მეტად საინტერესო წყაროების ანალიზი. ასე მაგალითად, YouTube წყაროებში გვე გართულებების მიზეზები განხილულია როგორც დენოტოლოგიური პრინციპებიდან გარიყვა სამედიცინო პერსონალში ემოციური გადანვის სინდრომის ფორმირებით სხვადასხვა ფსიქოემოციური ფაქტორების გავლენით [21]. ანუ სასიამოვნო სამუშაო გარემოს შექმნა არის სტრატეგიული ამოცანა გვე სხვადასხვა გართულებების თავიდან ასაცილებლად.

YouTube რუსულენოვანი გამოცემა დიდ ინტერესს იწვევს კოლონოსკოპიის გართულებების დეტალური სტატისტიკური მონაცემებით სხვადასხვა გართულებების სახეობების შესახებ, რომლებიც ამტკიცებენ მაგალითად, კარდიორესპირატორული დარღვევების სიხშირის მატებას კოლონოსკოპიის მოხუცებულ ასაკში ჩატარების დროს — 0,06–19,1 28,9% -მდე პაციენტებში 80 წლის ზევით ასაკში [23]. ამ გამოცემაში მოყვანილია მონაცემები დიაგნოსტიკური და სამკურნალო კოლონოსკოპიის მწვავე გართულებების შესახებ, რომლის ჩატარების დროს პერფორაცია ვლინდება შემთხვევათა 0,03% , სისხლდენა კი — 0,22%. ამავე გამოცემაში აანალიზირებენ დიაგნოსტიკური კოლონოსკოპიის პერფორაციის ისეთ წინასწარ ფაქტორებს როგორც არის ასაკი, მდედრობითი სქესი, თანმხლები პათოლოგია (კუნთოვანი შრის ნერვული დაბოლოებების დეგენერაციული ცვლილებები), დივერტიკულოზი, მსხვილი ნაწლავის დახშობა, მუცლის ღრუს ორგანოებზე გადატანილი ოპერაციები, გამოკვლევისთვის ცუდი მომზადება, ექიმის პირადი გამოცდილება და მის მიერ ჩატარებული გამოკვლევების რაოდენობა [23].

ამასთან ერთად ავტორი ნათლად აჩვენებს მსხვილი

ნაწლავის შემავრთებელი ქსოვილის ცვლილებას, მისი ელასტიურობის დაქვეითებას ხანგრძლივი ჰორმონალური თერაპიის ფონზე [23].

განხილულია პერფორაციის წინასწარგანწყობის ფაქტორები პოლიპექტომიის დროს და მოყვანილია ამ გართულების სიხშირის მონაცემები, მათ შორის ჩატარებული მინინვაზიური ენდოსკოპიური ჩარევა, რომლებსაც მიეკუთვნება ლოკალიზაცია (მარჯვენამხრივი, მარცვენამხრივი), წარმონაქმნის ზომა, ფეხის უქონლობა, ჰისტოლოგიური შენება (დისპლაზიის არსებობა და კიბო იწვევს რისკის გაზრდას), მოსაშორებელი პოლიპების რაოდენობა, მოშორების საშუალება (მარყუჟოვანი ელექტროექსციზია - 1:200 პოლიპექტომიების, ლორწოვანი გარსის რეზექცია - 1:500 რეზექციების, ლორწვევა შრის დისექცია - 1,4-10:100 დისექციების) [23]. ამ გართულებების შესაძლო შექანიშმები ითვლება პერფორაცია ინსტრუმენტით, კედლის სისქეზე დაჭერა, „კოაგულაცია კედელში“, ნაწლავის კედლის საპირისპირო კედლის დაწვა.

გვე გართულებების პრობლემის მოგვარების ადმინისტრაციული ასპექტები აჩვენა P.N. Meier თავის ვიდეოპრეზენტაციაში, შემოიღო ენდოსკოპიურ ლექსიკონში ახალი ტერმინები მათი დახასიათებისთვის და გართულებების პროტოკოლისთვის, რომლებიც მიღებული იყო 2010 ASGE სიმპოზიუმზე[22]. მეთოდოლოგიური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია, რომ ამ პრეზენტაციაში მოყვანილია „გართულების“ თანამედროვე განმარტების პრობლემა, რომლის თავიდან არიდება შეუძლებელია. გართულება - ეს ატრიბუტია (ჩვენი სამუშაოს ნაწილი) ან მოვლენა, დაკავშირებული არაპროგნოზირებად წარუმატებლობასთან იმ დროს, როდესაც (იმ შემთხვევაში, თუ) ყველაფერი გაკეთებული იყო სწორად. ექიმ-ენდოსკოპისტის ქმედებები, რომელიც მთლიანად ვერ ესადაგება არსებულ სტანდარტებს, განიხილება როგორც დაუდევრობა. გართულებისგან განსხვავებით გაუთვალისწინებელი სიტუაცია - ეს მდგომარეობაა, როდესაც რაღაც წარმართა არა ისე, როგორც დაგეგმილი იყო [16, 19, 22]. ენდოსკოპი-

ური ლექსიკონის ზუსტი გამოყენება მნიშვნელოვანია გართულების სწორი პროტოკოლირებისთვის.

ამ სიტუაციაში ყურადღებას იმსახურებს გვე გართულების იურიდიული პრობლემა (შეფასება). ითვლება, რომ ყველა პრობლემა ექიმებთან, რომელმაც დაუშვა გართულება, დაკავშირებული ინფორმირებული თანხმობის არასწორი შედგენის გამო, და პაციენტების მხრიდან ძირითადად სასამართლო დავების მიზეზებია შრომისუნარიანობის მძიმე დაკარგვა, სოციალური ადაპტაციის დარღვევა მკურნალობის და დამდგარი გართულების შემდეგ [22].

თუ ექიმი-ენდოსკოპისტი გართულების აღმოჩენის დროს უწევს ადეკვატურ ემოციურ და სამედიცინო დახმარებას მის მკურნალობაში, ამ შემთხვევაში როგორც წესი პაციენტი არ მიმართავს სასამართლოს. უნდა გვახსოვდეს, რომ „დღევანდელი ოპონენტი - გუშინდელი პაციენტი“.

გართულების აღმოჩენის დროს უნდა იყოს თანმდევი ადეკვატური პროფესიული რეაქცია. ამის გარდა, საჭიროა კომუნიკაციის მაღალი დონე კოლეგებთან, რომლებიც მონაწილეობას იღებენ მის აღმოფხვრაში - რენტგენოლოგებთან, ანესთეზიოლოგებთან, ქირურგებთან. ამიტომ ექიმის ვალდებულებაა სწორი და მოცულობითი ინფორმაციის მიწოდება პაციენტისთვის მკურნალობის ალტერნატიული მეთოდების და ყველა შესაძლო გართულებების შესახებ. ნებაყოფლობითი ინფორმირებული თანხმობა უნდა იყოს ხელმოწერილი დროულად.

საჭიროა გართულების დეტალური პროტოკოლირება მინიმალური სტანდარტული ტერმინოლოგიით (ვერსია 3,0), რომელიც შემუშავებულია ტერმინოლოგიის კომიტეტის ESGE და ინფორმაციის კომიტეტის ASGE მიერ, ასევე ფოტო და ვიდეორეგისტრაცია [20].

P.N. Meier ვიდეოპრევენტაციაში მიუთითებს, გართულების ადრეული და სწორი ამოცნობა შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ის იყო ყოველმხრივ შესწავლილი.

ამასთან ერთად საჭიროა განვასხვავოთ გართულება, რომელიც იყო დაშვებული დიაგნოსტიკის წინა ეტაპებზე ან სხვა სპეციალისტების მკურნალობაში [22]. P.N. Meier რეკომენდაციას უწევს გართულებების აღმოფხვრის ახალი პრინციპის დანერგვას სახელწოდებით «TEAM-TIME OUT». ამასთანავე რთულ შემთხვევებში სპეციალისტების ჯგუფი, რომელიც დაკავებულია გართულებების აღმოფხვრით, ახდენს შემდეგი მდგომარეობის რეალიზებას: პაციენტის იდენტიფიკაცია (მისი მდგომარეობის და პრობლემების ყველა დახასიათების გათვალისწინებით); საზღვრავს ლოკალიზაციას და ათავსებს ენდოსკოპიურ განყოფილებაში [22]. პრევენტაციის ავტორი ამტკიცებს, რომ საჭიროა გავითვალისწინოთ განსხვავება ექიმის და პაციენტის ურთიერთობაში პრევენდოსკოპიურ პერიოდში, გართულების აღმოჩენის და მას შემდგომ პერიოდში. გართულების განვითარების შემთხვევაში დეონტოლოგიის საფუძვლები მოგვიწოდებს ვთქვათ მხოლოდ სიმართლე. როგორც კი გართულება გამოვლინდება, უნდა იმოქმედო დაუყოვნებლივ და არ გადადო საუბარი მომხდარის შესახებ მოგვიანებით. გართულების შესახებ უნდა ისაუბროს იმ ექიმმა, რომლის პრაქტიკაშიც გამოვლინდა, განსაკუთრებით ნათესავებთან, პაციენტთან, ადმინისტრაციის პერსონალთან ურთიერთობისას [22]. პაციენტს ცუდი ინფორმაცია უნდა მიაწოდო მოფიქრებულად, სწორი გამონათქვამებით, ტაქტიკურად და შესაბამის გარემოში, უნდა იყოს გამოყოფილი დრო კითხვებისთვის და პასუხებისთვის. საჭიროა გავაანალიზოთ სიტუაცია გართულების ერთობლივი გზით გადასატრიალად [22].

საჭიროა გართულების დასკვნის დეტალიზება და სწორი შედგენა თარიღის და დროის მითითებით, კონსულტაციის მონაცემების, კონსილიუმების გართულების ვიზუალური რეგისტრაციის დოკუმენტირება, რადგან უზუსტობებს დოკუმენტაციის წარმობაში შეუძლიათ მიგვიყვანოს სერიოზულ პრობლემებამდე [22]. რეა-

ცხრილი 7. გვე შესაძლო გართულებების სქემა YouTube და MedTube ვიდეონაწარმოების ინფორმაციის წყაროების ანალიზის შესწავლით

გვე შესაძლო გართულებები ლოკალიზაციის მიხედვით ენდოსკოპიური გამოკვლევის პერიოდის მიხედვით			
გართულებების სახიათი	გამოკვლევის ჩატარებამდე და მომზადების პერიოდში	გვე ჩატარების პერიოდში	გვე დასრულების შემდეგ
ზოგადი	<ol style="list-style-type: none"> ანაფილაქსიური შოკი ლარინგო-ბრონქო სპაზმი გულ-სისხლძარღვთა უკმართისობა სტრესული რეაქცია 	<ol style="list-style-type: none"> გულის გაჩერება არითმია ცვლილებები ეკგ ინსულტი ვაოვაგური რეაქცია ასპირაცია 	<ol style="list-style-type: none"> სედაციის შემდგომი მდგომარეობა აბდომინალური ტკივილი ასპირაციული პნევმონია ინფექციური დაავადებები (ვირუსული ჰეპატიტები, ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით ინფიცირება)
ადგილობრივი	ალერგიული რეაქცია	<ol style="list-style-type: none"> სისხლდენა პერფორაცია პენეტრაცია თერმული ტრავმა იშვიათი გართულებები (ელექტროტრავმა, გამის აალება) იატროგენური გართულებები 	<ol style="list-style-type: none"> ელექტროკოაგულაციური სინდრომი კაფსულის პერსისტირება რეაქტიული პანკრეატიტი ემფიზემა აბსცესირება

გირების სისწრაფე გართულების დროს (საყლაპავის პერფორაცია) ადეკვატური ზომების მიღებით ხელს უწყობს სიკვდილიანობის ორჯერ შემცირებას.

YouTube გაანალიზირებულ წყაროში, ახალი ტერმინების გარდა, მკაფიოდაა გაშუქებული გვე გართულებების დროული მენეჯმენტის მნიშვნელობა.

ზემოთ ჩამოთვლილი წყაროების, YouTube და MedTube შინაარსის ანალიზი გვაძლევს საშუალება ხარისხიან ახალ დონეზე გადავწყვიტოთ გართულების საკითხები დენტოლოგიურ, ორგანიზაციულ, დიაგნოსტიკურ და სამკურნალო ასპექტებში.

YouTube და MedTube ვიდეოწყაროების ინფორმაციის ყველა აქტუალური წყაროების ანალიზის შესწავლით მოგვეცა შესაძლებლობა, შეგვეშუქებინა ევიმუშაოთ გვე შესაძლო გართულებების სქემა გართულებების პროფილაქტიკისთვის ენდოსკოპიური გამოკვლევის პერიოდის გათვალისწინებით (ცხრ. 7).

გვე შესაძლო გართულებების სქემის შინაარსი გამოკვლევის პერიოდების მიხედვით ექიმ-ენდოსკოპისტს შესაძლებლობას აძლევს განსაზღვროს შესაძლო გართულების თანმიმდევრობა მისი ჩატარების ეტაპებზე. ამასთან დაკავშირებით მიზნულოვნია გვე გართულებების რისკს მიეცეთ განსაზღვრება, როგორც ურთიერთქმედება ობიექტური ნეგატიური და ფარული ფაქტორების მათი რეალიზაციის მომენტამდე, „ადამიანური ფაქტორის“ მოქმედების შედეგად, რადგან მათი დამოუკიდებელი არსებობა შეუძლებელია რეალიზდეს გართულებაში (სურ. 3).

ჩვენს მიერ შექმნილია რისკების გამოთვლის კონცეფცია შემუშავებული სქემის მიხედვით, რომელიც უზრუნველყოფს გართულებების პროფილაქტიკას არსებული რისკების გათვალისწინებით, და არა როგორც მათი აღმოცენების ფაქტი, არამედ როგორც მოცემულობა და გარდაუვალობა. გვე გართულებების რისკების კონცეფცია ეფუძნება უსაფრთხო გამოკვლევას ყველა პაციენტში სამკურნალო და დიაგნოსტიკური ამოცანების მოცულობის მიუხედავად.

გვე გართულებების რისკების კონცეფციამ, გარდა მისი გათვალისწინებისა ყოველი გამოკვლევის პერიოდში, შესაძლებლობა მოგვეცა შეგვეშუქებინა გართულების მომენტის რეალიზაციის მოდელი, როდესაც ის ჩნდება ენდოსკოპიურ პრაქტიკაში (იხ. სურ. 3).

გართულების მომენტის რეალიზაციის მოდელი გვაძ-

ლევს საშუალებას გავითვალისწინოთ ფარული რისკები, რომელიც სავარაუდოდ შეიძლება რეალიზდეს:

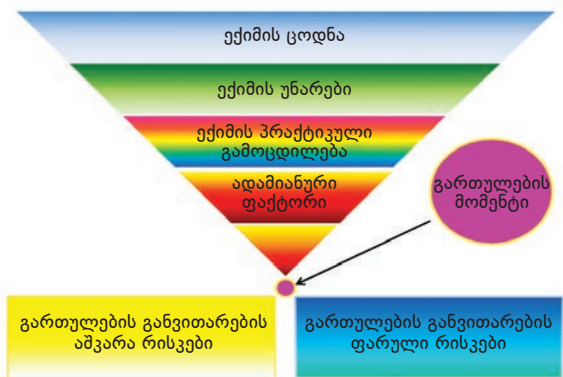
1. ინსტრუმენტული მანიპულაციის არასწორი ტემპი;
2. ინსტრუმენტების მოქმედების არაადეკვატური ტრაექტორია;
3. კოაგულაციის ან გაჭრის პარამეტრების არაადეკვატური რეჟიმი;
4. სისხლის შედედების დარღვევები;
5. ინდივიდუალური სისხლმომარაგების თავისებურებები მანიპულაციის მიდამოში;
6. ორგანოს კედლების ელასტიურობის დაქვეითება.

ადამიანური ფაქტორი, გართულების წარმოშობის გარემოებაზე ზეგავლენის გარდა, განსაზღვრავს მათი მინიმალიზაციის შესაძლებლობას და აღმოფხვრის საშუალებას ექიმ-ენდოსკოპისტის სათანადო ცოდნის, უნარების და პრაქტიკული გამოცდილების არსებობისას. უკანასკნელი მეტად მნიშვნელოვანია გართულებების ფარული რისკების რეალიზების პირობებში.

გვე გართულების მომენტის რეალიზაციის მოდელი, შემუშავებული აშკარა და ფარული რისკების კონცეფციის საფუძველზე, ითვალისწინებს ფარული რისკების მნიშვნელობას გართულებების პრობლემაში, რაც რასაკმარისად ასახავს თანამედროვე ლიტერატურის ინტერნეტ-წყაროების მონაცემებს და ავლენს „ადამიანური ფაქტორის“ როლს ფარული გართულებების ფაქტორების რეალიზებაში, განპირობებული ენდოსკოპიური მონყობილობის არაზუსტი გამოყენებით, ასევე სამედიცინო პერსონალის მზადყოფნით შეამციროს და შეაჩეროს გართულებების განვითარება.

ამგვარად, YouTube ინფორმაციის ანალიზი გვე გართულებების შესახებ საშუალებას გვაძლევს გავაკეთოთ დასკვნა გართულების თავიდან აცილების კომპლექსური მიდგომის თაობაზე - დანყებული იურიდიული და დენტოლოგიური, ფსიქოლოგიური და დამთავრებული ორგანიზაციული და მეთოდოლოგიური მიმართულებებით. YouTube და MedTube გვე გართულებების ინფორმაციის შესწავლას (უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ინგლისურენოვან წყაროებს) წინ უნდა უსრებდეს გვე ხარისხის სტანდარტების დეტალური შესწავლა, შემუშავებული უკრაინის ენდოსკოპისტების ასოციაციით, და ESGE და ASGE რეკომენდაციები. YouTube და MedTube გვე გართულებების ინფორმაციის შესწავლა ხელს უწყობს ენდოსკოპიური სამსახურის სწორ ორგანიზებას და მნიშვნელოვნად ამცირებს იურიდიულ და პროფესიულ რისკებს ენდოსკოპიურ პრაქტიკაში.

YouTube და MedTube-ზე მოცემული გვე გართულებების თაობაზე არებულ ინფორმაციასთან მუშაობა საშუალებას გვაძლევს გამოვიმუშაოთ რისკების განსაზღვრის კონცეფცია გვე გართულების მომენტის რეალიზაციის მოდელის საფუძველზე ენდოსკოპიური გამოკვლევის პერიოდის მიხედვით, შევიმუშაოთ რისკების რეალიზაციის მოდელი აშკარა, ფარული და „ადამიანური ფაქტორის“ რისკების დაჭამების გზით ენდოსკოპიური გამოკვლევის მომენტში განვითარებული გართულების დროს.



სურ. 3 გვე გართულების მომენტის რეალიზაციის მოდელი

ლიტერატურის ჩამონათვალი ინახება რედაქციაში (25 წყარო)

მაკრო და მიკროსისხლძარღვების ფუნქციის დისინერგიის დიაგნოსტიკა და მედიკამენტოზური კორექციის თავისებურებები: კლინიკური შემთხვევა



ნ. სიდოროვა, პროფესორი, უკრაინის სამხედრო-სამედიცინო აკადემია, კიევი
N. Sydorova

არტერიის ტონუსის დარღვევა, თანმხლები ვაზოსპაზმით, საფუძვლად უდევს არტერიულ ჰიპერტენზიას (აჰ) მიუხედავად მისი ეტიოლოგიისა. ცნობილია, რომ ვაზოსპაზმი დიდწილად განპირობებულია როგორც ვაზოპრესორული სტიმულებით, ისე სისხლძარღვის კედლის რეცეპტორული სისტემის ვადოდეპრესორულ ზემოქმედებაზე რეაქციის დარღვევით [1]. ასევე ცნობილია, რომ არსებობს სისხლძარღვების დილატაციისა და სპაზმის სისტემური და ადგილობრივი სტიმულები. წვრილ არტერიოლებს, ვენულებსა და პრეკაპილარულ სფინქტერებს ახასიათებთ სპონტანური ვაზომოტორული აქტივობა, რომელიც განპირობებულია გლუვკუნთოვანი ბოჭკოების შეკუმშვის ავტომატიზმით, არ არის დამოკიდებული ნერვულ გავლენაზე და განაპირობებს ფუნქციონალური კაპილარების რაოდენობის ცვლილებას [2]. არტერიოლების ვაზომოტორული აქტივობა რეგულირდება სიმპათიკური ვეგეტატიური ნერვული სისტემის მიერ, ხოლო პრეკაპილარული სფინქტერების - ჰუმორალური ფაქტორებით [2]. ამიტომაც ითვლება, რომ პაციენტებში სისხლძარღვოვანი პათოლოგიით არტერიების რეაქტიულობის ცვლილება უნდა იყოს სისტემური და ერთი მიმართულების. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ენდოთელიუმის ფუნქციის დარღვევას, რომელიც განისაზღვრება ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული (მაგალითად, მხრის არტერიის ენდოთელ-დამოკიდებული და ედოთელ-დამოკიდებული დილატაცია სონოგრაფიის მონაცემებით) მეთოდებით [3, 4]. ამავე დროს დღემდე არ განიხილებოდა მსხვილი და წვრილი სისხლძარღვების რეაქტიულობის არაერთმიმართულებიანი ცვლილების შესაძლებლობის საკითხი.

ცხადია, რომ მსხვილი არტერიები, რომლებიც პირველ რიგში ასრულებენ ამორტიზაციისა და სისხლის გატარების ფუნქციას, განსხვავდება საკუთარი რეგულაციითა და რეაქტიულობით იმ სისხლძარღვებისაგან,

რომლებიც უზრუნველყოფენ სისხლის ნაკადის წინააღმდეგობას და მის ცვლილებას ორგანიზმის მოთხოვნის შესაბამისად. მიუხედავად ამისა, ინსტრუმენტალური მეთოდებით არტერიების რეაქტიულობის დარღვევების დასადასტურებლად (ულტრაბგერითი გამოკვლევა, რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდები და ა.შ.) ხშირად სწორედ მსხვილ სისხლძარღვებს იყენებენ და არა რეზისტულ არტერიოლებს. ამგვარი მიდგომა შესაძლოა გახდეს პაციენტის სტატუსის არაადეკვატური შეფასების მიზეზი. ხაზი უნდა გაესვას, რომ სისხლში ვაზოპრესორული სუბსტანციის დონის განსაზღვრის შემთხვევაში ლაბორატორიული დიაგნოსტიკას არ ძალუძს დადასტუროს არტერიების რეაქტიულობის დარღვევა, ამასთან თანამედროვე კლინიკურ პრაქტიკაში, როგორც წესი აღნიშნული მეთოდიკა მიუღწეველია პაციენტის მდგომარეობის რუტინული შეფასებისათვის. ამგვარად, სისხლძარღვების ფუნქციის შეფასების ხელმისაწვდომი მეთოდის ძიების პრობლემა კვლავ აქტუალური რჩება, მათ შორის არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში თერაპიის დაგეგმვისას. მოცემულ შემთხვევაში ოპტიმალურია რეზისტული სისხლძარღვების შეფასება. ამგვარი მეთოდებიდან გაცილებით ხელმისაწვდომია ფრჩხილის საწოლის მიკროსკოპია და ბულბარული კონიუნქტივის ბიომიკროსკოპია (ბკმ). აღნიშნული მეთოდებიდან პირველი საჭიროებს სპეციალურ მონაცემებს კვლევის ჩატარებისათვის განსაკუთრებულ პირობებს (მანიკურის არარსებობას და კუტიკულის შენარჩუნებას), თუმცა წარმოადგენს საკმაოდ შეზღუდულ ინფორმაციას. ბკმ შესაძლოა ჩატარდეს როგორც ყველა ამბულატორიულ პოლიკლინიკაში ხელმისაწვდომი თვალის სადიაგნოსტიკო ნათურით, არამედ ოფთალმოლოგის დახმარებით, რომელიც შედის საოჯახო მედიცინის ინსტრუმენტთა ნაკრებში. ეს მეთოდი გაცილებით დიდ ინფორმაციას გვანვდის, ვიდრე ფრჩხილის საწოლის მიკროსკოპია,

შესაძლებლობას იძლევა არა მხოლოდ რეზისტული სისხლძარღვების რეაქტიულობის ობიექტური სურათი მივიღოთ მიკროცირკულატორული კალაპოტის დონეზე, არამედ, ასევე შევადგინოთ პერივასკულური ცვლილებები და სისხლის რეოლოგიური თვისებები. ბკბმ და მხრის არტერიის ენდოთელ-დამოკიდებული და ენდოთელ-დამოუკიდებელი ვაზოდილატაციის ულტრაბგერითი კვლევის ერთდროული შეფასებისას გვეძლევა უნიკალური შესაძლებლობა ერთმომენტად შევადგინოთ როგორც მსხვილი სისხლძარღვების, ისე არტერიოლუბის, კაპილარებისა და ვენულების რეაქტიულობა. ლოგიკურად უნდა ვივარაუდოთ, რომ სისხლძარღვოვანი პათოლოგიის არსებობისას, ზემოთ აღნიშნული სისხლძარღვების რეაქტიულობის თავისებურებები უნდა იყოს ერთი მიმართულებით. თუმცა დღემდე ამგვარი სინქრინული კვლევები არ ჩატარებულა.

ჩვენ წარმოგიდგინებთ მაკრო- და მიკროსისხლძარღვების ფუნქციის დისინერგომის კლინიკურ შემთხვევას პაციენტებში სიმპტომური რენოპარენქიმული არტერიული ჰიპერტენზიით, რაც ეფუძნება მხრის არტერიის ენდოთელიუმის ფუნქციის კომპრესიული სინჯის და ნიტროგლიცერინით სინჯის (მსხვილი სისხლძარღვების შეფასება) და ბკბმ ნიტროგლიცერინით სინჯის (მიკროცირკულატორული კალაპოტის ფუნქციის შეფასება) დახმარებით ჩატარებული კვლევის შედეგებს.

მხრის არტერიის რეაქტიულობის შეფასება ჩატარდა მხრის არტერიის ენდოთელიუმ-დამოკიდებული ნაკად-განპირობებული ვაზოდილატაციის ულტრაბგერითი შეფასების სახელმძღვანელოს რეკომენდაციების შესაბამისად [3, 4]. ბკბმ ჩატარდა სამოგადოდ მიღებული მეთოდის მეშვეობით საკუთარი მოდიფიკაციით, რუტინული შეფასების შემოკლებული სქემისა და როგორც ცალკე პერივასკულური, სისხლძარღვოვანი და სისხლძარღვშია ცვლილებების, ისე მთლიანობაში მიკროცირკულატორული კალაპოტის პათოლოგიური ცვლილებების დამახასიათებელი ქულების გამოთვლის გამოყენებით [5, 6]. უნდა აღინიშნოს, რომ ნიტროგლიცერინით სინჯის მაჩვენებლების შეფასება შესრულდა ერთმომენტად მხრის არტერიისა და მიკროცირკულატორული კალაპოტისათვის, რაც წარმოადგენს უნიკალურ შესაძლებლობას დადგინდეს სისხლძარღვოვანი კალაპოტის რეაქტიულობა მთლიანობაში.

ავადმყოფი ი. 47 წლის, მიმართა მთავარი „სამხედრო-კლინიკური ჰოსპიტალის“ სამხედრო-სამედიცინო კლინიკური ცენტრის ნეფროლოგიის განყოფილებას გეგმიური კვლევისა და მკურნალობის კორექციისათვის ქრონიკული პიელონეფრიტისა და არტერიული წნევის ლაბილური დონის მიზეზით. არტერიული ჰიპერტენზია აღინიშნება 10 წელზე მეტია, დაავადების განვითარება ასოცირებულია თირკმლების პათოლოგიასთან. სისტოლური არტერიული წნევის მისთვის „ნორმალურ“ მაჩვენებლად მიიჩნევა 140-160 მმ.ვ.წყ.სვ, აღნიშნავდა წნევის მატებას 260/120 მმ.ვწყ.სვ-მდე. მუდმივად იღებდა კალციუმის ნელი არხების

ანტაგონისტს, ლეკარდინის 20 მგ დღეში და β-ადრენოლბოკატორს ბისოპროლოლს 10 მგ დღეში. ბოლო 5 წელია დიაგნოსტირებული აქვს გულის იშემიური დაავადება ანგინოზური ტკივილის გარეშე (დიფუზური კარდიოსკლეროზი). პაციენტი არის მწვეფი. უჩივის III ხარისხის გაცხიმოვნებას.

ობიექტურად: სიმაღლე 178სმ, სხეულის მასა 138კგ, სხეულის მასის ინდექსი - 43.5კგ/მ².

ან 140/95 მმ.ვწყ.სვ., გულის შეკუმშვების სიხშირე 58 წუთში.

ფიზიკალური კვლევის მონაცემები მთლიანობაში თავისებურებების გარეშე.

ექოკარდიოგრაფიული კვლევით გამოვლინდა გულის მარცხენა პარკუჭის კედლის გამობატული კონცენტრული ჰიპერტროფია (კედლის სისქე 1.3-1.5 სმ), მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქცია - 74%, გულის ღრუები გაფართოებული არ არის. გამოვლენილია საძილე არტერიების რემოდელირების ნიშნები. საინტერესოა, რომ საძილე არტერიის „ინტიმა-მედიის“ კომპლექსის სისქის შეფასებისას გამოვლინდა ამ სისხლძარღვების ათეროსკლეროზული დაზიანების ნიშნები (ინტიმა-მედიის კომპლექსის სისქე მარჯვნივ 1.2, მარცხნივ - 1.1მმ).

ლაბორატორიული კვლევისას გამოვლინდა საერთო ქოლესტერინისა (6,8 მმოლ/ლ) და ტრიგლიცერიდების (4,4 მმოლ/ლ) მომატებული დონე, რაც ადასტურებს III კლასის დისლიპიდემიის არსებობას D. Fredrickson მიხედვით. კრეატინინის დონე სისხლში 125 მკმოლ/ლ. დანარჩენი სკრინინგული ლაბორატორიული მაჩვენებლები ნორმის ფარგლებში.

მხრის არტერიის ენდოთელ-დამოკიდებული და ენდოთელ-დამოუკიდებელი ვაზოდილატაციის შეფასება სრულდებოდა პაციენტის მწოლიარე მდგომარეობაში, განიავებულ, უხმაურო, ნათელი განათებისა და ჰაერის კომფორტული ტემპერატურის მქონე ოთახში 20 წუთიანი დასვენების შემდეგ. კვლევა მიმდინარეობდა LOGIQ 500 (GE, USA) აპარატით ხაზოვანი გადამცემით, სამუშაო სიხშირით 5-10 მგჰც. პაციენტი კვლევის მომენტში აგრძელებდა მხოლოდ ადრე დანიშნულ თერაპიას, იღებდა რა პრეპარატებს დილით, კვლევა ტარდებოდა სამკურნალწამლო საშუალებების მოქმედების პიკზე (შუადღით). პაციენტი წინა დღით არ იღებდა არც ხანმოკლე და არც ხანგრძლივი მოქმედების ნიტრატებს. ახდენდნენ მარჯვენა მხრის არტერიის ვიზუალიზაციას, რის შემდეგაც გამოძვა ხორციელდებოდა ერთი და იმავე უბანზე, მონაცემთა ვარიანტობის თავიდან აცილების მიზნით. მომავდნენ სისხლძარღვის საწყის დიამეტრს, არგებდნენ სფინგომომოტერის მანუეტს, მომავდნენ არტერიულ წნევას, რის შემდეგაც ახორციელებდნენ მხრის არტერიის კომპრესიას, მანუეტში წნევის შექმნამდე, პაციენტის საწყისი სისტოლური არტერიული წნევაზე 50 მმ.ვწყ.სვ-ით მეტი. ასეთი წნევა ნარჩუნდებოდა 5 წუთის განმავლობაში, რის შემდეგაც სხინდნენ მანუეტს და ზომავდნენ მხრის

არტერიის დიამეტრს. შემდგომში ახორციელებდნენ საკონტროლო გამოშვას სისხლძარღვის დიამეტრის მაქსიმალური მნიშვნელობის მიღებამდე და ელოდნენ სანყისი მაჩვენებლის აღდგენას. ნიტროგლიცერინით სინჯის ჩატარებამდე კრებდნენ ანამნეზს და აზუსტებდნენ ჰემოდინამიკის მაჩვენებელს შესაძლო პრეპარატისადმი შესაძლო უკუჩვენებების გამორიცხვის მიზნით, შემდგომში პაციენტი იღებდა სუბლინგვალურად 0.5 მგ ნიტროგლიცერინს, რის შემდეგაც ტარდებოდა მხრის არტერიის დიამეტრის მუდმივი შეფასება მის მაქსიმალურ მნიშვნელობამდე და ერთდროულად სრულდებოდა ბკმ მიკროციტრკულატორული კალაპოტის შეფასების მიზნით ნიტროგლიცერინის მიღების შემდეგ. მხრის არტერიის ნორმალური რეაქტიულობად ითვლებოდა სისხლძარღვის დიამეტრის გაზრდა სანყისი მაჩვენებელთან შედარებით $\geq 10\%$ კომპრესიის შემდეგ და $\geq 20\%$ - ნიტროგლიცერინის მიღების შემდეგ.

ბკმ ოფთალმოსკოპით დახმარებით (mini Miroflex 2, Heine, Germany) ტარდებოდა ყველა სინჯის დაწყებამდე მიკროციტრკულატორული კალაპოტის სანყისი მაჩვენებლების შეფასების მიზნით და შემდგომში ერთმომენტად მხრის არტერიის ენდოთელიუმ-დამოკიდებული ვაზოდილატაციის შეფასებით ნიტროგლიცერინით სინჯის მიმდინარეობისას, პრეპარატის საპასუხოდ მიკროციტრკულატორული კალაპოტის რეაქტიულობის დადგენისათვის. ოფთალმოსკოპი, როგორც ხელსაწყო ბუღბარული კონიუნქტივის ვიზუალიზაციისათვის შერჩეულია იმისათვის, რომ არ შენუხდეს მნოლიარე მდგომარეობაში მყოფი ავადმყოფი, კომპრესიული და ნიტროგლიცერინის სინჯის მიმდინარეობისას. ქულებით აფასებდნენ რიგ არასისხლძარღვოვან, სისხლძარღვოვან და სისხლძარღვშიდა მაჩვენებლებს ზემოთ მითითებული პარამეტრების მიხედვით და მთლიანობაში. ასევე ითვალისწინებდნენ ნიტროგლიცერინზე მიკროციტრკულატორული კალაპოტის რეაქციის დასაწყისსა და დასასრულს.

ჩვენს მიერ მიღებული მონაცემების თანახმად, ენდოთელიური ფუნქციის შეფასებისას მხრის არტერიის დიამეტრი მარჯვნივ სანყის ეტაპზე შეადგენდა 3,5 მმ, უშუალოდ კომპრესიის შემდეგ აღინიშნებოდა სისხლძარღვის დიამეტრის მნიშვნელოვანი შემცირება 3 მმ-მდე (14.3% -ით), ხოლო მაქსიმალური დიამეტრი კომპრესიის შემდეგ, რომელიც ასახავს ენდოთელიუმ-დამოკიდებული ნაკად-გამუალებული ვაზოდილატაციას, შეადგენდა 4.5 მმ-ს (სანყისთან შედარებით 28.6%-ით). ხანმოკლე მოქმედების ნიტროგლიცერინის გამოყენების შემდეგ სისხლძარღვის მაქსიმალური დიამეტრი 5 წუთზე შეადგენდა 4.7 მმ (სანყისთან შედარებით 34.3%). ამგვარად, მხრის არტერიის რეაქტიულობა მნიშვნელოვნად იყო გამოხატული, როგორც აჩვენა ენდოთელიუმ-დამოკიდებული, ისე ენდოთელიუმ-დამოუკიდებელი ვაზოდილატაციის შეფასების მონაცემებმა.

მიკროციტრკულატორული კალაპოტის ერთდროული შე-

ფასებისას ყურადღება მიიქცია გამოხატული სპასტიური ვასკულოპათიის ნიშნებმა. გამოვლინდა შემდეგი სახის სისხლძარღვოვანი ცვლილებები: არტერიოლო-ვენულური თანაფარდობის დაბალი მაჩვენებელი (1/5-1/6) არტერიოლების სპაზმის ხარჯზე, ე.წ. ავასკულური ზონის არსებობა და ბადისებრი ფორმაციის განვითარება ზედმეტად გამოხატული ანასტომოზების ქსელის ხარჯზე. ამასთან ვენულების დაკლავნილობა უმნიშვნელო იყო. სპასტიური ვასკულოპათიის არსებობა განაპირობებდა ზომიერად გამოხატული პერივასკულური შეშუპების განვითარებას. გარდა ამისა, აღინიშნა სისხლძარღვშიდა ცვლილებები: მსხვილმარცვლოვანი შენელებული სისხლის დინება ერთოციტების 3 ხარისხის აგრეგაციით. საერთო ქულამ მიკროციტრკულატორული კალაპოტის მდგომარეობის ჩვენს მიერ შემუშავებული შეფასების სისტემის მიხედვით შეადგინა 17 (გამოხატული ცვლილებები), რაც შემდგენიარად გადანაწილდა: არასისხლძარღვოვანი - 1 ქულა, სისხლძარღვოვანი- 10 ქულა და სისხლძარღვშიდა - 6 ქულა. ხანმოკლე მოქმედების ნიტროგლიცერინით სინჯების ჩატარებისას აღინიშნა არტერიოლების სპაზმის გაღრმავება და ავასკულური ზონის ფართობის ზრდა.

ამგვარად, გამოვლინდა მიკროციტრკულატორული კალაპოტის პარადოქსალური უარყოფითი რეაქცია ხანმოკლე მოქმედების ნიტროგლიცერინის გამოყენებისას, მსხვილი სისხლძარღვის, მხრის არტერიის დადებითი რეაქციასთან ერთმომენტად. ადრე ლიტერატურაში აღწერილი მოცემული მოვლენა, კლასიფიცირდა ჩვენს მიერ როგორც მაკრო- და მიკროსისხლძარღვების ფუნქციის დისინერგობი.

მიუხედავად იმისა, რომ მკვლევარების უმეტესობა აღნიშნავს ნიტროგლიცერინის მოსალოდნელ ერთმომართულებიან ეფექტს სისხლძარღვოვან კალაპოტზე, კონკრეტულად კი ვაზოდილატაციას, ლიტერატურაში ცნობილია საპირისპირო მონაცემებიც. ეგზოგენური ნიტროგლიცერინის მოქმედებაში საფუძვლიანის ეჭვის გაცილებით მკაფიო მაგალითს წარმოადგენს მოცემული პრეპარატის შედარებით ნაკლები ეფექტურობა ე.წ. ვაზოსპატიური სტენოკარდიის, კერძოდ კი პრინციმეტალის სტენოკარდიის დრო, რომლის დროსაც ჩვეულებრივ რეკომენდებულია შედარებით ძლიერი პერიფერიული ვაზოდილატატორების გამოყენება, როგორცაა მაგალითად კალციუმის ნელი არხების ბლოკატორები. დღეისათვის, განსაკუთრებული ადგილი უკავია ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების (ECO) სტენოკარდიის სტაბილური ფორმების გაიდლაინებში სტენოკარდიის, რომელიც ვითარდება კორონარული არტერიების კლინიკურად მნიშვნელოვანი სტენოზის არარსებობის ფონზე [7]. აღნიშნულია ასეთი სტენოკარდიის ორი ძირითადი ტიპი: ვაზოსპასტიური მსხვილი სისხლძარღვების სპაზმის დროს და მიკროსისხლძარღვოვანი. ამ დოკუმენტში აღნიშნულია, რომ მიკროსისხლძარღვოვანი სტენოკარდია შესაძლოა ასევე თანახლდეს კორონარული არტერიების კლინიკურად

მნიშვნელოვან სტენოზს და პაციენტთა ამ დოკუმენტში აღნიშნულია, რომ პაციენტთა 20% რევასკულარიზაციის შემდეგაც უჩივის სტენოკარდიის სიმპტომებს, რაც ადასტურებს მიკროვასკულურ კომპონენტის არსებობას [7, 8, 9], ასევე აღნიშნულია, რომ სტენოკარდიის მოცემული ვარიანტს ხშირად თან ახლავს ჰიპერტროფიული კარდიომიოპათია, გულის მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია და არტერიული ჰიპერტენზია. მოცემულ კლინიკურ შემთხვევაში ჩვენ დავაკვირდით გულის მარცხენა პარკუჭის კედლის გამოხატულ ჰიპერტროფიას არტერიული წნევის ფონზე, რაც შესაძლოა იყოს გამოვლენილი მიკროცირკულატორული კალაპოტის პათოლოგიური სტატუსის განვითარების ერთერთი მიზეზი. ცნობილია, რომ რიგი დაავადებების პათოგენეზში, რომელთაც მიეკუთვნება არტერიული ჰიპერტენზია და მიკროსისხლძარღვოვანი სტენოკარდია, პირველხარისხოვანია სწორედ რემისტენტული არტერიების სპაზმი, იმ დროს როდესაც ვარიანტული ვაზოსპასტიური სტენოკარდიის, შაკიკის, რეინოს სინდრომის პათოგენეზში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მსხვილი არტერიების ლოკალური სპაზმი [10]. 2013 წლის ECO ბოლო გაიდლაინში მოწოდებულია მიკროსისხლძარღვოვანი სტენოკარდიისა და ვაზოსპასტიური სტენოკარდიის მედიკამენტოზური მკურნალობის განმასხვავებელი ალგორითმები, რაც ხსნის აღნიშნული ორი მდგომარეობის სწორი დიაგნოსტიკების მნიშვნელობას (ცხრილი). ამგვარად, კალციუმის წელი არხების ბლოკატორები ოპტიმალურ თერაპიას მიეკუთვნება სტენოკარდიის შემთხვევაში აღნიშნული ორივე ტიპის დროს [7], მაშინ, როდესაც ბეტა-ადრენობლოკატორების როლი მიკროსისხლძარღვოვანი და ვაზოსპასტიური სტენოკარდიის დროს ურთიერთსაწინააღმდეგოა. საინტერესოა, რომ მიკროსისხლძარღვოვანი და ვაზოსპასტიური სტენოკარდიის შორის დიფერენციალური დიაგნოსტიკის მნიშვნელობის ფონზე, ECO არ გვთავაზობს დაავადების სწორედ მიკროსისხლძარღვოვანი ფორმის გამოვლენისათვის საკმარისად ეფექტურ მეთოდებს, შემოიფარგლება რა კლინიკურ სურათითა

და ვაზოაქტური პრეპარატების მეშვეობით ფარმაკოლოგიური სინჯების. ცხადია, რომ როგორც მსხვილი, ისე რემისტული სისხლძარღვების რეაქტიულობა დამოკიდებულია მრავალ ფაქტორზე, მათ შორის გენეტიკური პოლიმორფიზმი, ენდოთელიუმის რეცეპტორული სისტემისა და სისხლძარღვების გლუვკუნთოვანი უჯრედების თავისებურებები, რისი გათვალისწინებაც რთულია, ხოლო კვლევები, რომლებშიც შესაძლებელი იქნებოდა ამგვარი გავლენის მაქსიმალური კონტროლი, მათი როლის დადგენისათვის სისხლძარღვოვანი კალაპოტის სხვადასხვა რგოლის არადექვატურ რეაქტიულობაში, სათუაა, რომ როდესაც ჩატარდეს. თუმცა ისმის კითხვა, ყოველთვის სასარგებლოა თუ არა მხოლოდ მსხვილი სისხლძარღვის შენარჩუნებელი რეაქტიულობა? შესაძლებელია ლოგიკურად ვივარაუდოთ, რომ მოცემული პირობა სასარგებლო იქნება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც ზიანი არ ადგება მიკროცირკულატორული კალაპოტის ფუნქციურ სტატუსს. თუმცა პაციენტი „ი“ - ს შემთხვევაში ჩვენ აღმოვაჩინეთ მკაფიო განსხვავება მსხვილი სისხლძარღვებისა და მიკროცირკულატორული კალაპოტის რეაქტიულობას შორის, რაც ღრმავდება ნიტროგლიცერინით სინჯის დროს. ცხადია, რომ პაციენტი არ იღებს სარგებელს ნიტრატების მიღებით მოცემულ შემთხვევაში, უფრო მეტიც, ამგვარი დანიშნულება მხოლოდ გააუარესებს მიკროცირკულატორული კალაპოტის ფუნქციონირებას. ცნობილია, რომ არსებობს რიგი სხვა მედიკატორები, რომლებიც განაპირობებენ ვაზოდილატაციას სისხლძარღვების გლუვკუნთოვანი უჯრედების ჰიპერპოლარიზაციის ეფექტის მეშვეობით, მაშინ როდესაც ამოტის ოქსიდისათვის აღწერილია სხვადასხვა სისხლძარღვების გლუვკუნთოვანი უჯრედების მემბრანულ ჰიპერპოლარიზაციაზე არათანაბარი გავლენა [10], რამაც შესაძლოა სწორედ განაპირობოს სისხლძარღვების განსხვავებული რეაქტიულობა, მათ შორის ნიტროგლიცერინით სინჯის დროს. ადრე არათხელვამ გამოითქვა მოსაზრება, რომ მიკროცირკულატორული კალაპოტი

ცხრილი. ECO მიერ რეკომენდებული მედიკამენტოზური ანტიანგინალური თერაპია, მიკროსისხლძარღვოვანი და ვაზოსპასტიური სტენოკარდიის დროს	
მიკროსისხლძარღვოვანი სტენოკარდიის მკურნალობა	ვაზოსპასტიური სტენოკარდიის მკურნალობა
1. β-ადრენობლოკატორები, როგორც პირველი ხაზის პრეპარატები	1. კალციუმის წელი არხების ბლოკატორები, როგორც პირველი ხაზის პრეპარატები
2. კალციუმის წელი არხების ბლოკატორები არაეფექტურობის, არასაკმარისი ეფექტურობის, β-ადრენობლოკატორების დანიშვნისადმი უკუჩვენების დროს	2. ხანგრძლივი მოქმედების ნიტრატები დამატებითი თერაპიის სახით კალციუმის წელი არხების ბლოკატორებთან ერთად
3. ანგიოტენზინ გარდაამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორები ან ნიკორანდილი ზოგიერთ რემისტენტულ შემთხვევაში	3. ზოგიერთ რემისტენტულ შემთხვევაში – ანტიადრენერგული პრეპარატები გუანეტიდინი ან კლონიდინი
4. ქსანთინის დერივატები ან არაფარმაკოლოგიური მეთოდები (ნეიროსტიმულაცია) შემთხვევითი შემთხვევებში რეაქტიურობის დროს	მნიშვნელოვანია! 1. თავი აარიდეთ β-ადრენობლოკატორების დანიშვნას! 2. პაციენტის სტატუსის კონტროლი კოკაინის ან ამფეტამინის მოხმარების კუთხით
რისკ-ფაქტორების, სტატინების, ასპირინის კონტროლი	

შესაძლოა განსხვავებულად რეაგირებდეს ხანმოკლე მოქმედების ნიტროგლიცერინზე, ასევე ლიტერატურაში ნამოჭრილია საკითხი ფოკალური ვაზოსპაზმის განმპირობებელი ფაქტორის ძიების აუცილებლობის შესახებ, როგორც რიგი სისხლძარღვოვანი დაავადების მიზეზზე [10]. ვერძოდ კი აღნიშნულია, რომ ჩერნობილის კატასტროფის დროს ლიკვიდაციის მონაწილეთა დიდ ნაწილში ბკბმ მონაცემებით დაფიქსირდა მიკროცირკულატორული კალაპოტის პარადოქსალური რეაქცია ხანმოკლე მოქმედების ნიტროგლიცერინის საპასუხოდ [11]. მოგვიანებით სუბლინგვალურ ნიტროგლიცერინზე გულის იშემიური დაავადების მქონე პაციენტებში, რომლებიც ადრე იღებდნენ ნიტრატებს, აღწერილი იქნა მიკროცირკულატორული კალაპოტის რეაქციის 4 სახე: ნორმალური რეაქცია (ვაზოდილატაციური, ცირკულაციის გაუმჯობესება ვაპილარებში და ა.შ.), სისხლძარღვოვანი დისტონიის ნიშნების გაძლიერება (მკაფიოდ გამოხატული ვაზოდილატაციის გარეშე), პარადოქსალური რეაქცია (პრეპარატის საპასუხოდ სისხლძარღვის სპაზმი) და მცკ სისხლძარღვების არეაქტიულობა [2, 12]. ამასთან მოცემული კატეგორიის პაციენტებში სუბლინგვალურ ნიტროგლიცერინზე ნორმალური რეაქცია გამოვლინდა 47.10%-ში, პარადოქსალური რეაქცია - 23.5% შემთხვევაში, სრული არეაქტიულობა - 5.9% შემთხვევაში, ხოლო დისტონიის ნიშნების გაძლიერება - 47,6% შემთხვევაში, ხშირად შერწყმულია პარადოქსალურ რეაქციასთან. მონოდებული მონაცემები ადასტურებს, რომ მცკ რეაქცია ნიტრატების გამოყენების საპასუხოდ არაპროგნოზირებადია, რაც სავარაუდოდ განირობებულია ლკალური აუტორეგულაციითმსხვილ სისხლძარღვოვან მაგისტრალში ჰემოდინამიკური პარამეტრების „ტექტონიკური ძვრებით“. შესაძლოა გამოითქვას მოსაზრება, რომ ნიტროგლიცერინით განპირობებული მსხვილი სისხლძარღვების ვაზოდილატაციის საპასუხოდ სწრაფად და კრიტიკულად მცირდება საერთო პერიფერიუ-

ლი სისხლძარღვოვანი წინააღმდეგობა, რაც აღიქმება, როგორც მცკ ლოკალური აუტორეგულაციის სისტემად, რომელიც „კატასტროფის“ აღმსაფხვრელად რეაგირდება სისხლძარღვოვანი კალაპოტის რემისტიული სისტემის მეშვეობით, როგორცაა არტერიოლები და პრეკაპილარული სფინქტერები, იწვევს მათ სპაზმს და შესაბამისად, მიკროცირკულაციის გაუარესებასა და ორგანოების, ქსოვილების ჰიპოქსიას. აღნიშნული ეფექტი შესაძლოა მით უფრო ძლიერი იყოს პაციენტებში, არტერიული ჰიპერტენზიის ხანგრძლივი ანამნეზით, როდესაც გააქტიურებულია სიმპატოადრენალური და რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემა, აღნიშნებათ ვაზოპრესორებზე სისხლძარღვების რეაქტიულობისადმი მიდრეკილება, ხოლო პერფუზიული წნევის შენარჩუნება ხორციელდება არტერიული წნევის პათოლოგიურად მაღალი მაჩვენებლების პირობებში. წარმოდგენილი შემთხვევა ადასტურებს, რომ არტერიული ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში, განსაკუთრებით კი მეორადი და თირკმელების დაავადებით გამოწვეული წნევის მატებისას, გათვალისწინებულ უნდა იქნეს არა მხოლოდ მცკ პათოლოგიური პარადოქსალური რეაქცია ნიტრატებზე, არამედ მსხვილი სისხლძარღვებისა და მცკ არაერთი მიმართულებით ცვლილება, რაც უეჭველად მოახდენს გავლენას მკურნალობის ეფექტურობაზე და საბოლოო ჯამში პაციენტის გამოსავალზე, რომელთა შემთხვევაშიც არ იყო სწორად შეფასებული მცკ სტატუსი. აუცილებელია კლინიკური კვლევები შერჩევის დიდი ზომით, იმის დასაზუსტებლად, რამდენად იშვიათია ჩვენს მიერ აღწერილი შემთხვევა და არსებობს თუ არა მცკ სკრინინგული შეფასების დანერგვის აუცილებლობა ყველა პაციენტში რენოპარენქიმული გენეზის მეორადი არტერიული ჰიპერტენზიით.

ლიტერატურის ჩამონათვალი ინახება რედაქციაში (212 წყარო)

ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფიის როლი თავის ტვინის არტერიების გაოკლუზირებალი ათეროსკლეროზის მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრაში

ი. განკოვა-დუგანი, სამედიცინო მეცნიერებათა კანდიდატი, ე. ბარტოში, ბელორუსიის დიპლომის შემდგომი განათლების სამედიცინო აკადემია

I. Gankova-Dugan, E. Bartosh

ინსულტი - სიკვდილიანობის ერთ-ერთი წამყვანი მიზეზია ევროპისა და დასავლეთის ქვეყნებში. ამ დაავადების შემთხვევების მესამედი მთავრდება ლეტალური შედეგით, ხოლო გადარჩენილ პაციენტებს აღნიშნულბათ მძიმე შეუქცევადი ინვალიდობა. იშემიური ინსულტის განვითარების მექანიზმები მრავალფეროვანია, ძირითადი მნიშვნელობა ენიჭება ათეროემბოლიურ და ჰემოდინამიკურ ფაქტორებს, რაც პირდაპირ დაკავშირებულია საძილე არტერიების ათეროსკლეროზულ დაზიანებასთან, რომლის სიხშირე შეადგენს 34 და 21%. გამომწვევი მიზეზებიდან გამომდინარე უფრო იშვიათად ვითარდება ლაკუნარული ინსულტი (შემთხვევათა 20%-ში), ჰემოდინამიკური ინსულტი (შემთხვევათა 15%-ში) და ჰემორეოლოგიური მიკროკლუზიის ტიპის ინსულტი (შემთხვევათა 9%-ში) [1]. ათეროთრომბოზული ინსულტის პათოფიზიოლოგია დაკავშირებულია არტერიული ემბოლიის, ცერებრალურ სისხლძარღვებში ემბოლიური ფოლაქების არსებობასთან, კარდიოემბოლიურის - ემბოლიური ფოლაქებისა და თრომბების არსებობასთან გულში, ჰემოდინამიკურის - არტერიული პერფუზიის დაქვეითება ექსტრა და ინტრაკრანიალური არტერიული არხის პათოლოგიის შედეგად (მრავლობითი კომბინირებული, მძიმე სტენოზები, დეფორმაციები სეპტალური სტენოზებით, სისხლძარღვოვანი სისტემის ანომალიები - გათიშული ვილიზის წრე, ჰიპოპლაზია). ლაკუნარული ინსულტის ძირითადი გამომწვევი მიზეზია არტერიული ჰიპერტენზია (აჰ), ჰემორეოლოგიური მიკროკლუზიის ტიპის ინსულტის - ცვლილებები ჰემოსტაზის და ფიბრინოლიზის სისტემაში [1].

Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP) ექსპერტების მიერ 1994 წ. შემოთავაზებული იქნა მწვავე ინსულტის მარტივი და მოსახერხებელი კლასიფიკაცია, რომელიც ითვალისწინებდა ინსულტის განვითარების პათოფიზიოლოგიას და კლინიკურ სიმპტომატიკას. მას ასევე მნიშვნელობა აქვს განმეორებითი ინსულტის რისკის პროგნოზირებისთვის. OCSP კლასიფიკაციის თანახმად გამოყოფენ [3, 4]:

- TACI (total anterior circulation infarct) - ტოტალური ინფარქტი ვილიზის წრის წინა განყოფილებაში;
- PACI (partial anterior circulation infarct) - ნაწილობრივი ინფარქტი ვილიზის წრის წინა განყოფილებაში;

ფილებაში;

- LACI (lacunar infarct) - ლაკუნარული ინსულტი, ხასიათდება წვრილი არტერიების დიფუზური დაზიანებით;
- POCI (posterior circulation infarct) - ვილიზის წრის უკანა განყოფილების ინფარქტი.

ამჟამად განიხილება კაროტიდული ენდარტერექტომიის (კეაე) ეფექტურობა პაციენტებში შიგნითა საძილე არტერიის (შსა) დაზიანებით. კეაე უპირატესობა კონსერვატიულ მკურნალობასთან შედარებით, პაციენტებში ანგიოგრაფიის მონაცემების მიხედვით შსა მაღალი ხარისხის სტენოზით (>70%), დადასტურდა ორი რანდომიზირებული კვლევით - NASCET (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial) და ECST (European Carotid Surgery Trial) [5-7]. შემდგომში მსხვილი კოლპერაციული კვლევებით დამტკიცებული იყო, რომ კეაე ნაჩვენებია სიმპტომურ პაციენტებში შსა სტენოზით 50-69% [8].

ACAS (Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study) კვლევის შედეგებმა, რომელშიც მონაწილეობას იღებდნენ ასიმპტომური პაციენტები შსა მაღალი ხარისხის სტენოზით (>60%), აჩვენა, რომ კეაე უზრუნველყოფს განმეორებითი ინსულტების სიხშირის კლებას მომდევნო 5 წლის განმავლობაში 5,8%-ით [8].

თუმცა დისკუსია კეაე ჩატარების შესახებ ასიმპტომურ პაციენტებში, პაციენტების შერჩევა ქირურგიული მკურნალობისთვის შსა სტენოზით და რისკის შეფასება კვლავ მიმდინარეობს.

ულტრაბგერითი კვლევის შესაძლებლობები

ექსტრაკრანიალური კაროტიდული არტერიების ზედაპირული განლაგება ოპტიმალურია ულტრაბგერითი გამოკვლევისთვის, რაც იძლევა დეტალური ვიზუალიზაციისა და დაავადების ანალიზისათვის ყველა საჭირო ინფორმაციის შეფასების საშუალებას.

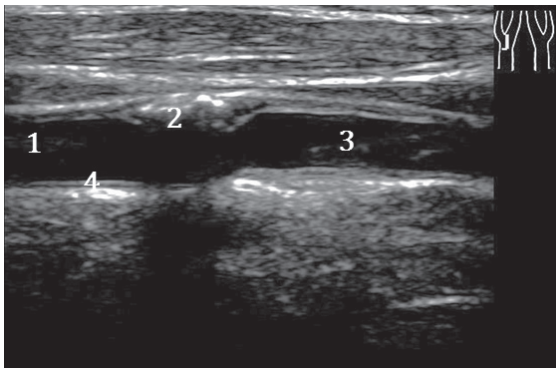
სურათი 1 წარმოდგენილია საერთო საძილე არტერია (სსა) და მისი ბიფურკაციის მიდამო. წინა კვდელზე საძილე სინუსის მიდამოში (bulbus caroticus) შსა პროქსიმალურ ნაწილში გადასვლით ვიზუალიზდება შერეული ხასიათის პროლონგირებული ათეროსკლეროზული ფოლაქი რბილი კომპონენტით და კალციფიკაციის ელემენტებით.

ფერადი დოპლერული გამოკვლევა საშუალებას გვაძლევს ერთდროულად რეალურ დროში მოვახდინოთ თვით დაზიანებისა და სისხლის ნაკადის ცვლილებების ვიზუალიზაცია, გამოვავლინოთ პათოლოგიური სისხლის ნაკადის მიდამო და მივიღოთ მისი სპექტრული ანალიზი იმპულსური დოპლეროგრაფიის რეჟიმში.

საძილე არტერიების გამოკვლევისთვის კანდიდატები უნდა დაიყოს 2 ჯგუფად [9-11]:

- სიმპტომური პაციენტები, რომლებსაც აღენიშნებოდათ ნევროლოგიური ექსცესები ცერებრული იშემიის გამო (ფტრანზიტორული იშემიური შეტევა და მცირე ინსულტი);
- ასიმპტომური პაციენტები - პაციენტები მოპულსირე წარმონაქმნით კისერზე, „ხმაურის“ ნიშნებით და ვიბრაციული არტეფაქტით.

დამატებითი ჩვენება საძილე არტერიის სონოგრაფიული გამოკვლევისთვის - დადასტურებული საძილე არტერიის განმრევება, განსაკუთრებით ტრავმის შემდეგ, პაციენტები ნევროლოგიური სიმპტომატიკით ენდარტერექტომიის და სტენტირების შემდგომ, ასევე



სურ. 1 კაროტიდული აუზის არტერიის ექოგრაფია პაციენტის 1 - სსა, 2 - შერეული ხასიათის პროლონგირებული ათეროსკლეროზული ფოლაქი სსა ბიფურკაციის მიდამოს წინა კედელზე და შსა პროქიმალურ ნაწილზე, 3 - შსა, 4 - ინტიმა-მედიას კომპლექსის (იშვ) გამოსახულება მისი სტანდარტული გაზომვის მიდამოში.

პაციენტები მსხვილი სისხლძარღვოვანი ოპერაციის წინ.

E. Ascher და თანაავტორებმა ღია გულზე კარდიოვასკულარული ოპერაციის წინ 3708 პაციენტის გამოკვლევის საფუძველზე დაასკვნეს, რომ უდიდესი რისკ ფაქტორი საძილე არტერიების ათეროსკლეროზული დაზიანების პრევალირებისათვის გულის არტერიების ათეროსკლეროზის წინ არის ასაკი. ეს მკვლევარები მიიჩნევენ, რომ კაროტიდული სკრინინგი ღია გულზე ოპერაციების წინ უნდა ჩაუტარდეს ყველა პაციენტს 60 წლის ზევით, ასევე 60 წელს ქვევით პაციენტებს, რომელთაც აქვთ სამიდან ორი რისკ-ფაქტორი: აპ, შაქრიანი დიაბეტი და მოწვევა [12].

ულტრაბგერითი კვლევის მეთოდიკა

გამოკვლევის სტანდარტულ პროტოკოლში შეტანილია კაროტიდული არტერიების მიდამოს კვლევა სხვადასხვა რეჟიმებით:

- B-რეჟიმი;
- ფერადი დოპლერული კარტირების რეჟიმი;
- სპექტრული დოპლერული გამოკვლევის რეჟიმი. ანარმოზენ სსა, შსა გამოკვლევას რაც შეიძლება მო-

შორებით ქალას შესასვლელიდან, გარეთა საძილე არტერიიდან (გსა), გამოკვლევას იწყებენ იშვ შეფასებით და ათეროსკლეროზული ფოლაქის გამოვლენით. იშვ სისქე - ათეროსკლეროზის ადრეული მარკერი. ეს მაჩვენებელი არ არის შეყვანილი სიმპტომური პაციენტების სტენოზის რუტინულ გამოკვლევებში, რადგან მისი სიდიდე არ ახდენს გავლენას ოპერაციის ჩატარების გადაწყვეტილებაზე [9-11].

ათეროსკლეროზული ფოლაქის ლოკალიზაციის და მახასიათებლის შესწავლა - კაროტიდული დუპლექს ულტრაბგერითი გამოკვლევის სტანდარტული პროტოკოლის მნიშვნელოვანი ნაწილია. ათეროსკლეროზული ფოლაქის შეფასების პარამეტრები მოიცავს შემდეგ შეფასებას:

- ზომა;
- ჰემოდინამიკაზე გავლენა;
- ზედაპირული ფორმა;
- ექოგენობა.

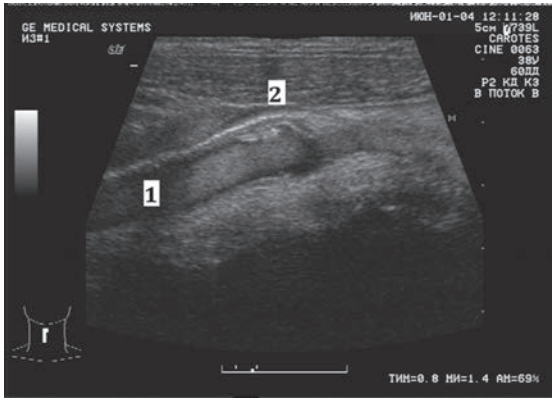
ვ.გ. ლელიუკმა და ს.ე. ლელიუკმა შემოგვთავაზეს ათეროსკლეროზული ფოლაქის კლასიფიკაცია მისი სტრუქტურის, ლოკალიზაციის და ზედაპირის ფორმის მიხედვით (ჩარჩო) [2].

მნიშვნელოვანი ამოცანაა ემბოლოგენური ფოლაქის იდენტიფიკაცია ულტრაბგერითი კვლევის დროს, რადგან ემბოლიური გართულებები არასტაბილური, ემბოლოგენური და დანყლულეული ფოლაქის შეიძლება იყოს ფატალური. პაციენტები ასეთი ფოლაქებით ექვემდებარებიან ოპერაციულ მკურნალობას სტენოზის ხარისხის მიუხედავად.

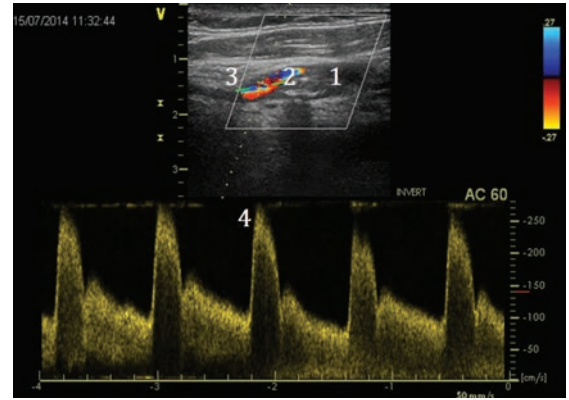
ამუამად აღწერილია ფოლაქებისთვის დამახასიათებელი რიგი ნიშნები [13]:

- ჰიპო ან იზოექოგენური ჰეტეროგენური სტრუქტურა;
- არასწორი ზედაპირით;
- ხილული დანყლულეული ზედაპირით;
- ემბოლიური სიგნალის არსებობა ბრაქიოცეფალური არტერიის გამოკვლევის დროს და ტრანსკრანიალური დუპლექს სკანირების დროს (ტკდს);
- აქსელერაციის დროის მატება ტკდს;
- თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის დარღვევების ნიშნები ტკდს კვლევის დროს.

ჩარჩო. ათეროსკლეროზული ფოლაქის კლასიფიკაცია [2]	
სტრუქტურის მიხედვით	<ul style="list-style-type: none"> • ჰომოგენური • ჰეტეროგენური • აკუსტიკური ჩრდილის არსებობით • აკუსტიკური ჩრდილის გარეშე
განაწილების მიხედვით გრძივ კვეთაში	<ul style="list-style-type: none"> • ლოკალური • პროლონგირებული (15 მმ მეტი)
განაწილების მიხედვით განივ კვეთაში	<ul style="list-style-type: none"> • ლოკალური • ნახევრადკონცენტრირებული • კონცენტრირებული (იკავებს არტერის 2 კედელზე მეტს)
ზედაპირული ფორმის მიხედვით	<ul style="list-style-type: none"> • სწორი ზედაპირით • არასწორი ზედაპირით
გართულებული	<ul style="list-style-type: none"> • დანყლულეული • სისხლჩაქცევით



სურ. 2 კაროტიდული არტერიული აუზის ექოგრაფია პაციენტთან ათეროსკლეროზით B-flow რეჟიმში. 1 – სსა, 2 – ათეროსკლეროზული ფოლაქი სსა ბიფურკაციის „კრატერის“ არსებობით (B-flow რეჟიმი საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ „კრატერის“ კედლების მკაფიო გამოსახულება)



სურ. 3 პაციენტის ექოგრაფია შსა სტენოზით 1 – სსა, 2 – ათეროსკლეროზული ფოლაქი სსა ბიფურკაციის მიდამოში და შსა პროქსიმალურ ნაწილში, 3 – სისხლის ნაკადის მიდამო „ელაიზინგის“ ფენომენით, 4 – სისხლის ნაკადის მრუდი მაქსიმალურად გაზრდილი სიჩქარის მიდამოში

ულტრაბგერითი გამოკვლევის შედეგების შეფასება

2002 წ. SRU (Society of Radiologist in Ultrasound) იყო მიღებული კონსენსუსი სტენოზის ხარისხის შეფასების თაობაზე დოპლეროგრაფიის დახმარებით [9-11], რომლის თანახმადაც გამოყოფდნენ შსა სტენოზის ხარისხის 5 კატეგორიას ორი პირველადი პარამეტრით - პიკური სისტოლური სიჩქარე (PSV) შსა და შევინროვების ხარისხის შეფასება დიამეტრის მიხედვით (ცხრილი 1). მეორეულ პარამეტრებს მიაკუთვნეს:

- შეფარდება PSV BCA/OCA;
 - საბოლოო დიასტოლური სიჩქარე (EDV) შსა.
- ბელორუსიაში მიღებული კრიტერიუმები მოყვანილია ცხრილში 2.

PSV BCA/OCA თანაფარდობის გამოყენება მოსახერხებელია ჰიპერდინამიური მდგომარეობის დროს ახალგაზრდა პაციენტებში ან როდესაც სტენოზი იწყება არტერიაში თავდაპირველად შემცირებული პერფუზიული წნევის ფონზე შსა მძიმე ორმხრივი სტენოზის არსებობისას, პროქსიმალური ნაწილის, მაგ. სსა სტენოზის ან ოკლუზიის დროს, ყველაზე მნიშვნელოვანია მისი გამოყენება პაციენტებში დაქვეითებული გულის განდევნის ფრაქციით.

სამამულო მენიერების გ.ი. კუნცევიჩი, ვ.გ. ლელიუკი, ს.ე. ლელიუკის რეკომენდაციით სტენოზის ხარისხის შეფასების დროს ძირითადი ყურადღება უნდა მიექცეს

ნაკადის სპექტრულ ცვლილებებს [1, 2]. სურათზე (3) აღნიშნულია სისხლის ნაკადის სიჩქარის მატება 250 სმ/წ, თუმცა ნათლად ჩანს, რომ სპექტრული ფანჯარა მრუდზე ჯერ კიდევ არ არის დახურული, სტენოზის ხარისხი შეფასებული იყო როგორც 70-75%, სურათზე (4) სისხლის ნაკადის სპექტრული მახასიათებლები მნიშვნელოვნად განსხვავდება წინამორბედი კვლევისგან, სპექტრული ფანჯარა მთლიანად დახურულია, რეტროგრადული კომპონენტები საბაზისო ხაზის ქვემოთაა. სტენოზის ხარისხი შეფასებულია როგორც 80-85 %.

არსებობს რიგი მეთოდიკა სტენოზის ხარისხის შესაფასებლად დიამეტრის მიხედვით (რუს. 4).

NASCET რეკომენდაციას იძლევა შევადაროთ შევინროვებული დიამეტრი შსა შევინროვების მაღლა დიამეტრის მონაცემთან, ECST - შევინროვებული უზნის თავდაპირველ დიამეტრთან იმავე ადგილზე [10].

ყველა კატეგორიის პაციენტებისთვის შეთავაზებულია თერაპიული მიდგომების ინდივიდუალური რეკომენდაციები [10, 11]. 50-69% სტენოზის არსებობის დროს რეკომენდირებულია კონსერვატიული მკურნალობა და დოპლეროგრაფიული გამოკვლევა ყოველ 6 თვეში პროცესის პროგრესირების კონტროლისთვის. 70% და მეტი სტენოზის შემთხვევაში 2 კოორპერაციული კვლევით NASCET და ECST დადგინდა ოპერაციის სარგებელი სიმპტომურ პაციენტებში.

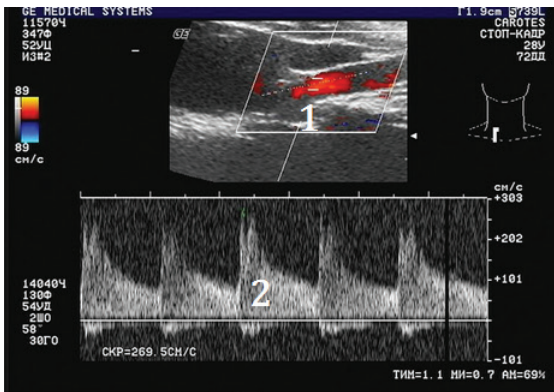
M. Silvestrini და მისი თანაავტორების მიხედვით ინსულტის განვითარების საერთო რისკი ასიმპტომურ

ცხრილი 1. სტენოზის ხარისხის შეფასების კრიტერიუმი სან ფრანცისკოს კონსენსუსის თანახმად [9-11]					
სტენოზი %	PSV სმ/წ	BCA, %	სტენოზი დიამეტრის მიხედვით, %	PSV BCA/ PSV OCA, ერთ.	EDV BCA, სმ/წ
-	< 125		20 - 49	< 2	< 40
< 50	< 125		< 50	< 2	<40
50 - 69	125 - 230		> 50	2 - 4	40 - 100
> 70	> 230		> 50	> 4	> 100
ოკლუზიასთან ახლოს	სიჩქარის დაქვეითება		არ არის შესაძლებელი შეფასება	ცვალებადია	-
ოკლუზი	0		არ არის შესაძლებელი შეფასება	-	-

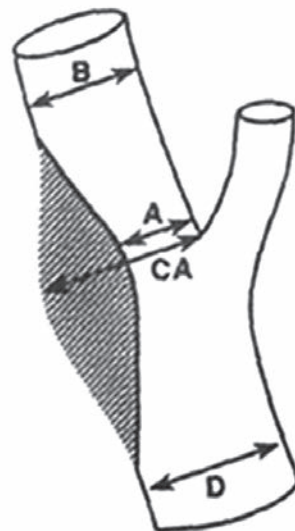
ცხრილი 2. სტენოზის ხარისხის შეფასების კრიტერიუმი სან ფრანცისკოს კონსენსუსის თანახმად [9-11]				
სტენოზი %	ჰემოდინამიური ცვლილებები სტენოზის დროს			
	სტენოზის პროქსიმალურად	სტენოზის ადგილას	სტენოზის დისტალურად	შორეული ცვლილებები
20-40	ცვლილებები არ ვლინდება			
40-59	-	ჰემოდინამიური ცვლილება 130 სმ/წმ	-	-
60-79	სისხლის ნაკადის სწორხაზოვანი სიჩქარის (სნს) ზომიერი დაქვეითება, სპექტრული განაწილების გაფართოება, შემომხვევი არ იცვლება	სნს გაზრდა >130სმ/წმ, დახურული სპექტრული ფანჯარა, შემომხვევი არ იცვლება	სნს დაქვეითება, დახურული სპექტრული ფანჯარა, შემომხვევი არ იცვლება	ერთვება კოლატერალური სისხლის მიმოქცევის გზები
80 და მეტი	სნს გამობატული დაცემა, RI და PI მატება, სპექტრული ფანჯარა დახურულია	გამობატული სისხლის ნაკადის სიჩქარის მატება 250 სმ/წმ, შემომხვევის გადასწორება, ინციზურის ყველა პიკის გაქრობა	სნს მკვეთრად ეცემა, ჩნდება უამრავი დამატებითი სპექტრული კომპონენტები, შემომხვევი იცვლება	კოლატერალური სისხლის მიმოქცევა
90-100	ცვლილებები ანალოგიური, მეტად გამობატული	სიჩქარე ეცემა სრულ გაქრობამდეც კი	სისხლის ნაკადი არ რეგისტრირდება, ჩნდება პირველი კოლატერალის დონიდან	კოლატერალური სისხლის მიმოქცევა

პაციენტებში 70% სტენოზით შეადგენს წელიწადში 7,9%-ს. ამ მკვლევართა მოსაზრებით, ინსულტის განვითარების ამგვარი რისკის მქონე ასიმპტომური პაციენტების ოპერირება არ არის რეკომენდებული, მათზე აუცილებლად უნდა განხორციელდეს დაკვირვება [14]. რეკომენდირებულია პაციენტები დაიყოს სამ ჯგუფად: შსა სტენოზით, ოკლუზიასთან მიახლოებული და პაციენტები 90-95% სტენოზით, რამდენადაც კონსერვატიული მკურნალობის დროს მათ აქვთ ინსულტის განვითარების უფრო დაბალი რისკი, თუმცა მათთვის დამახასიათებელია გამობატული კლინიკური გაუმჯობესება ოპერაციული ჩარევის შემდეგ. კრიტიკული, პრეოკლუზიური, სტენოზი და ოკლუზიის დიფერენცირებას აქვს მნიშვნელოვანი კლინიკური მნიშვნელობა. ამ შემთხვევაში დაგვეხმარება ფერადი კარტირება, ენერგეტიკული დოპლეროგრაფიული

კარტირება B-flow რეჟიმით, რომლის დახმარებითაც შეგვიძლია მოვახდინოთ დაბალსიჩქარის ნარჩენი ნაკადის ვიზუალიზაცია 88% მგრძობელობით [15]. ამჟამად ამ მიზნით იყენებენ ულტრაბგერით კონტრასტებს, რომელთა გამოყენებითაც მეთოდის მგრძობელობა და სპეციფიურობა დაბალსიჩქარის ნარჩენი ნაკადი კრიტიკული სტენოზის და ოკლუზიის დიფერენცირების კუთხით იზრდება 94% და 100%-მდე [16]. შსა დაკლავნილობა აძნელებს კუთხის სწორ კარტირებას და ჰემოდინამიური ცვლილებადობის განსაზღვრას. უხეში მახვილკუთხა დეფორმაციების სიმძლავრე ვითარდება „ანგულაცია“, არტერიის სანათურის შევიწროვება, რომელსაც სტენოზის ანალოგიური ეფექტი გააჩნია. კისრის მაღალ მიდამოში სტენოზის („ქვედა ყბის კუ-



სურ. 4 პაციენტის ექვორამა ხერხემლის არტერიის შესართავის სტენოზით
1 – სტენოზის მიდამო, 2 – სისხლის ნაკადის მრუდი სტენოზის მიდამოში 269 სმ/წმ-მდე



სურ. 5 შევიწროების ხარისხის შეფასების სქემა სისხლძარღვის გამავალი ნაწილის დიამეტრის გაზომვით

თხის უკან“, განსაკუთრებით სხვა გაძნელებული ტესტ-ფაქტორებთან შესაბამისად, როგორც არის დაკლავნილობა, გავრცობილი სტენოზი) დიაგნოზის დამსტეგების მიზნით შესაძლოა საჭირო გახდეს დამატებითი კვლევის მეთოდები [1, 2, 10-11].

დიაგნოსტიკის დროს სიძნელეები აგრეთვე ვითარდება აპ დროს, მაღალი ან დაბალი გულის განდევნის, ორმხრივი კაროტიდული მათკლუმბირებელი პროცესის დროს [1,2, 10, 11].

მსხვილი სისხლძარღვების ვიზუალიზაციის ოქროს სტანდარტად მიჩნეულია დიგიტალური სუბტრაქციული ანგიოგრაფია (DSA), რომელიც ეფუძნება ვენურ ან არტერიულ სისხლძარღვებში საკონტრასტო ნივთიერების მცირე დოზის შეყვანას და გამოსახულების გაძლიერებას კონტრასტირებული გულის და/ან სისხლძარღვების კომპიუტერული დამუშავების გზით და არაკონტრასტირებადი გამოსახულების გამორიცხვას, რომელთაც არ გააჩნიათ დიაგნოსტიკური ღირებულება (ჩონჩხი, რბილი ქსოვილები). შედარებითმა კვლევებმა აჩვენა, რომ ფერად დოპლერულ გამოკვლევას DSA შედარებით სტენოზების გამოვლენის 70% შემთხვევაში აქვს 91-95% მგრძობელობა და 86-97% სპეციფიურობა [16].

თუმცა DSA, როგორც ინვაზიური გამოკვლევისას შესაძლოა აღინიშნოს გართულება ინსულტის სახით ან ლეტალობა შემთხვევათა 1-2%-ში, მსხვილ ქირურგიულ სისხლძარღვოვან ცენტრებში 1,5%. ამიტომ ცდილობენ არ გამოიყენონ ანგიოგრაფია, რათა არ გაიზარდოს ლეტალობა [11].

კაროტიდული სტენოზის დიაგნოსტიკის მაღალი სიზუსტე გააჩნია კომპიუტერულ და მაგნიტორეზონანსულ ტომოგრაფიას (მრტ). კონტრასტი გაძლიერებული მრტ მგრძობელობა შეადგენს 92,2-96,2% და სპეციფიურობა 57,9-75,7%. შსა ოკლუმბის და სუბოკლუმბიური სტენოზის დროს მათი სიზუსტე საგრძობლად მაღალია, ვიდრე სონოგრაფიული მეთოდებისა, თუმცა მათი გამოყენება საგრძობლად ზრდის გამოკვლევის ღირებულებას [11, 17].

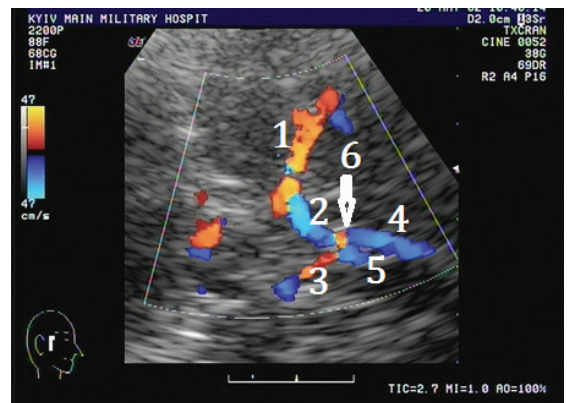
«დუპლექსონოგრაფია - ეს არის ერთადერთი მეთოდი ოპტიმალური და საბოლოო დიაგნოზის დასმისა და სწორი სამკურნალო ტაქტიკის განსაზღვრისათვის პაციენტებში სიმპტომური შსა სტენოზით. ამჟამად მსოფლიოს ბევრ ქირურგიულ ცენტრში მთელი მსოფლიოს მასშტაბით ოპერაციები ტარდება გამოკვლევის ერთადერთ მეთოდზე დაყრდნობით - ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფია» [11].

ამგვარად, სიმპტომურ პაციენტებში ქირურგიული მკურნალობის გადაწყვეტილების მიღების სტრატეგია საკმაოდ დეტალურადაა განხილული. ასიმპტომური პაციენტების დაკვირვებისთვის და ინსულტის განვითარების რისკის განსაზღვრისათვის კლინიკურ და კვლევით პრაქტიკაში ხშირად გამოიყენება ტკდს.

სურათზე 6 წარმოდგენილია ექოგრაფია ფერადი დოპლეროგრაფიული კარტირებით ვილიზიის წრის წინა განყოფილებაში. ნაჩვენებია წინა შემაერთებული არტერია (წშა) ნაკადის გაღინებით მარცხნიდან მარჯვნივ (შეღებლია წითლად), შესაბამისად სისხლის ნაკადი მიმართულია გადამცემისაკენ. თუმცა კარტირების მონაცემებით სისხლის ნაკადი მარჯვენა წინა ტვინის არტერიაში (წა) A1 არ აქვს მიმართულება, ეს ნიშნავს რომ ნაკადი მიმართულია ბალანსის გათანაბრებისკენ A2 სეგმენტში.

G.E. Mead და თანაავტორებმა გამოიკვლიეს 1325 ინსულტიანი პაციენტი, განსაზღვრეს შესაბამისობა OCSF ინსულტის ქვეტიპებსა და ინტრაკრანიალური სისხლძარღვოვანი დაავადების სურათს შორის. ტმა სტენოზი აღმოჩენილი იყო პაციენტების 50% TACI, 25% PACI, მაგრამ იშვიათი იყო პაციენტებში LACI და POCI. ყველაზე ხშირი გადახრა ტმა იყო სნსს რედუქცია დაზიანების მხარეს, რაც ინტერპერტირებული იყო ავტორების მიერ როგორც ტმა მთავარი ტოტის ოკლუმბია ან ტმა-ს დახურული ნაწილი ემბოლიის მიგრაციის და ოკლუმბის შემდეგ ტოტის დისტალურ ნაწილში. ტმა სტენოზი იყო აღმოჩენილი პაციენტების მცირე ნაწილში და ინტერპერტირებული იყო როგორც თრომბული ოკლუმბის რეკანალიზაცია (ინსულტის შემდგომი) ან როგორც თანმხლები ათეროსკლეროზული სტენოზი. ტმა სისხლის ნაკადის სიჩქარის გაზრდა განიხილებოდა როგორც იშემიის შემდგომი ჰიპერემიის შედეგი [4]. აღმოჩენილია კავშირი ტმა დაზიანებასთან და შსა ათეროსკლეროზულ სტენოზთან ბიფურკაციის და სიფონის ადგილას, ემბოლიის გადაადგილების ან თრომბოზის გაგრძელების შესაძლებლობა, აგრეთვე ღარიბი კოლატერალური სისხლმომარაგება შესაბამის არტერიული არხებში. რევერსიული სისხლის ნაკადი ტმა A1 სეგმენტში ყველაზე ხშირად გამოვლენილია პაციენტებში TACI და PACI, ვიდრე LACI და POCI დროს. ეს შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს კოლატერალური სისხლმომარაგების განვითარებასთან, მაგრამ უფრო სავარაუდოა შესაბამისობა მძიმე კაროტიდულ სტენოზს [4].

ტმა სისხლის ნაკადი ყველაზე ხშირად მიმართული იყო დაზიანებული უბნისკენ TACI დროს, ვიდრე ინსულტის სხვა ქვეტიპების შემთხვევაში, მაგრამ ხშირად იყო რევერსიულ ნაკადთან ერთად A1, რომელსაც ასევე ყველაზე ხშირად ავლედნენ TACI დროს. იმავე ავტორების მონაცემების მიხედვით, POCI უფრო ხშირად, ვიდრე სხვა ქვეტიპები, ასოცირდებოდა ძირითადი არტერიის (და) და ხერხემლის არტერიის (ხა) დაზიანებასთან, მაგრამ შემჩნეული იყო, რომ POCI დაავადებულთა უმრავლესობას ქონდათ ნორმალური სიჩქარე ამ სისხლძარღვებში. ავტორები ამას ხსნიდნენ როგორც ადრეულ სპონტანურ რეკანალიზაციას ან დაზიანებების ლოკალიზებით უფრო წვრილ ტოტებში. ძალიან იშვიათად აღენიშნებოდათ პაციენტებს LACI



სურ. 6 ვილიზიის წრის წინა განყოფილების ექოგრაფია ფერადი დოპლერული კარტირებით
1 - ტვინის შუა არტერია (ტმა) მარჯვნივ, 2 - მარჯვენა ტვინის წინა არტერია (წა) A1, 3 - მარცხენა ტმა A1, 4 - მარჯვენა ტმა A2, 5 - მარცხენა ტმა A2, 6 - წშა

რომელიმე ინტრაცერებრალური არტერიების დაზიანება. ეს ხელს უწყობს ტრადიციულ შეხედულებას, რომ LACI გვხვდება წვრილი არტერიების დაზიანებების დროს [4].

იმ შემთხვევაში, თუ ექსტრაკრანიალურ დონეზე არსებობს მნიშვნელოვანი სტენოზი, პაციენტი კი ასიმპტომურია - ეს მიგვანიშნებს ფუნქციონალური და კოლატერალური კომპენსაციის მექანიზმის ამოქმედებაზე, რომელიც გამოკვლევის მომენტში აკომპენსირებს სისხლის ნაკადის დეფიციტს. დატვირთვის ტესტების ჩატარება (ჰიპერკაპნიური, ჰიპოკაპნიური, მხედველობის ანალიზატორის დატვირთვით) გვაძლევს საშუალებას განვსაზღვროთ ამ მექანიზმის ამოწურვის ხარისხი.

M. Silvestrini და თანაავტორებმა ინსულტის განვითარების რისკის შესაფასებლად შემოგვთავაზეს ტვინის ჰემოდინამიკური ინდექსის (BHI) გამოთვლა ფორმულით [13, 14]:

$$BHI = \left[\frac{MFV2 - MFV1}{MFV1} \right] \times (100/30)$$

MFV1 – სისხლის ნაკადის მაქსიმალური სიჩქარე ტვინის შუა არტერიაში მოსვენების პერიოდში, MFV2 – სისხლის ნაკადის მაქსიმალური სიჩქარე ტვინის შუა არტერიაში სუნთქვის 30 წმ-იანი შეკავების დროს ჰიპერკაპნიური ცდის ჩატარებისას.

თუ BHI მეთია ან ტოლი 0,69, მაშინ ინსულტის განვითარების რისკი შეადგენს 4,1% წელიწადში, თუ ნაკლებია 0,69 - იზრდება 13,9% წელიწადში.

ამჟამად BHI ფართოდ გამოიყენება უცხოურ ნევროლოგიურ კლინიკებში.

2007 წ. გამოქვეყნებულია როტერდამის კონსენსუსის მონაცემები, რომელიც ეფუძნება 5 წლიან კვლევას, 2022 60 წელს გადაცილებული ასიმპტომური პაციენტის მონაწილეობით, სისტემურად მნიშვნელოვანი სტენოზით, რომელიც ადასტურებს მნიშვნელოვან კორელაციას ინსულტის განვითარების რისკსა და ტშა სისხლის ნაკადის სიჩქარის ზრდას შორის [18]. სხვაობა ნაკადის სიჩქარებს შორის მარჯვენა და მარცხენა ტშა-ში იყო მცირე და ინსულტის განვითარების მხარე არ შეესაბამებოდა მეტი სიჩქარის მეორე მხარეს.

ცნობილია, რომ ტშა სისხლის ნაკადის სიჩქარე შეიძლება გაიზარდოს ადგილობრივად სტენოზის შედეგად: სისხლის ნაკადის საშუალო სიჩქარის ზრდა 100 სმ/წ და მეტი შეესაბამება 50% სტენოზს. თუმცა ამ კვლევის დროს სიჩქარე იყო მომატებული არაუმეტეს 100 სმ/წ-სა არა ადგილობრივად, არამედ ორივე მხარეს და უფრო მაღალი სიჩქარე ტშა არ შეესაბამებოდა ინსულტის მხარეს. ავტორებმა ეს ფენომენი ახსნეს, როგორც ორგანიზმის სისტემური რეაქცია.

არტერიული წნევის ცვალებადობისას ცერებრალური სისხლის წნევა ინარჩუნებს ფარდობით მუდმივობას თავის ტვინის არტერიებისა და არტერიოლების კონსტრიქციის ან დილატაციის გზით, ამიტომ ტშა-ში სისხლის ნაკადის სიჩქარის ზრდა შეიძლება იყოს სისტემური სისხლის წნევის მომატების მარკერი. ეს ადასტურებს ავტორის მიერ მიღებულ შედეგს, რომ ორივე ტშა სიჩქარე იყო ახლოს ერთმანეთთან და ინსულტი არ განვითარებულა იმ მხარეს, სადაც იყო უფრო მაღალი სისხლის ნაკადის სიჩქარე [18].

დღეისათვის ნაჩვენებია, რომ პაციენტებში საძილე არტერიების მნიშვნელოვანი სტენოზით დარღვეული

თავის ტვინის სისხლძარღვების რეაქტიულობა (თავის ტვინის სისხლძარღვების რეაქტიულობის რეგერვის ამოწურვა) კორელირებს ინსულტის განვითარების რისკთან [19-21]. ცერებრალური ვაზომოტორული რეაქტიულობა აღდგება ოკლუზიიდან 3 თვის შემდეგ ინტრაკრანიალური კოლატერალური გზების განვითარების გზით.

პირველადი კოლატერალური ცირკულაცია უზრუნველყოფს იშემიური რეგიონების სისხლმომარაგებას კოლატერალური ანასტომოზებით (ისეთი როგორიც არის ვილიზის წრე), შემდგომ მეორადად დამატებით, მაგალითად ლეპტომენინგეალური ანასტომოზით, რომელიც ირთვება მოგვიანებით. კოლატერალური ცირკულაცია - ცერებრული პერფუზიის დეტერმინანტია მწვავე კეროვანი ცერებრული იშემიის დროს [22, 21]. კვლევების შედეგების თანახმად, ჩატარებული U. Ilkay და თანაავტორების, F. Vernieri და თანაავტორების მიერ, შსა ოკლუზიით პაციენტების 18,9% ვაზომოტორული რეაქტიულობა უზრუნველდება საწყის დონეს 24 თვის შემდეგ, მაგრამ არ უმჯობესდება პაციენტებში ტშა ოკლუზიით. ეს მონაცემები შესაძლოა აიხსნას იმით, რომ პაციენტებს ტშა ოკლუზიით დროთა განმავლობაში უვითარდებათ კოლატერალური გზა ვილიზის წრის გავლით, პაციენტებში ტშა ოკლუზიით შესაძლოა განვითარდეს მარტო ქერქული და მენინგეალური ანასტომოზი, რაც არის ჰემოდინამიკური უკმარისობის გამომწვევი მიზეზი [20, 21].

ასეთი დასკვნა ამყარებს პოზიტრონულ-ემისიური ტომოგრაფიის შედეგებს, რომელმაც აჩვენა ცერებრული ჰემოდინამიკის გაუმჯობესება პაციენტებში შსა ოკლუზიით და კოლატერალური სისხლმომარაგების განვითარებით. იპსილატერალური ჰემისფეროს ტვინოვანი პერფუზია უმჯობესდება ტვინის ათეროთრომბული ინფარქტიდან 40 თვის შემდეგ. მექანიზმები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ამ პროცესებს არის კოლატერალური გზების განვითარება, რეკანალიზაცია და ათერომატოზული ფოლაქის რეგრესი [20, 21].

ცნობილია, რომ დარღვეულმა ვაზომოტორულმა რეაქტიულობამ შესაძლოა მიგვიყვანოს განმეორებით ინსულტამდე, რასაც ამტკიცებს კორელაციური დამოკიდებულება ვაზომოტორული რეაქტიულობის დარღვევისა და განმეორებითი ინსულტის სიხშირისა [19-21], E. Vernieri და თანაავტორებმა აჩვენა, რომ ადაპტირებული სტატუსი (კოლატერალური სისხლძარღვების რაოდენობა და ვაზომოტორული ტრაქტიულობა) გვაძლევს საშუალებას ვივარაუდოთ ინსულტის გამოსავალი და პროგნოზი [21].

ამგვარად, ბოლო წლებში ტკდს მიიღო სტანდარტული დიაგნოსტიკური ტექნიკის სტატუსი, გამოყენებული მწვავე ინსულტის დროს არტერიული სტატუსის დაზუსტებისთვის, პაციენტის მართვის ტაქტიკის განსაზღვრისთვის და დაავადების შემდგომი მიმდინარეობის პროგნოზირებისთვის. ექსტრაკრანიალური სისხლძარღვების ულტრაბგერითი დოპლერული დიაგნოსტიკა და ტკდს არიან მნიშვნელოვანი კომპონენტები თანამედროვე მიდგომისთვის მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრად (როგორც ქირურგიული, ასევე კონსერვატიული) პაციენტებში თავის ტვინის სისხლძარღვოვანი ათეროსკლეროზით.

ლიტერატურის ჩამონათვალი იწახება რედაქციაში (24 წყარო)

ელექტრომაგნიტური ველი და საზოგადოებრივი ჯანდაცვა: მობილური ტელეფონები

მომზადებულია ჟურნალის რედაქციის მიერ, მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებზე დაყრდნობით

მობილური კავშირის გამოყენების უსაფრთხოების საკითხები აქტიურად განიხილება საზოგადოების მიერ. მოცემულ საკითხთან დაკავშირებით ბევრი სხვადასხვა ვარაუდი და ინფორმაცია არსებობს, რაც არასაკმარისადაა მეცნიერულად დადასტურებული. მიუხედავად ამისა, ოპერატორების მიმხედველი ტარიფები განაპირობებს მომხმარებელთა რაოდენობის ზრდას, მათულობს საუბრების ერთჯერადი და დღიური ხანგრძლივობა, შესაბამისად, იზრდება ელექტრომაგნიტური ველის ზეგავლენა აბონენტის ორგანიზმზე. 2014 წლის ოქტომბერში ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ გამოქვეყნდა საინფორმაციო ბიულეტენი N 193, რომელიც მიეძღვნა მობილური ტელეფონების გამოყენების უსაფრთხოების პრობლემას.

გაითვალისწინა რა საზოგადოებისა და სახელმწიფოს შეუფოთება, ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ (ჯანმო) 1996 წ. შექმნა საერთაშორისო პროექტი ელექტრომაგნიტური ველის თაობაზე, ადამიანის ორგანიზმზე ელექტრომაგნიტური ველის შესაძლო არაკეთილსაყურველი ზეგავლენის შესახებ სამეცნიერო მონაცემების შეფასების მიზნით. 2011 წლის მაისში კიბოს შემსწავლელმა საერთაშორისო სააგენტომ ჩაატარა კვლევა მობილური ტელეფონების რადიოსიხშირული ველის კანცეროგენული პოტენციალის შესწავლის მიზნით. იგეგმება, რომ 2016 წლამდე ჯანმო დაასრულებს ჯანმრთელობაზე რადიოსიხშირული ველის ზემოქმედების ყველა შესწავლილი შედეგის რისკების ოფიციალურ შეფასებას.

მოცემულ სამახსოვროში მოყვანილია ჯანმოს საინფორმაციო ბიულეტენის ძირითადი დებულებები, რაც ეხება მობილური ტელეფონების გამოყენების უსაფრთხოებას.

ჯანმოს მიერ წარმოდგენილი ძირითადი ფაქტები მობილური ტელეფონების უსაფრთხოების შესახებ

- მსოფლიოში დარეგისტრირებულია დაახლოებით 6.9 მლრდ მობილური ტელეფონის მომხმარებელი.
- მობილური ტელეფონების მიერ შექმნილი ელექტრომაგნიტური ველი, კიბოს შემსწავლელი სა-

ერთაშორისო სააგენტოს მიერ კლასიფიცირდება როგორც ადამიანისთვის შესაძლო კანცეროგენი.

- დღეისათვის გრძელდება კვლევები, რომელთა მიზანია მობილური ტელეფონების გამოყენების შორეული შედეგების შედარებით სრულყოფილი შეფასება.
- იგეგმება, რომ 2016 წლამდე ჯანმო დაასრულებს ჯანმრთელობაზე რადიოსიხშირული ველის ზემოქმედების ყველა შესწავლილი შედეგის რისკების ოფიციალურ შეფასებას.

ძირითადი მონაცემები

მობილურ ტელეფონებთან კავშირი ხორციელდება რადიოტალღების მეშვეობით, რომელიც ვრცელდება ფიქსირებული ანტენის ქსელის, ე.წ. ბაზისური სადგურების მეშვეობით. რადიოსიხშირული ტალღები წარმოადგენს ელექტრომაგნიტურ ველს, რომელიც განსხვავებით მაიონგზებელი გამოსხივებისაგან, როგორცაა რენტგენის სხივები ან გამა დასხივება, არ ახდენს ქიმიური კავშირების რღვევას, არ იწვევს იონიზაციას ადამიანის ორგანიზმში.

მობილური ტელეფონები წარმოადგენს მცირე სიმძლავრის რადიოსიხშირულ გადამცემებს, რომელიც მოქმედებს სიხშირულ დიაპაზონზე 450-2700 მგჰც სიმძლავრის პიკური მნიშვნელობისას 0.1-დან 2 ვტ-მდე. ტელეფონების რადიოსიხშირული გადამცემის სიმძლავრე მნიშვნელოვანი ხდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც ის ჩართულია. სიმძლავრე (და შესაბამისად, მომხმარებელზე რადიოსიხშირის ზეგავლენა) სწრაფად ქვეითდება სხეულიდან ტელეფონის დაშორების ზრდისას. ამიტომაც ადამიანი, რომელიც სარგებლობს მობილური ტელეფონით 30-40 სმ სხულისაგან მოშორებით (მაგალითად, ტექსტური შეტყობინების ნაკითხვისას ან გაგზავნისას, ინტერნეტით სარგებლობისას ან ხმამაღალი კავშირის მოწყობილობით), განიცდის რადიოსიხშირული ველის გაცილებით ნაკლებ ზემოქმედებას, ვიდრე ყურთან მიდებულ ტელეფონით საუბრისას. ხმამაღალი კავშირის მოწყობილობისა და ყურსასმენებთან ერთად, რომლებიც საშუალებას იძლევა მობილური ტელეფონთან კონტაქტის მანძილი გაიზარდოს, ზემოქმედების დონის დაქვეითებას ასევე განაპირო-

ბებს სატელეფონო საუბრების რაოდენობისა და ხანგრძლივობის შემცირება. ტელეფონებით სარგებლობა კარგი მიმღებლობის რაიონებში ასევე უზრუნველყოფს ზეგავლენის შემცირებას, რაც ასევე საშუალებას იძლევა გადაცემა განხორციელდეს ნაკლები სიძლიერით. არ არის გამოვლენილი რადიოსიხშირული ზემოქმედების შემცირებისათვის კომერციული მოწყობილობების გამოყენების ეფექტურობა.

სამკურნალო დაწესებულებებში და თვითმფრინავებში მობილური ტელეფონებით სარგებლობა ნაწილობრივ აკრძალულია, რამდენადაც რადიოსიხშირულმა სიგნალებმა შესაძლოა დაბრკოლებები შექმნას ზოგიერთი ელექტროსამედიცინო მოწყობილობებისათვის და ნავიგაციური სისტემებისათვის.

მობილური ტელეფონების გავლენა მომხმარებლის ჯანმრთელობაზე

ბოლო 20 წლის განმავლობაში ჩატარდა მრავალრიცხოვანი კვლევები იმის შესაფასებლად, წარმოადგენს თუ არა მობილური ტელეფონები პოტენციურ რისკს ჯანმრთელობისათვის. დღეისათვის არ არის აღმოჩენილი მობილური ტელეფონების გამოყენების შედეგად ჯანმრთელობისათვის რაიმე სახის არაკეთილსასურველი შედეგები.

მოკლევადიანი შედეგები

რადიოსიხშირული ენერჯისა და ადამიანის ორგანიზმის ურთიერთქმედების ძირითად მექანიზმს წარმოადგენს ქსოვილების გახურება. მობილური ტელეფონების სიხშირეებზე, ენერჯის ძირითადი ნაწილი შთანთქმება კანისა და სხვა ზედაპირული ქსოვილების მიერ, რაც განაპირობებს ტვინისა და სხვა ორგანოების ტემპერატურის ზრდას.

რიგი კვლევებით შესწავლილ იქნა რადიოსიხშირული ველის გავლენა ტვინის ელექტრულ აქტივობაზე, კოგნიტიურ ფუნქციაზე, ძილზე, გულის რიტმზე და არტერიული წნევის დონეზე. დღეისათვის არ არის გამოვლენილი რადიოსიხშირული ველის რაიმე სახის უარყოფითი გავლენა გულზე შედარებით დაბალ დონეზე, ვიდრე სხეულის გაცხელებისათვისაა საჭირო. გარდა ამისა, სამეცნიერო კვლევებით არ დადასტურებულა მიზეზ-შედეგობრივი კავშირი ელექტრომაგნიტური ველის ზემოქმედებასა და სიმპტომებს წარმოქმნას შორის, რომლის თაობაზეც თავად მომხმარებლები აღნიშნავენ, ან „ელექტრომაგნიტური ჰიპერმგრძობლობის“ თაობაზე.

თუმცა კვლევის შედეგებმა ნათლად აჩვენა საგზაო-სატრანსპორტო ტრავმების მომატებული რისკი იმ შემთხვევებში, როდესაც მძღოლები სატრანსპორტო საშუალების მართვისას სარგებლობენ მობილური ტელეფონებით (როგორც ყურმილით, ისე ხმამაღალი მოწყობილობებით ან ყურსასმენებით). ზოგიერთ ქვეყანაში აკრძალულია მძღოლებისათვის მობილური ტელეფონების გამოყენება მანქანის მართვისას ან მკაცრად რეკომენდებულია მისი გამოყენებისაგან თავის შეკავება.

გრძელვადიანი შედეგები

რადიოსიხშირული ზემოქმედების პოტენციური შორეული რისკების ეპიდემიოლოგიური კვლევები ძირითადად მიმართულია ტვინის სიმსივნეების განვითარებისა და მობილური ტელეფონით სარგებლობას შორის კავშირის დადგენისაკენ. თუმცა იმის შედეგად, რომ ბევრი ონკოლოგიური დაავადება ვლინდება სიმსივნის გამომწვევი ფაქტორების ზემოქმედებიდან მრავალი წლის შემდეგ, და იმასთან დაკავშირებით, რომ გასული საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისამდე მობილური ტელეფონები ფართოდ არ გამოიყენებოდა, დღეისათვის ეპიდემიოლოგიურ კვლევებში შესაძლებელია შეფასდეს მხოლოდ ის ონკონარმონაქმნები, რომლებიც ვლინდება დროის მცირე პერიოდში. მიუხედავად ამისა, კვლევის შედეგები, რომელიც ჩატარდა ცხოველებზე, არ ადასტურებს კიბოს განვითარების მომატებული რისკის არსებობას რადიოსიხშირული ველის ხანგრძლივი გამოყენების შედეგად.

დასრულებულია ან გრძელდება მთელი რიგი მულტინაციონალური ეპიდემიოლოგიური კვლევები, მათ შორის „შემთხვევა-კონტროლის“ მეთოდის გამოყენებით, და პროსპექტული კოჰორტული კვლევა ზრდასრულ პირებში ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი შედეგების თაობაზე. ყველაზე მნიშვნელოვანი, კიბოს შემსწავლელი საერთაშორისო სააგენტოს მიერ კოორდინირებული რეტროსპექტული კვლევა „შემთხვევა-კონტროლის“ მეთოდის გამოყენებით ზრდასრულ პირებში, სახელწოდებით ინტერფონი, დაგეგმილი იყო ზრდასრულ პირებში მობილურ ტელეფონებსა და თავისა და კისრის მიდამოში კიბოს განვითარებას შორის კავშირის გამოვლენისათვის. საერთაშორისო მონაცემთა ანალიზის შედეგების მიხედვით, რომელიც შეგროვდა კვლევაში მონაწილე 13 ქვეყნიდან, არ იქნა აღმოჩენილი რაიმე სახის გლიომებისა და მენინგიომების განვითარების მომატებული რისკი, დაკავშირებული მობილური ტელეფონების გამოყენებასთან 10 წელზე მეტი ხნის განმავლობაში. აღინიშნა ადამიანებში გლიომების განვითარების მომატებული რისკის ზოგიერთი ნიშანი, რომელიც გვატყობინებდა მობილური ტელეფონების გამოყენების ყველაზე მაღალ მაჩვენებელზე, რაც შეადგენდა 10% კუმულაციურ საათს, თუმცა მომატებული რისკისადმი ტენდენცია მოხმარების ხანგრძლივობის ზრდასთან ერთად არ გამოვლენილა. მკვლევარები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ შეცდომები ზღუდავენ დასკვნების საიმედოობას და არ იძლევიან საშუალებას გავეთდეს საბოლოო დასკვნა. ძირითადად აღნიშნულ მონაცემებზე დაყრდნობით, კიბოს შემსწავლელი საერთაშორისო სააგენტოს მიერ რადიოსიხშირული ველი კლასიფიცირდა როგორც ადამიანისათვის შესაძლო კანცეროგენი (ჯგუფი 2B), ანუ კატეგორია, რომელიც იმ შემთხვევაში გამოიყენება, თუ ურთიერთკავშირი საიმედოდ ითვლება, თუმცა არ შეიძლება სრულად გამოირიცხოს შემთხვევები, შეცდომები.

მიუხედავად იმისა, რომ კვლევა ინტერფონის მონაცემებით არ დადასტურდა ტვინის სიმსივნის განვითარების მომატებული რისკი, მობილური ტელეფონების

გამოყენების მზარდი მასშტაბები და მათი გამოყენების თაობაზე მონაცემების არარსებობა წარმოადგენს შემდგომი კვლევების ჩატარების საფუძველს მობილური ტელეფონის გამოყენებასა და ტვინის კიბოს განვითარების რისკებს შორის კავშირის თაობაზე. კერძოდ, ახალგაზრდებში მობილური ტელეფონის პოპულარობის გათვალისწინებით, და შესაბამისად პოტენციურად ხანგრძლივი ზემოქმედებისა, ჯანმო ხელს უწყობს მოსახლეობის ამ ჯგუფში შემდგომი კვლევების ჩატარებას. დღეისათვის მიმდინარეობს რიგი კვლევები მობილური ტელეფონების გამოყენების პოტენციური შედეგების შესწავლის კუთხით ბავშვებსა და მოზარდებში.

სახელმძღვანელო პრინციპები ზემოქმედების შეზღუდვისათვის

რადიოსიხშირული ზემოქმედების საზღვრები მობილური ტელეფონების მომხმარებლებისათვის განისაზღვრება კუთრი შთანთქმის კოეფიციენტით - რადიოსიხშირული ენერჯის შთანთქმის კოეფიციენტი სხეულის მასის ერთეულზე. დღეისათვის ორი საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ შემუშავებული იქნა სა-

ხელმძღვანელო პრინციპები „მომუშავე პირებისა და ზოგადი მოსახლეობაზე“ გავლენასთან დაკავშირებით, იმ პაციენტების გამორიცხვით, რომლებიც გადაიან სამედიცინო დიაგნოსტიკას ან მკურნალობის კურსს. მოცემული სახელმძღვანელო პრინციპები ეფუძნება არსებული სამეცნიერო მონაცემების დეტალურ შეფასებას:

- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection — ICNIRP, 2009. Statement on the «Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz)», 2009: <http://www.icnirp.org/documents/StatementEMF.pdf>
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). IEEE standard for safety levels with respect to human exposure to radio frequency electromagnetic fields, 3 kHz to 300 GHz, IEEE Std C95.1, 2005.

მომზადებულია ჟურნალის Therapia რედაქციის მიერ ჯანმოს საინფორმაციო ბიულეტენის მასალების მიხედვით

რამდენ ხანს შეუძლია ადამიანს სიცოცხლე ბიოლოგიურად?

ადამიანის სიცოცხლის ხანგრძლივობა განისაზღვრება დროით მისი დაბადებიდან სიკვდილამდე. უკვდავება შეზღუდულია, როგორც გარემო ფაქტორებით, ასევე გენეტიკით. უკრედეტს გააჩნიათ გაყოფის მაქსიმუმი ზღვარი, რის შემდეგაც უბრალოდ აღარ იყოფიან ამ მოვლენას ჰეიფლიკის ლიმიტი ჰქვია. ამიტომ ადამიანი და ნებისმიერი ორგანიზმი თავიდანვე გენეტიკურად „განწირულია“ სიკვდილისთვის. არსებობს მრავალი მითი რომელსაც უხვად წაიკითხავთ ინტერნეტში, ადამიანთა სიცოცხლის ხანგრძლივობის შესახებ მაგ. 250 და 300 წელი სიცოცხლის შესახებ, მაგრამ რეალობა სხვაგვარია. სიცოცხლის მაქსიმალური ხანგრძლივობა ადამიანებისთვის რაც დოკუმენტირებულია არის 122 წელი.

ამავე დროს აღსანიშნავია, რომ მეცნიერულად თეორიული განსაზღვრული ზედა ლიმიტი არ არსებობს ადამიანის ორგანიზმისთვის. მაგალითად. ბიოლოგიურად დასაშვებია რომ ადამიანმა 150 ან 200 წელი იცოცხლოს, მაგრამ ჯერ არც ერთ ადამიანს არ უცოცხლია ამდენი ხანი. სავარაუდოდ კი რომ ავიღოთ ხანგრ-

ძლივი ცხოვრების საიდუმლო ასე გამოიყურება: კალორიების შეზღუდვა, ანუ ზომიერად კვება, ამავე დროს დაბალანსებულად და ამას დამატებული ფიზიკური აქტივობა, ჯანსაღი გარემო, ამ პირობებში შესაძლებელია ადამიანმა იცოცხლოს უფრო მეტ ხანს, ვიდრე საშუალოდ სხვა ადამიანებმა.

ზოგადი კანონზომიერება ცხოველებისთვის კი ის არის, რომ დიდი და ძლიერი ცხოველები უფრო მეტ ხანს ცხოვრობენ, ვიდრე პატარა და დაუცველები. მაგ. ჩიტები და ციყვები ძალიან იშვიათად აღწევენ თავისი სიცოცხლის ზედა მაქსიმუმს. მაშინ როცა კუ, სპილო, ცხენები და სხვა დიდი ან დაცული ცხოველები უფრო მეტ ხანს ცხოვრობენ.

სხვადასხვა ცხოველებისთვის სიცოცხლის მაქსიმალური ხანგრძლივობა რაც დაფიქსირებულია ფოკუმენტურად შემდეგია: სახლის თაგვი 4 წელი., ნორვეგიული ვირთხა 7 წელი, კატა 38 წელი. პოლარული დათვის 42 წელი, ძაღლი 29 წელი, ცხენი 62 წელი, ამიური სპილო 86 წელი.

ადამიანის სიცოცხლის ხანგრძლივობა განსხვავდება ქვეყნების და სოციოეკო-

ნომიკური პირობების მიხედვითაც. მაგალითად. სვაბილენდში სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა 40 წელია მაშინ როცა იაპონიაში 82, წ.

ადამიანის სიცოცხლის ხანგრძლივობა იზრდებოდა დროთა განმავლობაში: პალეონტოლოგიურ ხანაში იყო 33 წელი; ნეოლითურ ხანაში 20-33 წელი; ბრინჯაოს ხანაში და რკინის ხანაში 26 წელი; კლასიკური ერა 25-28 წელი. ჯერ კიდევ ადრეულ მოდერნულ ინგლისში სიცოცხლის საშუალო მოსალოდნელი ხანგრძლივობა 33-40 წელი იყო. (ეს ასაკი ითვლება დაბადებისას და მასში შედის ახალშობილთა სიკვდილიანობაც) მეოცე საუკუნის დასაწყისში 40 წელი; მეოცე საუკუნის 50 იანი წლებისთვის 48 წელი, 2014 წლისთვის მსოფლიოში საშუალო სიცოცხლის ხანგრძლივობა 71 წელია.

სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან და მედიცინის განვითარებასთან ერთად სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა მსოფლიოში იმატებს და ამ რიცხვის ზრდა ახლო მომავალშიც სავარაუდოა. გრძელვადიან პერსპექტივაში გათვლების გაკეთება კი რთულია.

განგრენოზული პოდერმია, როგორც აუტოიმუნური დაავადების იშვიათი გამოვლინება

ს. ტრიპოლკა, ჯანმრთელობის დაცვის კომუნალური დაწესებულება „რეგიონალური კლინიკური საავადმყოფო - გადაუდებელი სამედიცინო დახმარებისა და სამედიცინო კატასტროფის ცენტრი“, ქ.ხარკოვი, **ი.ი.გოლოვანი,** მედ.მეც.დოქ. კლინიკური საავადმყოფო “ფეოფანია” სახელმწიფო დეპარტამენტი ქ. კიევი

S. Tripolka, I. Golovach

განგრენული პოდერმია (pyoderma gangrenosum) წარმოადგენს კანის იშვიათ და უჩვეულო წყლულოვან დაზიანებას უნიკალური კლინიკური სურათით. დაავადება მიეკუთვნება ნეიტროფილური ანთებითი დერმატოზების ჯგუფს და ხშირად ასოცირდება სისტემურ აუტოიმუნურ და ლიმფოპროლიფერაციულ დაავადებებთან [4, 5]. მიუხედავად დასახელებისა, განგრენოზული პოდერმია არ არის ინფექციური ბუნების და არაა დაკავშირებული სისხლძარღვოვან დარღვევებთან.

განგრენოზული პოდერმიის ქვეშ მოიაზრებენ კანზე მტკივნეული ჩირქოვანი პუსტულების ან ფურუნკულის მსგავსი გამონაყარის არსებობას, რომელიც ტრანსფორმირდება სხვადასხვა ფორმისა და ზომის ჩირქოვან ნეკროზულ წყლულოვან კერად მონითალო-მოლურჯო შეფერილობის არშითა და ექსცენტრული ზრდით [2, 3]. დაავადების მორფოლოგიურ საფუძველს წარმოადგენს ალერგიული ანგიტი, თანმხლები თრომბოზით, სისხლძარღვის კედლის დაზიანებითა და კეროვანი ცვლილებებით პერივასკულური ნეიტროფილური ინფილტრატით [1].

წარმოადგენს განგრენოზული პოდერმიის შემთხვევას პაციენტში შაგრენის დაავადებით, რომელიც განვითარდა დაავადების მაღალი აქტივობის ფონზე, თუმცა სანყის ეტაპზე არ იყო მასთან ასოცირებული.

პაციენტი 3. Y წლის, დიაგნოსტირებულ იქნა შაგრენის დაავადება ვეგოკრინული ჭირკვლების, ლიმფური სისტემის, სახსრებისა და კუნთების დაზიანებით, რის გამოც დანიშნული იყო თერაპია გლუკოკორტიკოიდებით. ბაზისური დაავადების მოდიფიცირებადი თერაპია არ ჩატარებულა. დიაგნოზის დადგენიდან 4 თვის შემდეგ პაციენტს ქვემო კიდურების კანზე უეცრად გამოუვლინდა სწრაფად პროგრესირებადი წყლულოვან-ნეკროზული დაზიანება, რის გამოც ჰოსპიტალიზებულ იქნა ცენტრალური რაიონული საავადმყოფოს ქირურგიულ განყოფილებაში, სადაც დაჰყო დაახლოებით ერთი თვე. ჩატარდა ანტიბაქტერიული და სისხლძარღვოვანი თერაპია ვაზოპროსტანით, გაგრძელდა მეთილპრედნიზოლონის მიღება დოზით 8 მგ, თუმცა პაციენტის მდგომარეობა პროგრესულად უარესდებოდა, აღინიშნებოდა წყლულოვან-ნეკროზული პროცესის გავრცელება და გამოხატული ტკივილის სინდრომი. პაციენტის გასინჯვისას რევმატოლოგმა გამოავლინა

კანის ვრცელი წყლულოვან ნეკროზული დაზიანება ორივე წვივის მიდამოში, ქვედა მესამედში ტერფებზე გადასვლით (სურ. 1, 2). წყლულის კიდეები იყო უსწორმასწორო, მონითალო-მოლურჯო არშით, ზოგიერთ უბანში ჭრილობის ღია კიდედან მოედინებოდა ჩირქი, აღინიშნებოდა უსიამოვნო სუნი. ჭრილობის ფსკერი სრულად დაფარული იყო ნეკროზული მასებით. აღინიშნა პათერგიის სინდრომი.

აუტოიმუნური დაავადების (შაგრენის დაავადება) არსებობის გათვალისწინებით, კანის წყლულოვან-ნეკროზული დაზიანების განვითარება (განგრენოზული პოდერმიის მთავარი კრიტერიუმები [1, 4]), წყლულების სწრაფად პროგრესირება, დაავადების მაღალი აქტივობა მიუხედავად ჩატარებული მკურნალობისა, სხეულის ტემპერატურის მატების გარეშე გახდა განგრენოზულ პოდერმიაზე ეჭვის მიტანის საბაბი. დაავადების გავრცელებისა და კანის ღრმა დაზიანების გამო პაციენტი მოთავსდა ქირურგიულ განყოფილებაში.

ჰოსპიტალიზაციის მომენტში ავადმყოფის მდგომარეობა იყო საშუალო სიმძიმის.

არტერიული წნევა 130/75 მმ.ვწყ.სვ. გულის შეკუმშვების სიხშირე წუთში, წუთში.

ორივე წვივის მიდამოს ფართო წყლულოვან-ნეკროზული დაზიანება. კიდურები შეხებით თბილი. სახსრები გარეგნულად არ იყო შეცვლილი, პალპაციით მტკივნეული, მოძრაობა სრული სიფართით. პოლიმიალგია. კუნთოვანი ატროფია არ გამოვლენილა, კუნთების ძალა კიდურებში შენარჩუნებული იყო.

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსი ჩვეულებრივი შეფერილობის, მშრალი, ქსეროფთალმია.

ფილტვების პერკუსიით ფილტვისმიერი ხმიანობა, აუსულტაციით ვეზიკულური სუნთქვა, ხიხინები არ მოისმინება.

გულის საზღვრები გაფართოებულია მარცხნივ. გულის ტონები მოყრუებული, ხმაური მწვერვალზე და ბოტკინ-ერბის წერტილში.

მუცელი პალპაციით რბილი, უმტკივნეულო, ღვიძლი ნაკნთა რკალის დონეზე. ელენთა პალპაციით არ ისინჯება.

კუჭის მოქმედება რეგულარული. შარდვა თავისუფალი (არ არის გაძნელებული).

ლაბორატორიული კვლევის მონაცემებით გამოვლინდა ედსი (მმ/სთ), სხვა სახის რაიმე გადახრების გარე-

შე სისხლის საერთო და ბიოქიმიური ანალიზით. კლინიკო-ლაბორატორიული სიმპტომოკომპლექსის გათვალისწინებით, პაციენტს დაესვა დიაგნოზი: შაგრენის დაავადება, ქრონიკული მიმდინარეობა, აქტიური ფაზა, III ხარისხის აქტივობა, სანერწყვე ჯირკვლების დაზიანებით (ქსეროსტომია), თვალის (ქსეროფთალმია), სახსრების (პოლიართრლაგია), კუნთები (მიოლგია), ნერვული სისტემა (პერიფერიული პოლინეიროპათია), ლიმფადენოპათია საზარდულის და ყბის ქვეშა ლიმფური კვანძების ჩათვლით, იმუნოლოგიური ფენომენის არსებობით (ანტი-SS-A- და ანტი-SS-B ანტისხეულებზე დადებითი პასუხი, პოზიტიური რევმატოიდული ფაქტორი), განგრენოზული პიოდერმია წვივის კანის დაზიანებით.

განგრენოზული პიოდერმიის არსებობასა და დაავადების მაღალ კლინიკო-ლაბორატორიულ აქტივობას შორის კავშირის გათვალისწინებით თანამედროვე რევოლუციური შესაბამისად დაინიშნა პულს-თერაპია მეთილპრედნიზოლონით სქემით 500-500-250 მგ 3 დღის განმავლობაში ზედიზედ [4]. პერორალური მეთილპრედნიზოლონის გაიზრდა 24 მგ/დღეში. დამატებით დაინიშნა მეთოტრექსატი 20 მგ კვირაში ერთჯერ და ფოლიუმის მჟავა 15 მგ კვირაში. გლუკოკორტიკოიდების მაღალი დოზებით გამოყენებასთან დაკავშირებით, ინდეცირებული ოსტეოპოროზის პროფილაქტიკისათვის დაინიშნა კალციუმისა და ვიტამინი D კომბინირებული პრეპარატი.

მეტლპრედნიზოლონით პულს-თერაპიის ჩატარების შემდეგ აღინიშნა მკაფიო დადებითი დინამიკა კანის მხრივ (სურ. 3, 4), რაც დაადასტურა ჩვენი მოსაზრება განგრენოზული პიოდერმიის არსებობის თაობაზე. წყლულოვან-ნეკროზული პროცესის შემდგომი გავრცელება შეჩერდა, მნიშვნელოვნად შემცირდა ჭრილობის კიდეების შეშუპება, რამდენიმე უბანი გათავისუფლდა ნეკროზული მასებისგან, გამოჩნდა ახალი გრანულაციები, ასევე შემცირდა ტკივილის სინდრომის გამოხატულება.

ამგვარად, განგრენოზული პიოდერმია, წარმოადგენს იშვიათ და ამავე დროს სამკურნალოდ რთულ პათოლოგიას, განსაკუთრებული ინტერესის საგანია როგორც რევმატოლოგებისათვის, ისე სხვა სპეციალობის ექიმებისათვის (ქირურგები, სისხლძარღვოვანი ქირურგები, დერმატოლოგები).

პაციენტებში აუტოიმუნური/ლიმფოპროლიფერაციული დაავადებებით წყლულოვან-ნეკროზული დაზიანების განვითარებისას ეჭვი უნდა იქნას მიტანილი განგრენოზული პიოდერმიის არსებობაზე, და პირიქით, გაგრენოზული პიოდერმიის დიაგნოზის დასმისას პაციენტში აუცილებლად უნდა შეფასდეს მასთან დაკავშირებული ძირითადი დაავადება. განგრენოზული პიოდერმიაზე ეჭვის მიტანის მიზეზია დაზიანების სწრაფი გავრცელება და წყლულოვანი უბნების გაფართოება, საწყისი დაზიანება პაპულების, პუსტულების ან ვეზიკულების სახით, დაზიანების ფართობის პროპორციული ტკივილით, ასევე ანამნეზში აუტოიმუნური დაავადება, რომელიც დაკავშირებულია განგრენოზულ პიოდერმიასთან.

ლიტერატურის ჩამონათვალი ინახება რედაქციაში (წყარო)



სურ. 1 კანის წყლულოვან-ნეკროზული დაზიანება პაციენტში პ. რევმატოლოგთან მიმართვისას



სურ. 2 კანის წყლულოვან-ნეკროზული დაზიანება პაციენტში პ. რევმატოლოგთან მიმართვისას (ჭრილობის ზედაპირი პირველადი ქირურგიული დებრიდმენტის შემდეგ)



სურ. 3 წყლულოვანი ზედაპირის აქტიური შეხორცება განგრენოზული პიოდერმიის დროს, პაციენტი პ. მეთილპრედნიზოლონით 3 კვირიანი პულს-თერაპიის ჩატარების შემდეგ



სურ. 4 წყლულოვანი ზედაპირის აქტიური შეხორცება განგრენოზული პიოდერმიის დროს, პაციენტი პ. მეთილპრედნიზოლონით 3 კვირიანი პულს-თერაპიის ჩატარების შემდეგ

ფიბრომუსკულარული დისპლაზიის შემთხვევა



ა.იანუშევიჩი, მედ.მეც.დოქ., პროფესორი, **ა.პრეიბიში**, მედ.მეც.დოქ, ვარშავის კარდიოლოგიის ინსტიტუტის არტერიული ჰიპერტენზიის კლინიკა, ვარშავა, პოლონეთი
A. Janushevuch, A. Preibish

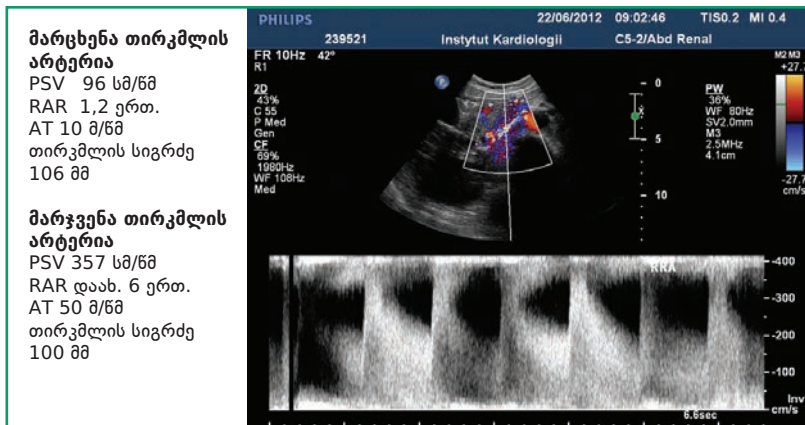
თირკმლის არტერიების ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფიის მონაცემებით ნაჩვენებია იქნა მარჯვენა თირკმლის არტერიაში სისხლის დინების დარღვევა (სურ.1): პიკური სიჩქარის ზრდა (PSV) 357 სმ/წ-მდე (ნორმა 60–140 სმ/წ), რენოორტალური თანაფარდობა (RAR) 6 ერთეულამდე (ნორმა < 3,5 ერთ.) და ნაკადის აჩქარების დრო 50 მ/წ-მდე .

დიაგნოზის ვერიფიკაციისათვის ავადმყოფს ჩაუტარდა კომპიუტერული ტომოგრაფია თირკმლის სისხლძარღვების ანგიოგრაფიით, რომელმაც გამოავლინა მარჯვენა თირკმლის არტერიის სანათურის შევიწროება 70–80%-ით ფიბრომუსკულური დისპლაზიის შედეგად (სურ.2).

ფიბრომუსკულური დისპლაზია - თირკმლის არტერიის არათეროსკლეროზული და არაანთებითი დაზიანება, რომელიც ვითარდება უპირატესად შუახნის ასაკის ქალებში. ფიბრომუსკულური დისპლაზია შესაძლოა განვითარდეს არა მხოლოდ თირკმლის არტერიებში, არამედ სხვა სისხლძარღვებში. გამოცდილება გვიდასტურებს, რომ ფიბრომუსკულური დისპლაზიით დაავადებული ავადმყოფების 30%-ში აღინიშნება იგივე ცვლილებები ინტრა-, ექსტრაკრანიალურ და სხვა არტერიებში. ამასთან დაკავშირებით რეკომენდებულია პაციენტებში თირკმლის არტერიის დისპლაზიით გაკონტროლდეს ყველა არტერიის მდგომარეობა, პირველ რიგში კი ინტრაკრანიალური სისხლძარღვების.

მადლობა

მადლიერებას გამოთქვამთ ტატიანა ვილჩინსკაიას მიმართ სტატიის რუსულენოვანი ვერსიის მომზადებაში დახმარებისათვის.



სურ. 1. პაციენტი ლ. თირკმლის არტერიების ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფია



სურ. 2. ავადმყოფი ლ. თირკმლის არტერიების კომპიუტერული ტომოგრაფია ანგიოგრაფიით

ცხრილი. პაციენტი ლ. არტერიული წნევის 24 საათიანი მონიტორინგი

მაჩვენებელი	აქტიურ პერიოდში			დასვენების პერიოდში		
	საშუალო	მინიმუმი	მაქსიმუმი	საშუალო	მინიმუმი	მაქსიმუმი
სისტოლური ან (მმ.ვწყ.სვ.)	161	136	189	147	131	175
დიასტოლური ან (მმ.ვწყ.სვ.)	95	76	108	90	82	97
საშუალო ან (მმ.ვწყ.სვ.)	117	96	134	108	90	123
გულის შეკუმშვათა სიხშირე ნთ-ში	74	69	105	70	65	86
პულსური ან (მმ.ვწყ.სვ.)		66			57	

ფრიდონ თოდუა

კ. თოდუა; ე. ავდალიანი, K. Todua; E. Avdaliani

მსოფლიო მედიცინის განვითარებასთან ერთად დგება აუცილებლობა ავითვისოთ და მივყვეთ იმ თანამედროვე სტანდარტებს და მაღალ ტექნოლოგიებს რაც განაპირობებს ადამიანთა ჯანმრთელობას და კეთილდღეობის უფრო მაღალ ხარისხს ვიდრე ეს იყო ოდესმე კაცობრიობის ისტორიაში. ეს ამოცანა მკვეთრად დგას თანამედროვე ქართულ მედიცინაში, რომელიც საკმაოდ სწრაფი ნაბიჯებით ვითარდება, განსაკუთრებით თუ შევადარებთ პოსტსაბჭოთა ქვეყნებს. სწორედ სამედიცინო მაღალტექნოლოგიური კუთხით თანამედროვე ქართული მედიცინის განვითარება პირდაპირ უკავშირდება პროფესორ ფრიდონ თოდუას.

ფრიდონ თოდუა - კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის დამაარსებელი და სამეცნიერო ხელმძღვანელი, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი, სახელგანთმული მკურნალი, გამოჩენილი მეცნიერი და პედაგოგი, ძნელია საქართველოს სამედიცინო წრეებში მოიძებნოს ადამიანი, რომელსაც ფ. თოდუას მოღვაწეობის შესახებ არ ჰქონდეს ცნობები.

ფ. თოდუა დაიბადა 1944 წელს ქალაქ ზუგდიდში, დაამთავრა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, 1968 წლიდან მუშაობდა მოსკოვში, ვიშნევსკის სახელობის ქირურგიის ინსტიტუტში, ხოლო 1988 წელს მიენიჭა პროფესორის წოდება.

მის სახელს უკავშირდება საბჭოთა კავშირში პირველი კომპიუტერული ტომოგრაფიის განყოფილების შექმნაც და პირველი იყო ვინც ამ აპარატზე მუშაობდა.

ამ წარმატებული კარიერის ფონზე ის 1990 წელს დაბრუნდა საქართველოში სადაც მკვეთრად არასტაბილური ვითარება იყო. მან სამშობლოში საფუძველი ჩაუყარა კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტს.

ფ. თოდუა იყო 500-ზე მეტი სამეცნიერო ნაშრომის, 8 მონოგრაფიის და 15 გამოგონების ავტორი. 200-ზე მეტი საერთაშორისო სამეცნიერო ფორუმის მონაწილე. 15 სადოქტორო და 44 საკანდიდატო დისერტაციის სამეცნიერო ხელმძღვანელი.

ფ. თოდუა 2017 წლის 7 ოქტომბერს გარდაიცვალა ხანგრძლივი ავადმყოფობით, სიმსივნის დიაგნოზით.

ფ. თოდუა წარმოადგენდა ნათელ მაგალითს ქართველი წარმატებული ექიმის, რომელმაც დიდი და ნათელი როლი შეასრულა ქართული მედიცინის განვითარებისთვის, განსაკუთრებით იმ პერიოდში როცა ეს საქართველოში ყველაზე დიდ სირთულეს წარმოადგენდა. სწორედ ამიტომ:

გთავაზობთ ინტერვიუს ფ. თოდუას შვილიშვილთან, გიორგი დიასამიძესთან, რომელიც კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის გენერალური დირექტორის მრჩეველია.

ფ. თოდუას სახელი საქართველოში აღიქმება, როგორც ქართულ სამედიცინო სფეროში სამეცნიერო ტექნოლოგიების და სამედიცინო ხარისხის მაღალი სტანდარტის დამწერგავი, აქედან გამომდინარე, მოკლედ რომ მოგვიყვებოთ მისი მოღვაწეობის შესახებ.



1991 წელს 26 მაისს დაარსდა მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, საკმაოდ რთულ პერიოდში, როდესაც ფრიდონ თოდუა საქართველოში ჩამოვიდა და მოღვაწეობა დაიწყო ეს იყო მკვეთრად შეზღუდულ პირობებში. ბევრად უარესი მდგომარეობა დახვდა საქართველოში ვიდრე მოელოდა, თუმცა ამას ხელი არ შეუძლია მისი მოღვაწეობის დაწყებისთვის. მნიშვნელოვანი იყო ისიც, რომ მას გვერდში დაუდგნენ ახალგაზრდა და პერსპექტიული ადამიანები, რომლებმაც სწორედ დღეს დგას ეს დაწესებულება.

პირველად სიმენსის ფირმის კომპიუტერული ტომოგრაფი ჩამოვიდა, რომელიც საქართველოში ერთ-ერთი პირველი მაღალტექნოლოგიური სამედიცინო აპარატი იყო.

ფ. თოდუას საქართველოში მოღვაწეობას თან ახლდა მრავალი სირთულე, მცირე ტექნიკური პრობლემებიდან დაწყებული, გლობალური, ქვეყანაში არსებული მძიმე მდგომარეობით დამთავრებული, თუმცა მისმა მიზანმიმართულმა მუშაობამ გამოიღო შედეგი და მიიყვანა კვლევითი ინსტიტუტი იმ რანგის დაწესებულებამდე როგორც დღეს ის არის.

ფ. თოდუა მაქსიმალურ ყურადღებას და ინვესტიციას დებდა ახალგაზრდა თაობაში, რომლებიც დღეს რადიოლოგიის დარგის წამყვანი სპეციალისტები არიან.

ფ. თოდუას სახელს უკავშირდება: საქართველოში მაღალტექნოლოგიური აპარატურის შემოტანა როგორც არის: ციფრული რენტგენი, დოპლეროგრაფიული აპარატი, ავტომატიზირებული ლაბორატორია თანამედროვე კომპიუტერული ტომოგრაფიის და პირველი მაგნიტურ-რემონანსული ტომოგრაფიის აპარატები. მის სახელს უკავშირდება კიდევ მრავალი სამედიცინო სიახლე, არა მარტო ქვეყნის არამედ რეგიონის, ამიერ-კავკასიის მაშტაბით.

ფ. თოდუას ცხოვრებისეული შეხედულება იყო რასაც ატარებდა მთელი ცხოვრება და ბოლო წლებშიც, რომ მაქსიმალურად მისდო ახალ ტექნოლოგიებს და მთავარია მსოფლიო მედიცინის მიღწევების ათვისება და გამოყენება, მაგრამ უფრო მნიშვნელოვანია ის ადამიანები, რომლებიც ამას ეფექტურად შეძლებენ და სწორედ ასეთი კადრებით იყო დაკომპლექტებული მისი სპეციალისტების გუნდი.

ფ. თოდუას ჰყავს ძალიან ბევრი მოსწავლე რომელიც დღეს წარმატებული რადიოლოგები არიან, და წარმატებით მოღვაწეობენ, როგორც საქართველოში ასევე მის ფარგლებს გარეთ.

მრავალ შემთხვევაში მხოლოდ კარგი ექიმობა არ არის საკმარისი იმისთვის რომ რაღაც დიდი შექმნა, განსაკუთრებით ის რაც ბატონმა ფრიდონმა გააკეთა. რას დაასახელებდით მის იმ გამორჩეულ ნიშან-თვისებებად რომელთა დახმარებითაც შეძლო ამ დიდი წარმატების მიღწევა.

პირველ რიგში ეს იყო გუნდურობა, დღესაც ეს ინსტიტუტი დგას იმ გუნდურობაზე, რომელიც ბატონმა ფრიდონმა შექმნა. მეორეს მხრივ, ეს იყო ჯანსაღი დამოკიდებულება თანამშრომლებსა და ადმინისტრაციას შორის. ფრიდონი იყო ძალიან მკაცრი და აკადემიური, ძალიან მაღალი მოთხოვნები ჰქონდა თანამშრომლების მიმართ, ითხოვდა მუდმივად მაქსიმუმს და ამ მუდმივად საუკეთესოობის მცდელობაზე დგას ის განვითარებაც რაც დღეს ამ კლინიკაშია. მეორეს მხრივ აქ არ იყო მხოლოდ მედიცინის ცოდნაზე საუბარი ის ძალიან დეტალურად და დაკვირვებით ესაუბრებოდა ყოველ თანამშრომელს და აკადემიურობას მოითხოვდა თითქმის ყველა საკითხში, როგორც მედიცინაში ასევე მცირე დეტალებშიც რომელთადაც თანამშრომელს უხდება შეხება. ფრიდონს ჰქონდა ძალიან მკაფიო პრინციპები,

რომლის უგულვებელყოფას არ დაუშვებდა.

და ყველაზე მნიშვნელოვანი, მე მიმაჩნია რომ ეს იყო მისი წარმატების ყველაზე მნიშვნელოვანი საიდუმლო. მისთვის პირველ ადგილზე იყო პაციენტი. ნებისმიერ სიტუაციაში, ნებისმიერი სირთულის დროს, ყოველთვის, ის იყო ექიმი და პირველ ადგილზე აყენებდა პაციენტს, და მის ინტერესებს, და ამას სთხოვდა მის ყველა თანამშრომელს.

სამედიცინო კარიერაში ყველანაირი წარმატება მოდის მხოლოდ ჯანმრთელი პაციენტის შედეგად, თუ გყავს ჯანმრთელი პაციენტი ხარ წარმატებულიც, დაფასებულიც და ცნობილიც, შესაბამისად მისი მთავარი ცხოვრებისეული ღირებულება, რომელიც ზოგჯერ ოჯახზე მაღლაც იდგა, იყო პაციენტი და მისი ინტერესები.

მას უყვარდა ახალგაზრდებთან ურთიერთობა, მრავალ შემთხვევაში პერსპექტიულ და მონდომებულ ახალგაზრდებს იყვანდა სამსახურში და მათზე ძალიან დიდ კვალს ტოვებდა თავისი პროფესიონალიზმით, მოწესრიგებულობით და შემდგომში წარმატებითაც.

ფრიდონი მიიჩნევდა რომ ადამიანმა წარმატებისკენ უნდა იაროს ნელ-ნელი ნაბიჯებით მაგრამ სტაბილურად, მაგრამ როცა საშუალება გეძლევა ძალიან ბევრი უნდა გააკეთო ამ წარმატების რეალიზებისთვის.

რა მდგომარეობაა დღეს ფრიდონ თოდუას კლინიკაში?

კლინიკა განაგრძობს წარმატებულ სვლას, ბოლო 6 თვის განმავლობაში საკმაოდ ბევრი ახალი წარმატების მიღწევა შეეძელით.; ჩვენ ვდგავართ ზუსტად იქ და იმ ფასეულობებზე რაც ფ. თოდუამ დანერგა. ჩვენ შევიძინეთ ახალი კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული, აპარატი, ახალი მაგნიტურ-რემონანსული აპარატი. ფუნქციონირება დაიწყო ახალმა ულტრა თანამედროვე შენობამ რომელშიც ფუნქციონირება დაიწყო უახლესი თაობის პოზიტრონულ-ემისიურმა ტომოგრაფიამ. მრავალი პაციენტი რომელიც ამ კვლევებისთვის საზღვარგარეთ მიდიოდა დღეს შეძლებს საქართველოში, როგორც დიაგნოსტიკას ასევე მკურნალობას განსაკუთრებით ონკო-ჰემატოლოგიის მიმართულებით. ჩვენ დავინწყეთ მზადება ამერიკული აკრედიტაციისთვის, რომელიც კიდევ უფრო სხვა დონეზე აიყვანს ჩვენს კლინიკას. და დაინერგა კიდევ მრავალი სიახლე რომელიც ჯამურად ამ ბოლო ერთ წელიწადში განხორციელდა.

ბოლო თვეებში გადადგმულმა ნაბიჯებმა და დანერგილმა სიახლეებმა მოგვცა საშუალება პაციენტებისთვის შეგვეთავაზებინა სრული როგორც დიაგნოსტიკის, ასევე მკურნალობის საშუალება ონკოჰემატოლოგიის კუთხით. მეორეს მხრივ ის გუნდი, რომელიც ფ. თოდუას მოღვაწეობის პერიოდში იყო, დღესაც ერთგულად და პროფესიონალიზმით აგრძელებს თავის საქმეს, რაც ხაზს უსვამს მათ როგორც მაღალ კვალიფიკაციას, ასევე მაღალ სტანდარტებს, როგორც სამედიცინო ასევე ადამიანური კუთხით, რისთვისაც მათ დიდი მადლობა მინდა გადავუხადო ფრიდონ თოდუას ოჯახის სახელით.

კომპლექსური ბიომარეგულირებელი პრეპარატი სახსრის დეგენერაციულ-დისტროფიული პათოლოგიების დროს

ცელ T

ხრტილის ქსოვილის ტროფიკის და სტრუქტურის აღდგენა



- სახსრებისა და მყესების დეგენერაციულ-დისტროფიული დაავადებები
- მეტაბოლური ქონდრო-, ტენდო- და ოსტეოპათიები
- საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის რევმატიული დაავადებები
- ტრავმების და მოტეხილობების შედეგები, მ.შ. ნაწიბურები და კონტრაქტურები

- ✓ უზრუნველყოფს სახსრის მეტაბოლური პროცესის აღდგენას
- ✓ ხრტილის სტრუქტურული კომპონენტების სინთეზის სტიმულაციას
- ✓ აფერხებს ხრტილოვანი ქსოვილის დესტრუქციას და აღადგენს მის მდგომარეობას

ეფექტური და უსაფრთხო ქონდროპროტექტორი!

გამოყენებისას გაცანით ინსტრუქციას, გვერდითი მოვლენების შესახებ
დეტალური ინფორმაციისთვის მიმართეთ ექიმს.
დამატებითი ინფორმაციისთვის მიმართეთ კომპანია Heel-ის
ექსკლუზიურ წარმომადგენელს საქართველოში შპს ბიომედიკას.
ტელ/ფაქსი: +995 32 215-91-15
info@heel.ge
www.heel.ge

-Heel
BIO Medica

CoPlavix
Clopidogrel 75mg/Aspirin 100mg

კოპლავიქსი

კლოპიდოგრელი 75 მგ/ასეზილსალიცილის მჟავა 100 მგ

1 ტაბლეტი
დღეში
წელი

SACAW.ACC.16.11.0395

SANOVI  **სანოვი**

გამოყენებისას გაეცანით ინსტრუქციას, გვერდითი მოვლენების შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად მიმართეთ ექიმს.