

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

გიორგი ელიავა, პავლე კასრაძე,  
ირაკლი ნატროშვილი, ზვინაბ სოფრომაძე,  
თამარ სვანიშვილი, ელზა თათარაძე,  
ირმა კვინიკაძე, ლელა თოფურია

**სამკურნალო საუშალებები,  
კინეზი- და ფიზიოთერაპია  
ვენების ქრონიკული  
უკმარისობის დროს**

სასწავლო სახელმძღვანელო სამედიცინო  
სპეციალობების სტუდენტებისათვის

თბილისი  
2023

UDC (უკ) 616.14+615.83 (075.8)

ე-554

**ანოტაცია.** ნაშრომში განხილულია ქვემო კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობის ეტიოლოგია, პათოგენეზი, კლინიკური სურათი და მკურნალობის მეთოდები.

განალიზებულია სამკურნალო საშუალებების მოქმედების მექანიზმები, ფიზიკური ფაქტორების გამოყენება ქრონიკული ვენური უკმარისობის რეაბილიტაციაში, გაშუქებულია ბალნეოთერაპია და აპარატურული ფიზიოთერაპია, კინეზოთერაპია და კვების რეჟიმი.

ნაშრომი განკუთვნილია სამედიცინო სპეციალობების სტუდენტებისათვის.

**Annotation.** The work deals with the etiology, pathogenesis, clinical pattern and treatment methods for lower extremities chronic venous insufficiency.

There are analyzed the pharmaceuticals action mechanisms, use of physical factors for chronic venous insufficiency rehabilitation, there are covered balneotherapy and instrumental physiotherapy, kinesotherapy and dietary regimen.

The work is intended for students of medical specialties.

რეცენზენტები:

*მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი,*

*აკადემიკოსი:*

**იორამ თარხან-მოურავი**

*მედიცინის აკადემიური დოქტორი*

**ღავით მამამთავრიშვილი**

სასწავლო სახელმძღვანელო დამტკიცებულია და რეკომენდირებულია დასაბეჭდად გამომცემლობა „გეორგიკასთან“ არსებული სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს მიერ

© გამომცემლობა „გეორგიკა“, 2023

ISBN 978-9941-8-5698-3

თბილისი

2023

## თავი I

# ქრონიკული ვენური უკმარისობის დეფინიცია და გავრცელება

ქვემო კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობა – სინდრომია, რომელიც ხასიათდება ვენური უკუდინების დარღვევებით და იწვევს მიკროცირკულაციის რეგიონული სისტემის დეზორგანიზაციას.

ქრონიკული ვენური უკმარისობა გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც რეგისტრირდება მოზრდილი მოსახლეობის 10-15%-ში. ეს სინდრომი ვითარდება პოლიეტოლოგიური დაავადების – ქვემო კიდურების ვენების ვარიკოზული დაავადების დროს.

რუსეთის წამყვანი ფლებოლოგების მიერ ჩამოყალიბებული იყო შემდეგი განმარტება:

„ქვემო კიდურების ვარიკოზული დაავადება პოლიეტოლოგიური დაავადებაა, რომლის გენეზში მნიშვნელობა აქვს მემკვიდრეობას, სიმსუქნეს, ჰორნომული სტატუსის დარღვევას, ცხოვრების წესის თავისებურებებს და აგრეთვე ორსულობას. დაავადება ვლინდება კანქვეშა ვენების ვარიკოზული ტრანსფორმაციით, ქრონიკული ვენური უკმარისობის სინდრომის განვითარებით“.

დაავადებას ახასიათებს მაღალი გავრცელება. ასე, აშშ-სა და დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში მოსახლეობის დაახლოებით 25%-ს აქვს ვარიკოზული დაავადების

სხვადასხვა ფორმები. სხვადასხვა ქვეყნებში, განსაკუთრებით განვითარებული ეკონომიკის ქვეყნებში, ქრონიკული ვენური უკმარისობა 35-დან 60%-მდე შეადგენს. აქედან დაახლოებით 1/6 ხშირად აღინიშნება ტროფიკული დარღვევები, მათ შორის დიდი სამიშროების მქონე ტროფიკული წყლულები.

### *საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად*

#### *საკონტროლო კითხვები*

- 1. რით ხასიათდება ქვემო კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობა?*
- 2. ზრდასრული მოსახლეობის რამდენ პროცენტში აღირიცხება ქრონიკული ვენური უკმარისობა?*
- 3. რომელი დაავადების დროს ვითარდება ქრონიკული ვენური უკმარისობის სინდრომი?*
- 4. როგორია ქვემო კიდურების ვარიკოზული დაავადების განმარტება?*
- 5. აშშ-ში და დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში მოსახლეობის რამდენ პროცენტს აქვს ვარიკოზული დაავადების სხვადასხვა ფორმები?*
- 6. განვითარებული ეკონომიკის ქვეყნებში დაახლოებით რამდენ პროცენტს აქვს ქრონიკული ვენური უკმარისობა და რამდენს აღენიშნება ტროფიკული დარღვევები?*

#### *საკონტროლო ტესტები*

- 1. ქრონიკული ვენური უკმარისობის სინდრომი აღირიცხება ზრდასრული მოსახლეობის:*
  - ა) 25%-ში;*

- ბ) 10-15%-ში;
- გ) 4%-ში;
- დ) 30 %-ში.

2. ვარიკოზული დაავადების გენეზში მნიშვნელობა აქვს:

- ა) მემკვიდრეობითობას;
- ბ) სიმსუქნეს;
- გ) ჰორმონალური სტატუსის დარღვევას;
- დ) ორსულობას;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

3. ვარიკოზული დაავადების სხვადასხვა ფორმები აშშ-სა და დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში შეადგენენ მოსახლეობის დაახლოებით:

- ა) 25%;
- ბ) 40%;
- გ) 60%;
- დ) 10%.

## **თავი II**

### **ვენური უკმარისობის ფორმები**

ვენური უკმარისობის მიმდინარეობა და მკურნალობა დამოკიდებულია იმისაგან, თუ დაავადების რომელი ფორმა აქვს პაციენტს.

#### **მწვავე ვენური უკმარისობა**

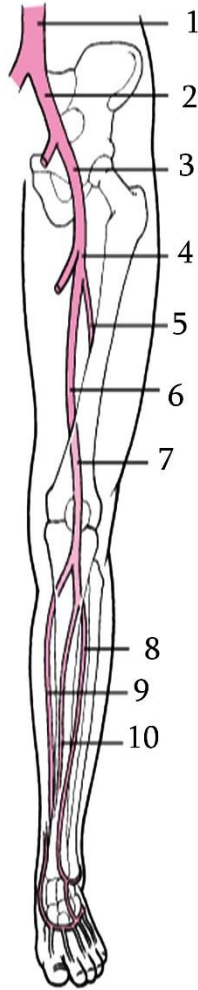
მწვავე ვენური უკმარისობა ჩნდება სისხლდენის მკვეთრი დარღვევისას ღრმად განლაგებულ სისხლძარღვებში (სურ. 2.1), მაგალითად, ვენების თრომბით დახშობის შედეგად. ასევე მისი მიზეზებია სისხლის შედედების თავისებურებები, სხვადასხვა დაავადებები, ინტოქსიკაცია ზოგიერთი წამლის მიღებისას.

#### **მწვავე ვენური უკმარისობის გამოვლინების დამახასიათებელი ნიშნები**

მწვავე ვენურ უკმარისობას აქვს გამოვლინების დამახასიათებელი ნიშნები:

- ვითარდება ძალიან სწრაფად და მკვეთრად;
- უცბად ვლინდება მისი ნიშნები (მოლურჯო კანი, ფეხების სწრაფი და ძლიერი შეშუპება, ვიზუალურად სიძნელის გარეშე ჩანს „ვენური სურათი“);
- ადამიანი გრძნობს ტკივილს ფეხებში.

მწვავე ვენურ უკმარისობას სტადიები არ აქვს.



სურ. 2.1. ქვემო კიდურების ღრმა ვენები

1. ქვემო ვენა; 2. თემოს საერთო ვენა; 3. თემოს გარეთა ვენა;
4. ბარძაყის საერთო ვენა; 5. ბარძაყის ღრმა ვენა; 6. ბარძაყის ზედაპირული ვენა; 7. კანქვეშა ვენა; 8. წინა ტიბიალური ვენა;
9. უკანა ტიბიალური ვენა; 10. პერონიალური ვენა

## ქრონიკული ვენური უკმარისობა

ქრონიკულ ვენურ უკმარისობას აქვს რამდენიმე სტადია, და აგრეთვე განსხვავება არის ლოკალიზაციის მიხედვით.

პაციენტის მდგომარეობის სრული აღწერისათვის გამოიყენება CEAP კლასიფიკაცია. მის საფუძველზე ვენური უკმარისობა ღებულობს დაწვრილებით „შიფრს“, რომელიც შეიძლება შემდეგნაირად გამოისახოს:

მაგალითად, C3, S, Ad, Po, 11, 13, 14, 15. მისი გაშიფრვა ხდება შემდეგი კლასიფიკაციური ნიშნების მიხედვით:

C ასო აღნიშნავს დაავადების კლასს.

C – პათოლოგიის კლასი:

- C0 – ხილული ნიშნები არ არის;

- C1 – მცირედ გაგანიერებული „ვარსკვლავები“ და მცირედ კლაკნილი ვენები;

- C2 – ვენები გაგანიერება 3 მმ დიამეტრით და უფრო მეტიც;

- C3 – ამ სტადიაზე იწყება შეშუპებები, ძირითადად კოჭის და წვივის შეშუპებები;

- C4a – გამოხატული პიგმენტაცია, კანის დაზიანებები, დერმატიტი;

- C4b – ხდება კანის გამკვრივება, ჰიპერპიგმენტაცია შეიძლება გაძლიერდეს, მაგრამ ზოგჯერ ამ სტადიაზე იწყება ე.წ. კანის თეთრი ატროფია.

თუ პაციენტს არ აქვს სუბიექტური ჩივილები, მაშინ დაავადებას ანიჭებენ A ინდექსს – ასიმპტომური მიმდი-



ნარეობა. S ინდექსი მიუთითებს, რომ პაციენტს აქვს ჩივილები.

E-თი აღნიშნავენ დაავადების ეტიოლოგიას:

- $E_c$  – თანდაყოლილი დაავადებაა;
- $E_p$  – მიზეზი უცნობია;
- $E_s$  – მიზეზი ცნობილია: ტრავმა, ვარიკოზი და ა.შ.

ასო A – აღნიშნავენ დაავადების ეტიოლოგიას:

- $A_s$  – ზედაპირული ვენებია;
- $A_p$  – პერფორანტული ვენებია, რომლებიც აერთიანებს ზედაპირულ და ღრმა ვენებს;
- $A_d$  – დაზიანებულია ღრმა ვენები;
- $A_n$  – ვენური სისტემის ხილული ცვლილებები არ გამოვლენილა.

P ასო – პათოფიზიოლოგიაა, ან დარღვევის ტიპი:

- $P_r$  – სარქველების დაზიანება;
- $P_o$  – ოკლუზია, ე.ი. ვენური სისხლდენის სრული შეწყვეტა;
- $P_{r,o}$  – ზემოაღნიშნული დარღვევების ტიპების შეხამება;
- $P_n$  – ვენური უკუდენის დარღვევა არაა აღმოჩენილი.

1-დან 18-მდე ციფრებით აღინიშნება ვენური სისტემის სეგმენტი, რომელშიც აღმოჩენილია დაავადება (ციფრები შეიძლება რამდენიმე იყოს, იმისდა მიხედვით, რამდენად გავრცელებულია ვენების ქრონიკული უკმარისობა).

სრული აღწერის საფუძველზე და პაციენტის მდგომარეობის შეფასებაზე დაყრდნობით განისაზღვრება მისი მუშაობისუნარიანობა. იგი აღიწერება ოთხი ხარისხით.

თუ ქრონიკული ვენური უკმარისობა 0-ია, ეს იმას ნიშნავს, რომ პაციენტი არ გამოთქვამს ჩივილებს, მუშაობისუნარიანობა სრულად შენარჩუნებულია.

პირველი სტადია ნიშნავს სიმპტომების არსებობას, მაგრამ შრომისუნარიანობა შენარჩუნებულია, სამკურნალო საშუალებები პაციენტს ჯერ არ სჭირდება.

მეორე სტადიაზე პაციენტს უკვე სჭირდება მედიკამენტური მხარდაჭერა, ხოლო მესამე სტადია აღნიშნავს მუშაობისუნარიანობის დაკარგვას საჭირო მკურნალობის მიღების შემთხვევაშიც კი.

**საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები**  
**ათვისებული მასალის შესამოწმებლად**  
**საკონტროლო კითხვები**

- 1. ვენების უკმარისობის რამდენი ფორმა არსებობს?**
- 2. როგორ ვლინდება მწვავე ვენური უკმარისობის ნიშნები?**
- 3. რომელი კლასიფიკაცია გამოიყენება ქრონიკული ვენური უკმარისობის შეფასებისათვის?**
- 4. რას ნიშნავს C ასო?**
- 5. რას ნიშნავს E ასო?**
- 6. რას ნიშნავს A ასო?**
- 7. რას ნიშნავს P ასო?**
- 8. რას ნიშნავს 1-დან 18-ის ჩათვლით ასოები?**
- 9. დაახასიათეთ CEAP კლასიფიკაციის კრიტერიუმები.**

## საკონტროლო ტესტები

### 1. C<sub>2</sub> ნიშნავს:

- ა) რომ ხილული ნიშნები არაა;
- ბ) რომ ვენები გაგანიერდება 3 მმ-მდე და უფრო მეტად;
- გ) რომ იწყება შემუპება;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

### 2. E<sub>c</sub> ნიშნავს:

- ა) რომ მიზეზი უცნობია;
- ბ) მიზეზი ტრავმაა;
- გ) მიზეზი თანდაყოლილი დაავადებაა;
- დ) მიზეზი ვარიკოზია.

### 3. A<sub>p</sub> ნიშნავს:

- ა) ზედაპირულ ვენებს;
- ბ) პერფორანტულ ვენებს;
- გ) ღრმა ვენების დაზიანებას;
- დ) ვენურ სისტემაში ხილული ცვლილებები არ არის.

### 4. P<sub>r</sub> ნიშნავს:

- ა) ოკლუზიას;
- ბ) სარქველების დაზიანებას;
- გ) ვენური უკუდენის დარღვევის არ აღმოჩენას;
- დ) ბ-ს დაზიანების ა-სა და ბ ტიპების შეხამებას.

### 5. პირველი სტადია ნიშნავს:

- ა) რომ მუშაობისუნარიანობა შენარჩუნებულია;
- ბ) რომ მუშაობისუნარიანობა შენარჩუნებულია, მაგრამ არსებობს სიმპტომები;
- გ) რომ პაციენტს სჭირდება მედიკამენტური დახმარება;
- დ) რომ მუშაობისუნარიანობა დაკარგულია მკურნალობის მიღების შემთხვევაშიც კი.

## თავი III

### ქრონიკული ვენური უკმარისობის ეტიოლოგია და პათოგენეზი

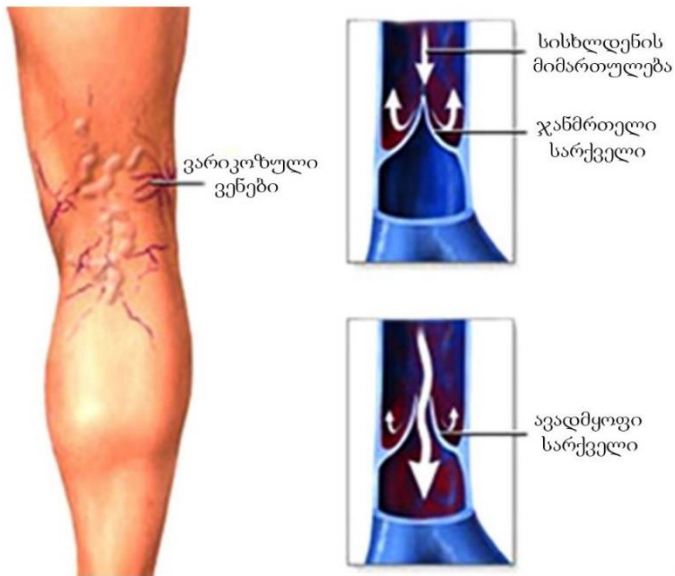
#### 3.1. ქრონიკული ვენური უკმარისობის გამომწვევი ფაქტორები

ქვემო კიდურების ვენური უკმარისობა ეს ისეთი მდგომარეობაა, როდესაც ადამიანის სხეულში ჩნდება სისხლმიმოქცევის პრობლემები. ვენებიდან სისხლი ვერ ბრუნდება გულში საჭირო წესით, შედეგად სისხლი გროვდება ფეხების ვენებში. ქვემო კიდურებში სისხლის დაგროვებისას ვენები უფრო მეტად სივდება, ეს კი იწვევს ტკივილს, კანის პიგმენტაციას და კოლტებს ვენების ვარიკოზულ გაგანიაერებაში (ფლებიტი).

კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობა გამოწვეულია ხანგრძლივი არტერიული წნევით, რომელიც ფეხების ვენებში ნორმაზე მეტია, იწვევს ფლებიტს და ღრმა ვენების (სურ. 3.1) თრომბოზს, რომლებიც, თავის მხრივ, იწვევენ ვენურ უკმარისობას.

ფაქტორებს, რომლებიც მოქმედებენ დაავადების განვითარებაზე, მიეკუთვნება:

– გენეტიკური წინასწარგანწყობა, ვარიკოზული გაგანიაერების ოჯახური ისტორია. მემკვიდრეობითობა განსაზღვრავს სისხლძარღვების და ქსოვილების აგებულების თავისებურებებს. გენეტიკასთან დაკავშირებულია სარქველოვანი აპარატის და აგრეთვე სისხლძარღვოვანი კედლის უკმარისობა;



სურ. 3.1

– ყველა პათოლოგია და მდგომარეობები, რომლებიც დაკავშირებულია ვენური სისხლმიმოქცევის დარღვევასთან: ტრავმები, თრომბოზი, პოსტთრომბოფლებიტური სინდრომი, ვარიკოზი;

– ცხოვრების წესის თავისებურებები: ჭარბი წონა, სიმსუქნე, ფეხზე ხანგრძლივი დგომა. ან პირიქით – ხანგრძლივი ჯდომა, ფიზიკური აქტივობის დაბალი დონე ან პირიქით ჭარბი დატვირთვები, განსაკუთრებით დაკავშირებული სიმძიმეთა სისტემატურ აწევასთან;

– სერიოზულ მაპროგოცირებელ ფაქტორად მიიჩნევა ჰორმონალური სტატუსი და პაციენტის ასაკი, ორსულობა, 50 წელზე უფროს ქალებს აქვთ დაავადების განვითარების მაღალი რისკი.

საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები

1. რა იწვევს ტკივილს, კანის პიგმენტაციას ქვემო კიდურების ვენური უკმარისობის დროს?
2. რა იწვევს ფლებიტს და ღრმა ვენების თრომბოზს?
3. რა ფაქტორები მოქმედებენ ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარებაზე?

საკონტროლო კითხვები

1. ქვემო კიდურებში სისხლის დაგროვებისას:

- ა) ფეხები სივდება;
- ბ) წარმოიშვება ტკივილი;
- გ) ჩნდება კანის პიგმენტაცია;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

2. მემკვიდრეობითობა განსაზღვრავს:

- ა) სისხლძარღვების და ქსოვილების აგებულების თავისებურებებს;
- ბ) სარქველოვანი აპარატის ფუნქციონირების თავისებურებას;
- გ) სისხლძარღვოვანი კედლის უკმარისობას;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

3. ცხოვრების წესის რა თავისებურებები განსაზღვრავენ ვენური უკმარისობის ჩამოყალიბებას?

- ა) ჭარბი წონა;

- ბ) ფეხზე ხანგრძლივი დგომა;
- გ) ხანგრძლივი ჯდომა;
- დ) ფიზიკური აქტივობის დაბალი დონე;
- ე) ჭარბი ფიზიკური დატვირთვა;
- ვ) ყველა პასუხი სწორია.

4. ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების სერიოზულ მაპროგნოზირებელ ფაქტორად უნდა მივიჩნიოთ:

- ა) ჰორმონალური სტატუსი;
- ბ) ასაკი;
- გ) ორსულობა;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

### 3.2. ენდოთელიუმის როლი ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარებაში

ენდოთელიუმის თანამედროვე გამოკვლევები მიუთითებს ვენულების წამყვან როლზე ამ პათოლოგიური სინდრომის დროს.

ქვემო კიდურებში ვენულების ფართობის ზედაპირი, რომელიც შეხებაშია სისხლთან, უფრო მეტია, ვიდრე ყველა სხვა ვენური სისხლძარღვის ერთად აღებული.

ენდოთელიური უჯრედები სისხლსა და სხვა ქსოვილების საზღვარზე განლაგების გამო პასუხისმგებელია სისხლძარღვოვანი ჰომეოსტაზის შენარჩუნებაზე. ისინი არეგულირებენ პლაზმის შემცველობის და ლეიკოციტების გავლას სისხლძარღვოვანი ქსოვილიდან

ინტერსტიციუმში. ენდოთელიუმის ამ თვისებებს უკავშირებენ სპეციფიკური მოლეკულების არსებობას – მემბრანულ რეცეპტორებს, ადჰეზიის მოლეკულებს, უჯრედშიგა ფერმენტებს და ციტოჩონჩხის განსაკუთრებულ კონფიგურაციას.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, ენდოთელიუმის უჯრედები ასინთეზირებენ სხვადასხვა ნივთიერებებს, რომლებიც არეგულირებენ თრომბოციტების ფუნქციებს, და მათ მიეკუთვნება – თრომბოციტების გამაქტივირებელი ფაქტორი, პროსტაგლანდინები, ლეიკოციტები – ინტერლეიკინ-1, ინტერლეიკინ-8, გრანულოციტარულ-მაკროფაგალური კოლონიების მასტიმულირებელი ფაქტორი; ასევე ენდოთელიუმის უჯრედები ასინთეზირებს ნივთიერებებს, რომლებიც ასტიმულირებენ გლუვკუნთოვანი უჯრედების ფუნქციას, და მათ მიეკუთვნება ენდოთელინი და ზრდის ფაქტორები.

ანთებითი ან სხვა პათოლოგიური პროცესები ვენულების შინაგან კედელში აქტივირებენ ენდოთელურ უჯრედებს, ხოლო აქტივირებული ენდოთელიუმი გამოყოფს ანთების მედიატორებს, იწვევს პოლიმორფული ბირთვული ნეიტროფილების და თრომბოციტების მოქცევას, ადჰეზიას და აქტივაციას. თუ ეს პროცესი ქრონიკული ხდება, მაშინ ენდოთელიუმის ზედაპირს T-ლიმფოციტები და მონოციტები მიემაგრება, რომლებიც ათავისუფლებენ მაღალი რეაქტოგენების რადიკალებს, რაც, საბოლოო ჯამში, იწვევს ვენულების ენდოთელური ბარიერის დარღვევას. კონტაქტი სისხლის პლაზმის



ფაქტორებს და ქსოვილოვან ფაქტორს შორის იმყოფება სისხლძარღვთა გარეთა სივრცეში და განსაკუთრებით პერიციტებზე, რომლებიც კაპილარების გვერდით არის განლაგებული, შეიძლება გამოიწვიოს სისხლძარღვთაშიდა კოაგულაცია.

2006წ. რუსეთში გამართულ ექსპერტთა თათბირზე მიღებული იქნა დოკუმენტი „ქვემო კიდურების ვენების ვარიკოზული დაავადების დიაგნოსტიკის და მკურნალობის სტანდარტები“. ამ სტანდარტებიდან გამომდინარე, მიღებულია კლასიფიკაცია, რომელიც წარმოდგენილია ცხრილ №1-ში.

ცხრილი №1

ქრონიკული ვენური უკმარისობის კლასიფიკაცია

ხარისხი	სიმპტომები
0	არ არის
I	„მძიმე ფეხების“ სინდრომი, გარდამავალი შეშუპება
II	მდგრადი შეშუპება, ჰიპერ-პიგმენტაცია, ლიპოდერმოსკლეროზი, ეგზემა
III	ვენური ტროფიკული წყლული (დია ან შეხორცებული). გართულებები: თრომბოფლებიტი, ტროფიკული წყლული (ჭრილობის პროცესის ლოკალიზაციის და სტადიის მითითებით)
ვარიკოზული დაავადების ფორმები	
1	კანშიდა და სეგმენტური ვარიკოზი პათოლოგიური ვენა-ვენური „რეფლუქსის“ გარეშე

2	სეგმენტური ვარიკოზი რეფლუქსით ზედაპირული და/ან პერფორანტული ვენებით
3	გავრცელებული ვარიკოზი რეფლუქსით ზედაპირული და პერფორანტული ვენებით
4	ვარიკოზული გაგანიერება ღრმა ვენების მიმართ რეფლუქსის დროს

**საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები**  
**ათვისებული მასალის შესამოწმებლად**  
**საკონტროლო კითხვები**

1. რომელ ფაქტორს ენიჭება წამყვანი როლი ქრონიკული ვენური უკმარისობის სინდრომის დროს?
2. ქვემო კიდურების ვენური სისტემის რომელი ნაწილი უფრო მეტად შეხებაშია სისხლთან?
3. რომელი უჯრედებია პასუხისმგებელი სისხლძარღვოვანი ჰემოსტაზის შენარჩუნებაზე?
4. რა პროცესებს არეგულირებენ ენდოთელური უჯრედები და რას უკავშირებენ ენდოთელიუმის ამ თვისებებს?
5. რა მონაწილეობას ღებულობენ ენდოთელიუმის უჯრედები თრომბოციტების ფუნქციის რეგულაციაში?
6. რა ცვლილებებს იწვევენ ანთებითი ან სხვა პათოლოგიური პროცესები ვენულების შინაგან კედელში და რა ხდება ამის შედეგად?
7. რა მიზეზებით ხდება ენდოთელური ბარიერის დარღვევა?

8. რამ შეიძლება გამოიწვიოს სისხლძარღვთაში გაკოაგულაცია?

9. როგორია ქრონიკული ვენური უკმარისობის კლასიფიკაცია?

### საკონტროლო ტესტები

1. წამყვანი როლი ქრონიკული ვენური უკმარისობის სინდრომის დროს ეკუთვნის:

- ა) ენდოკარდიუმს;
- ბ) ენდოთელიუმს;
- გ) ენდოპლაზმას;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

2. ქვემო კიდურებში ვენური სისტემის რომელი შემდეგი ნაწილებია უფრო მეტად შეხებაში სისხლთან?

- ა) მსხვილი ვენები;
- ბ) საშუალო ვენები;
- გ) ვენულები;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

3. სისხლძარღვოვანი ჰომეოსტაზის შენარჩუნებაზე პასუხისმგებელია:

- ა) მსხვილი ვენები;
- ბ) მსხვილი არტერიები;
- გ) ენდოთელიური უჯრედები;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

4. ენდოთელიუმის თვისებებს უკავშირებენ ისეთი სპეციფიკური მოლეკულების არსებობას, როგორიცაა:

- ა) ადჰეზიის მოლეკულები;
- ბ) უჯრედშიგა ფერმენტები;
- გ) მემბრანული რეცეპტორები;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

5. აღნიშნეთ ქრონიკულ ვენურ უკმარისობაზე მოქმედი ფაქტორები:

- ა) გენეტიკური წინასწარგანწყობა;
- ბ) ორსულობა;
- გ) ცხოვრების ნაკლებად მოძრავი წესი;
- დ) ჭარბი დატვირთვები;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

### 3.3. ქრონიკული ვენური უკმარისობის პათოგენეზი

ქრონიკული ვენური უკმარისობის პათოგენეზში წამყვანი ადგილი უკავია „სარქველოვან“ თეორიას.

ქვემო კიდურების ვენური ქსელის სხვადასხვა განყოფილების სარქველოვანი უკმარისობა იწვევს სისხლის პათოლოგიური რეტროგრადული ნაკადის გაჩენას, რომელიც წარმოადგენს მიკროცირკულატორული ქსელის დაზიანების ძირითად ფაქტორს, რაც დამტკიცებული იყო ჯერ რენტგენოკონტრასტული ფლებოგრაფიით, ხოლო შემდეგ – არაინვაზიური ულტრაბგერითი მეთოდებით.

ვენების ქრონიკული უკმარისობის „სარქველოვანი“ თეორიის ირიბი მტკიცებულება იყო გერმანიაში და შვეიცარიაში ჩატარებული ცნობილი ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგები, რომელთა საფუძველზე გაკეთდა დასკვნა, პირველ რიგში, ვენური ქსელის სარქველოვანი უკმარისობის კორექციაზე ელასტიკური კომპრესიის ან ქირურგიული გზით. მაგრამ რჩებოდა საკითხი თვით სარქველოვანი უკმარისობის განვითარების მექანიზმზე, როგორც ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების გამწვევ მექანიზმზე. ასე, მაგალითად, აღმოჩენილი იყო უამრავი პაციენტი ქრონიკულ ვენურ უკმარისობაზე ჩივილით, რომლებსაც არ ჰქონდათ სარქველების პათოლოგია. ამავე დროს, პლეთიზმოგრაფიის სხვადასხვა ვარიანტების გამოყენებით დაფიქსირებული იყო გამოხატულების სხვადასხვა ხარისხის ვენური კედლის ტონუსის დარღვევა. ამის შედეგად წამოყენებული იყო ჰიპოთეზა იმის შესახებ, რომ ქრონიკული ვენური უკმარისობა არის არა სარქველების დაავადება, არამედ ვენის კედლის პათოლოგია.

ამჟამად დამტკიცებულია, რომ რისკის სხვადასხვა ფაქტორების არასებობისას და გრავიტაციის მოქმედებით კაპილარის ვენურ ნაწილში იზრდება წნევა, რომელიც აქვეითებს არტერიოვენურ გრადიენტს, რომელიც საჭიროა მიკროცირკულაციური ქსელის ნორმალური პერფუზიისათვის. ამის შედეგად დასაწყისში პერიოდული, ხოლო შემდგომ ქსოვილების მუდმივი ჰიპოქსია ხდება.

თუ შევაჯამებთ ზემოაღნიშნულს, მაშინ შეიძლება აღვნიშნოთ, რომ ქრონიკული ვენური უკმარისობის უმნიშვნელოვანეს რისკ-ფაქტორებს მიეკუთვნება:

- 1) ორსულობა და მშობიარობა;
- 2) მემკვიდრეობითობა;
- 3) სხეულის ჭარბი წონა;
- 4) ქრონიკული შეკრულობა;
- 5) ჰორმონალური კონტრაცეფცია;
- 6) სისტემური სპორტული ვარჯიში.

გარდა ამისა, სხეულის მდებარეობის მუდმივი ცვლილება და არათანაბარი დატვირთვა ქვემო კიდურების ვენური ქსელის სხვადასხვა განყოფილებებზე საფუძველია კიდევ ერთი ნაკლებად შესწავლილი მექანიზმისა, რომელსაც მექანოტრანსდუქცია ან ძვრის ძალა ეწოდება. ეს იმას ნიშნავს, რომ ძალის და მიმართულების მიხედვით მუდმივად ცვლადი წნევის ზემოქმედებით ხდება ვენულების კედლის შემაერთებელქსოვილოვანი კარკასის თანდათანობითი მორყევა.

ვენური კაპილარების ენდოთელიუმის უჯრედშიგა ნორმალური ურთიერთდამოკიდებულების დარღვევა იწვევს გენების აქტივიზაციას, რომლებიც აკოდირებენ ადჰეზიის სხვადასხვა მოლეკულის სინთეზს.

ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს წარმოშობილი ძირითადი სიმპტომებია: სიმძიმე ფეხებში, ტკივილები კანჭის ტყუპ კუნთში, რაც გამოწვეული იყო ვენური ტონუსის დაქვეითებით და ჰიპოქსემიით; კრუნჩხვები, ქვემო კიდურების შეშუპება საღამოსკენ,

რაც გამოწვეულია ლიმფური სისტემის გადატვირთვით, კაპილარების გაზრდილი გამტარობით და ანთებითი რეაქციებით, კანის მუდმივი ქავილი. უფრო ხშირად ხდება მოცემული სიმპტომების კომბინაცია.

გასივების შეგრძნება კანჭის ტყუპ კუნთში, რიგ შემთხვევაში აღინიშნება წვივის პარამეტრების გაზრდა, წვივის კუნთოვანი ვენების გაფართოება, რაც აკომპენსირებს გაფართოებული ღრმა ვენებიდან თავდაპირველად დარღვეულ მიქცევას, ამზადებს ნიადაგს შემდეგი პათოგენეზური ეტაპისათვის – პერფორანტების უკმარისობის განვითარებისთვის.

### *საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად*

#### *საკონტროლო კითხვები*

- 1. რას იწვევს ვენური ქსელის სხვადასხვა განყოფილების სარქველოვანი უკმარისობა?*
- 2. რომელი მეთოდების გამოყენებით დამტკიცდა, რომ ვენური ქსელის სხვადასხვა განყოფილების სარქველოვანი უკმარისობა არის ძირითადი ფაქტორი მიკროცირკულაციური ქსელის დარღვევისა?*
- 3. როგორია ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების რისკ-ფაქტორები?*
- 4. გარდა სარქველოვანი თეორიისა, როგორია ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების პათოგენეზის სხვა ტეორიები?*

## საკონტროლო ტესტები

1. გრავიტაციის ძალების გავლენით კაპილარის ვენურ ნაწილში:

ა) წნევა იზრდება;

ბ) წნევა მცირდება;

გ) წნევა არ იცვლება.

2. ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების უმნიშვნელოვანეს რისკ-ფაქტორებს მიეკუთვნება:

ა) ორსულობა და მშობიარობა;

ბ) მემკვიდრეობითობა და სხეულის ჭარბი მასა;

გ) ქრონიკული შეკრულობა და ჰორმონალური კონტრაცეფცია;

დ) სისტემური სპორტული ვარჯიში;

ე) ყველა პასუხი სწორია.

3. ქრონიკული ვენური უკმარისობის ძირითადი სიმპტომებია:

ა) სიმძიმე ფეხებში;

ბ) ტკივილი კანჭის ტყუპ კუნთებში;

გ) თავის ტკივილი;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

4. ქრონიკული ვენური უკმარისობის სიმპტომების მიზეზებია:

ა) ვენური ტონუსის შემცირება;

ბ) ვენური ტონუსის გაზრდა;

გ) ჰიპოქსემია;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

5. ქვემო კიდურების შეშუპება სალამოსკენ გამოწვეულია:

ა) ლიმფური სისტემის გადატვირთვით;

ბ) კაპილარების გაზრდილი განვლადობით;

გ) ანთებითი რეაქციებით;

დ) ყველა პასუხი სწორია.



## თავი IV

### მედიკამენტური მკურნალობა

#### 4.1. ფარმაცოთერაპიის მიზნები

ფარმაცოთერაპია ისახავს შემდეგ მიზნებს:

– ვენების ტონუსის ამაღლება. ამ მიზნით გამოიყენება პრაქტიკოსი ექიმებისათვის კარგად ცნობილი პრეპარატების რიგი: ანავენოლი, ვენორუტანი, ტროქსევაზინი, ესკუზანი, გლივენოლი და აგრეთვე ახალი თაობის პრეპარატები: დეტრალექსი, გინკორ ფორტე, ციკლო 3 ფორტე, ენდოთელინი და ა.შ.;

– ლიმფოდრენაჟული ფუნქციის გაუმჯობესება. ამ მიზნით შესაძლოა ბენზოპირენების ჯგუფის დახმარებით და სხვა, და აგრეთვე ბოლო დროს გამოსული სისტემური ენზიმოთერაპიის საშუალებებით (ვობენზიმი, ფლოგენზიმი) და ზემოაღნიშნული პოლივალენტური მექანიზმის მქონე პრეპარატები;

– მიკროცირკულაციის დარღვევების მოცილება და ჰემორეოლოგიის ნორმალიზაცია. ამ მიზნით პრაქტიკაში კარგი სახელი მოიპოვეს დაბალმოლეკულური დექსტრანებმა, პენტოქსიფილინმა (ტრენტალი), აცეტილსალიცილის მჟავამ, ციკლოპიდინმა (ტიკლიდი), კლოპიდოგრელმა (პლავიქსი). ამ ამოცანის გადაწყვეტა ხდება უკვე აღნიშნული პრეპარატებითაც, როგორცაა დეტრალექსი, გინკორ ფორტე, ციკლო 3 ფორტე, ენდოთელინი, გლივენოლი, ვობენზიმი, ფლოგენზიმი.

– ანთების კუპირება ხდება არასტერიოიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებებით (დიკლოფენაკი, ინდომეტაცინი, კეტოპროფენი, ფენოპროფენი და სხვ.), სისტემური ენზიმოთერაპიით, სხვადასხვა რბილი სამკურნალო ფორმებით (რომლებიც შეიცავენ არასტერიოიდულ ანთების საწინააღმდეგო საშუალებებს, კორტიკოსტეროიდებს, ჰეპარინს და სხვ.), და აგრეთვე ზემოთ აღნიშნული ახალი თაობის პრეპარატებით.

*საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები*

- 1. რომელი პრეპარატები გამოიყენება ვენების ტონუსის ასამაღლებლად?*
- 2. რა მიზნისათვის გამოიყენება ბენზოპირენების ჯგუფის პრეპარატები და სისტემური ენზიმოთერაპიის საშუალებები?*
- 3. რომელი პრეპარატები გამოიყენება მიკროცირკულაციის გასაუმჯობესებლად?*
- 4. რომელი პრეპარატები გამოიყენება ანთების კუპირებისათვის?*

*საკონტროლო ტესტები*

- 1. ანთების კუპირება ხდება:*
  - ა) ესკუზანით;*
  - ბ) ანაგენოლით;*
  - გ) დიკლოფენაკით;*

დ) ვენორუტონით;

2. ვენების ტონუსის გასაზრდელად გამოიყენება:

ა) ინდომეტაცინი;

ბ) დიკლოფენაკი;

გ) ესკუზანი;

დ) კეტოპროფენი.

3. მიკროცირკულაციის ნორმალიზაციისათვის გამოიყენება:

ა) ტრენტალი;

ბ) ინდომეტაცინი;

გ) პეტოტიფენი;

დ) ფენოპროფენი.

4. ლიმფოდრენაჟული ფუნქციის გასაუმჯობესებლად გამოიყენება:

ა) ვენორუტონი;

ბ) ტროქსევაზინი;

გ) ვობენზიმი;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

5. ჰემორეოლოგიის ნორმალიზაციისათვის შეიძლება გამოიყენებულ იქნას:

ა) ტრენტალი;

ბ) აცეტილსალიცილის მჟავა;

გ) კლოპიდოგრელი;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

## 4.2. სხვადასხვა პრეპარატების მოქმედების თავისებურებები

ძირითად საშუალებებს შორის, რომლებიც გამოიყენება დაავადების ყველა სტადიაზე, ყველაზე ფართო გავრცელება ჰპოვა ვენოტონურმა საშუალებებმა ანუ ფლებოპროტექტორებმა.

ამ სხვადასხვა ფარმაკოლოგიურ პრეპარატს საერთო თვისება აერთიანებს – ვენური კედლის სტრუქტურული კომპონენტების სტაბილიზაცია და მისი ტონუსის გაზრდა.

ძირითადი ვენოტონური საშუალებებიდან ყველაზე კარგად შესწავლილია გ-ბენზოპირენები – ფლავონოიდები, პრეპარატები მიკრონიზირებული დიოსმინის საფუძველზე.

ქრონიკული ვენური უკმარისობის მძიმე ფორმების დროს, რომლებსაც თან ახლავს ჰემოსტაზის სისტემის დარღვევა თრომბოზის გამომწვევი ჰიპერსიბლანტის და ჰიპერკოაგულაციის სინდრომების განვითარებით ბაზისური ტერაპიის საშუალებების სახით იყენებენ ანტიკოაგულანტებს.

ანტიკოაგულანტებს შორის ყველაზე ხელსაყრელია დაბალმოლეკულური ჰეპარინის გამოყენება, რომელიც იწვევს ჰემორაგიული დარღვევების ნაკლებ სიხშირეს, იშვიათ თრომბოციტოპენიებს, გააჩნია უფრო ხანგრძლივი მოქმედება და არაფრაქცინირებულ ჰეპარინთან შედარებით არ მოითხოვს ხშირ ლაბორატორიულ კონტროლს. შემდგომში გამოიყენება არაპირდაპირი

ორალური ანტიკოაგულანტები, რომლებიც წარმოდგენილია კუმარინის და ფენიდინის წარმოებულებით, მათი დოზა შეირჩევა ინდივიდუალურად საერთაშორისო ნორმალიზებული თანაფარდობის სიდიდისგან დამოკიდებულებაში.

ჰემორეოლოგიისა და მიკროცირკულაციის მიზანმიმართული გაუმჯობესებისათვის იყენებენ თრომბოციტარულ დეზაგრეგანტებს. ყველაზე ხშირად გამოიყენება დაბალმოლეკულური დექსტრანები: **დიპირიდამოლი** და **პენტოქსიფილინი**. ბოლო წლებში შეისწავლება **კლოპიდოგრელის** გამოყენების შესაძლებლობა, რაც, როგორც ჩანს, უფრო მიზანშეწონილია.

ქრონიკული ვენური უკმარისობის სამკურნალოდ აგრეთვე გამოიყენება დამხმარე სიმპტომატური საშუალებები. მაგალითად, ანტიბაქტერიული და სოკოს საწინააღმდეგო საშუალებები – ინფიცირებული ვენური ტროფიკული წყლულების დროს ან წითელი ქარის დროს.

ანტიჰისტამინური პრეპარატები გამოიყენება ქრონიკული ვენური უკმარისობის ისეთი ხშირი გართულებების დროს, როგორცაა ვენური ეგზემა და დერმატიტი.

გამოხატული შეშუპებითი სინდრომის დროს მიზანშეწონილია კალიუმშემნახველი დიურეტიკები.

ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული პრეპარატები გამოიყენება ტკივილის და კრუნჩხვითი სინდრომების დროს, და აგრეთვე წვივის კანის საფარის

ასეპტიკური ანთების მწვავე ინდურაციული ცელუ-  
ლიტის დროს.

აგრეთვე არ უნდა დაგვავიწყდეს აცეტილსალიცილის  
მჟავას გამოყენება, რომელიც, შეიძლება ითქვას, არის  
ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული პრეპარა-  
ტების ერთადერთი წარმომადგენელი, რომელიც აქტიუ-  
რად გამოიყენება ფლებოლოგიურ პრაქტიკაში. აცეტილ-  
სალიცილის მჟავას გავლენით სუსტდება თრომბო-  
ციტების აგრეგაციული პასუხი სხვადასხვა თრომბო-  
გენულ სტიმულზე. გარდა ამისა, აცეტილსალიცილის  
მჟავა თრგუნავს K-ვიტამინისაგან დამოკიდებული  
შედეგების ფაქტორების სინთეზს, ასტიმულირებს  
ფიბრინოლიზს, თრგუნავს თრომბოციტებში და  
ლეიკოციტებში არაქიდონის მეტაბოლიზმის ლიპოქსი-  
გენაზურ გზას. აცეტილსალიცილის მჟავას ჩვეუ-  
ლებრივი დოზაა 125 მგ დღე-ღამეში.

კორტიკოსტეროიდები გამოიყენება ქრონიკული  
ვენური უკმარისობის ძალიან მძიმე ფორმების დროს,  
რომლებსაც თან ახლავს მწვავე ინდურაციული ცელუ-  
ლიტი, ვენური ეგზემა, ჰემოსიდეროზი, ფირფიტოვანი  
დერმატიტი და სხვ.

ტოპიკურ საშუალებებს (საცხები (მალამოები) და  
გელები) მნიშვნელოვანი ადგილი უკავიათ ქრონიკული  
ვენური უკმარისობის მკურნალობაში და აქვთ დიდი  
პოპულარობა როგორც ექიმებში, ისე პაციენტებში. ეს  
იმით არის განპირობებული, რომ ამ პრეპარატების

ღირებულება შედარებით დაბალია, ხოლო გამოყენებისას არ არის დაკავშირებული რაიმე სირთულეებთან.

საცხებს და გელებს ვენოაქტიური პრეპარატების საფუძველზე, გარდა განყენებული მოქმედებისა, შეუძლიათ მოახდინონ ვენო- და კაპილარპროტექციული ეფექტები.

ხარისხიანი პრეპარატის მაგალითად შეიძლება იყოს აღებული გელი ან კრემი ვენიტანი გარეგანი გამოყენებისათვის. ვენიტანის მოქმედი ნივთიერება – ესცინი, იგი წაბლის ნაყოფების ექსტრაქტის აქტიური კომპონენტია და წარმოადგენს ტრიტერპენების საპონინებს.

ესცინს გააჩნია ანთების საწინააღმდეგო, ანგიოპროტექტორული თვისებები, ააუმჯობესებს მიკროცირკულაციას, ამცირებს კაპილარების განვლადობას, ეწინააღმდეგება ლიზოსომური ფერმენტების აქტივაციას, რომლებიც იწვევენ პროტეოგლიკანის გახლეჩვას, ამცირებენ კაპილარების „ანგიასტენიას“ და ზრდიან ვენური კედლის ტონუსს, რაც ხელს უწყობს ვენურ ქსელში შეგუბების შემცირებას და სითხის დაგროვებას ქსოვილებში, რითაც ეწინააღმდეგება შეშუპების გაჩენას (ცხრილი №1).

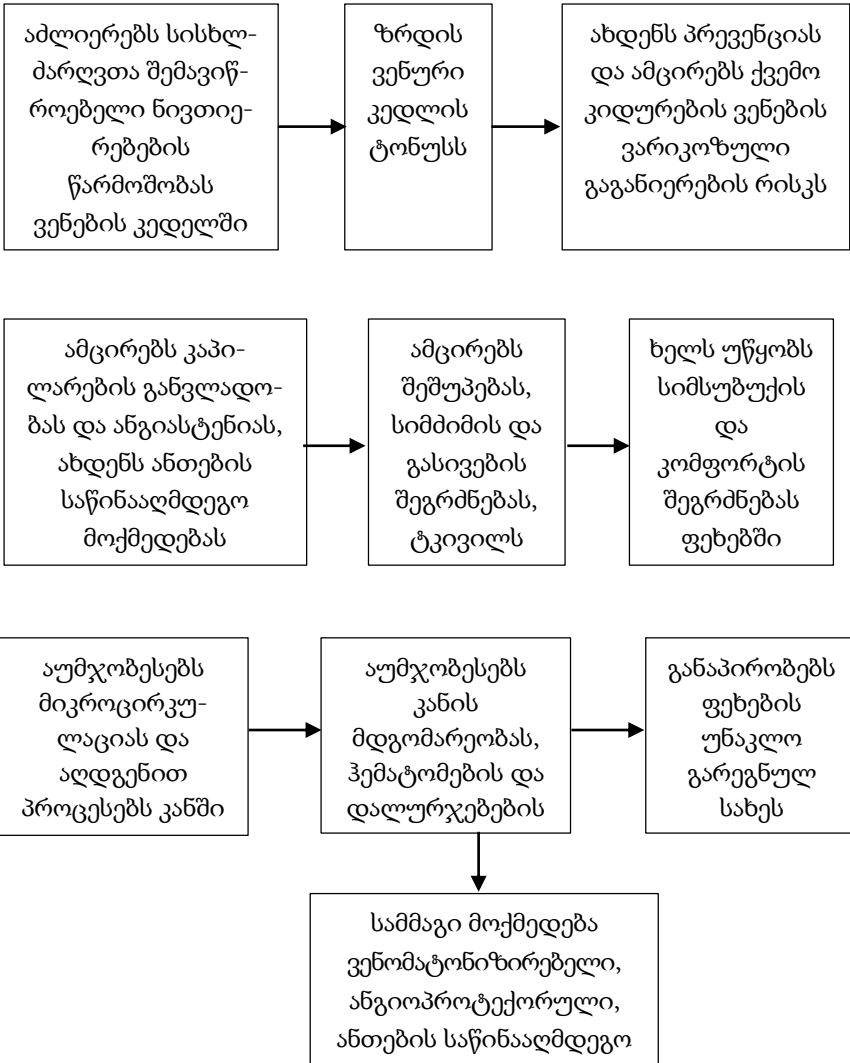
ამ პრეპარატის გამოყენებისას ყველა კარგი ეფექტი მიიღება, როცა ვენიტანს ხმარობენ ქრონიკული ვენური უკმარისობის საწყის სტადიებზე.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია პრეპარატის ახალი ფორმა – ვენიტან-ფორტე, რომლის შემადგენლობაში, გარდა ესცინისა, შედის ჰეპარინიც. ასეთი შეხამება

მოქმედებს არა მხოლოდ ვენურ კედელზე, არამედ სისხლდენაზე სისხლძარღვის შიგნით.

ცხრილი 1

პრეპარატ ვენიტანის მოქმედების მექანიზმი





ვენიტან-ფორტე ასევე შეიცავს დექსპანტენოლს და ალანტონის, რომლებიც აუმჯობესებენ ჰეპარინის და ესცინის შეწოვას კანის გავლით, ხელს უწყობენ ქსოვილების რეგენერაციას და კანის მდგომარეობის გაუმჯობესებას. პრეპარატი გამოიყენება ქრონიკული ვენური უკმარისობის არა მარტო საწყის სტადიაზე, არამედ აგრეთვე ვენური უკმარისობის (II, III სტადია) გამოხატული სიმპტომების დროს (შეშუპება, სიმძიმის შეგრძნება, გასივების შეგრძნება და ტკივილი ფეხებში), ზედაპირული ვენების ვარიკოზის და თრომბოფლებიტის კომპლექსური მკურნალობისას.

ვენიტან-ფორტეს მოქმედების მექანიზმი წარმოდგენილია №2 ცხრილში.

ცხრილი №2

პრეპარატები	აქტიური ნივთიერება	მოქმედება	ეფექტი
ვენიტან-ფორტე	ესცინი	ანთების საწინააღმდეგო, ვენომატონიზირებელი, ანგიოპროტექტორული	დისკომფორტის მოცილება
	ჰეპარინი	ანტითრომბული	ვენების თრომბოზის პროფილაქტიკა
	დექსპანტენოლი, ალანტონი	რეგენერაციული	კანის მდგომარეობის გაუმჯობესება

ექიმს არ უნდა დაავიწყდეს, რომ ქრონიკული ვენური უკმარისობის მკურნალობა ეს არის კომპლექსური ღონისძიებები, რომლებიც მიმართულია როგორც დავადების განვითარების პათოგენეტიკურ მექანიზმებზე, ისე სხვადასხვა ეტიოლოგიურ ფაქტორზე.

წარმატებული მკურნალობისათვის საჭიროა რაციონალურად და დაბალანსებულად გამოვიყენოთ სამკურნალო საშუალებების არსებული არსენალი, კომპრესიული ტრიკოტაჟი და მკურნალობის ქირურგიული და სხვა მეთოდები.

შემდგომ ქვეთავებში განვიხილავთ ცალკეული სამკურნალო პრეპარატების მოქმედების მექანიზმს, ჩვენებას და წინააღმდეგჩვენებას.

### *საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები*

#### *ათვისებული მასალის შესამოწმებლად*

#### *საკონტროლო კითხვები*

- 1. რომელმა სამკურნალო საშუალებებმა მოიპოვა ყველაზე ფართო გავრცელება და რა დანიშნულება აქვთ მათ?*
- 2. რას წარმოადგენენ ფლავონოიდები?*
- 3. როდის გამოიყენება ანტიკოაგულანტები?*
- 4. რა მოქმედება ახასიათებს დაბალმოლეკულურ ჰეპარინს?*
- 5. რას წარმოადგენენ არაპირდაპირი ორალური ანტიკოაგულანტები?*
- 6. როდის გამოიყენება თრომბოციტარული დეზაგრეგატები და რას წარმოადგენენ ისინი?*

7. როდის გამოიყენება დამხმარე სიმპტომატური საშუალებები?
8. რა მოქმედებას ახდენს აცეტილსაილიცილის მყავა?
9. რა ადგილი უკავია მკურნალობის ტოპიკურ სამკურნალო საშუალებებს (მალამო, გელი)?
10. როგორი მოქმედება აქვს ვენიტანს?
11. რა განსხვავებაა ვენიტანსა და ვენიტან-ფორტეს შორის?
12. რა უნდა ახსოვდეს ექიმს ქრონიკული ვენური უკმარისობის მკურნალობისას?

### საკონტროლო ტესტები

1. ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს ყველაზე გავრცელებული სამკურნალო საშუალებებია:
  - ა) ფლებოპროტექტორები;
  - ბ) ბეტა-ბლოკატორები;
  - გ) ალფა-ბლოკატორები;
  - დ) ყველა პასუხი სწორია.
2. ანტიკოაგულანტებს იყენებენ:
  - ა) ჰიპოსიბლანტის დროს;
  - ბ) ჰიპერსიბლანტის დროს;
  - გ) ჰიპერკოაგულაციის დროს;
  - დ) ჰიპოკოაგულაციის დროს.
3. თრომბოციტარულ დეზაგრეგანტებს მიეკუთვნება:
  - ა) დაბალმოლეკულური დექსტრანები;
  - ბ) დიპირიდამოლი;
  - გ) პენტოქსიფოლინი;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

4. აცეტილსალიცილის მუავა:

- ა) ამცირებს თრომბოციტების აგრეგაციულ პასუხს;
- ბ) თრგუნავს K-ვიტამინთან დაკავშირებული შედეგების ფაქტორების სინთეზს;
- გ) ასტიმულირებს ფიბრინოლიზს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

5. აცეტილსალიცილის მუავას ჩვეულებრივი დოზაა:

- ა) 50 მგ;
- ბ) 100 მგ;
- გ) 125 მგ;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. ესცინს გააჩნია:

- ა) ანთების საწინააღმდეგო მოქმედება;
- ბ) ანგიოპროტექტორული თვისებები;
- გ) მიკროცირკულაციის გამაუმჯობესებელი მოქმედება;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

7. ვენიტან-ფორტე გამოიყენება:

- ა) ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების მხოლოდ საწყისი სტადიების დროს;
- ბ) ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების მხოლოდ გამოხატული სიმპტომების დროს (II, III სტ.);
- გ) ქრონიკული ვენური უკმარისობის განვითარების როგორც საწყისი სტადიის დროს, ისე გამოხატული სიმპტომების დროს (II, III სტ.).

8. ვენიტან-ფორტე:

- ა) აძლიერებს სისხლძარღვთა შემავიწროებელი ნივთიერებების წარმოშობას ვენების კედელში;
- ბ) ზრდის ვენური კედლის ტონუსს;
- გ) ამცირებს ქვემო კიდურების ვენების ვარიკოზული გაგანიერების რისკს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

### 4.3. ანგიონორმი

მოქმედი ნივთიერება: კუნელის ნაყოფი, ძირტკბილას ფესვები, ცხენისწაბლას თესლები, ასკილის ნაყოფი.

#### *ფარმაკოლოგიური მოქმედება*

ფარმაკოთერაპევტული ჯგუფი.

ანგიოპროტექტორული საშუალება.

ფარმაკოლოგიური თვისებები.

ანგიონორმს გააჩნია გამოხატული ანტიაგრეგაციული, ანტითრომბული აქტივობა, ანგიოპროტექტორული და ანთების საწინააღმდეგო თვისებები, ახდენს ვენომატონიზირებელ და მიკროცირკულაციის გამაუმჯობესებელ მოქმედებას, ააქტივებს თირკმელების დიურეზულ ფუნქციას.

ანგიონორმი ახდენს გავლენას ორგანიზმის საერთო მდგომარეობაზე: ზრდის ფიზიკურ მუშაობისუნარიანობას, ავლენს სტრეს-პროტექტორულ აქტივობას და ზომიერი ტკივილის საწინააღმდეგო ეფექტს.

#### **ჩვენებები**

შედის ისეთ დაავადებათა კომპლექსურ თერაპიაში, რომლებსაც თან ახლავს სისხლძარღვოვანი დარღვევები,

ისეთები როგორცაა თრომბოციტების აგრეგაცია (თრომბოზები, თრომბოემბოლიები), კაპილარების განვლადობის დარღვევა და მიკროცირკულაციის დარღვევა (კაპილარების თრომბოზი), ვენური სისხლმიმოქცევის დარღვევა (ვენების ვარიკოზული გაგანიერება, პოსტთრომბული სინდრომი, თრომბოფლებიტები).

### **გამოყენება ორსულობისა და ძუძუთი კვების დროს**

პრეპარატის გამოყენება წინააღმდეგნაჩვენებია ორსულობისა და ძუძუთი კვების დროს.

### **წინააღმდეგჩვენება**

გაზრდილი მგრძნობელობა პრეპარატის კომპონენტების მიმართ, ღვიძლის, თირკმელების და კუჭნაწლავის ტრაქტის მძიმე ქრონიკული დაავადებები მათი ფუნქციების დარღვევით, ქოლელითიაზი.

ლაქტაზას უკმარისობა, ლაქტოზის აუტანლობა, გლიკოზომალტაზის დეფიციტი, ფრუქტოზის აუტანლობა, გლუკოზო-გალაქტოზური მალაბსორბცია (ლაქტოზის და საქაროზის არსებობის გამო). ორსულობა, ძუძუთი კვების პერიოდი. ბავშვთა ასაკი 18 წლამდე.

### **სიფრთხილის ზომები**

საჭიროა სიფრთხილე დავიცვათ პრეპარატის მიღებისას ბრონქული ასთმით დაავადებულ პირებში, გასტრიტის დროს, თორმეტგოჯა ნაწლავის და კუჭის წყლულოვანი დაავადების დროს გამწვავების პერიოდში.

### **გვერდითი მოქმედება**

ალერგიული რეაქციები, დისპეპსიური დარღვევები. პრეპარატის მიღებისას არასასურველი რეაქციების წარმოშობის შემთხვევაში მიმართეთ ექიმს.

### **ურთიერთქმედება**

ანგიონორმის გამოყენება შეიძლება შევახამოთ სხვა სამკურნალო საშუალებებთან, როგორცაა ჰიპოლიპიდემიური, ანთების საწინააღმდეგო, ტკივილგამაყუჩებელი, ანტიბიოტიკები, პირდაპირი და არაპირდაპირი მოქმედების ანტიკოაგულანტები.

### **მიღებული კურსი და დოზირება**

ანგიონორმი გამოიყენება მხოლოდ იმ ჩვენებებისას, გამოყენების იმ ხერხით და იმ დოზებში, რომლებიც მითითებულია ინსტრუქციაში.

ანგიონორმს ღებულობენ შინაგანი წესით 1 ტაბლეტი 3-ჯერ დღეში საკვების მიღებიდან 40 წთ-ის შემდეგ . მკურნალობის კურსის ხანგრძლივობა 3 კვირამდეა. შესაძლოა ერთჯერადი დოზის გაზრდა 2 ტაბლეტამდე 3-ჯერ დღეში, კარგი ამტანობის შემთხვევაში.

განმეორებითი კურსის ჩატარების აუცილებლობა განისაზღვრება ექიმის მიერ.

თუ მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესება არ ხდება, ან სიმპტომები ღრმავდება, ან ჩნდება ახალი სიმპტომები, საჭიროა კონსულტაცია ექიმთან.

### **სპეციალური მითითებები**

მანამ სანამ დავიწყებთ ანგიონორმის პრეპარატის მიღებას, საჭიროა კონსულტაცია ექიმთან.

პრეპარატის დამოუკიდებელი მიღებისას არ შეიძლება გადავაჭარბოთ ინსტრუქციაში მითითებულ რეკომენდირებულ მაქსიმალურ ვადებს და რეკომენდირებულ დოზებს.

საჭიროა დაუყოვნებლივ მიმართვა ექიმთან, თუ მკურნალობის პროცესში მდგომარეობა გაუარესდა, ან გაუმჯობესება არ მოხდა.

ინფორმაცია შაქრიანი დიაბეტის მქონე პაციენტებისათვის: ერთ ტაბლეტში 0,023 პურის ერთეულია, მაქსიმალურ დღე-ღამურ დოზაში - 0,138 პურის ერთეულია.

ალერგიული რეაქციის განვითარებისას პრეპარატის მიღება უნდა შევწყვიტოთ.

**გავლენა სატრანსპორტო საშუალებების და მექანიზმების მართვაზე**

პრეპარატის მიღება არ ახდენს გავლენას ავტოტრანსპორტის მართვის უნარზე და სხვა პოტენციურად საშიშ მოქმედებებზე, რომლებიც მოითხოვს ყურადღების კონცენტრაციას და ფსიქომოტორული რეაქციების სისწრაფეს.

**შენახვის პირობები**

შეინახეთ მშრალ, სინათლისგან დაცულ ადგილზე, 15-დან 25°C ტემპერატურაზე.

**ვარგისიანობის ვადა**

5 წელი



საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები

1. რა მოქმედი ნივთიერებები შედის ანგიონორმის შემადგენლობაში?
2. რომელ ფარმაკოთერაპიულ ჯგუფს მიეკუთვნება ანგიონორმი?
3. რა ფარმაკოლოგიური თვისებები გააჩნია ანგიონორმს?
4. როგორია ანგიონორმის ჩვენებები?
5. როგორია ანგიონორმის წინააღმდეგჩვენებები?
6. როგორია ანგიონორმის გვერდითი მოქმედება?
7. როგორია ანგიონორმის ურთიერთქმედება სხვა სამკურნალო საშუალებებთან?
8. როგორია ანგიონორმის მიღების კურსი და დოზირება?
9. რა სპეციალური მითითებები არსებობს ანგიონორმის მიღების დროს?
10. როგორია ანგიონორმის შენახვის პირობები და ვარგისიანობის ვადა?

საკონტროლო ტესტები

1. ანგიონორმს გააჩნია:
  - ა) გამობატული ანტიაგრეგაციული აქტივობა;
  - ბ) გამობატული ანტითრომბოციტარული აქტივობა;
  - გ) ანგიოპროტექტორული და ანთების საწინააღმდეგო თვისებები;
  - დ) ყველა პასუხი სწორია.

2. ანგიონორმის გამოყენება:

- ა) დასაშვებია ორსულობის დროს;
- ბ) წინააღმდეგნაჩვენებია ორსულობის დროს;
- გ) დასაშვებია ძუძუთი კვების დროს;
- დ) წინააღმდეგნაჩვენებია ძუძუთი კვების დროს.

3. ანგიონორმის წინააღმდეგჩვენებებია:

- ა) ღვიძლის მძიმე ქრონიკული დაავადებები;
- ბ) თირკმელების მძიმე ქრონიკული დაავადებები;
- გ) ლაქტოზის უკმარისობა;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

4. ანგიონორმს ლებულობენ შინაგანი წესით შემდეგი დოზით:

- ა) 1 ტაბლეტი 1-ლ დღეში;
- ბ) 1 ტაბლეტი 3-ჯერ დღეში საკვების მიღებიდან 40 წთ-ის შემდეგ;
- გ) 1 ტაბლეტი 2-ჯერ დღეში უშუალოდ საკვების მიღების შემდეგ;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

5. ანგიონორმის ხანგრძლივი გამოყენებისას დღე-ღამურ დოზებზე მეტი დოზებით შესაძლოა:

- ა) ჰიპოკალიემიის განვითარება;
- ბ) ჰიპერკალიემიის განვითარება;
- გ) არტერიული წნევის გაზრდა;
- დ) არტერიული წნევის შემცირება;
- ე) პერიფერიული შეშუპებების გაჩენა.

#### 4.4. დეტრალექსი

##### მოქმედი ნივთიერება

1000 მგ გასუფთავებული მიკრონიზირებული ფლავონოიდური ფრაქცია, რომელიც შედგება დიოსმინისაგან 900 მგ (90%) და ფლავონოიდებისაგან 100 მგ (10%) ჰესპერიდინზე გადაანგარიშებით.

##### ფარმაკოლოგიური თვისებები

დეტრალექსი® გააჩნია ვენამატონიზირებელი და ანგიოპროტექტორული მოქმედება. პრეპარატი ამცირებს ვენების ჭიმვადობას და ვენურ შეგუბებას, ამცირებს კაპილარების განვლადობას და ზრდის მათ რეზისტენტობას.

კლინიკური გამოკვლევების შედეგები ამტკიცებენ პრეპარატის ფარმაკოლოგიურ აქტივობას ვენური ჰემოდინამიკის მაჩვენებლების მიმართ. სტატისტიკურად სარწმუნო დოზა-დამოკიდებული ეფექტი ნაჩვენები იყო შემდეგი ვენური პლეთიზმოგრაფიული პარამეტრების მიმართ:

- ვენური ტევადობა;
- ვენური ჭიმვადობა;
- ვენური დაცლის დრო.

„დოზა-ეფექტის“ ოპტიმალური თანაფარდობა აღინიშნება დღეში 1000 მგ მიღების დროს.

დეტრალექსი® ზრდის ვენურ ტონუსს: ვენური ოკლუზიური პლეთიზმოგრაფიით ნაჩვენები იყო ვენური დაცლის დროის შემცირება. პაციენტებში მიკროცირკულაციის გამოხატული დარღვევების

ნიშნებით, დეტრალექსის® პრეპარატით თერაპიის შემდეგ (სტატისტიკურად სარწმუნოა პლაცებოსთან შედარებით) აღინიშნება კაპილარული რეზისტენტობის გაზრდა, რომელიც შეფასებული იყო ანგიოსტერომეტრიის მეთოდით. დამტკიცებულია პრეპარატ დეტრალექსის® თერაპევტული ეფექტურობა ქვემო კიდურების ქრონიკული დაავადებების მკურნალობისას, და აგრეთვე ბუასილის მკურნალობისას.

### **ფარმაკოკინეტიკა**

პრეპარატის ძირითადი გამოყოფა ხდება განავალთან, შარდთან ერთად, საშუალოდ გამოიყვანება მიღებული პრეპარატის დაახლოებით 14%, ნახევრად გამოიყვანის პერიოდი შეადგენს 11 სთ-ს. პრეპარატი აქტიურად მეტაბოლიზდება, რაც მტკიცდება ფენოლური მჟავების არსებობით შარდში.

### **ფარმაკოთერაპიული ჯგუფი**

ვენომატონიზირებელი და ვენოპროტექტორული საშუალება.

### **ჩვენებები და წინააღმდეგჩვენებები**

#### **ჩვენებები**

დეტრალექსი® ნაჩვენებია ვენების ქრონიკული დაავადებების სიმპტომების თერაპიისათვის (სიმპტომების ალაგმვისა და შემსუბუქებისათვის).

ვენურ-ლიმფური უკმარისობის სიმპტომების თერაპია:

- ტკივილი;
- ქვემო კიდურების კრუნჩხვები;

- სიმძიმის და გასიების შეგრძნება ფეხებში;
- „დაღლილობა“ ფეხებში.

ვენურ-ლიმფური უკმარისობის გამოვლინებების თერაპია:

- ქვემო კიდურების შეშუპებები;
  - კანის და კანქვეშა უჯრედანის ტროფიკული ცვლილებები;
  - ვენური ტროფიკული წყლულები.
- მწვავე და ქრონიკული ბუასილის სიმპტომური თერაპია.

### **წინააღმდეგვენებები**

გაზრდილი მგრძნობელობა იმ აქტიური კომპონენტების ან დამხმარე ნივთიერებების მიმართ, რომლებიც პრეპარატის შემადგენლობაში შედიან. ორსულობა და ძუძუთი კვების პერიოდი (მიღების გამოცდილება შეზღუდულია ან არ არსებობს).

ბავშვთა ასაკი 18 წლამდე (გამოყენების გამოცდილება არ არსებობს).

გამოიყენება ორსულობისა და ძუძუთი კვების პერიოდში.

### **ორსულობა:**

მონაცემები გასუფთავებული მიკრონიზირებული ფლავონოიდური ფრაქციის გამოყენებაზე ორსულ ქალებში არ არის ან შეზღუდულია.

ცხოველებზე ჩატარებულმა გამოკვლევებმა არ გამოავლინა რეპროდუქციული ტოქსიკურობა.

პრევენციის თვალსაზრისით მიზანშეწონილია დეტრალექსის® არგამოყენება ორსულობის დროს.

### **ძუძუთი კვების პერიოდი:**

უცნობია, შედის თუ არა გასუფთავებული მიკრონიზირებული ფლავონოიდური ფრაქცია (მეტაბოლიტები) ადამიანის ძუძუს რძეში.

არ არის გამოორიცხული რისკი ახალშობილებისათვის და ჩვილი ასაკის ბავშვებისთვის. საჭიროა მივიღოთ გადაწყვეტილება ან ძუძუთი კვების შეწყვეტაზე, ან პრეპარატ დეტრალექსით® თერაპიის შეწყვეტაზე, გათვალისწინებულ უნდა იქნას ძუძუთი კვების სარგებლობა და ქალისათვის თერაპიის სარგებლობა.

### **გავლენა რეპროდუქციულ ფუნქციაზე.**

რეპროდუქციული ტოქსიკურობის გამოკვლევამ არ აჩვენა გავლენა რეპროდუქციულ ფუნქციაზე ორივე სქესის ვირთაგვებში.

### **გამოყენების ხერხი და დოზები**

პრეპარატი დეტრალექსი® მიიღება შინაგანი წესით.

სარეკომენდაციო დოზა ვენურ-ლიმფური უკმარისობის დროს: 1 ტაბლეტი დღე-ღამეში, სჯობს დილით, საკვების მიღების დროს. ტაბლეტები უნდა ჩავყლაპოთ და დავაყოლოთ წყალი.

ტაბლეტის კაფსულა განკუთვნილია მხოლოდ ჩაყლაპვის გაადვილებისათვის. მკურნალობის ხანგრძლივობის კურსი შეიძლება შეადგენდეს რამოდენიმე თვეს (12 თვის ჩათვლით). სიმპტომების განმეორებითი

წარმოშობისას, ექიმის რეკომენდაციით, მკურნალობის კურსი შეიძლება გავიმეოროთ.

### **სარეკომენდაციო დოზა შწვავე ბუასილის დროს**

3 ტაბლეტი დღე-ღამეში (1 ტაბლეტი დილით, შუადღეს და საღამოს) 4 დღის განმავლობაში, შემდეგ ორი ტაბლეტი დღე-ღამეში (1 ტაბლეტი დილით და საღამოს) მომდევნო 3 დღეში.

### **სარეკომენდაციო დოზა ქრონიკული ბუასილის დროს** 1 ტაბლეტი დღე-ღამეში.

### **პრეპარატის გვერდითი ეფექტები**

პრეპარატ დეტრალექსის® გვერდითი ეფექტები, რომლებიც აღინიშნებოდა კლინიკური გამოკვლევის დროს, იყო მსუბუქი გამოხატულების.

უპირატესად აღინიშნებოდა დარღვევები კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან (დიარეა, დისპეპსია, ღებინება, გულისრევა). პრეპარატ დეტრალექსის მიღებისას იყო შეტყობინება შემდეგ გვერდით ეფექტებზე, შემდეგი გრადაციით: ძალიან ხშირად ( $\geq 1/10$ ); ხშირად ( $\geq 1/100$ ,  $\geq 1/10$ ); არახშირად ( $\geq 1/1000$ ,  $\geq 1/100$ ), იშვიათად ( $\geq 1/10000$ ,  $\geq 1/1000$ ); ძალიან იშვიათად ( $< 1/10000$ ), დაუზუსტებელი სიხშირით (სიხშირე ხელმისაწვდომი მონაცემებით ვერ იყო დათვლილი).

**ცენტრალური ნერვული სისტემის მხრიდან:** იშვიათად თავბრუ, თავის ტკივილი, საერთო უძლურება.

**კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მხრიდან:** ხშირად: დიარეა, დისპეპსია, გულისრევა, ღებინება, არახშირად: კოლიტი, დაუზუსტებელი სიხშირით: ტკივილი მუცელში.

**დარღვევები კანსა და კანქვეშა ქსოვილების მხრიდან:** ხშირად: გამონაყარი კანზე, კანის ქავილი, ჭინჭრის ციება; დაუზუსტებელი სიხშირით: სახის, ტუჩების, ქუთუთოების იზოლირებული შეშუპება, გამონაკლის შემთხვევაში ანგიონევროზული შეშუპება.

ექიმს შეატყობინეთ ნებისმიერი არასასურველი რეაქციებისა და შეგრძნებების შესახებ, მათ შორის, ისეთი, რომლებიც არ იყო მითითებული ინსტრუქციაში, ლაბორატორიული მაჩვენებლების ცვლილებებზე თერაპიის ფონზე.

### **დოზის გადაჭარბება**

მონაცემები პრეპარატ დეტრალექსის® დოზის გადაჭარბებაზე შეზღუდულია. ყველაზე ხშირი არასასურველი რეაქციები დოზის გადაჭარბებისას იყო დარღვევები კუჭ-ნაწლავის მხრიდან (დიარეა, გულისრევა, ტკივილი მუცელში) და კანის რეაქციები (ქავილი, გამონაყარი).

### **მკურნალობა**

დოზის გადაჭარბების დროს დახმარება მდგომარეობს კლინიკური სიმპტომების ალაგმვაში. პრეპარატის ჭარბი დოზით მიღებისას სასწრაფოდ მიმართეთ ექიმს.

### **ურთიერთქმედება სხვა წამლებთან**

კლინიკური გამოკვლევები ამ სამკურნალო პრეპარატის სხვა სამკურნალო საშუალებებებთან ურთიერთ-



ქმედების აღმოსაჩენად არ ჩატარებულა. ამჟამად არ არის შეტყობინებები სხვა წამლებთან ურთიერთქმედების გამოვლენილ შემთხვევებზე.

### **განსაკუთრებული მითითებები**

– სანამ დაიწყებთ პრეპარატ დეტრალექსის® მიღებას, რეკომენდირებულია კონსულტაცია ექიმთან.

– პრეპარატ დეტრალექსით® ბუასილის მკურნალობა არ ახდენს სწორი ნაწლავის და ყითას სხვა დაავადებების სპეციფიკური მკურნალობის ჩანაცვლებას. პრეპარატის დამოუკიდებელი გამოყენებისას არ გადააჭარბოთ ვადებს და რეკომენდირებულ დოზებს, რომლებიც მითითებულია ქვეთავში „გამოყენების ხერხი და დოზები“. იმ შემთხვევაში, თუ ბუასილის სიმპტომები შენარჩუნდება რეკომენდირებული კურსით თერაპიისას, საჭიროა გასინჯვა პროქტოლოგთან, რომელიც შეგიჩვენებთ შემდგომ თერაპიას;

– ვენური სისხლმიმოქცევის დარღვევისას მკურნალობის მაქსიმალური ეფექტი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს თერაპიის შეხამებით დამატებით სამკურნალო-პროფილაქტიკურ ღონისძიებებთან (ცხოვრების ჯანსაღი (დაბალანსებული) წესით; სასურველია დიდხანს არ იმყოფებოდეთ მზეზე, დიდხანს არ იდგეთ ფეხზე, და აგრეთვე რეკომენდირებულია სხეულის ზედმეტი მასის მოცილება, ფეხით სეირნობა და ზოგიერთ შემთხვევაში სპეციალური წინდების ტარება, რაც ხელს უწყობს მიკროცირკულაციის გაუმჯობესებას.

თუ მკურნალობის პროცესში პაციენტის მდგომარეობა არ გაუმჯობესდა ან სიმპტომების შემცირება არ მოხდა, მაშინ დაუყოვნებლივ მიმართეთ ექიმს.

### **გავლენა სატრანსპორტო საშუალებებით და მექანიზმებით მართვის უნარზე**

კლინიკური გამოკვლევები სამკურნალო პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> მოქმედებაზე ავტომობილის მართვის უნარზე და ისეთი სამუშაოების შესრულების უნარზე, რომლებიც მოითხოვს ფსიქიკური და ფიზიკური რეაქციების შესრულების მაღალ სიჩქარეს, არ ჩატარებულა. მაგრამ უსაფრთხოებაზე ხელმისაწვდომი მონაცემების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ დეტრალექსი<sup>(R)</sup> არ მოქმედებს (არა აქვს მნიშვნელოვანი გავლენა) ამ პროცესებზე.

### **შენახვა**

შენახვა წარმოებს არა უმეტეს 30°C ტემპერატურაზე, შეინახეთ ბავშვებისთვის მიუწვდომელ ადგილებში.

### **ვარგისიანობის ვადა**

შეფუთვაზე მითითებული ვარგისიანობის ვადის დამთავრების შემდეგ პრეპარატი დეტრალექსი<sup>(R)</sup> არ მიიღოთ.

### **გაცემის პირობები**

გაიცემა რეცეპტის გარეშე.

საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები

1. რა მოქმედი ნივთიერებები შედის პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> შემადგენლობაში?
2. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> ფარმაკოლოგიური თვისებები?
3. პრეპარატ დეტრალექსისთვის<sup>(R)</sup> როდის აღინიშნება „დოზა-ეფექტის“ ოპტიმალური თანაფარდობა?
4. რა დაავადების მკურნალობისათვის გამოიყენება პრეპარატი დეტრალექსი<sup>(R)</sup>?
5. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> ფარმაკოკინეტიკა?
6. რომელ ფარმაკოლოგიურ ჯგუფს მიეკუთვნება პრეპარატი დეტრალექსი<sup>(R)</sup>?
7. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> ჩვენება?
8. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> წინააღმდეგჩვენება?
9. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> გამოყენების ხერხი?
10. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> გვერდითი ეფექტები?
11. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> დოზირების დროს განვითარებული სიმპტომები და სხვა წამლებთან ურთიერთქმედება?
12. როგორია სპეციალური მითითებები პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> გამოყენების დროს?

13. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> გავლენა სატრანსპორტო საშუალებებით და მექანიზმებით მართვის უნარზე?

14. როგორია პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> შენახვის პირობები, ვარგისიანობის ვადა და გაცემის პირობები?

### საკონტროლო ტესტები

1. აღნიშნეთ არასწორი პასუხი: პრეპარატი დეტრალექსი<sup>(R)</sup>:

- ა) ამცირებს ვენების ჭიმვადობას და ვენურ შეგუბებას;
- ბ) ამცირებს კაპილარების განვლადობას;
- გ) ზრდის კაპილარების განვლადობას;
- დ) ზრდის კაპილარების რეზისტენტობას.

2. პრეპარატ დეტრალექსისთვის<sup>(R)</sup> „დოზა-ეფექტის“ ოპტიმალური თანაფარდობა აღინიშნება:

- ა) დღეში 500 მგ მიღებისას;
- ბ) დღეში 1000 მგ მიღებისას;
- გ) დღეში 2000 მგ მიღებისას;
- დ) დღეში 1500 მგ მიღებისას.

3. პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> ნახევრად გამოყვანის პერიოდი შეადგენს:

- ა) 11 სთ;
- ბ) 5 სთ;
- გ) 8 სთ;
- დ) 3 სთ.

4) პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> გამოყენებისას ვენურ-ლიმფური უკმარისობის დროს ხდება შემდეგი სიმპტომების თერაპია:

- ა) ტკივილი;
- ბ) ქვემო კიდურების კრუნჩხვები;
- გ) ფეხებში გასიების და სიმძიმის შეგრძნება;
- დ) „დაღლილი“ ფეხები;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

5. პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> დოზა ვენურ-ლიმფური უკმარისობის დროს შეადგენს:

- ა) 1 ტაბლეტი დღე-ღამეში;
- ბ) 2 ტაბლეტი დღე-ღამეში;
- გ) 3 ტაბლეტი დღე-ღამეში;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. მწვავე ბუასილის დროს პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> დოზა შეადგენს:

- ა) 1 ტაბლეტი დღე-ღამეში;
- ბ) 2 ტაბლეტი დღე-ღამეში;
- გ) 3 ტაბლეტი დღე-ღამეში;
- დ) 4 ტაბლეტი დღე-ღამეში.

7. პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> გვერდითი ეფექტებია:

- ა) დიარეა;
- ბ) გულისრევა;
- გ) ლებინება;

დ) თავბრუ;

ე) ყველა პასუხი სწორია.

8. პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> შენახვის ტემპერატურაა:

ა) არა უმეტეს 20°C;

ბ) არა უმეტეს 10°C;

გ) არა უმეტეს 30°C;

დ) არა უმეტეს 15°C.

9. პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> ვარგისიანობის ვადა:

ა) 4 წელი;

ბ) 2 წელი;

გ) 1 წელი;

დ) 6 თვე.

10. პრეპარატ დეტრალექსის<sup>(R)</sup> ზედოზირებისას ყველაზე ხშირი არასასურველი რეაქციებია:

ა) დიარეა;

ბ) გულისრევა;

გ) ტკივილი მუცელში;

დ) გამონაყარი;

ე) ქავილი;

ვ) ყველა პასუხი სწორია.

## თავი V

### მაგნიტოთერაპია

მაგნიტოთერაპია მეთოდია, რომელიც ადვილად გადაიტანება პაციენტთა მიერ და იშვიათად იძლევა გართულებებს. ქრონიკული ვენური უკმარისობის მქონე ავადმყოფთა მკურნალობისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია ამ ფაქტორის უნარი შეამციროს შეშუპებები, რაც მოითხოვს მაგნიტოთერაპიის პროცედურების მრავალჯერად ჩატარებას.

ფართო გავრცელება ჰპოვა დაბალსიხშირულმა მაგნიტოთერაპიამ.

ცვალებადი მაგნიტური ველი გამოიყენება ავადმყოფთა მკურნალობისათვის ქრონიკული ვენური უკმარისობის ნებისმიერ სტადიაზე, ქრონიკული ვენური უკმარისობის მკურნალობის მიმდინარეობის გართულებისას მწვავე თრომბოფლებიტიტით, პრე- და პოსტ-ოპერაციულ პერიოდებში.

ინდუქტორებს განალაგებენ გრძივად, კონტაქტურად ბარძაყის ზემო მესამედის შინაგან ზედაპირზე და წვივის ქვემო მესამედზე (სისხლძარღვთა კონის მსვლელობის მიმართულებით, ან განივად წვივის გვერდით ზედაპირზე). სიხშირე 50 ჰც, პირველი 5-7 პროცედურა ტარდება უწყვეტ რეჟიმში დენის სინუსოიდალური ფორმის დროს, შემდგომში რეჟიმი პულსირებადია. მაგნიტური ინდუქცია 20-30 მტლ, ხანგრძლივობა 15-30

წთ. კურსზე ინიშნება 20-25 პროცედურა, რომლებიც ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით.

მწვავე თრომბოფლებიტის დროს ცვლადი მაგნიტური ველი ინიშნება ტემპერატურის ნორმალიზაციის შემდეგ და ინტოქსიკაციის სიმპტომების არარსებობის დროს. ვენების დაზიანების არეზე ერთ- ან ორინდუქციური მეთოდიკით დაზიანების სიღრმისა და გავრცელებისაგან დამოკიდებულებით. რეჟიმი უწყვეტია, დენის ფორმა სინუსოიდალური, მაგნიტური ინდუქცია 20-30 მტლ, ხანგრძლივობა 15-20 წთ-ია. კურსზე ინიშნება 10-15 ყოველდღიური პროცედურა.

მიზანშეწონილია გამოვიყენოთ აპარატები, რომლებსაც აქვთ ინდუქტორ-სოლენოიდები. ეს იძლევა საშუალებას მოვათავსოთ დაზიანებული კიდური სოლენოიდის შიგნით, რაც ზრდის ზემოქმედების ფართობს. შეიძლება დაინიშნოს ცვლადი მაგნიტური ველი, „პოლუს-01“ აპარატიდან (მაგნიტური ინდუქცია III-IV საფეხურის, ზემოქმედების დრო 20-30 წთ პროცესის ერთმხრივი ლოკალიზაციისას, კურსი – 15-20 ყოველდღიური პროცედურა) ან აპარატ „პოლუს-2“-დან (სიხშირე 10-25 ჰც, ინტენსივობა I-II საფეხურის, ხანგრძლივობა 20-25 წთ პროცესის ცალმხრივი ლოკალიზაციისას, კურსი შეიცავს 20-მდე ყოველდღიურ პროცედურას). შეიძლება დაინიშნოს მორბენალი იმპულსური მაგნიტური ველი, მაგალითად, „ალიმპ“ აპარატიდან.

კიდურს ათავსებენ სოლენოიდურ ხელსაწყოში ან მთელ კიდურს ათავსებენ სოლენოიდებზე, ხოლო წელის



არეში პარავერტებრალურად ათავსებენ ერთ წყვილ გაორმაგებულ სოლეონიდს. სიხშირე 100 ჰც, მაგნიტური ინდუქციის სიდიდე 30%-ია. მე-4-5 პროცედურიდან ზემოქმედებენ მხოლოდ კიდურებზე 10 ჰც სიხშირით და 100%-იანი ინდუქციით. პროცედურის ხანგრძლივობა 15-25 წთ-ია. კურსზე ინიშნება 10-20 ყოველდღიური პროცედურა.

შესაძლოა პროცედურების დანიშვნა დაბალსიხშირული, დაბალინტენსიური მაგნიტური ველით აპარატ „პოლიმაგ-01“-იდან.

აპარატი გენერირებს იმპულსური შემდეგი სახის მაგნიტურ ველებს: „უძრავი“, „წყვეტილი“ და „მორბენალი“. ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს ხდება წვივის ან ბარძაყის მობრუნებითი დასხივება გამომსხივებლის მიერ, ხოლო საცვლელი გამომსხივებელი თავსდება წელის არეში.

„მორბენალი“ მაგნიტური ტალღა მიემართება ქვემოდან ზემოთ ტერფიდან საზარდულისკენ. სიხშირე 5-10 ჰც, მაგნიტური ინდუქციის ინტენსივობა 20 მტლ. ხანგრძლივობა 20-30 წთ. კურსზე ინიშნება 15 ყოველდღიური პროცედურა. კურსის განმეორება შეიძლება 3-6 თვის შემდეგ. ღრმა ვენების თრომბოფლებიტის დროს გამომსხივებელს ადებენ დაზიანების ზონაზე. გამოიყენება „უძრავი“ იმპულსური მაგნიტური ველი. სიხშირე 16 ჰც, ინტენსივობა 5-10 მტლ, ხანგრძლივობა 20 წთ. კურსზე ინიშნება 10 ყოველდღიური პროცედურა. განმეორებითი კურსი შეიძლება დავნიშნოთ 1,5 თვის



11. რა სახის ტალღებს გენერირებს აპარატი „პოლიმაგ-01“?

12. სად ათავსებენ გამომსხვივებელს ღრმა ვენების თრომბოფლებიტის დროს?

13. როგორია იმპულსური მაგნიტური ველის გამოყენების მეთოდის ქრონიკული თრომბოფლებიტის დროს ტროფიკული დარღვევების სტადიაში?

14. რა დროის შემდეგ შეიძლება კვლავ ჩატარდეს იმპულსური მაგნიტური ველის ზემოქმედება ქრონიკული თრომბოფლებიტის დროს ტროფიკული დარღვევების სტადიაში?

### საკონტროლო ტესტები

1. რამდენ პროცედურას შეიცავს მაგნიტოთერაპიის კურსი ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს?

ა) 10-15 ყოველდღიურ პროცედურას;

ბ) 7-10 ყოველდღიურ პროცედურას;

გ) 20-25 ყოველდღიურ პროცედურას;

დ) 1-5 ყოველდღიურ პროცედურას.

2. მწვავე თრომბოფლებიტის დროს მაგნიტოთერაპიის გამოყენებისას:

ა) მაგნიტური ინდუქცია 20-30 მტლ; ხანგრძლივობა 15-20 წთ;

ბ) მაგნიტური ინდუქცია 5-10 მტლ; ხანგრძლივობა 15-20 წთ;

გ) მაგნიტური ინდუქცია 30-50 მტლ; ხანგრძლივობა 20-25 წთ;

დ) მაგნიტური ინდუქცია 10-15 მტლ; ხანგრძლივობა 10-15 წთ.

3. ვენების თრომბოზის დროს გამომსხვივებელს ათავსებენ:

ა) 5 სმ მანძილზე დაზიანების ზონიდან;

ბ) 20 სმ მანძილზე დაზიანების ზონიდან;

გ) უშუალოდ დაზიანების ზონაზე;

დ) 15 სმ მანძილზე დაზიანების ზონიდან.

4. ქრონიკული თრომბოფლებიტის დროს მაგნიტოთერაპიის გამოყენებისას:

ა) მაგნიტური ინდუქცია 20-25 მტლ, ხანგრძლივობა 20-30 წთ;

ბ) მაგნიტური ინდუქცია 10-15 მტლ, ხანგრძლივობა 10-15 წთ;

გ) მაგნიტური ინდუქცია 10-15 მტლ, ხანგრძლივობა 20-30 წთ;

დ) მაგნიტური ინდუქცია 10-15 მტლ, ხანგრძლივობა 5-8 წთ.

5. ქრონიკული თრომბოფლებიტის დროს ტროფიკული დარღვევების სტადიაში კურსზე ინიშნება:

ა) 20 ყოველდღიური პროცედურა;

ბ) 10 ყოველდღიური პროცედურა;

- გ) 5 ყოველდღიური პროცედურა;
- დ) 30 ყოველდღიური პროცედურა.

6. რამდენ ხანში შეიძლება გავიმეოროთ იმპულსური მაგნიტური ველის ზემოქმედება ქრონიკული თრომბოფლებიტის დროს ტროფიკული დარღვევების სტადიაში:

- ა) 5 თვის შემდეგ;
- ბ) 6 თვის შემდეგ;
- გ) 2-3 თვის შემდეგ;
- დ) 1-2 თვის შემდეგ.

## თავი VI

### ლაზერული თერაპია

ლაზერული თერაპია დაფუძნებულია ელექტრომაგნიტური ტალღების ოპტიკური დიაპაზონის ზემოქმედებაზე.

წვივის მცირე დიამეტრის წყლულების შეხორცებისათვის პოსტგლუბიტური სინდრომის დროს გამოიყენება დაბალინტენსიური ლაზერული დასხივება.

მეთოდიკა კონტაქტურია, სტაბილური, სიხშირე 80 ჰც, იმპულსში სიმძლავრე 10 ვტ-მდეა, ზემოქმედების ხანგრძლივობა 5 წთ-ია. 1 კურსზე ინიშნება 15-20 ყოველდღიური პროცედურა.

დიდი დიამეტრის წყლულოვანი დეფექტების დროს ინიშნება დაბალინტენსიური ლაზერული გამოსხივება დისტანტური ლაზილური მეთოდიკის მიხედვით. გამომსხივებელს აყენებენ წყლულოვანი დეფექტის ზედაპირის ზემოთ 0,5-1 სმ მანძილზე. ტროფიკული წყლულის დასხივებას ახორციელებენ პერიფერიიდან ცენტრისკენ ჯანმრთელი ქსოვილების ჩათვლით 1-1,5 სმ ფარგლებში. სიხშირე 80 ჰც, სიმძლავრე იმპულსში 6-7 ვტ. წყლულის კიდეებზე ანთებითი პროცესის არსებობისას სიხშირე შეიძლება გავზარდოთ 1000-1500 ჰც-მდე. იმპულსში შემცირებული სიმძლავრის დროს, ზემოქმედების ხანგრძლივობა 1-2 წთ-ია. პროცედურები ტარდება ყოველდღიურად, კურსი 10 პროცედურას მოიცავს. განმეორებითი კურსი შეიძლება ჩატარდეს 10-

14 დღიანი შესვენების შემდეგ იგივე მეთოდით იმ შემთხვევაში, თუ დაფიქსირდა დადებითი ეფექტი პირველი კურსის შემდეგ.

ტროფიკული წყლულების კომპლექსურ მკურნალობაში გამოიყენება ლაზერული გამოსხივება სხვადასხვა სამკურნალო პრეპარატების შეხამებაში. პრეპარატის არჩევა განისაზღვრება გამომწვევით, ჭრილობის პროცესის გავრცელებადობით და სტადიებით. ასეთი შეხამება გამოიყენება პრე- და პოსტოპერაციულ პერიოდში და შემდგომში პაციენტების ადრეულ რეაბილიტაციაში ქვემო კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობის სხვადასხვა ფორმების დროს.

ლაზეროთერაპია ტარდება ტროფიკული წყლულის არეში, ერთდროულად ტროფიკული წყლულის ზედაპირზე ხდება წვრილდისპერსულ მდგომარეობაში მყოფ სამკურნალო ნივთიერებათა გაფრქვევა (გაფრქვევის სიჩქარე 0,2-0,5 მლ/წთ). კურსზე ინიშნება 7-10 ყოველდღიური პროცედურა.

ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს და პოსტფლემბიტური სინდრომის დროს დაზიანებულ კიდურში სისხლმიმოქცევის გაუმჯობესებისათვის პაციენტს უნიშნავენ ლაზერულ თერაპიას.

ზემოქმედებას ახდენენ შემდეგ ველებში: საზარდულის ნაოჭის არეში, მუხლქვეშა ფოსოში, შიდა კოჭის არეში. სიხშირე 80 ჰც, სიმძლავრე იმპულსში 8 ვტ. ხანგრძლივობა თითოეულ ველზე 2 წთ. კურსზე ინიშნება 10 ყოველდღიური პროცედურა. მე-5 პროცედურა

რიდან დაწყებული საჭიროების შემთხვევაში აუცილებელია სეგმენტურ-რეფლექსურ ზონაზე ზემოქმედების დამატება.

გავა-წელის არეში პარავერტებრალურად 1-2 წთ ან ტროფიკული დარღვევების არეში – 1 წთ. მკურნალობის კურსი შეიძლება გავიმეოროთ ოთხი კვირის შემდეგ პირველი კურსის ეფექტურობის შემთხვევაში.

ვენების ვარიკოზული გაგანიერებისათვის და პოსტ-ფლემბიტური სინდრომის დროს დამახასიათებელია სისხლში G და M კლასის იმუნოგლობულინების შემცველობის, მოცირკულირე იმუნური კომპლექსების, B-ლიმფოციტების გაზრდა და T-ლიმფოციტების შემცველობის დაქვეითება. სისხლში ლიმფოციტების საერთო რაოდენობა აღირიცხება ნორმის ქვემო ზღვარზე, ზოგჯერ აღინიშნება ლიმფოპენია. ამიტომ ეფექტურია კუბიტალური ვენის გავლის სისხლის ინტრავენური დასხივება, რომელიც ახდებს იმუნომამოძღვლირებელ მოქმედებას. შუქსატარის ბოლოში სიმძლავრე 1,5-2 მვტ, ზემოქმედების ხანგრძლივობა 20 წთ. ვარიკოზული გაგანიერების დროს ნიშნავენ 12 პროცედურას, ყოველდღე ან დღეგამოშვებით. განმეორებითი კურსი ინიშნება 6 თვის შემდეგ, ე.ი. წელიწადში 2-ჯერ.

დაბალინტენსიურ ლაზერულ გამოსხივებას ახამებენ შუქდიოდების ინფრაწითელ გამოსხივებასა და მოკლეტალღურ გამოსხივებასთან. ეს ხელს უწყობს სისხლის რეოლოგიური თვისებების ნორმალიზაციას ჰიპოკოაგულაციის, ფიბრინოლიზის აქტივაციის და სისხლის



სიბლანტის შემცირების ხარჯზე. ასეთი შეხამება ახდენს ანთების საწინააღმდეგო და შეშუპების საწინააღმდეგო მოქმედებას, აუმჯობესებს მიკროცირკულაციას, აქვეითებს უჯრედული მემბრანების რიგიდობას, ახდენს ქსოვილების მეტაბოლიზმის ნორმალიზაციას, ასტიმულირებს იმუნიტეტს, ზრდის ქსოვილების რეზისტენტობას ჰიპოქსიის მიმართ, აჩქარებს რეგენერაციულ და რეპარაციულ პროცესებს ქსოვილებში, ამცირებს ლოკალური და სისტემური დესინქროზის სიღრმეს.

*საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები*

- 1. რაზეა დაფუძნებული ლაზერული თერაპია?*
- 2. როგორი სიხშირის ლაზერული დასხივება გამოიყენება წვივის მცირე დიამეტრის წყლულების შეხორცებისათვის?*
- 3. როგორია ლაზერული თერაპიის მეთოდოლოგია?*
- 4. როგორ ხდება დაბალინტენსიური ლაზერული გამოსხივება დისტანტური ლაზერული მეთოდოლოგიის გამოყენებით?*
- 5. როგორია პროცედურების ჩატარების სიხშირე?*
- 6. რომელ ველებში ხდება დასხივება ვენების ვარიკოზული გაგანიერების და პოსტფლემბიტური სინდრომის დროს?*
- 7. რა ცვლილებები ხდება სისხლში ვენების ვარიკოზული გაგანიერების და პოსტფლემბიტური სინდრომის*

დროს და როგორია ამ დროს ინტრავენური დასხივების მეთოდოლოგია?

8. რა გავლენას ახდენს დაბალი სიხშირის ლაზერული გამოსხივების შეხამება შუქდიოდის ინფრაწითელ გამოსხივებასთან და მოკლექტალურ გამოსხივებასთან?

### საკონტროლო ტესტები

1. წვივის მცირე დიამეტრის წყლულების შეხორცებისათვის გამოიყენება:

- ა) მაღალინტენსიური ლაზერული თერაპია;
- ბ) საშუალო ინტენსივობის ლაზერული თერაპია;
- გ) დაბალინტენსიური ლაზერული დასხივება.

2. წვივის მცირე დიამეტრის წყლულების შეხორცებისათვის დაბალინტენსიური ლაზერული დასხივების დროს:

- ა) იმპულსების სიხშირე 80 ჰც, სიმძლავრე 10 ვტ-მდეა;
- ბ) იმპულსების სიხშირე 50 ჰც, სიმძლავრე 5 ვტ-მდეა;
- გ) იმპულსების სიხშირე 20 ჰც, სიმძლავრე 30 ვტ-მდეა.

3. დიდი დიამეტრის წყლულოვანი დეფექტის დროს დისტანტური ლაზერული მეთოდოლოგიის გამოყენებით გამომსხივებელს აყენებენ წყლულოვანი დეფექტის ზედაპირის ზემოთ:

- ა) 5 სმ მანძილზე;
- ბ) 2-3 სმ მანძილზე;
- გ) 0,5-1 სმ მანძილზე;
- დ) 5-6 სმ მანძილზე.

4. ლაზერული თერაპიის დროს ერთ კურსზე ტარდება:

- ა) 10 ყოველდღიური პროცედურა;
- ბ) 5 ყოველდღიური პროცედურა;
- გ) 15 ყოველდღიური პროცედურა;
- დ) 20 ყოველდღიური პროცედურა.

5. ლაზერული გამოსხივების შეხამებისას სხვადასხვა სამკურნალო პრეპარატებთან ერთ კურსზე ტარდება:

- ა) 7-10 ყოველდღიური პროცედურა;
- ბ) 15-20 ყოველდღიური პროცედურა;
- გ) 20-25 ყოველდღიური პროცედურა;
- დ) 5-6 ყოველდღიური პროცედურა.

6. ვენების ვარიკოზული გაგანიერებისა და პოსტ-ფლოებიტური სინდრომის დროს ლაზერული ზემოქმედება ტარდება შემდეგ ველებში:

- ა) საზარდულის ნაოჭის არეში;
- ბ) მუხლქვეშა ფოსოში;
- გ) შიდა კოჭის არეში;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

7. ვენების ვარიკოზული გაგანიერებისა და პოსტფლოებიტური სინდრომის დროს ლაზერული თერაპიის კურსი (1-ლი კურსის ეფექტურობის დროს) შეიძლება გავიმეოროთ:

- ა) 5 კვირის შემდეგ;
- ბ) 4 კვირის შემდეგ;
- გ) 2 კვირის შემდეგ;
- დ) 6 კვირის შემდეგ.

## თავი VII

### ელექტროფორეზი

ელექტროფორეზი გამოიყენება სამკურნალო პრეპარატების შესაყვანად ქსოვილების შიგნით.

წამალს ათავსებენ ელექტროდების შუასადადებზე. ელექტრული ველის გავლენით ვენოტონური საშუალებები გადიან კანის საფარს ან ლორწოვან გარსს.

ელექტროფორეზის მეშვეობით სამკურნალო საშუალება აღწევს დასნებოვნებულ ვენებს. სეანსი ერთ საათზე მეტი არ გრძელდება. ამ დროს პაციენტი საწოლზე წევს. თერაპიის კურსი შეიცავს 20-მდე პროცედურას.

ელექტროფორეზის ეფექტურობა დამოკიდებულია ორგანიზმის რეაქციაზე ვენოტონურ საშუალებებზე. ეს ნივთიერებები ასუსტებენ ვარიკოზის სიმპტომებს. ზოგჯერ ისინი არ აღადგენენ დაზიანებულ სარქველებს და ამიტომ არ აქვთ უნარი განკურნონ შეცვლილი სისხლძარღვები. უკეთეს შემთხვევაში ელექტროფორეზი მხოლოდ ანელებს პათოლოგიის განვითარებას, ასე რომ ელექტროფორეზს არ უნიშნავენ ყველა პაციენტს.

ელექტროფორეზი ინიშნება ქრონიკულ ვენური უკმარისობის სტადიაზე, განსაკუთრებით გართულებული მდგომარეობის დროს, როგორცაა თრომბოფლებიტი, ღრმა ვენების თრომბოზი (მწვავე პროცესის გავლის შემდეგ), პოსტფლემბიტიური სინდრომი, წვივის ხანგრძლივად შეუხორცებელი ტროფიკული წყლულები.

ელექტროდებს ათავსებენ გრძივად ან განივად პათოლოგიური კერისაგან დამოკიდებულებაში. დენის სიმკვრივე 0,03-0,05 მა/სმ<sup>2</sup>, პროცედურის ხანგრძლივობა – 15-20 წთ. კურსი შეიცავს 10-12 ყოველდღიურ პროცედურას.

ქრონიკული ვენური უკმარისობის ინდურაციული და ინდურაციულ-წყლულოვანი ფორმების მკურნალობისათვის ფართოდ გამოიყენება ჰეპარინის, ტრიფსინის და სხვა ფერმენტების და ანტიბიოტიკების ელექტროფორეზი.

ქვემო კიდურების ღრმა ვენების თრომბოზის დროს რეკანალიზაციის ფაზაში პარავენური ნაწიბურის გასაწოვებლად და ინფილტრატის გაწოვის ასაჩქარებლად ლატენტური ინფექციის არარსებობის დროს გამოიყენება კალიუმ იოდიდის, ლიდაზის, ტრიფსინის, ქიმოტრიფსინის და სხვა ფერმენტების ელექტროფორეზი. პოსტფლემბიტური სინდრომის დროს მიზანშეწონილია ტრიფსინის, ლიდაზის, ჰეპარინის ან ანტიბიოტიკების ელექტროფორეზი დაზიანებულ არეზე.

**საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები**  
**ათვისებული მასალის შესამოწმებლად**  
**საკონტროლო კითხვები**

- 1. რა მიზნით გამოიყენება ელექტროფორეზი?*
- 2. რაზე ათავსებენ წამალს ელექტროფორეზის დროს?*
- 3. რა ეფექტს იწვევს ვენოტონურ საშუალებათა შეყვანა ელექტროფორეზით?*

4. ქრონიკული ვენური უკმარისობის რომელ სტადიებზე ინიშნება ელექტროფორეზი?
5. როგორ ათავსებენ ელექტროდებს?
6. რა ფარგლებში იცვლება დენის სიმკვრივე?
7. როგორია პროცედურის ხანგრძლივობა?
8. რამდენი პროცედურა შედის კურსში?
9. რა შემთხვევაში გამოიყენება ჰეპარინის, ტრიფსინის და ანტიბიოტიკების ელექტროფორეზი?
10. რა შემთხვევაში გამოიყენება კალიუმ იოდიდის, ლიდაზის ელექტროფორეზი?

#### *საკონტროლო ტესტები*

1. ელექტროფორეზის დროს სამკურნალო პრეპარატები შეიყვანება:

- ა) ინტრავენურად;
- ბ) პერორალურად;
- გ) ქსოვილების შიგნით გაღვანური დენით მოქმედების ფონზე;
- დ) სუბარაქნოიდულად.

2. ელექტროფორეზის კურსი შეიცავს:

- ა) 20-მდე პროცედურას;
- ბ) 10-მდე პროცედურას;
- გ) 5-მდე პროცედურას;
- დ) 30-მდე პროცედურას.

3. ელექტროფორეზის დროს:

- ა) წამალს ღებულობენ ტაბლეტების სახით;
- ბ) წამალს ათავსებენ ელექტროდების შუასაადებზე;
- გ) წამალი შეყავთ უშუალოდ ვენაში;
- დ) წამალი შეყავთ უშუალოდ არტერიაში.

4. ელექტროფორეზი ინიშნება:

- ა) თრომბოფლებიტის დროს;
- ბ) ღრმა ვენების თრომბოზის დროს (მწვავე პროცესის გავლის შემდეგ);
- გ) პოსტფლემბიტური სინდრომის დროს;
- დ) წვივის ხანგრძლივი შეუხორცებელი ტროფიკული წყლულების დროს;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

5. ელექტროფორეზის დროს დენის სიმკვრივე შემდეგ ფარგლებშია:

- ა) 0,01-0,02 მა/სმ<sup>2</sup>;
- ბ) 0,1-0,5 მა/სმ<sup>2</sup>;
- გ) 0,03-0,05 მა/სმ<sup>2</sup>;
- დ) 0,5-0,7 მა/სმ<sup>2</sup>.

6. ელექტროფორეზის ხანგრძლივობაა:

- ა) 15-20 წთ;
- ბ) 5-10 წთ;
- გ) 25-30 წთ;
- დ) 1-5 წთ.

7. ელექტროფორეზის დროს კურსში ინიშნება:

- ა) 5-10 პროცედურა;
- ბ) 25-30 პროცედურა;
- გ) 10-12 პროცედურა;
- დ) 3-5 პროცედურა.

8. პოსტგლუბიტური სინდრომის დროს მიზანშეწონილია:

- ა) ტრიფსინის ელექტროფორეზი;
- ბ) ლიდაზას ელექტროფორეზი;
- გ) ჰეპარინის ელექტროფორეზი;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

9. ღრმა ვენების თრომბოზის დროს ინფილტრატის გასაწოვად ლატენტური ინფექციის არარსებობის დროს გამოიყენება:

- ა) კალიუმ იოდიდის ელექტროფორეზი;
- ბ) ლიდაზას ელექტროფორეზი;
- გ) ტრიფსინის ელექტროფორეზი;
- დ) ქიმოტრიფსინის ელექტროფორეზი;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.



## თავი VIII

### დარსონვალიზაცია

დარსონვალიზაციის გამოყენება ვენების ვარიკოზული  
გაგანიერების დროს  
დარსონვალიზაციის ზოგადი დახასიათება

დარსონვალიზაცია – ფიზიოთერაპიის უმტკივნეულო და უსაფრთხო მეთოდია, რომელიც მდგომარეობს ადამიანის სხეულის უჯრედებზე სხვადასხვა სიხშირის იმპულსური ცვლადი დენის სამკურნალო ზემოქმედებაში.

სუსტი ელექტრული განმუხტვა აღიზიანებს ნერვულ ბოჭკოებს, ააქტივებს ქსოვილების (ლიმფა, სისხლი და ორგანიზმის სხვა თხევადი არეები) დონეზე ბიოლოგიური სითხეების ცირკულაციას, მათი მოძრაობა უფრო სწრაფად ხდება.

მეთოდის სახელწოდება დაკავშირებულია იმასთან, რომ დენის მიწოდება ხდება ხელსაწყო – დარსონვალით. აპარატმა ფართო გამოყენება ჰპოვა კოსმეტოლოგიაში, გინეკოლოგიური, უროლოგიური, ნევროპათოლოგიური, დერმატოლოგიური და ქირურგიული დაავადებების მკურნალობაში. დარსონვალის აპარატი შეიძლება გამოვიყენოთ ჰიპერჰიდროზის სამკურნალოდ, სისხლის შედედების გასაუმჯობესებლად, სისხლძარღვთა მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად.

ზემოქმედება მიკროდენებით ზრდის საერთო მუშაობისუნარიანობას, ხსნის ქრონიკული დაღლილობის სინდრომს, ხსნის თავის ტკივილს, ააქტივებს იმუნომოდულირებულ ფუნქციას.

ნაწიბურების მქონე უბნების (ტრავმების და ოპერაციების შემდეგ) დამუშავებისას აღინიშნება მათი სწრაფი შეხორცება. ქვემო კიდურების არეზე ზემოქმედების შედეგად ტონუსში მოდიან ვენები, ქრება „ფორთოხლის ქერქი“.

### **დარსონვალიზაციის სახეები**

დარსონვალიზაციის პროცედურა კლასიფიცირდება არეზე ზემოქმედების მიხედვით:

1. ზოგადი. გამოიყენება ხელსაწყო სოლენოიდით, რომელიც ქმნის იმპულსურ მაღალსიხშირულ ელექტრომაგნიტურ ველს. ექიმი გადაადგილებს კოჭას პაციენტის მთელ სხეულზე. ზოგადი დარსონვალიზაცია რეკომენდირებულია ნივთიერებათა ცვლის დარღვევის დროს, ჰიპერტონული დაავადების დროს.

2. ადგილობრივი. ზემოქმედების ლოკალური მეთოდიკა სხეულის გარკვეულ უბნებზე. წერტილოვნად დარსონვალიზაცია შეიძლება ჩავატაროთ თავზე, სახეზე, კისერზე, ფეხებზე. ზოგადი ხანგრძლივობა 15 წთ-მდეა (3 წთ-მდე თითოეულ ზონაზე). ჩვენებები – ალერგია, ანთება და კანის სხვა პრობლემები, ტკივილი.

ადგილობრივი დარსონვალიზაცია ორ კატეგორიად იყოფა:

## **უკონტაქტო**

კანის ზედაპირსა და ელექტროდს შორის არის სპეციალისტის მიერ კონტროლირებადი მანძილი:

- 0,5-1 სმ. პროცესს თან ახლავს გრძელი ნაპერწკლის წარმოშობა და ძლიერი ტკაცუნი. ლოკალური მეთოდიკა გამოიყენება მცირე უბნების დასამუშავებლად. მაგალითად, გამოიყენება მეჭექების მოწვისთვის;

- 2-3 მმ. ჩნდება ცივი ნაპერწკლები. ვითარდება კომპლექსური ეფექტი, რომელიც პროვოცირებს იმუნურ, სისხლძარღვოვან და რეფლექსურ რეაქციებს.

უკონტაქტო ტექნოლოგია უმტკივნეულოა – აღიქმება მხოლოდ მსუბუქი ჩვლეტის და სითბოს სახით. ჰაერში იგრძნობა ოზონის სუნი.

## **კონტაქტური**

ამ შემთხვევაში დარსონვალის აპარატი ეხება კანის ზედაპირს. მიკროდენები აღიზიანებენ ნერვულ ბოჭკოებს, ააქტივებენ ბიოლოგიური სითხეების ცირკულაციას.

სისხლძარღვთა მოკლე სპაზმის შემდეგ ხდება მათი ხანგრძლივი გაფართოება. უმჯობესდება კანის ტურგორი, მისი უჯრედების „სუნთქვა“ და კვება, ნორმალიზდება იმუნური სისტემის მუშაობა. ლეიკოციტები შთნთქავენ პათოგენურ მიკროფლორას, ხსნიან ანთებას.

## **დარსონვალიზაციის მეთოდიკა ვენების ქრონიკული დაავადებების დროს**

ქვემო კიდურების დარსონვალიზაცია, როგორც უძველესი ფიზიოთერაპიული ფაქტორი, შეიძლება

გამოყენებული იქმნას ვარიკოზული დაავადების ადრეულ სტადიაზე.

დარსონვალიზაცია ამცირებს ტკივილის შეგრძნებას, პარესთეზიებს და ქავილს.

დარსონვალიზაციას იყენებენ ადგილობრივად ქვემო კიდურების ვარიკოზული გაფართოების კომპენსაციის სტადიაში.

შიეძლება გამოყენებულ იქნას აპარატი „ისკრა-2“. ზემოქმედება ხდება ლაბილური კონტაქტური მეთოდის მიხედვით. გამოიყენება სუსტი ნაპერწკლოვანი განმუხტვის სიმძლავრე 10-15 წთ თითოეულ კიდურზე.

ზემოქმედება ხდება ვარიკოზულად გაფართოებული ვენების სვლის მიხედვით, ზემოქმედების სიმძლავრე უნდა იყოს ისეთი, რომ პაციენტი გრძნობდეს საშუალო ინტენსივობის ჩხვლეტას და სითბოს.

კურსზე ინიშნება 15-20 ყოველდღიური პროცედურა.

**საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები**  
**ათვისებული მასალის შესამოწმებლად**  
**საკონტროლო კითხვები**

- 1. რაში მდგომარეობს დარსონვალიზაციის მეთოდი?**
- 2. რა ეფექტებს იწვევს სუსტი ელექტრული განმუხტვა?**
- 3. მედიცინის რომელ დარგებში გამოიყენება დარსონვალიზაცია?**
- 4. რა ცვლილებები ხდება ნაწიბურებში დარსონვალიზაციის შემდეგ?**

5. რას ნიშნავს ზოგადი და ადგილობრივი დარსონვალიზაცია?
6. როგორ ტარდება უკონტაქტო დარსონვალიზაცია?
7. როგორ ტარდება კონტაქტური დარსონვალიზაცია?
8. როგორია დარსონვალიზაციის მეთოდისა ქვემო კიდურების ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს?

### საკონტროლო ტესტები

1. დარსონვალიზაციის დროს გამოიყენება:
  - ა) სხვადასხვა სიხშირის იმპულსური ცვლადი დენი;
  - ბ) სხვადასხვა სიხშირის ცვლადი დენი;
  - გ) მუდმივი დენი;
  - დ) ერთი სიხშირის ცვლადი დენი.
2. დარსონვალიზაცია გამოიყენება:
  - ა) უროლოგიური დაავადებების დროს;
  - ბ) ქირურგიული დაავადებების დროს;
  - გ) კოსმეტოლოგიაში;
  - დ) დერმატოლოგიური დაავადებების დროს;
  - ე) ყველა პასუხი სწორია.
3. ლოკალური დარსონვალიზაციის საერთო ხანგრძლივობაა:
  - ა) 5 წთ-მდე;
  - ბ) 10 წთ-მდე;
  - გ) 15 წთ-მდე;
  - დ) 8 წთ-მდე.
4. უკონტაქტო დარსონვალიზაციის დროს გრძელი ნაპერწკლების წარმოშობისას მანძილი კანსა და ელექტროდს შორის ტოლია:
  - ა) 2-3 სმ;

ბ) 0,5-1 სმ;

გ) 3-5 სმ;

დ) 6-8 სმ.

5. უკონტაქტო დარსონვალიზაციის დროს ცივი ნაპერწკლების წარმოშობისას მანძილი კანსა და ელექტროდს შორის ტოლია:

ა) 2-3 სმ;

ბ) 2-3 მმ;

გ) 10-15 მმ;

დ) 5-10 მმ.

6. დარსონვალიზაციას ქვემო კიდურების ვარიკოზული გაგანიერების დროს იყენებენ:

ა) კომპენსაციის ფაზაში;

ბ) საშუალო დეკომპენსაციის ფაზაში;

გ) ძლიერი დეკომპენსაციის ფაზაში.

7. დარსონვალიზაციის კურსი ქვემო კიდურების ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს შეიცავს:

ა) 5-10 ყოველდღიურ პროცედურას;

ბ) 15-20 ყოველდღიურ პროცედურას;

გ) 7-10 ყოველდღიურ პროცედურას;

დ) 3-5 ყოველდღიურ პროცედურას.

8. ქვემო კიდურების ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს დარსონვალიზაციას ატარებენ:

ა) 10-15 წთ;

ბ) 20-30 წთ;

გ) საშუალო ინტენსივობის ჩხვლეტის და სითბოს წარმოშობამდე;

დ) ძლიერი ინტენსივობის ჩხვლეტის და სითბოს წარმოშობამდე.

## თავი IX

### გალვანიზაცია (აგრეთვე გალვანოთერაპია)

#### ზოგადი ცნობები გალვანიზაციაზე

გალვანიზაცია ორგანიზმზე ფიზიოთერაპიული ზემოქმედების ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური და გავრცელებული მეთოდია.

დადებითი თერაპიული ეფექტი პროცედურის ზემოქმედებისაგან მიიღწევა მინიმალური ძალის გალვანური (მუდმივი) დენის გავლენით.

გალვანიზაციის პროცედურა მედიცინაში გამოიყენება XIX საუკუნის ბოლოდან. მეთოდის სახელწოდება დაკავშირებულია იტალიელ ექიმთან და ფიზიკოსთან ლუიჯი გალვანისთან. იგი ცნობილია თავისი ნაშრომით ცოცხალ ქსოვილზე ელექტროენერჯის ზემოქმედების ხასიათზე და შედეგებზე. ზემოაღნიშნულმა შრომამ საფუძველი ჩაუყარა ამ მაღალეფექტური მეთოდის გამოგონებას.

გალვანიზაციის პროცედურა ხდება ორი ელექტროდის გამოყენებით, ერთის მხრივ – დადებითისა (+), ხოლო მეორე მხრივ – უარყოფითისა (-).

ფიზიოთერაპიაში ფართო გამოყენება ჰპოვა ისეთმა აპარატებმა, როგორცაა „ელფორ-პროფ“, რომელიც გამოიყენება სტაციონარებში და ამბულატორიაში, „ელფორ“ და „პოტოკი“ აპარატებს იყენებენ სახლის პირობებში.

პრაქტიკულ თერაპიაში გალვანური დენი გამოიყენება რამდენიმე მიმართულებით:

– განივი ან ტრანსრეგიონული გალვანიზაცია – ელექტროდებს ათავსებენ განივად, სხეულის გარკვეულ ნაწილზე. მაშასადამე, ელექტროდებს შორის მიიღწევა დენის თანაბარი ნაკადი;

– განივი გალვანიზაცია – ელექტროდები ლაგდება სხვადასხვა დონეებზე, ყველაზე ხშირად ასეთი მეთოდი გამოიყენება პროცედურებში, რომლებიც ტარდება კიდურებზე. მაშასადამე მიიღწევა ზედაპირული ჩამონადენი;

– პუნქტირული გალვანიზაცია – ტარდება ორი ელექტროდის დახმარებით, ერთი აქტიური (მობილური), მეორე – არააქტიური.

### **გალვანიზაციის მეთოდის ძირითადი წესები**

1. ელექტროდები არასდროს არ თავსდება უშუალოდ კანზე. კანსა და ელექტროდს შორის უნდა იყოს ჰიდროფილური ქსოვილი. ყველაზე ხშირად გამოიყენება ღრუბელი (დენის გამტარი ქსოვილები, რომლებიც დატენიანებულია წყლით ან ფიზიოლოგიური ხსნარით (0,9% NaCl)).

2. მზა ელექტროდები, ჩვეულებრივ, დამაგრებულია ელასტიკური ბინტით.

3. ამ მეთოდით მკურნალობისას მნიშვნელოვანია სისტემატიზაცია.



4. მკურნალობის დროს საჭიროა მკაცრად დავიცვათ სპეციალისტის რეკომენდაციები გალვანური (მუდმივი) დენისა და პროცედურის დროის ჩატარების შესახებ.

5. პროცედურის ჩატარების დროს პაციენტმა უნდა იგრძნოს ჩხვლეტა და არა ტკივილი ან წვა.

6. დენის სიმკვრივე ელექტროდის ზედაპირზე (მა/სმ<sup>2</sup>) უნდა იყოს შეზღუდული ფიზიოლოგიური მგრძნობელობის საზღვრებში (0,1-დან 0,5 მა/სმ<sup>2</sup>-მდე).

გალვანიზაციის შედეგად ორგანიზმის ქსოვილებში ყალიბდება რეაქციების დადებითი ფიზიკურ-ქიმიური კომპლექსები, რომლებიც ხელს უწყობენ ნერვული სისტემის ფუნქციური მდგომარეობის ცვლილებას, სისხლის და ლიმფის მიმოქცევის გაუმჯობესებას, ტროფიკული, ცვლითი და რეგენერაციული პროცესების გაუმჯობესებას, იმუნური რეაქტიულობის გაზრდას.

### **ძირითადი კლინიკური ეფექტები**

- ანთების საწინააღმდეგო;
- ტკივილგამაყუჩებელი;
- სედაციური;
- სპაზმოლიზური;
- სეკრეციული ფუნქციის მასტიმულირებელი;
- მეტაბოლიზმის გამააქტივებელი.

### **ჩვენება გალვანიზაციისათვის:**

- ცენტრალური და პერიფერიული ნერვული სისტემის დაავადებების და ტრავმების შედეგები (შემდგომი მდგომარეობა);

- ვეგეტატიური დისტონია;

- ნევრასთენია და სხვა ნევროზული მდგომარეობები;
- საჭმლის მომნელებელი ორგანოების დაავადებები (ქრონიკული გასტრიტები, კოლიტები, ქოლეცისტიტები, **არანალვლმდენი** გზების დისკინეზია, წყლულოვანი დაავადება);
- ჰიპერ- და ჰიპოტონიური დაავადებები;
- გულის იშემიური დაავადება;
- ათეროსკლეროზი საწყის სტადიებში; ქრონიკული ანთებითი პროცესები სხვადასხვა ორგანოებში და ქსოვილებში;
- სხვადასხვა წარმოშობის ქრონიკული ართრიტები და პერიართრიტები;
- ძვლის მოტეხილობები.

### **წინააღმდეგვენება გაღვანიზაციისათვის:**

- ზოგადი წინააღმდეგვენებები ფიზიოთერაპიისათვის;
- დენის ინდივიდუალური აუტანლობა;
- კანის მგრძობელობის დარღვევები;
- ელექტროდების მოთავსების ადგილებში კანის საფარის მთლიანობის დარღვევები;
- მწვავე და ჩირქოვანი ანთებითი პროცესები;
- ეგზემა, ახალწარმონაქმნები ან ეჭვი მათზე;
- სისხლის სისტემური დაავადებები;
- მკვეთრად გამოხატული ათეროსკლეროზი;
- გულის მოქმედების დეკომპენსაცია;
- ცხელება;

– კაქექსია.

### **გალვანიზაციის გამოყენება ვენების დაავადებების დროს**

გალვანიზაცია აუმჯობესებს ვენების ქრონიკული დაავადებებით ავადმყოფების მდგომარეობას რეგიონული სისხლმიმოქცევის უკმარისობის ჩამოყალიბების ადრეულ ეტაპზე. გალვანიზაციის გამოყენება ქრონიკული ვენური უკმარისობის გვიან სტადიებზე არაეფექტურია. ამიტომ გალვანიზაციის მეთოდი შეიძლება რეკომენდირებულ იქნას ვენების ქრონიკული დაავადების მქონე ავადმყოფთა მკურნალობაში კომპენსაციის სტადიაში, ზედაპირული ვენების მწვავე თრომბოფლებიტის დროს.

ზედაპირული ვენების მწვავე თრომბოფლებიტის დროს გალვანიზაცია (უარყოფითი ელექტროდი მოთავსებულია ანთებითი ვენის არეში) ახდენს გამოხატულ ანთების საწინააღმდეგო მოქმედებას, ხდება დაავადების კლინიკური ნიშნების სწრაფი რეგრესია და გართულებების პრევენცია.

ელექტროდების განლაგება განივია, დენის სიმკვრივე 0,03-0,05 მა/სმ<sup>2</sup>, ზემოქმედების ხანგრძლივობა 15-20 წთ. კურსზე ინიშნება 7 ყოველდღიური პროცედურა.

საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები

1. რომელ მეცნიერთან არის დაკავშირებული გალვანიზაციის მეთოდის სახელწოდება?
2. რა მიმართულებით ხდება გალვანური დენის გამოყენება?
3. როგორია გალვანიზაციის მეთოდის ძირითადი წესები?
4. როგორია გალვანიზაციის ძირითადი კლინიკური ეფექტები?
5. როგორია გალვანიზაციის წინააღმდეგვენებები?
6. რა შემთხვევაში ვენების დაავადების დროს გამოიყენება გალვანიზაცია?
7. როგორია ელექტროდების განლაგება ვენების ქრონიკული დაავადების დროს და რა სიმკვრივის დენი გამოიყენება გალვანიზაციის დროს?
8. როგორია ზემოქმედების ხანგრძლივობა და რამდენი პროცედურა შედის კურსში?

საკონტროლო ტესტები

1. გალვანიზაციის დროს ელექტროდები თავსდება:
  - ა) უშუალოდ კანზე;
  - ბ) ელექტროდებსა და კანს შორის უნდა იყოს ჰიდროფილური ქსოვილი;
  - გ) უშუალოდ სპირტით გაწმენდილ კანზე;
  - დ) ყველა პასუხი სწორია.

2. გალვანიზაციის პროცედურას უნდა ახლდეს:

- ა) ტკივილი;
- ბ) წვის შეგრძნება;
- გ) ჩხვლეტის შეგრძნება;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

3. გალვანიზაციის დროს დენის სიმკვრივე უნდა იყოს ფიზიოლოგიური მგრძობელობის საზღვრებში, როგორცაა:

- ა) 0,7-0,9 მა/სმ<sup>2</sup>;
- ბ) 0,1-0,5 მა/სმ<sup>2</sup>;
- გ) 0,05-0,09 მა/სმ<sup>2</sup>;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

4. გალვანიზაციის შედეგად:

- ა) სისხლის მიმოქცევა უმჯობესდება;
- ბ) ლიმფის მიმოქცევა უმჯობესდება;
- გ) ცვლითი და რეგენერაციული პროცესები უმჯობესდება;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

5. გალვანიზაციით გამოწვეულ კლინიკურ ეფექტებს მიეკუთვნება:

- ა) ანთების საწინააღმდეგო;
- ბ) ტკივილგამაყუჩებელი;
- გ) სედაციური;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. ზედაპირული ვენების მწვავე თრომბოფლებიტების დროს გალვანიზაციის ჩატარებისას:

ა) დენის სიმკვრივე  $0,03-0,05$  მა/სმ<sup>2</sup>-ზეა და ზემოქმედების ხანგრძლივობა 15-20 წთ;

ბ) დენის სიმკვრივე  $0,3-0,5$  მა/სმ<sup>2</sup>-ზეა და ზემოქმედების ხანგრძლივობა 20-30 წთ;

გ) დენის სიმკვრივე  $0,6-0,8$  მა/სმ<sup>2</sup>-ზეა და ზემოქმედების ხანგრძლივობა 20-30 წთ;

დ) დენის სიმკვრივე  $0,1-0,5$  მა/სმ<sup>2</sup>-ზეა და ზემოქმედების ხანგრძლივობა 20-30 წთ.

7. ზედაპირული ვენების მწვავე თრომბოფლებიტების დროს გალვანიზაციის ჩატარებისას:

ა) კურსი მოიცავს 10-12 ყოველდღიურ პროცედურას;

ბ) კურსი მოიცავს 7 ყოველდღიურ პროცედურას;

გ) კურსი მოიცავს 15 ყოველდღიურ პროცედურას;

დ) კურსი მოიცავს 9 პროცედურას დღეგამოშვებით.

## თავი X

### ქირურგიული მკურნალობის ჩატარების აუცილებლობის მიზეზები

ვარიკოზული დაავადების საწყისი ფორმა (ტელეანგიოექტაზიები და რეტიკულური ვარიკოზი) არის მხოლოდ კოსმეტიკური პრობლემა და მისი ყველა გარეგანი გამოვლინება შეიძლება მოვაცილოთ თანამედროვე მეთოდების საშუალებით, ისეთის, როგორიცაა სკლეროთერაპია.

ქირურგიული ჩარევა შეიძლება შესრულდეს ქრონიკული ვენური უკმარისობისას, რომელიც არ ექვემდებარება მკურნალობას სხვა მეთოდებით, ან შეუხორცებელი ან ინფიცირებული ვენური წყლულების დროს. შეიძლება გამოყენებულ იქნას ან ღია პროცედურა, ან ინტერვენციური მკურნალობა კათეტერის საფუძველზე.

ქირურგიული მკურნალობის ძირითადი მიზანია დაავადების მექანიზმის მოცილება და, კერძოდ, ისეთისა როგორიცაა ვენა-ვენური რეფლუქსი. ეს მიიღწევა პერფონტანტური ვენების გადაკვეთით ან გადაკვანძვით; ხდება საფენო-ფემორალური და საფენო-პოპლიტეალური ანასტომოზების გადაკვეთა ან გადაკვანძვა.

თანამედროვე მცირეინფაზიანი ტექნოლოგიების განვითარებამ ძველი წარმოდგენები ვენოექტომიაზე,

როგორც მოცულობით და ტრავმატულ ოპერაციაზე, წარსულს ჩააბარა.

სისხლძარღვთა ქირურგები გვთავაზობენ ვენური დაავადებების მკურნალობის ყველაზე მოწინავე მეთოდებს, რომლებიც შეიცავენ მინიმალურად ინვაზიურ მიდგომებს, როგორცაა ვენების რადიოსიხშირული აბლაცია, მეთოდი, რომლის დროსაც კათეტერი იყენებს მიკროტალღურ გამოსხივებას რეფლუქსის მქონე ვენების ჰერმეტიზაციისათვის.

რადიოსიხშირული აბლაცია აძლევს ექიმებს საშუალებას მოაცილონ ვენური რეფლუქსი ნემსით პუნქციის საშუალებით, რომელიც იფარება სალბუნით ტრადიციულ პროცედურებთან შედარებით, რომლებიც მოითხოვს ორ მტკივნეულ ჩანაჭერს. პაციენტებს შეუძლიათ დაუბრუნდნენ სამუშაოს რამდენიმე დღის და არა კვირების შემდეგ.

### **საკონტროლო კითხვები**

- 1. როგორი მეთოდის გამოყენება ვარიკოზული დაავადების საწყისი ფორმის მკურნალობისათვის?*
- 2. როდის გამოიყენება ქირურგიული ჩარევა?*
- 3. რა არის ქირურგიული მკურნალობის ძირითადი მიზანი?*
- 4. რაში მდგომარეობს რადიოსიხშირული აბლაცია?*
- 5. რამდენ ხანში უბრუნდებიან პაციენტები სამუშაოს ქირურგიული ჩარევის შემდეგ?*



## თავი XI

### წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის მეთოდი

საინტერესო და ეფექტურია წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის მეთოდი. იმის გამო, რომ მასაჟი დადებითად მოქმედებს სისხლძარღვოვან და ლიმფურ სისტემებზე (განსაკუთრებით ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს), რაც გამოიხატება ვენური სისხლის და ლიმფის უკუდინების აჩქარებაში, კუნთოვანი ტონუსის გაუმჯობესებაში და აგრეთვე იმის გათვალისწინებით, რომ გაზრდილია მოთხოვნა ამ პროცედურაზე გაჩნდა სპეციალური აპარატები.

პირველი შეტყობინება წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის გამოყენებაზე როგორც პოსტოპერაციული ფლებოთრომბოზების პროფილაქტიკის მეთოდზე გაჩნდა 1938 წ. წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის მეთოდის დამუშავება დაფუძნებული იყო მასზედ, რომ ცვლად გარეგან კომპრესიას შეუძლია გამოიწვიოს სისხლდენის სიჩქარის მნიშვნელოვანი დაქვეითება ოპერაციის დროს და მის შემდეგ ღრმა ვენების თრომბოზის პროფილაქტიკის მიზნით. ტარდებოდა პოსტტრავმატული შეშუპებების, პოსტმასტექტომიური შეშუპებების მკურნალობა, პოსტოპერაციული თრომბოზის პროფილაქტიკა, ლიმფოსტაზის, ნევროლოგიურ ავადმყოფებში ფლებოთრომბოზის პროფილაქტიკა.

სამკურნალო ზემოქმედების პროცედურა ხორციელდება სპეციალური პნევმატიკური მანჟეტების დახმა-

რებით (ერთი ან პოლისექციური), რომლებსაც ამაგრებენ პაციენტის დაზიანებულ კიდურზე და მასში ჰაერის ჩატუმვით რეგულირებადი წნევით ქმნიან ქსოვილებისათვის საჭირო გარეგან გრადიენტულ კომპრესიას. ხელსაწყოს მუშაობა ახდენს კუნთოვანი შეკუმშვის იმიტაციას.

**ტალღისებური მოძრაობები, რომლებიც იქმნება ჰაერის წნევით, ხელს უწყობენ ლიმფის და სისხლის მიმოქცევის გაუმჯობესებას კიდურის მასაჟის გზით.**

მანჟეტის სექციების გაბერვის თანამიმდევრობა შეიძლება სხვადასხვა სახის იყოს. რთულ აპარატებში ხდება მისი პროგრამირება ფართო ფარგლებში.

ერთი რეჟიმის დროს – „მორბენალი“ ტალღის დროს სექციები ერთიმეორეს მიყოლებით თანამიმდევრულად ივსება. კომპრესიის ტალღის მოძრაობა შეიძლება მიმართული იყოს როგორც ზემოდან ქვემოთ, ისე ქვემოდან ზემოთ. კიდევ ერთ-ერთი შესაძლოა რეჟიმია – „მორბენალი ტალღა წნევის დამახსოვრებით“, როცა კომპრესიის ტალღის სვლის მიხედვით გაბერილი სექციები შენარჩუნდება გავსებულ მდგომარეობში ციკლის დამთავრებამდე. ბოლო (ზემო) კამერაში კომპრესიის შექმნის შემდეგ ხდება წნევის ერთდროული ვარდნა ყველა კამერაში, და პნევმომასაჟის ციკლი მეორდება. პნევმოკომპრესიის მუშაობის ასეთ ალგორითმი არის ყველაზე ფიზიოლოგიური, ვინაიდან ახდენს კუნთების და ვენების სარქველოვანი აპარატის იმიტაციას.

შესაძლოა აგრეთვე მანქეტის ყველა სექციის ჰაერით შევსება და წნევის შენარჩუნება ციკლის განმავლობაში. პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ქვემო კიდურების ერთმომენტიანი კომპრესიაც კი მის მთლიან ზედაპირზე ეფექტურია და ხელს უწყობს სისხლის და ლიმფის ზემოთ მოძრაობას. მანქეტში ჰაერის წნევა შეირჩევა პაციენტის დაავადების და ინდივიდუალური ამტანობის მიხედვით, იგი უნდა იყოს საკმარისი კუნთოვან-ვენური ტუმბოს მოქმედების სტიმულაციისათვის, მაგრამ არ უნდა აღემატოს პაციენტის დიასტოლურ წნევას. პროცედურა არ უნდა იწვევდეს პაციენტში უსიამოვნო შეგრძნებებს.

კომპრესიის ციკლის ხანგრძლივობა ვარირებს 15 წმ-დან 5 წთ-მდე. რაც უფრო მოკლეა ციკლი, მით უფრო უკეთ იტანს პაციენტი მაღალ წნევას. ტალღის გადაადგილების სიჩქარე უნდა შეესაბამებოდეს კიდურის შემუშების გამოხატულებას და პნევმოკომპრესიის სეანსის ხანგრძლივობას. რაც უფრო გამოხატულია კიდურების შემუშება, მით უფრო გამოხატულია წინააღმდეგობა სისხლდენის და ლიმფის დენის მიმართ და კომპრესიის სიჩქარე უნდა იყოს უფრო მცირე. შესაბამისი სიჩქარის დაყენება შეიძლება დავაყენოთ მასაჟის ხანგრძლივი (რამდენიმე საათიანი) სეანსების დროსაც. ეფექტი პნევმოკომპრესიისაგან შეიძლება არ დადგეს უცხად მოკლე სეანსის შემდეგ, და მკურნალობის ეფექტურობა შესაძლოა ზოგჯერ შევაფასოთ მხოლოდ ხანგრძლივი და განმეორებითი პროცედურების შემდეგ.

წყვეტილ პნევმატიკურ კომპრესიას იყენებენ ტროფიკული დარღვევების გარეშე ვენების ვარიკოზული გაგანიერების მკურნალობისათვის და აგრეთვე სხვადასხვა ხარისხის და ტროფიკული დარღვევების სტადიაში, პოსტფლემბიკური სინდრომისას ტროფიკული დარღვევებით და მათ გარეშე, დაღლილი ფეხების სინდრომის დროს, თანდაყოლილი და შეძენილი გენეზის (გადატანილი ოპერაციის, რადიოთერაპიის ან ქიმიოთერაპიის შემდეგ) ლიმფური შეშუპების დროს.

წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის დანიშვნისათვის წინააღმდეგნაჩვენებია:

- ვენების მწვავე თრომბოზი (6 თვემდე);
- მწვავე თრომბოფლებითი;
- ინფექციები (წითელი ქარი, ლიმფანგიტი);
- ჰემოფილია;
- სისხლძარღვთა მტრევალობა;
- გამოხატული ეგზემა ან დერმატიტი;
- სისხლმიმოქცევის დეკომპენსირებული უკმარისობა.

წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის აპარატებისაგან ყველაზე ცნობილია ЛИМФА, ЛИМФА-Э (რუსეთი), Limpha-MAT (გერმანია), FLOWPAC, FLOWTRON (ინგლისი), PHIZIOPRESS I და II (იტალია), GREEN-PRESS (Iskra-MED ფირმის, სლოვენია-იტალია), WRIGHT LINEAR PUMP, HEMAFLO-2 (აშშ), LYMPHA-PRESS (ისრაელი) და სხვ.

ოპტიმალური მეთოდოლოგია შემდეგია:

პირველი 10 წთ ტალღა უნდა იყოს მიმართული ქვემოთ საზარდულის ნაოჭებიდან ტერფებამდე დაბალი წნევის პირობებში – 30-40 ვწყ.სვ (ოპტიმალურია ჩავატაროთ საზარდულის კვანძების ხელის მასაჟი ლიმფის უკუდინების გასაუმჯობესებლად) შემდგომ ტალღა მიემართება საწინააღმდეგო მიმართულებით ტერფებიდან საზარდულის ნაოჭისაკენ. სჯობს გამოყენებულ იქნას „მორბენალი ტალღა წნევის დამახსოვრებით“. წნევა მანუეტში 60-90 მმ ვწყ.სვ., ციკლის ხანგრძლივობა 20-30 წმ. ზემოქმედების საერთო დრო – 60 წთ-მდე.

*საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები*

- 1. რა გავლენას ახდენს წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესია?*
- 2. რის საფუძველზე დამუშავებული იყო ცვლადი გარეგანი კომპრესია.*
- 3. რას უწყობს ხელს ტალღისებრი მოძრაობები, რომლებიც იქმნება ჰაერის წნევით?*
- 4. როგორი შეიძლება იყოს მანუეტის გაზერვის თანამიმდევრობა?*
- 5. პნევმოკომპრესორის მუშაობის რომელი ალგორითმი უფრო ფიზიოლოგიურია?*
- 6. რამდენი უნდა იყოს კომპრესიის ციკლის ხანგრძლივობა?*

7. როგორ იტანს პაციენტი მაღალ წნევას კომპრესიის ციკლის ხანგრძლივობისაგან დამოკიდებულებაში?
8. რას უნდა შეესაბამებოდეს ტალღის გადაადგილების სიჩქარე?
9. რა დროში შეიძლება დადგეს პნევმოკომპრესიის შედეგი?
10. რა შემთხვევაში გამოიყენება წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესია?
11. როგორია წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის წინააღმდეგჩვენებები?
12. წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის რომელი აპარატები ყველაზე ცნობილია?
13. როგორია ოპტიმალური მეთოდიკა?
14. როგორია რეჟიმი – „მორბენალი ტალღა წნევის დამახსოვრებით“?

### საკონტროლო ტესტები

1. ცვლადი გარეგანი კომპრესია ღრმა ვენების თრომბოზის პროფილაქტიკის მიზნით ოპერაციის დროს და მის შემდეგ ხელს უწყობს:
  - ა) სისხლდენის სიჩქარის მნიშვნელოვან დაქვითებას;
  - ბ) სისხლდენის სიჩქარის მნიშვნელოვან ზრდას;
  - გ) არ მოქმედებს სისხლდენის სიჩქარეზე.
  
2. ტალღისებრი მოძრაობები, რომლებიც იქმნება ჰაერის მოძრაობით, ხელს უწყობს:
  - ა) კიდურში ლიმფის მიმოქცევის გაუმჯობესებას;

- ბ) კიდურში სისხლის მიმოქცევის გაუმჯობესებას;
- გ) კიდურში ლიმფისა და სისხლის მიმოქცევის გაუარესებას.

3. ჰაერის წნევა მანუეტში არ უნდა აღემატებოდეს:

- ა) სისტოლურ წნევას;
- ბ) დიასტოლურ წნევას;
- გ) საშუალო დინამიკურ წნევას;
- დ) პულსურ წნევას.

4. კომპრესიის ციკლის ხანგრძლივობა ვარირებს:

- ა) 1 წთ-დან 7 წთ-მდე;
- ბ) 2 წთ-დან 7 წთ-მდე;
- გ) 15 წმ-დან 5 წთ-მდე;
- დ) 8 წმ-დან 7 წთ-მდე.

5. წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესია გამოიყენება:

- ა) ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს;
- ბ) დაღლილი ფეხების სინდრომის დროს;
- გ) ლიმფური შეშუპებების დროს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის აპარატებიდან რომელია გამოშვებული აშშ-ში?

- ა) FLOWTRON;
- ბ) PHIZIOPRESS I და II;
- გ) GREEN-PRESS;
- დ) WRIGHT LINEAR PUMP;

ე) HEMAFLO-2.

7. როგორი წნევა გამოიყენება ოპტიმალური მეთოდის დროს?

ა) 30-40 მმ ვწყ.სვ;

ბ) 10-20 მმ ვწყ.სვ;

გ) 50-60 მმ ვწყ.სვ;

დ) 5-10 მმ ვწყ.სვ.

8. „მორბენალი ტალღის წნევის დამახსოვრებით“ რეჟიმის დროს:

ა) წნევა მანუეტებში 60-90 მმ ვწყ.სვ, ციკლის ხანგრძლივობა 20-30 წმ;

ბ) წნევა მანუეტებში 20-30 მმ ვწყ.სვ, ციკლის ხანგრძლივობა 20-30 წმ;

გ) წნევა მანუეტებში 60-90 მმ ვწყ.სვ, ციკლის ხანგრძლივობა 5 წმ;

დ) წნევა მანუეტებში 20-40 მმ ვწყ.სვ, ციკლის ხანგრძლივობა 20-30 წმ.



## თავი XII

### კომპრესიული თერაპია

კომპრესიული თერაპია აუმჯობესებს წვივის კუნთოვან-ვენური ტუმბოს მოქმედებას, ამცირებს შეშუპებას და ახდენს ფეხებში სიმძიმის სეგრძნების და ძლიერი გასივების შეგრძნების, ტკივილების კუპირებას.

პაციენტებისათვის ყველაზე საუკეთესოა სპეციალური სამკურნალო ტრიკოტაჟის გამოყენება, რომელიც ხელს წნევის ოპტიმალურ ფიზიოლოგიურ განაწილებას.

კომპრესიული ტრიკოტაჟის (გოლფები, კომპრესიული წინდები, კომპრესიული კოლგოტები) (სურ. 12.1) გამოყენება ახდენს მუდმივ თანაბარ წნევას ფეხზე, რაც ზრდის სისხლმიმოქცევას და თავიდან გვაცილებს სისხლის უკუდინებას, რის შედეგად შეშუპებაც მცირდება. კომპრესიულ ტრიკოტაჟს აგრეთვე შეუძლიათ თავიდან აგვაცილონ ვენური წყლულების წარმოშობა ან დაგვეხმარონ უკვე არსებული წყლულის შეხორცებაში. კომპრესიული ტრიკოტაჟი უნდა ატაროთ ყოველდღე, იმისათვის, რომ მათი გამოყენება ეფექტური იყოს.



**სურ. 12.1.** კომპრესიული ტრიკოტაჟი

ფართო გავრცელება ჰპოვა ელასტიკური ბინტების გამოყენებამ.

ელასტიკური ბინტები, ჩვეულებრივ, სიგრძეში 2,5-3 მ-ია, ხოლო სიგანეში – 8-10 სმ. მათი დამახასიათებელი თავისებურებაა – გაჭიმვა მხოლოდ სიგრძეში, ბინტის სიგანე ამ დროს რჩება უცვლელი. ხარისხიანი ელასტიკური ბინტების შემადგენლობაში უნდა შედიოდეს არანაკლებ 50% ნატურალური ბოჭკოებისა (ბამბა, სელი, კრეპი).

აუცილებელია ექიმის კონსულტაცია იმაზე, თუ სწორედ როგორ შეიძლება ფეხის დაბინტვა. ეს პროცედურა საჭიროა შევასრულოთ ყოველდღე (დილით ახდენენ ფეხის დაბინტვას, საღამოს კი ხსნიან ბინტს). ბინტის დადებამდე ფეხი უნდა ავწიოთ 15-20 გრადუსით და ასეთ მდგომარეობაში უნდა იწვეთ 10-15 წთ. შემდეგ

ტერფის თითების ფუძესთან ადებენ ბინტის პირველ სახვევს, შემდეგ სახვევმა 2/3-ით უნდა გადაფაროს წინა სახვევი და ა.შ. მნიშვნელოვანია ბინტმა საიმედოდ, „ჰამაკის“ ტიპის მსგავსად, დაფაროს ქუსლი. ბინტის რულონი უნდა გაიშალოს კანის საფარის უშუალო სიახლოვეს.

ბინტის სვლა უნდა მოხდეს ან ბინტის დახვევა უნდა მოხდეს კიდურის ფორმის მიხედვით. ამისათვის ბინტი მონაცვლეობით უნდა დაიდოს აღმავალი და დაღმავალი მიმართულებით.

უნდა გავითვალისწინოთ ის, რომ ბარძაყის ქვემო, შუა და ზემო მესამედს აქვთ მნიშვნელოვანი სხვაობა დიამეტრის მიხედვით, ამიტომ ბინტის დახვევა „რვიანის“ ფორმით უნდა მოხდეს.

თუ კომპრესიული ნახვევი სწორედ დავადეთ, თითების ბოლოები მშვიდ მდგომარეობაში ოდნავ ლურჯდება, ხოლო მოძრაობის დაწყებისას აღადგენენ საწყის ფერს. ელასტიკური ბინტი ყოველდღე უნდა გავრეცხოთ თბილ წყალში „საბავშვო“ საპნით და გავაშროთ ორ სქელი ქსოვილის პირსახოცს შორის.

ყველაზე სათუთი მოქცევისას ბინტი უძლებს 15 გარეცხვას, ამის შემდეგ კარგავს თავის სამკურნალო თვისებებს და ხდება ჩვეულებრივი ჩვარის მსგავსი.

სამედიცინო კომპრესიული ტრიკოტაჟი შეიძლება ორ დიდ ჯგუფად დაიყოს: პროფილაქტიკურსა და სამკურნალო ჯგუფებად. ჩვეულებრივი დეკორატიული ნაწარმისგან განსხვავებით პროფილაქტიკურ ტრიკოტაჟს

ახასიათებს უფრო მკვრივი მასალა და ე.წ. განაწილებული წნევა. ეს ნიშნავს იმას, რომ ტერფზე წინდა უფრო დიდ წნევას ქმნის, წვივთან და ბარძაყთან შედარებით. სხვაობა წნევაში აადვილებს ვენური სისხლის უკუდინებას. პროფილაქტიკური ტრიკოტაჟის ტარება რეკომენდირებულია ვენური უკმარისობის განვითარების მაღალი რისკის მქონე ადამიანებში (დიდი სიმაღლე, დიდი დატვირთვა ფეხებზე, ჰორმონალური პრეპარატების მიღება, ჭარბი წონა, არახელსაყრელი მემკვიდრეობითობა და ა.შ.).

ამ დროს საჭიროა გავითვალისწინოთ, რომ პროფილაქტიკური ტრიკოტაჟი არ ახდენს სამკურნალო მოქმედებას და არ შეუძლია მოახდინოს ვენებში ის ცვლილებები, რომლებიც გაჩნდა უკვე განვითარებული დაავადების დროს.

პროფილაქტიკური ტრიკოტაჟის განმასხვავებელი ნიშანია სპეციალური მარკირება დენებში (დენი – ტექნიკური მახასიათებელია, რომელიც ასახავს ქსოვილის სიმკვრივეს).

სამკურნალო კომპრესიულ ტრიკოტაჟს ამზადებენ სპეციალური ტექნოლოგიით. იგი აგრეთვე უზრუნველყოფს განაწილებული წნევის რეჟიმს, მაგრამ უფრო მეტ წნევას ქმნის, ვიდრე პროფილაქტიკური ნაწარმი. ძირითადი წნევა სამკურნალო ტრიკოტაჟში მოდის კოჭების ზონაზე და წვივის ქვედა მესამედზე, ე.ი. იმ ადგილებზე, სადაც ყველაზე ხშირად ჩნდება კანის ტროფიკული წყლულები და იხსნება წყლულები.

ვენების სხვადასხვა დაავადებისას საჭიროა მკაცრად განსაზღვრული კომპრესიის ხარისხი. ამიტომ მთლიანად სამკურნალო ტრიკოტაჟი საჭიროა გაიყოს ოთხ კლასად კოჭების დონეზე წნევის სიდიდისგან დამოკიდებულებით:

I – კომპრესიის სუსტი ხარისხი (20-30 მმ ვწყ. სვ.);

II – კომპრესიის საშუალო ხარისხი (30-40 მმ ვწყ. სვ.);

III – კომპრესიის ძლიერი ხარისხი (40-50 მმ ვწყ. სვ.);

IV – კომპრესიის ძალიან ძლიერი ხარისხი (50 მმ ვწყ. სვ.-ზე მეტი).

კომპრესიის კლასი და სამკურნალო წნევის დონე მმ ვწყ. სვ.-ში უნდა იყოს მითითებული ნაწარმის შეფუთვაზე.

ტრიკოტაჟი გამოირჩევა ინდივიდუალური ზომებით, რომელთა სიდიდე იცვლება სამიდან ცხრამდე. ამჟამად მხოლოდ ექვსი ფირმა უშვებს ისეთ სამედიცინო კომპრესიულ ტრიკოტაჟს, რომელიც შეესაბამება თანამედროვე მოთხოვნებს. შეიძლება გამოვყოთ ისეთი ავტორიტეტული მწარმოებლები, რომლებიც უშვებენ სამედიცინო ტრიკოტაჟს, მაგალითად ფირმა „სიგვარისი“ შვეიცარიაში, ფირმა „მედი“ გერმანიაში.

რჩევები, რომლებიც ამცირებენ ვენური უკმარისობის გამოვლინებას:

– არ დაჯდეთ ისეთ პოზაში, როცა ერთი ფეხი მეორე ფეხზე დევს;

– ხანგრძლივი ჯდომისას, მაგალითად, მაგიდასთან, ფეხები პატარა სკამზე დააწყვეთ;

– ღამის ან ღღის პერიოდში დასვენებისას ბალიში დადეთ ფეხებს ქვეშ ისე, რომ ტერფები და წვივები აღმოჩნდეს გულის დონეზე ცოტა ზემოთ;

– იძულებითი ხანგრძლივი დგომისას იცვალეთ ფეხი, ხოლო იძულებითი ხანგრძლივი ჯდომისას (მატარებელში, თვითმფრინავში ან ავტომობილში) ქუსლები დააფიქსირეთ იატაკზე და ამოძრავეთ ტერფები ზემოთ და ქვემოთ;

– არ მიიღოთ ცხელი აბაზანა, გამორიცხეთ აბანოში და საუნებში სიარული;

– თავი აარიდეთ ფეხების გადახურებას და მზის დამწვრობებს;

– არ ატაროთ მჭიდრო ფეხსაცმელი და შემომჭერი ტანსაცმელი.

*საკონტროლო კითხვები და ტესტები ათვისებული  
მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები*

- 1. რა ეფექტებს იწვევს კომპრესიული თერაპია?*
- 2. რა გავლენას ახდენენ კომპრესიული წინდები?*
- 3. როგორია ელასტიკური ბინტების ზომები?*
- 4. რისგან შედგება ელასტიკური ბინტები?*
- 5. როგორ უნდა დავამაგროთ ელასტიკური ბინტები?*
- 6. რამდენ გარეცხვას უძლებს ელასტიკური ბინტი?*
- 7. რა ნაწილი შედის სამედიცინო კომპრესიულ ტრიკო-ტაჟში?*

8. რა ჯგუფებად იყოფა სამედიცინო კომპრესიული ტრიკოტაჟი?

9. რა ნიშნით ხდება პროფილაქტიკური ტრიკოტაჟის მარკირება?

10. რამდენ კლასად იყოფა სამკურნალო ტრიკოტაჟი კოჭების დონეზე წნევის სიდიდისაგან დამოკიდებულებით?

11. როგორია რჩევები ვენური უკმარისობის მქონე პაციენტებისათვის?

### საკონტროლო ტესტები

1. ვენების დაავადების სამკურნალოდ გამოყენებული ელასტიკური ბინტების ზომა შემდეგია:

ა) სიგრძეში 2,5-3 მ და სიგანეში 8-10 სმ;

ბ) სიგრძეში 1,5-2 მ და სიგანეში 3-5 სმ;

გ) სიგრძეში 1,5-2 მ და სიგანეში 8-10 სმ;

დ) სიგრძეში 3-5 მ და სიგანეში 3-5 სმ.

2. ელასტიკურ ბინტებში უნდა იყოს:

ა) არანაკლებ 50% ნატურალური ბოჭკო;

ბ) არანაკლებ 20% ნატურალური ბოჭკო;

გ) არანაკლებ 10% ნატურალური ბოჭკო;

დ) არანაკლებ 5% ნატურალური ბოჭკო.

3. პროფილაქტიკური ტრიკოტაჟის ტარება რეკომენდირებულია ვენური უკმარისობის განვითარების მაღალი რისკის პირებში. ამ რისკებს მიეკუთვნება:

- ა) დიდი სიმაღლე;
- ბ) დიდი დატვირთვა ფეხებზე;
- გ) ჰორმონალური პრეპარატების მიღება;
- დ) ჭარბი წონა;
- ე) არასასურველი მემკვიდრეობითობა;
- ვ) ყველა პასუხი სწორია.

4. სამკურნალო ტრიკოტაჟი კოჭების დონეზე წნევის სიდიდისაგან დამოკიდებულებაში იყოფა შემდეგ კლასებად:

- ა) I – კომპრესიის სუსტი ხარისხი (20-30 მმ ვწყ.სვ);
- ბ) II – კომპრესიის საშუალო ხარისხი (30-40 მმ ვწყ.სვ);
- გ) III – კომპრესიის ძლიერი ხარისხი (40-50 მმ ვწყ.სვ);
- დ) IV – კომპრესიის ძალიან ძლიერი ხარისხი (50 მმ ვწყ.სვ-ზე მეტი);
- ე) ყველა პასუხი სწორია.



## თავი XIII

### კინეზოთერაპია

#### 13.1. კინეზოთერაპიის ცნება

სახელწოდება კინეზოთერაპია წარმოიშვა სიტყვები-საგან kinezio (მოძრაობა) + therapia (მკურნალობა), ანუ მკურნალობა მოძრაობით.

კინეზოთერაპია არის სამკურნალო ფიზიკური კულ-ტურის ერთ-ერთი ფორმა, როდესაც ვასრულებთ რა აქტიურ და პასიურ მოძრაობებს, სამკურნალო ტანვარ-ჯიშს და ვაღწევთ გარკვეულ თერაპიულ შედეგს.

კინეზოთერაპია – მკურნალობის აქტიური მეთოდია, რომლის დროსაც პაციენტი სრულფასოვნად მონაწილე-ობს გამაჯანსაღებელ პროცესში. მაშასადამე, პაციენტს ეზრდება მოტივაცია, უჩნდება საკუთარი ძალების, დაავადებაზე კონტროლის დამყარების რწმენა, რაც აჩქარებს აღდგენას.

#### 13.2. სამკურნალო ფიზიკულტურის შედეგები ვარიკოზის დროს

ვენების ვარიკოზული გაგანიერებას (სახელწოდება „ვარიკოზი“ წარმოიშვა ლათინური სიტყვიდან „varix“, რაც შებერვას ნიშნავს) ახასიათებს სისხლძარღვოვანი კედლის სისუსტე და სარქველოვანი აპარატის უკმა-რისობა.

ვარიკოზული გაგანიერების გარეგანი გამოვლინება დამოკიდებულია დაავადების სტადიისაგან და შეიძ-

ლება გამოხატული იყოს სუსტად გაგანიერებული, მაგრამ კარგად გამოხატული ვენებით. სურათის დამძიმების შემთხვევაში გამოიხატება ობობას ქსელისებური ან ბადისებური ვენური ქსელით, ამ დროს შესაძლოა კანის საფარის ცვლილება და ტროფიკული წყლულების განვითარება.

როგორც ცნობილია, კუნთოვანი ტუმბოს მთავარი მდგენელები წვივებშია, ბარძაყში და დუნდულებში, და მათმა ყოველდღიურმა გამაგრებამ შეიძლება მოახდინოს ვარიკოზული დაავადების პროგრესირების პრევენცია.

**სამკურნალო ფიზიკულტურის დროს ავადმყოფი ვენების მქონე პაციენტები აღწევენ შემდეგ შედეგებს:**

- უმჯობესდება ლიმფის და ვენური სისხლის უკუდინება;
- იზრდება ორგანიზმის მუშაობისუნარიანობა;
- ხდება არტერიული სისხლმოქცევის სტაბილიზაცია;
- უმჯობესდება სისხლძარღვთა ტონუსი;
- ხდება პერიფერიული სისხლმიმოქცევის სტიმულაცია.

სამკურნალო ფიზიკური კულტურის ვარჯიშების კომპლექსის რეგულარული შესრულება ქვემო კიდურების ვარიკოზის დროს ამცირებს სისხლის „შეგუბების“ ალბათობას. ამ დროს წნევა ვენების სარქველებზე და კედლებზე მცირდება, ხოლო სიმპტომები ხდება ნაკლებად შესამჩნევი.

მაგრამ სამკურნალო ფიზკულტურა არაყოვლის-შემძლეა. მიუხედავად თავისი ეფექტურობისა, იგი ვერ აღადგენს პათოლოგიურად შეცვლილ სისხლძარღვებს.

### **13.3. სამკურნალო ფიზკულტურის ვარჯიშების კომპლექსი ვარიკოზის დროს ვარჯიშების კომპლექსი №1**

ამ ქვეთავში აღწერთ ვარჯიშებს სხეულის სხვადასხვა მდგომარეობის დროს.

ვარჯიშები სრულდება დღეში ორჯერ, ხოლო ვარჯიშის წინ საჭიროა რამდენიმე წუთით ჩავიცუცყოთ.

#### **შესრულების წესი**

დადექით სწორად. ნელა აიწიეთ ფეხის თითებზე, ხოლო შემდეგ ჩამოწიეთ ქუსლები ქვემოთ.

გაიმეორეთ 30-ჯერ.

ფეხების თითები განზე, ხოლო ქუსლები ერთად, და კვლავ შეასრულეთ 30 აწევა ფეხის თითებზე.

ფეხების თითები ერთად, ხოლო ქუსლები განზე, და ამ მდგომარეობაში ასევე 30-ჯერ აიწიეთ ფეხების თითებზე.

შეასრულეთ სიარული ადგილზე და არ მოწყვიტოთ ფეხის თითები იატაკს.

#### **შესრულების წესი**

- დაწეკით ზურგზე, მოხარეთ ფეხები მუხლებში და შემდეგ ტერფები მოათავსეთ სკამზე.

- მოხარეთ და გაშალეთ ჯერ მარჯვენა ტერფი, ხოლო შემდგომ მარცხენა ტერფი.

- არ მოწყვიტოთ ტერფები სკამს და აბრუნეთ წვივები მარცხენივ-მარჯვნივ.

ვარჯიში გავიმეოროთ 10-ჯერ.

- დაწეპით მარცხენა გვერდზე და დაეყრდენით იდაყვს. ფეხები გეჭიროთ სწორედ, ხოლო ხელისგულები დადეთ იატაკზე.

- მარცხენა ფეხი მოხარეთ, მარჯვენა გამოწიეთ წინ.

- მარჯვენა ფეხის ტერფი მოხარეთ და თითების წვერები თქვენსკენ წამოწიეთ.

- ნელა აწიეთ და ჩამოწიეთ მარჯვენა ფეხი, მაგრამ არ შეეხოთ იატაკს.

ვარჯიში საჭიროა გავიმეოროთ 15-ჯერ.

### **ვარჯიშების კომპლექსი №2**

განვიხილოთ ვარჯიშების სხვა კომპლექსი, რომელიც აგრეთვე გამოიყენება ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს. დასაწყის სტადიებში (როცა არ არის გამოხატული ვარიკოზული კვანძები), რეკომენდირებულია დღეში 3-4-ჯერ დავწვეთ 10-15 წთ, ხოლო ფეხებს მივცეთ ამაღლებული მდგომარეობა.

#### **ვარჯიშების შესრულების მეთოდიკა**

**საწყისი მდგომარეობა - ზურგზე მწოლიარე.**

- დიაფრაგმალური სუნთქვა (შესუნთზვაზე იწევა მუცლის წინა კედელი, ამოსუნთქვაზე ხდება მუცლის შეწევა. გააკეთეთ 3-4 შესუნთქვა და ამოსუნთქვა. ტემპი ნელია.

- ფეხების მოხრა და გაშლა წვივტერფის სახსრებში. თითო ფეხით - 3-6-ჯერ.

- ხელები ავწიოთ ზემოთ, შევასრულოთ შესუნთქვა, ჩამოვწიოთ ქვემოთ - ამოსუნთქვა (ნელა), გავიმეოროთ 3-4-ჯერ.

- ფეხების თითების მოხრა და გაშლა. სუნთქვა – თავისუფალია, ნელი ტემპით, გავიმეოროთ 10-15-ჯერ.

- ხელები ავწიოთ წინ და ზემოთ – შევასრილოთ შესუნთქვა, ჩამოვწიოთ ქვემოთ – ამოსუნთქვა. ნელი ტემპი. გავიმეოროთ 3-4-ჯერ.

- ფეხები მოვხაროთ მუხლებში, შემდეგ დახარეთ ფეხები მარცხნივ და მარჯვნივ. გავიმეოროთ 6-8-ჯერ.

- ფეხები გავასწოროთ. ერთდროულად მოვახდინოთ ერთ მხარეს ფეხისა და ხელის განზიდვა. გავიმეოროთ 3-4-ჯერ თითო მხარეს.

- ტერფების მოხრა და განშლა ძალისხმევით (რიგრიგობით) თითქოს პედალებს ვაჭერთ. გავიმეოროთ 6-12-ჯერ.

- ხელები დავდოთ თავზე. შევასრულოთ მოძრაობები, რომლებიც ახდენენ ველოსიპედზე მოძრაობის იმიტაციას (ვარჯიში „ველოსიპედი“). გავაკეთოთ 2-3 სერია 6-8 მოძრაობით.

- ფეხი მივიტანოთ გულმკერდთან, შემდეგ გავასწოროთ ვერტიკალურად ზემოთ, შევაჩეროთ ამ მდგომარეობაში და ნელა ჩამოვუშვათ. გავიმეოროთ 3-6-ჯერ თითო ფეხით.

- ხელები შევჭიდოთ, ფეხები განზე. შემდეგ ხელები ავიწიოთ თავს ზემოთ, ავიწიოთ, გავშალოთ ხელები და შევასრულოთ შესუნთქვა. ჩამოვიწიოთ ხელები და შევასრულოთ ამოსუნთქვა. გავიმეოროთ 4-5-ჯერ.

- შევასრულოთ ბრუნვითი მოძრაობები აწეული ფეხით შიგნით და გარეთ (სათის ისრის მოძრაობის მიხედვით და მის წინააღმდეგ). გავიმეოროთ 2-3-ჯერ ყოველ მხარეს.

- მოვახდინოთ მარჯვენა ხელის განზიდვა სხეულის მოტრიალებით. გავიმეოროთ 6-8-ჯერ.

**საწყისი მდგომარეობა – სახით ვდგავართ ტანვარჯიშის კედლისკენ, ხელებით ვეყრდნობით ლარტყას მკერდის დონეზე.**

- ავიწიოთ ფეხის თითებზე, შემდეგ გადავგორდეთ ქუსლებზე, დავდგეთ თითებზე. გავიმეოროთ 5-6-ჯერ.

- მოვახდინოთ ერთ ადგილზე ტოკვა (ვცვალოთ ფეხი). გადავიტანოთ წონა ჯერ ერთი ფეხის თითებზე, ხოლო შემდეგ მეორე ფეხის. გავიმეოროთ 3-5-ჯერ, 6-8 ნაბიჯით.

- დავდგეთ სახით ტანვარჯიშის კედლისკენ, ორივე ხელით დავერყდნოთ ლარტყას მხრების დონეზე. შევასრულოთ 3-4 ბუქნი თითებზე, ამ დროს მოვახდინოთ მუხლების განზიდვა.

- დავდგეთ მარჯვენა გვერდით ტანვარჯიშის კედლისკენ, მარჯვენა ხელი მოვკიდოთ ლარტყას წელის ქვემოთ დონეზე. შევასრულოთ ქნევითი მოძრაობები მარჯვენა ფეხით წინ-უკან. დავდგეთ მარცხენა გვერდით

კედლისკენ და იგივე გავიმეოროთ მარცხენა ფეხით. თითო ფეხით შევასრულოთ 6-8 ქნევა.

- დავდგეთ მარჯვენა გვერდით ტანვარჯიშის კედლისკენ, შევასრულოთ მარცხენა ფეხით 3-4 ბრუნვითი მოძრაობა შიგნით და გარეთ. მოვტრიალდეთ მარცხენა გვერდით და ყველაფერი გავიმეოროთ სხვა ფეხით.

### *საკონტროლო კითხვები*

- 1. რას ნიშნავს სახელწოდება კინეზოთერაპია?*
- 2. რა გავლენას ახდენს კინეზოთერაპია ადამიანზე?*
- 3. რას ნიშნავს სიტყვა ვარიკოზი?*
- 4. რაში გამოიხატება ვარიკოზული დაავადება?*
- 5. როგორია ვარიკოზული დაავადების გარეგნული სახე გვიან სტადიებზე? დამძიმების შემთხვევაში?*
- 6. რა პოზიტიური შედეგები მოყვება სამკურნალო ფიზიკულტურას ვარიკოზული დაავადების დროს?*
- 7. აღწერეთ ვარჯიშების კომპლექსი ვარიკოზული დაავადების დროს.*

## თავი XIV

### კვების რეჟიმი ვარიკოზის დროს

ვარიკოზის კომპლექსური მკურნალობა არა მარტო სამკურნალო პრეპარატების მიღებასა და სამკურნალო პროცედურების ჩატარებას გულისხმობს, არამედ დაბალანსებული კვების რაციონსაც. ზუსტად სწორი კვების რაციონი გვეხმარება გუნებგანწყობის გაუმჯობესებაში და ქვემო კიდურებში სისხლის მიმოქცევის ნორმალიზებაში, ხელს უწყობს წონისა და მთლიანობაში სისხლის მიმოქცევის სისტემაზე დატვირთვის შემცირებას.

გაგანიერებული ვარიკოზული ვენების მქონე პაციენტების რაციონში უნდა იყოს შემდეგი პროდუქტები.

**ბოსტნეული.** ნატურალური პროდუქტები შეიცავს რიგ მიკროელემენტებს და ვიტამინებს, რომლებიც ამალაგებენ ვენური კედლის ტონუსს და ამაგრებენ ვენის კედლებს.

ვენური სისხლძარღვების სუსტ კედლებს ამაგრებს C ვიტამინი, რომელიც ციტრუსებშია, ქაგვში, კივიში, წითელ წიწაკაში. ზღვის კომბოსტო ასევე ძალიან კარგად ამაგრებს ვენების კედლებს.

ვენების კედლების განვლადობის შემცირებისათვის მნიშვნელოვანია მათი P ვიტამინით ანუ რუტინით მომარაგება, რომელიც წიწიბურაშია, ტყის კაკალში,



ცირცელის წვენში, შავ ცირცელში, მოცხარში, ფორთოხალში, გრეიპფრუტში.

რაციონში უნდა იყოს კომბოსტო, სტაფილო, მწვანელი, ტომატები და ბულგარული წიწაკა. სალათებში შეიძლება გამოვიყენოთ მცენარეული ზეთი, ლიმნის წვენი, ვაშლის ძმარი.

**ხილი და კენკრა.** მათში შედის ბიოფლავონოიდები და ვიტამინები, რომლებიც სასიკეთო გავლენას ახდენენ ვენებზე. ჭამეთ ფორთოხალი და გარგარი, ბალი და ალუბალი, მოცხარი და მარწყვი, ხურტკმელი და სხვ.

**ხმელი ხილი.** იგი ხელს უწყობს სისხლის გათხევადებას და არის სიტკბოს კარგი შემცველი.

უმ ბოსტნეულში და ხილში ბევრია უჯრედანა, რომელიც ხელს უწყობს საჭმლის მონელებას.

**მარცვლეული.** ის შეიცავს ანტიოქსიდანტებს და ეხმარება ორგანიზმს შლაკებისაგან განთავისუფლებაში, ასევე მთლიანობაში მდიდარია საკვები ნივთიერებებით.

**მცენარეული ზეთი.** მცენარეული ზეთი ხელს უწყობს სისხლძარღვთა ელასტიკურობის გაზრდას და ვენების გაგანიერებას. საკვების მომზადებისას სჯობს გამოვიყენოთ მზესუმზირის, ზეთუნის ან გოგრის ზეთი.

სადილის, ვახშამის და საუზმის შემდეგ უნდა რჩებოდეს შიმშილის მსუბუქი გრძნობა და არავითარ შემთხვევაში სიმძიმის ან სრული დანაყრების შეგრძნება.

**კაკალი და პარკოსნები.** ისინი მდიდარია იოდით, კალიუმით, მაგნიუმით და სხვა ელემენტებით, რომლებიც ახდენენ გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების

განვითარების პრევენციას. კაკლის ჭარბი რაოდენობით ჭამა არ შეიძლება. რკინის მინერალური ნაერთების და სხვა ნივთიერებების დანაკლისის შესავსებად რაციონში საკმარისია კაკლის რამდენიმე გული ჩავართოთ დღეში.

**სანელებლები.** ისინი ხელს უწყობენ სისხლის გათხევადებას.

ბოსტნეულის და ხილის წვენები ცირცელისგან, ქაჯვი-საგან, სასურველია დავლიოთ მწვანე ჩაი, კომპოტები, შტოშის და წითელი მოცვის მორსები.

### **რის ჭამა არ შეიძლება ვარიკოზის დროს**

იმისათვის, რომ უფრო მეტად არ გავაუარესოთ ცუდი გუნებგანწყობა და ვენური სისტემის პათოლოგიური მდგომარეობა, სასურველია კვების რაციონში შევამციროთ:

- **მარილი.** იგი ხელს უწყობს სითხის დაგროვებას ორგანიზმში, ზრდის შეშუპებების ალბათობის გაჩენას და უარყოფითად მოქმედებს სისხლზე;

- **შემწვარი, შებოლილი, ცხარე საჭმელი.** ასეთი საკვები ზრდის სისხლის სიბლანტეს და აპროვოცირებს თრომბოფლებიტის განვითარებას.

- **ხორცის ბულიონი და კონსერვები.**

- **საკონდიტრო ნაწარმი** (ტორტები, ფუნუთუშები). ხელს უწყობენ ზედმეტი კილოგრამების მომატებას.

- **ალკოჰოლი.**

- **მაგარი ჩაი ან ყავა.**

- საკვებიდან ამოვიღოთ K ვიტამინის შემცველი პროდუქტები. მათ მიეკუთვნება: ნახევარფაბრიკატები, სანელებლები, ძროხის ღვიძლი და აგრეთვე შპინატი.

### **კვების რაციონი ვარიკოზის დროს**

კვების ძირითად წესებს მიეკუთვნება:

1) მრავალჯერადი კვება. სასურველია დღეში 5-6-ჯერ ჭამა.

2) გამოვრიცხოთ საკვების მიღება ძილის წინ. დაძინებამდე 4 საათით ადრე საკვების მიღება არ შეიძლება.

3) საკვების მიღება უნდა ხდებოდეს სასმელების მიღების გარეშე. სითხე ანელებს საჭმლის მონელებას.

4) უნდა მოაწყოთ განტვირთვის 1-2 დღე. ამ დროს სასურველია გავზარდოთ სითხის მიღების რაოდენობა და მივიღოთ მხოლოდ მინერალური საკვები.

5) გამოვრიცხოთ საკვების ჭარბი მიღება და დავიცვათ დიეტა. ეს ხელს შეუწყობს შლაკების უფრო სწრაფ გამოყვანას ორგანიზმიდან.

### **დადებითი ცვლილებები სწორი კვების დროს**

თუ დავიცავთ მარტივ რეკომენდაციებს და საკვებად ზემოაღნიშნულ პროდუქტებს და სასმელებს გამოვიყენებთ, მაშინ ორგანიზმში მოხდება შემდეგი ცვლილებები:

- გამაგრდება სისხლძარღვთა კედლები;
- დაქვეითდება სისხლის სიბლანტი;

– აღდგება ვენური კედლების და რბილი ქსოვილების კვება;

– შემცირდება სხეულის წონა.

### *საკონტროლო კითხვები*

- 1. რომელი პროდუქტებია რეკომენდირებული ვარიკოზული ვენების გაგანიერების მქონე პაციენტებში?*
- 2. რა სარგებლობა მოაქვს ბოსტნეულს?*
- 3. რა სარგებლობა მოაქვს ხილს და კენკრას?*
- 4. რა სარგებლობა მოაქვს მშრალ ხილს?*
- 5. რა სარგებლობა მოაქვს მარცვლეულს?*
- 6. რა სარგებლობა მოაქვს მცენარეულ ზეთებს?*
- 7. რა პროდუქტები არ შეიძლება მივირთვათ ვარიკოზის დროს?*
- 8. როგორია კვების რეჟიმი ვარიკოზის დროს?*
- 9. რა პოზიტიური ცვლილებები ხდება სწორი კვების დროს?*

## თავი XV

### მცირეინვაზიური მეთოდოლოგიით ვარიკოზის მკურნალობის თანამედროვე მეთოდები

#### 15.1. სკლეროთერაპია

ვარიკოზის უოპერაციო მკურნალობის ყველაზე თანამედროვე და მნიშვნელოვანი მეთოდია სკლეროთერაპია. ამ მეთოდის არსი იმაშია, რომ გაფართოებულ ზედაპირულ ვენებში შეჰყავთ გარკვეული პრეპარატი (სურ. 15.1), რომელიც იწვევს მათ ობლიტერაციას და გაქრობას (სურ. 15.2).



სურ. 15.1



სურ. 15.2

სკლეროთერაპიის მეთოდი საკმაოდ მარტივია, ნაკლებადტრავმატულია და 80% შემთხვევაში იძლევა ბრწყინვალე სამკურნალო და კოსმეტიკურ შედეგებს.

ცოდნის გავრცელებამ ვარიკოზზე, ვენების დიაგნოსტიკის მეთოდების და სკლეროზირების ხერხების დახვეწამ გამოიწვია სკლეროთერაპიის გამოყენება ვარიკოზის უოპერაციო მკურნალობის მეთოდებს შორის.

მცირე სისხლძარღვოვანი ვარსკვლავების სრული გაქრობა ხდება 3-6 კვირის შემდეგ, ხოლო მსხვილი ვენები ქრება 3-4 თვის განმავლობაში.

მკურნალობის ეფექტი შენარჩუნდება გარკვეული დრო, ხოლო ზოგიერთ შემთხვევაში – მთელი სიცოცხლის განმავლობაში, რაც დამოკიდებულია სისხლძარღვების დაზიანების ხარისხისაგან და პროცედურების რაოდენობისაგან.

სხვა მეთოდიკებთან შედარებით სკლეროთერაპია ხელმისაწვდომია ყველასათვის.

## 15.2. მიკროსკლეროთერაპია

მიკროსკლეროთერაპიით ხდება მცირე ვარიკოზული ვენების მოცილება.

მიკროსკლეროთერაპიით შეიძლება ნებისმიერი ფორმის ხისმაგვარი, წრფივი ან ობობასმაგვარი სისხლძარღვოვანი სურათის მოცილება. მიკროსკლეროთერაპიით აცილებენ მხოლოდ კოსმეტიკურ დეფექტებს. ამიტომ ვარიკოზის მკურნალობა მისი საშუალებით არ ხდება.

ექიმი იყენებს 0,3 მმ დიამეტრის ნემსს და შეჰყავს მასკლეროზირებელი ნივთიერება დაზიანებულ სისხლძარღვებში. სკლეროზანტი არღვევს ვენების კედელს, რის შედეგადაც ხდება ვენების ანთება და ხდება მათი შეზრდა. ასე რომ სურათი კანზე სწრაფად ქრება.

ამ უმტკივნეულო პროცედურის შემდეგ გამოვლინებების 98% უმაღვე ქრება, ხოლო შეცვლილი სისხლძარღვების ნარჩენები ოთხ კვირამდე შენარჩუნდება. შემდეგ მათი შეზრდაც ხდება. კანის საფარი მთლიანად გასუფთავდება არაჯანსაღი სურათისაგან.

ამ მეთოდით შეიძლება სწრაფად მოვიცილოთ ნებისმიერი ვარკსვლავები სხეულის ნებისმიერ ნაწილში.

## 15.3. ენდოვანალური ლაზერული კოაგულაცია

ენდოვანალური ლაზერული კოაგულაცია გამოიყენება საშუალო კალიბრის ვარიკოზული ვენების საწინააღმდეგოდ.

**ჩვენება**

ლაზერული კოაგულაციის საშუალებით აცილებენ 10 მმ-მდე დიამეტრის შეცვლილ სისხლძარღვებს. გარდა ამისა, ეს მეთოდი გამოიყენება ტროფიკული წყლულების საწინააღმდეგოდ. ზოგჯერ ლაზერით აცილებენ ჰემანგიომებს და სხვა სისხლძარღვოვან ახალწარმონაქმნებს.

გაჩხვლექილ ვენაში შეჰყავთ კათეტერი ლაზერით. იგი ახდენს სისხლძარღვების შინაგანი კედლების შეხორცებას, რის გამოც ხდება მათი ანთება, შეზრდა და გაქრობა.

ოპერაცია 30 წთ-მდე გრძელდება. გამოიყენება მხოლოდ ადგილობრივი ანესთეზია. ვინაიდან სისხლძარღვების დამუშავება შიგნიდან ხდება, კანის ზედაპირი ხდება მთლიანი, ხოლო ნაიარევეები არ ჩნდება.

ავადმყოფი ვენის მოცილების შემდეგ დატვირთვა ჯანმრთელ ვენებზე ნაწილდება.

#### **15.4. ქაფიანი სკლეროზირება**

ქაფიანი სკლეროზირება ხელს უწყობს მსხვილი შეცვლილი სისხლძარღვების და ვარიკოზული კვანძების მოცილებას.

##### **ჩვენება**

ქაფიან სკლეროზირებას უნიშნავენ გაგანიერებული (10 მმ-ზე მეტი დიამეტრის) პერიფერიული და მაგისტრალური ვენების საწინააღმდეგოდ.

სისხლძარღვებს ამუშავებენ სკლეროზანტით. ამ შემთხვევაში გამოიყენება ნივთიერება, რომელიც გარდა-



იქმნება ქაფად ჰაერთან კონტაქტის დროს. ამიტომ იგი უკეთ შეიწოვება და სწრაფად ავსებს სისხლძარღვებს.

ქაფიანი სკლეროზანტი უკეთ შეიწოვება შეცვლილი ვენების კედელში და მათ 20 წუთში შლის. წინააღმდეგჩვენებების დროს პროცედურა სრულიად უსაფრთხოა.

ზოგ შემთხვევაში, მაგალითად, ალერგიისას პროცედურა წინააღმდეგნაჩვენებია. ამ შემთხვევაში გამოიყენება ალტერნატიული მეთოდები.

## 15.5. მინიფლებექტომია

### ჩვენება

მინიფლებექტომია გამოიყენება 10-18 მმ დიამეტრის ვენების საწინააღმდეგოდ. იგი ხელს უწყობს შეშუპების მოცილებას და სისხლის უკუდინების აღდგენას.

მინიფლებექტომიის დროს კანს ჩხვლეტენ შეცვლილი სისხლძარღვის გვერდით, შემდეგ სისხლძარღვს იღებენ სპეციალური კაუჩუბით და წევენ გარეთ. შემდგომ ხდება თანამიმდევრულად ვენების დაზიანებული ელემენტების მოცილება.

დამუშავებულ უბანზე არასდროს არ ჩნდება ვარიკოზული სისხლძარღვები. მკურნალობას ერთ საათზე მეტი არ ესაჭიროება.

საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები

1. რაში მდგომარეობს სკლეროთერაპიის მეთოდის არსი?
2. რამდენ პროცენტ შემთხვევაში სკლეროთერაპიის მეთოდი როგორც სამკურნალო, ისე კოსმეტიკურ შედეგებს იძლევა?
3. რა დროში ხდება მცირე სისხლძარღვოვანი ვარსკვლავები სკლეროთერაპიის მეთოდის გამოყენების დროს?
4. რა დროში ქრება მსხვილი ვენები სკლეროთერაპიის მეთოდის გამოყენების დროს?
5. როგორი ვენების მოცილება ხდება მიკროსკლეროთერაპიის მეთოდის გამოყენების დროს?
6. რა გავლენას ახდენს სკლეროზანტი?
7. როგორი დიამეტრის ნემსს იყენებენ მიკროსკლეროთერაპიის დროს?
8. როგორი სისხლძარღვოვანი სურათის მოცილება შეიძლება მიკროსკლეროთერაპიის მეთოდით?
9. რამდენ კვირამდე ხდება შეცვლილი სისხლძარღვების შენარჩუნება?
10. როგორი კალიბრის ვარიკოზული ვენების საწინააღმდეგოდ გამოიყენება ენდოვარჯალური ლაზერული კოაგულაცია?
11. რა შემთხვევაში გამოიყენება ლაზერული კოაგულაცია?
12. როგორ ხდება სისხლძარღვის გაქრობა?

13. რამდენ ხანს გრძელდება ოპერაცია?

14. რა შემთხვევაში გამოიყენება ქაფიანი სკლეროზირება?

15. რა შემთხვევაში გამოიყენება მინიფლუბექტომია?

### საკონტროლო ტესტები

1. სკლეროთერაპია იძლევა როგორც სამკურნალო, ისე კოსმეტიკურ შედეგებს:

- ა) 80% შემთხვევაში;
- ბ) 20% შემთხვევაში;
- გ) 50% შემთხვევაში;
- დ) 10% შემთხვევაში.

2. სკლეროთერაპიის მეთოდის გამოყენებისას მცირე სისხლძარღვოვანი ვარსკვლავების სრული გაქრობა ხდება:

- ა) 3-6 კვირის განმავლობაში;
- ბ) 1-2 კვირის განმავლობაში;
- გ) 1 კვირის განმავლობაში;
- დ) 2 თვის განმავლობაში.

3. მიკროსკლეროთერაპიის დროს გამოიყენება ნემსი, რომლის დიამეტრია:

- ა) 1 სმ;
- ბ) 0,3 მმ;
- გ) 0,8 მმ;
- დ) 0,6 მმ.

4. სკლეროთერაპიის გამოყენებისას მსხვილი ვენები ქრება:

- ა) 1 თვის განმავლობაში;
- ბ) 3-4 თვის განმავლობაში;
- გ) 20 დღის განმავლობაში;
- დ) ორი კვირის განმავლობაში.

5. მიკროსკლეროთერაპიით შეიძლება ისეთი სისხლძარღვოვანი სურათის მოცილება, როგორიცაა:

- ა) ხისმაგვარი;
- ბ) წრფივი;
- გ) ობობასმაგვარი;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. ლაზერული კოაგულაციის საშუალებით აცილებენ:

- ა) 5 სმ-მდე დიამეტრის შეცვლილ სისხლძარღვებს;
- ბ) 3 სმ-მდე დიამეტრის შეცვლილ სისხლძარღვებს;
- გ) 10 მმ-მდე დიამეტრის შეცვლილ სისხლძარღვებს;
- დ) 5 მმ-მდე დიამეტრის შეცვლილ სისხლძარღვებს.

7. ენდოვაზალური კოაგულაცია გრძელდება:

- ა) 20 წთ-მდე;
- ბ) 30 წთ-მდე;
- გ) 10 წთ-მდე;
- დ) 50 წთ-მდე.

8. ქაფიან სკლეროზირებას უნიშნავენ:

- ა) 10 მმ-ზე მეტი დიამეტრის გაგანიერებული პერიფერიული ვენების დროს;

- ბ) 10 მმ-ზე მეტი დიამეტრის გაგანიერებული მაგისტრალური ვენების დროს;
- გ) 50 მმ-ზე მეტი დიამეტრის გაგანიერებული პერიფერიული ვენების დროს;
- დ) 50 მმ-ზე მეტი დიამეტრის გაგანიერებული მაგისტრალური ვენების დროს.

9. ქაფიანი სკლეროზირების დროს სკლეროზანტი შლის ვენის კედელს:

- ა) 20 წთ-ში;
- ბ) 10 წთ-ში;
- გ) 5 წთ-ში;
- დ) 30 წთ-ში.

10. მინიფლუბექტომია გამოიყენება:

- ა) 10-18 მმ დიამეტრის ვენების შემთხვევაში;
- ბ) 5-7 მმ დიამეტრის ვენების შემთხვევაში;
- გ) 25-30 მმ დიამეტრის ვენების შემთხვევაში;
- დ) 30-35 მმ დიამეტრის ვენების შემთხვევაში.

## თავი XVI

### ულტრამაღალი სიხშირის თერაპია

#### 16.1 ზოგადი ცნებები

ულტრამაღალი სიხშირის (უმს) თერაპია ფიზიოთერაპიის მეთოდია, რომელსაც საფუძვლად უდევს ორგანიზმზე ულტრამაღალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის ზემოქმედება. ელექტრომაგნიტური რხევების სიხშირეებია 40,68 მჰც ან 27,12 მჰც.

ფიზიოთერაპევტული აპარატებისაგან (სურ. 16.1) გამოსული ელექტრომაგნიტური ველი ზემოქმედებას ახდენს ავადმყოფის ორგანიზმზე და წარმოშობს ორი სახის ელექტრულ დენს.



სურ. 16.1. უმს-აპარატი

სტრუქტურებში, რომლებსაც აქვთ შედარებით მაღალი ელექტროგამტარობა (სისხლი, ლიმფა, შარდი და კარგი სისხლმომარაგების მქონე ქსოვილები) დამუხტული ნაწილაკები ასრულებენ რხევებს ველის რხევების სიხშირით. ამ დროს ზემოაღნიშნულ სტრუქტურებში ჩნდება გამტარობის დენი. ნაწილაკები ირხვიან ბლანტ გარემოში, ამიტომ ხდება ენერგიის შთანთქმა, რომელიც დაკავშირებულია გარემოს წინააღმდეგობის დამღვევასთან. ენერგიის ამ შთანთქმას ომური დანაკარგები ეწოდება. ორგანიზმის ქსოვილების მიერ შთანთქმული ენერგია გამოიყოფა სითბოს სახით.

ქსოვილებში, რომლებიც თავისი ელექტრული თვისებებით ახლოს დგანან დიელექტრიკებთან (ნერვული, შემაერთებელი, ცხიმოვანი, ძვლოვანი ქსოვილები), წარმოიქმნება პოლარული მოლეკულები (დიპოლები), რომლებიც ცვლიან თავიანთ ორიენტაციას მაღალსიხშირული ველის რხევების სიხშირით. დიპოლური ნაწილაკების ბრუნვის შედეგად დიელექტრიკებში ჩნდება გადანაცვლების დენი, ხოლო დანაკარგებს, რომლებიც დაკავშირებულია მბრუნავი ნაწილაკების მიერ ბლანტი გარემოს გადალახვასთან, დიელექტრიკურ დანაკარგებს უწოდებენ.

ულტრამაღალი სიხშირის ზემოქმედებისას ჭარბობენ გადანაცვლების დენები, ველი ღრმად და თითქმის უდანაკარგოდ აღწევს ქსოვილებში, რომლებიც ცუდად ატარებენ ელექტრულ დენს. ხოლო ძირითადი სითბო-

გამოყოფა ხდება გამტარობის დენების ხარჯზე, ე.ი. ომური დანაკარგების ხარჯზე.

ადეკვატური დოზების გავლენით ორგანოებში და სისტემებში არსებითი ცვლილებები ჩნდება: ძლიერდება შემაერთებელქსოვილოვანი ელემენტების პროლიფერაციული პროცესები. კაპილარების კედლების განვლადობის გაზრდის ხარჯზე ძლიერდება ანთების უბანში სხვადასხვა იმუნური სხეულების და რეტიკულოენდოთელიარული სისტემის სხვა დაცვითი უჯრედების შემოსვლა. არსებითად ძლიერდება სისხლის და ლიმფის მიმოქცევა, ძირითადად ზემოაღნიშნული თერაპია გამოიყენება ანთებითი პროცესების დროს.

## **16.2. ჩვენებები, წინააღმდეგჩვენებები და საფრთხეები უმს-პროცედურების ჩატარების დროს**

### **ჩვენებები:**

– კანის და კანქვეშა უჯრედანის (განსაკუთრებით ჩირქოვანი) მწვავე ანთებითი პროცესები;

– საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის ანთებითი დაავადებები;

– ყელ-ყურ-ცხვირის ანთებითი დაავადებები;

– ფილტვების ანთებითი დაავადებები;

– ანთებითი ხასიათის გინეკოლოგიური დაავადებები;

– პერიფერიული ნერვული სისტემის დაავადებები;

– კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაავადებები.

### **წინააღმდეგჩვენებები:**

– ავთვისებიანი წარმონაქმნები;



– გულ-სისხლძარღვთა უკმარისობა;

– სისხლის დაავადებები;

– ჰიპერტონული დაავადება;

– ორსულობა;

– ქსოვილებში ზემოქმედების არეში უცხოგვარი ლითონის საგნების, მათ შორის კარდიოსტიმულატორების არსებობა;

– სხეულის მაღალი ტემპერატურა გრიპისა და მწვავე რესპირაციული ვირუსული ინფექციების დროს;

– მწვავე მდგომარეობები; ცხელება.

**საფრთხეები პროცედურების ჩატარების დროს:**

– კანის დამწვრობა (ლითონის ფირფიტის კანთან შეხებისას, სველი ქსოვილოვანი შუასადების გამოყენება);

– დაზიანება ელექტრული დენით (ხელის ელექტროდების სადენებთან შეხების დროს).

ოპერაციული ჩარევების წინ, დიაგნოსტიკური პუნქციების დროს (მაგალითად, ზედა ყბის წიაღებში, თერაპია ულტრამაღალი სიხშირეების ელექტრული ველით არ გამოიყენება, რადგან ამ დროს ხანგრძლივი დროით გაჩენილი ჰიპერემია იწვევს მომატებულ სისხლდენას).

არ არის სასურველი ზემოქმედება ორივე ყურზე ერთდროულად, რადგან შეიძლება მოხდეს მოგრძო ტვინის სასუნთქი და სისხლძარღვთა მამოძრავებელი ცენტრის გადამეტაღზნება მძიმე შედეგით.

შემაერთებელი ქსოვილის წარმოშობის სტიმულაციის გამო არასასურველი შედეგების განვითარების თავიდან

ასაცილებლად არ არის სასურველი ულტრამაღალი სიხშირის ელექტრული ველის ხანგრძლივად დანიშვნა:

- პნევმონიის დროს – პნევმოსკლეროზის რისკია;
- ორქოეპიდიდიმიტის დროს – თესლის გამომყვანი სადინრების სკლეროზირება;
- ღრუების ოპერაციის დროს – შეხორცებითი დაავადება;
- ირიდოციკლიტის დროს – ფერადი გარსის შეხორცებების წარმოშობა.

პროცედურებს არ ატარებენ ახლად დადებული თაბაშირის სახვევის (2–3 სთ), ჭრილობაზე მცველი სახვევის, შინაგან ორგანოებში უცხოგვარი ლითონის სხეულების არსებობის, ძვალზედა და კომპრესიულ-დისტრაქციული ლითონით ოსტეოსინთეზის, იმპლანტირებული ლითონის სახსრის და კარდიოსტიმულატორის დროს.

### 16.3. მეთოდика

ულტრამაღალი სიხშირის ელექტრული ველით პროცედურების ჩატარებისას გამოიყენება ხის ავეჯი (სკამი, ტახტი). კონდენსატორული ფირფიტების დიამეტრი უნდა შეესაბამებოდეს ზემოქმედების ზონას.

ფირფიტებს ათავსებენ ერთ სიბრტყეში, განივად, გრძივად და ტანგენციალურად, ჯამური ღრეჩოთი არაუმეტეს 6 სმ-ისა (ენერგიის გაზნევის შესამცირებლად). უფრო მცირე ღრეჩოს მხრიდან ველის ენერგია კონცენტრირდება უფრო მეტად ზედაპირულ ქსოვილში. უმს-ინდუქტომეტრის ჩასატარებლად ინდუქტორს

აწყობილი კონტურით განალაგებენ 0,5 სმ ღრეჩოთი. ზემოქმედების დოზირებას ახდენენ ავადმყოფის მიერ სითბოს შეგრძნებისა და აპარატის გამოსავალი სიმძლავრის მიხედვით (თერაპიული კონტურის რეზონანსში აწყობით, რაზეც მსჯელობენ ველში შეტანილი ნეონის ნათურის ნათების ინტენსივობის და მილიამპერმეტრის ისრის მაქსიმალური გადახრის მიხედვით).

სითბოს შეგრძნების მიხედვით განასხვავებენ 4 დოზას: „სითბოს შეგრძნების გარეშე“ (გამოსავალი სიმძლავრე 15-20 ვტ გადასატანი აპარატებისათვის, 40 ვტ – მოძრავი აპარატებისათვის), „სითბოს მსუბუქი შეგრძნება“ (შესაბამისად, 20-30 და 50-70 ვტ); „მკაფიო სითბო“ (შესაბამისად, 30-40 და 70-100 ვტ), და „სითბოს გამოხატული შეგრძნება“ (შესაბამისად, 40-70 და 100-150 ვტ). იმპულსურ უმს დოზირებას ახდენენ აპარატის საშუალო გამოსავალი სიმძლავრის მიხედვით 4,5-დან 18 ვტ-მდე (4-5-დან 18 კვტ-მდე იმპულსში). პროცედურის ხანგრძლივობაა 5-15 წთ. მკურნალობის კურსი 10-15 პროცედურა, რომელიც ტარდება ყოველდღიურად ან დღეგამოშვებით.

#### **16.4. უმს-თერაპია ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს**

ულტრამალალი სიხშირის თერაპია გამოიყენება ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს კომპენსაციის და სუბკომპენსაციის სტადიაში, რომელიც განვითარდა ვენების ვარიკოზული გაგანიერების ფონზე.

უმს-თერაპია ტარდება კანის უბანზე ინფილტრაციის უბნების, ინდურაციის და ჰიპერპიგმენტაციის უბნების, და აგრეთვე მწვავე და ქვემწვავე თრომბოფლებიტის დროს როგორც ანთების საწინააღმდეგო ფაქტორი. გამოიყენება გრძივი (ზედაპირული ვენების თრომბოფლებიტის დროს) ან განივი (ღრმა ვენების თრომბოფლებიტის დროს) მეთოდისა, დოზა არასითბურია. ხანგრძლივობაა 10-15 წთ. კურსზე ინიშნება 8-10 ყოველდღიური პროცედურა.

*საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები*

- 1. რას ეწოდება ულტრამალალი სიხშირის თერაპია?*
- 2. რამდენი სახის დენი წარმოიქმნება ავადმყოფის ორგანიზმში ულტრამალალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის მოქმედებისას?*
- 3. რას ნიშნავს ომური დანაკარგები?*
- 4. რა სახით გამოიყენება ორგანიზმის მიერ შთანთქმული ენერგია?*
- 5. რას ნიშნავს დიელექტრული დანაკარგები?*
- 6. რა ცვლილებები ხდება ორგანიზმში სისტემებში და ორგანოებში ადეკვატური დოზების ზემოქმედებისას?*
- 7. როგორია ჩვენებები ულტრამალალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის ზემოქმედებისას?*
- 8. როგორია წინააღმდეგჩვენებები ულტრამალალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის ზემოქმედებისას?*

9. რა საშიშროება არსებობს უმს-თერაპიის გამოყენებისას?
10. როდის არ შეიძლება უმს-თერაპიის ჩატარება?
11. რა შემთხვევაში არ არის სასურველი უმს-ტერაპიის გამოყენება?
12. როგორია უმს-თერაპიის ჩატარების მეთოდიკა?
13. როგორია პროცედურების ხანგრძლივობა?
14. როგორია მკურნალობის კურსის ხანგრძლივობა?
15. ქრონიკული ვენური უკმარისობის რომელ სტადიაში გამოიყენება უმს-თერაპია?
16. კანის რა რეგიონებში ტარდება უმს-თერაპია?
17. რა შემთხვევაში გამოიყენება გრძივი და განივი მეთოდიკა უმს-თერაპიის დროს და როგორია მისი ხანგრძლივობა?
18. რა პროცედურა შედის უმს-თერაპიაში ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს?

### *საკონტროლო ტესტები*

1. ულტრამაღალი სიხშირის თერაპიის დროს გამოიყენება:
  - ა) 40,68 მჰც სიხშირეები;
  - ბ) 30,68 მჰც სიხშირეები;
  - გ) 27,12 მჰც სიხშირეები;
  - დ) 27,12 ჰც სიხშირეები.
  
2. უმს-თერაპიის დროს ადეკვატური დოზების გავლენით:

- ა) ძლიერდება შემაერთებელქსოვილოვანი ელემენტების პროფილაქტიკური პროცესები;
- ბ) ძლიერდება სისხლის მიმოქცევა;
- გ) ძლიერდება ლიმფის მიმოქცევა;
- დ) ძლიერდება ანთების უბანში სხვადასხვა იმუნური სხეულების შემოსვლა;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

3. ჩვენებები უმს-თერაპიისათვის:

- ა) ფილტვების ანთებითი პროცესები;
- ბ) საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის ანთებითი დაავადებები;
- გ) კანის და კანქვეშა უჯრედების (განსაკუთრებით ჩირქოვანი) მწვავე ანთებითი პროცესები;
- დ) პერიფერიული ნერვული სისტემის დაავადებები;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

4. უმს-თერაპიის წინააღმდეგ ჩვენებებს მიეკუთვნება:

- ა) ავთვისებიანი ახალწარმონაქმნები;
- ბ) გულ-სისხლძარღვთა უკმარისობა;
- გ) ჰიპერტონიული დაავადება;
- დ) ორსულობა;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

5. უმს-თერაპიის ხანგრძლივად დანიშვნა არ არის მიზანშეწონილი:

- ა) პნევმონიის დროს;
- ბ) ორქოეპიდიდიმიტის დროს;
- გ) ირიდოციკლიტის დროს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. უმს-ინდუქტომეტრიის ჩასატარებლად ინდუქტორს აწყობილი კონტურით განლაგებენ:

- ა) 0,5 სმ-ის ღრეჩოთი;
- ბ) 1 სმ-ის ღრეჩოთი;
- გ) 10 სმ-ის ღრეჩოთი;
- დ) 5 სმ-ის ღრეჩოთი.

7. უმს-თერაპიის სითბოს შეგრძნების მეოთხე ფაზის – სითბოს გამოხატული შეგრძნების დროს გამოსავალი აღინიშნება სიმძლავრის შემდეგი სიდიდეებისას:

- ა) 40-70 და 100-150 ვტ;
- ბ) 20-40 და 60-80 ვტ;
- გ) 10-20 და 20-50 ვტ;
- დ) 5-10 და 20-50 ვტ.

8. უმს-თერაპიის დროს პროცედურის ხანგრძლივობაა:

- ა) 20-25 წთ;
- ბ) 5-8 წთ;
- გ) 5-15 წთ;
- დ) 3-5 წთ.

9. უმს-თერაპიის დროს კურსზე ინიშნება:

- ა) 10-15 პროცედურა ყოველდღიურად;
- ბ) 10-15 პროცედურა დღეგამოშვებით;
- გ) 5-10 პროცედურა დღეგამოშვებით;
- დ) 20-25 პროცედურა ყოველდღიურად.

10. ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს უმს-თერაპია ტარდება კანის:

- ა) ინფილტრაციის უბანზე;
- ბ) ინდურაციის უბანზე;

- გ) ჰიპერპიგმენტაციის უბანზე;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

11. უმს-თერაპია გამოიყენება:

- ა) ქრონიკული ვენური უკმარისობის კომპენსაციის სტადიაში;
- ბ) ქრონიკული ვენური უკმარისობის სუბკომპენსაციის სტადიაში;
- გ) მწვავე თრომბოფლებიტის დროს;
- დ) ქვემწვავე თრომბოფლებიტის დროს;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

12. ზედაპირული ვენების თრომბოფლებიტის დროს უმს-თერაპიის ჩატარებისას:

- ა) გამოიყენება გრძივი მეთოდისა;
- ბ) გამოიყენება განივი მეთოდისა;
- გ) დოზა სითბურია;
- დ) დოზა არ არის სითბური.

13. ვენების ქრონიკული უკმარისობის უმს-თერაპიის დროს პროცედურის ხანგრძლივობაა:

- ა) 5-10 წთ;
- ბ) 10-15 წთ;
- გ) 1-5 წთ;
- დ) 20-25 წთ.

14. ვენების ქრონიკული უკმარისობისას უმს-თერაპიის დროს კურსზე ინიშნება:

- ა) 10-15 პროცედურა;
- ბ) 20-30 პროცედურა;
- გ) 1-5 პროცედურა;
- დ) 15-20 პროცედურა.



**თავი XVII**  
**ულტრაიისფერი დასხივება როგორც**  
**მკურნალობის ერთ-ერთი**  
**ფიზიოთერაპევტული მეთოდი**  
**17.1 ზოგადი ცნობები**

მზის და ხელოვნური წყაროების ულტრაიისფერი დასხივება (უი) – ელექტრომაგნიტური რხევების სპექტრია 180-400 ნმ დიაპაზონში.

ორგანიზმზე ბიოლოგიური მოქმედების ტალღის სიგრძისაგან დამოკიდებულებით ულტრაიისფერი სპექტრი იყოფა სამ ნაწილად:

❖ A (400-320 ნმ) – გრძელტალღიანი ულტრაიისფერი გამოსხივება;

❖ B (320-280 ნმ) – საშუალოტალღიანი ულტრაიისფერი გამოსხივება;

❖ C – მოკლეტალღიანი ულტრაიისფერი გამოსხივება.

მზის ულტრაიისფერ გამოსხივებაზე მოქმედი ფაქტორები:

– მზის სიმაღლე ჰორიზონტის მიმართ: რაც უფრო მაღლაა მზე, მით უფრო მაღალია ულტრაიისფერი დასხივების დონე. უი-დასხივების ინტენსივობა იცვლება დღის განმავლობაში და დამოკიდებულია წლის დროისაგან;

– გეოგრაფიული განედი: რაც უფრო ახლოს ვართ ეკვატორთან, მით უფრო მაღალია უი-გამოსხივების დონე;

– ზღვის დონიდან სიმაღლე: სიმაღლის ზრდასთან ერთად უი-გამოსხივების დონეც იზრდება, ვინაიდან გაუხშობი უი-სხივებს შთანთქამს;

– ღრუბლიანი საფარის მდგომარეობა: უი-გამოსხივების დონეები ყველაზე მაღალია უღრუბლო ცაზე, მაგრამ შეიძლება აგრეთვე მაღალი იყოს ღრუბლების არსებობისაც;

– ოზონი: ოზონი შთანთქამს მზის უი-გამოსხივების ნაწილს. ოზონის კონცენტრაციის დაქვეითებისას იზრდება უი-დასხივების წილი, რომელიც აღწევს დედამიწის ზედაპირს;

– უი-სხივების არეკვლა: უი-დასხივების დონე უფრო მაღალია იმ შემთხვევაში, თუ არსებობს ამრეკლი ზედაპირები, ისეთები, როგორცაა წყალი, სილა და ახლად-მოსული თოვლი;

– მოსალოდნელია, რომ კლიმატის ცვლილება, მათ შორის ოზონის კონცენტრაციის ცვლილება და ღრუბლიანი საფარის ცვლილება, იმოქმედებენ უი-გამოსხივების დონეზე, რომელიც აღწევს დედამიწის ზედაპირს.

## 17.2 ულტრაიისფერი თერაპიის მექანიზმი

უი-სხივების მოქმედების მექანიზმი დაფუძნებულია ზოგიერთი ატომის და მოლეკულის უნარზე არჩევითად შთანთქმას სინათლის ენერგია. ამის შედეგად ქსოვილების მოლეკულები გადადიან ადგუნებულ მდგომარეობაში, რაც უი-სხივების მიმართ მგრძობიერი

ცილის, დნმ-ისა და რნმ-ის მოლეკულებში ფოტოქიმიურ პროცესებს იწვევს.

ეპიდერმალური უჯრედების ცილების ფოტოლიზი იწვევს ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერების (ჰისტამინის, აცეტილქოლინის, პროსტაგლანდინის) გამოთავისუფლებას, რომლებიც გადადიან სისხლში და იწვევენ სისხლძარღვების გაფართოებას, ლეიკოციტების მიგრაციას. არანაკლები მნიშვნელობა აქვს რეფლექსურ რეაქციებს, რომლებიც გამოწვეულია მრავალრიცხოვანი რეცეპტორების აქტივაციით, ფოტოლიზის პროდუქტებით და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით, და აგრეთვე ჰუმორული ზემოქმედებას ორგანიზმის ენდოკრინულ, იმუნურ და სხვა სისტემებზე. ბუნებრივია, რომ უი-დასხივება იწვევს საპასუხო რეაქციებს ადამიანის ორგანიზმის მხრიდან, რომლებიც შეადგენენ უი-სხივების ფიზიოლოგიური და სამკურნალო მოქმედების საფუძველს.

სამკურნალო მოქმედების ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტია ეფექტები, რომლებიც დაკავშირებულია ულტრაიისფერ (ანუ ფოტოქიმიურ) ერთემასთან. მაქსიმალური ერთემის წარმომქმნელი თვისება აქვს საშუალოტალღოვან ულტრაიისფერ გამოსხივებას 297 ნმ სიგრძის ტალღით.

ულტრაიისფერ ერთემას აქვს ანთების საწინააღმდეგო, დესენსიბილიზირებული, ტროფიკულ-რეგენერაციული, და აგრეთვე ტკივილგამაყუჩებელი მოქმედება.

ულტრაიისფერი სხივების ანტირაქიტული მოქმედება მდგომარეობს იმაში, რომ ამ გამოსხივების შედეგად კანში წარმოიქმნება D ვიტამინი. ამიტომ ულტრაიისფერი დასხივება არის სპეციფიკური, სამკურნალო-პროფილაქტიკური პროცედურა იმ ბავშვებში, რომლებსაც რაქიტი აწუხებს.

### *საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად*

#### *საკონტროლო კითხვები*

- 1. რას წარმოადგენს მზის და ხელოვნური წყაროების ულტრაიისფერი გამოსხივება?*
- 2. როგორია ულტრაიისფერი გამოსხივების სპექტრი ორგანიზმზე ბიოლოგიური ზემოქმედების და ტალღის სიგრძის მიხედვით?*
- 3. რომელი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები გამოთავისუფლდება ეპიდერმალური უჯრედების ცილების ფოტოლიზის დროს?*
- 4. რას იწვევს ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები, რომლებიც გამოთავისუფლდება ეპიდერმალური უჯრედების ცილების ფოტოლიზის შედეგად?*
- 5. რა ფაქტორები მოქმედებენ მზის უი-გამოსხივებას?*
- 6. როგორ მოქმედებს ღრუბლოვანი საფარი უი-გამოსხივების დონეზე?*
- 7. რომელი დიაპაზონის დასხივებას აქვს მაქსიმალური ერიოთემწარმოქმნელი თვისება?*

8. რა გავლენას ახდენს უი-ერიოთემა?

9. რაში მდგომარეობს უი-სხივების ანტირაქიტული მოქმედება?

### საკონტროლო ტესტები

1. მზის და ხელოვნური წყაროების ულტრაიისფერი გამოსხივება წარმოადგენს ელექტრომაგნიტური რხევების შემდეგ დიაპაზონს:

ა) 50-100 ნმ;

ბ) 20-50 ნმ;

გ) 180-400 ნმ;

დ) 400-700 ნმ.

2. მოკლეტალღიანი ულტრაიისფერი გამოსხივება შემდეგ დიაპაზონში იმყოფება:

ა) 500-100 ნმ;

ბ) 10-50 ნმ;

გ) 100-250 ნმ;

დ) 280-180 ნმ.

3. ეკვატორთან სიახლოვე:

ა) არ მოქმედებს ულტრაიისფერი გამოსხივების დონეზე;

ბ) ამცირებს ულტრაიისფერი გამოსხივების დონეს;

გ) ზრდის ულტრაიისფერი გამოსხივების დონეს.

4. ოზონის კონცენტრაციის:

ა) ცვლილება არ მოქმედებს ულტრაიისფერი გამოსხივების წილზე, რომელიც აღწევს დედამიწის ზედაპირს;

- ბ) გაზრდა ზრდის ულტრაიისფერი გამოსხივების წილს, რომელიც აღწევს დედამიწის ზედაპირს;
- გ) შემცირება ზრდის ულტრაიისფერი გამოსხივების წილს, რომელიც აღწევს დედამიწის ზედაპირს.

5. ულტრაიისფერი გამოსხივების დონე:

- ა) მცირდება ისეთი ამრეკლი ზედაპირების არსებობისას, როგორცაა წყალი;
- ბ) მცირდება ისეთი ამრეკლი ზედაპირების არსებობისას, როგორცაა წყალი, სილა, ახლად მოსული თოვლი;
- გ) იზრდება ისეთი ამრეკლი ზედაპირების არსებობისას, როგორცაა წყალი, სილა, ახლად მოსული თოვლი.

6. გაუხშობილი ატმოსფერო:

- ა) არ მოქმედებს ულტრაიისფერი სხივების დონეზე;
- ბ) შთანთქამს უფრო ნაკლებ ულტრაიისფერ სხივებს;
- გ) შთანთქამს უფრო მეტ ულტრაიისფერ სხივებს.

7. ზღვის დონიდან სიმაღლის გაზრდა:

- ა) არ მოქმედებს ულტრაიისფერი გამოსხივების დონეზე;
- ბ) ამცირებს ულტრაიისფერი გამოსხივების დონეს;
- გ) ზრდის ულტრაიისფერი გამოსხივების დონეს.

8. ულტრაიისფერი გამოსხივების რომელ დიაპაზონს აქვს ერთიანი წარმომქმნელი თვისება:

- ა) ულტრაიისფერი გამოსხივება 297 ნმ სიგრძის ტალღით;

ბ) ულტრაიისფერი გამოსხივება 400 ნმ სიგრძის ტალღით;

გ) ულტრაიისფერი გამოსხივება 180 ნმ სიგრძის ტალღით.

9. ულტრაიისფერი ერიტემა ახდენს:

ა) ანთების საწინააღმდეგო მოქმედებას;

ბ) მადენსიბილიზებელ მოქმედებას;

გ) ტროფიკულ-რეგენერაციულ მოქმედებას;

დ) ტკივილგამაყუჩებელ მოქმედებას;

ე) ყველა პასუხი სწორია.

10. ულტრაიისფერი სხივების მოქმედება მდგომარეობს კანში:

ა) C ვიტამინის წარმოშობაში;

ბ) A ვიტამინის წარმოშობაში;

გ) D ვიტამინის წარმოშობაში;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

### 17.3 ულტრაიისფერი დასხივების გავლენა ადამიანის ორგანიზმზე

ფართოდ გამოიყენება ულტრაიისფერი დასხივების ბაქტერიოციდული მოქმედება.

განასხვავებენ ულტრაიისფერი სხივების პირდაპირ და არაპირდაპირ ბაქტერიოციდულ მოქმედებას. პირდაპირი მოქმედების შედეგად ჭრილობის ზედაპირზე ხდება მიკროორგანიზმების ცილების დენატურაცია, რაც იწვევს ბაქტერიული უჯრედის დაღუპვას. ულტრაიისფერი გამოსხივების არაპირდაპირი მოქმედება დაკავშირებულია ორგანიზმის იმუნობიოლოგიური რეაქციულობის ცვლილებასთან ულტრაიისფერი სხივების გავლენით.

ულტრაიისფერი სხივები მოქმედებენ ლიპიდურ, ცილოვან და ნახშირწყლოვან ცვლაზე. ულტრაიისფერი გამოსხივების სუბერთემული დოზების გავლენით კანში ქოლესტერინის წარმოებულებებიდან სინთეზირდება D3 ვიტამინი, რომელიც აკონტროლებს ფოსფორკალციუმს ცვლას. ისინი ათეროსკლეროზის მქონე ავადმყოფებში ამცირებენ სისხლში ათეროგენული ქოლესტერინის შემცველობას.

ულტრაიისფერი სხივები მცირე დოზებით აუმჯობესებენ უმაღლესი ნერვული მოქმედების პროცესებს, აუჯმობესებენ სისხლის მიმოქცევას თავის ტვინში, მოქმედებენ თავის ტვინის სისხლძარღვების ტონუსზე, ზრდიან ორგანიზმის მდგრადობას გარემოს



არახელსაყრელი ფაქტორების მიმართ. ვეგეტატიური ნერვული სისტემის ტონუსი იცვლება ულტრაიისფერი დასხივების დოზისაგან დამოკიდებულებაში: დიდი დოზები ამცირებენ სიმპათიკური სისტემის ტონუსს, ხოლო მცირე დოზები იწვევენ სიმპათოდრენალური სისტემის აქტივაციას, თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქული შრის, ჰიპოფიზის ფუნქციის და ფარისებრი ჯირკვლის აქტივაციას.

ულტრაიისფერმა გამოსხივებამ მრავალმხრივი მოქმედების გამო (უმს-თერაპიასთან და ულტრაბგერით თერაპიასთან ერთად) გამოყენება ჰპოვა ფართო სპექტრის დაავადებების მკურნალობასა და პროფილაქტიკაში.

#### **17.4 ბიოდოზის განმარტება**

ულტრაიისფერი დასხივების დოზირებას ახდენენ გორბაჩევ-დაკფელდის ბიოლოგიური მეთოდით. მეთოდი მარტივია და დაფუძნებულია ულტრაიისფერი სხივების თვისებაზე დასხივების დროს გამოიწვიონ კანის ერითემა. ამ მეთოდში გაზომვის ერთეულად მიღებულია ერთი ბიოდოზა.

ერთ ბიოდოზად აღებულია გარკვეული წყაროდან, გარკვეული მანძილიდან დასხივების მინიმალური დრო, რომელიც საჭიროა სუსტი, მაგრამ მკვეთრად შემოსაზღვრული ერითემის მისაღებად. დროს განსაზღვრავენ წმ-ში ან წთ-ში.

ბიოდოზას საზღვრავენ მუცლის არეში, დუნდულების არეში, ნებისმიერი ხელის წინამხრის ზურგის მხარეზე. მანძილი გამომსხივებლიდან სხეულის დასასხივებელ ნაწილამდე 10-50 სმ-ია. ბიოდოზიმეტრი ფიქსირდება ტანზე. რიგრიგობით 30-60 წმ-ის შემდეგ ასხივებენ კანს. დასხივება ხდება ბიოდოზიმეტრის ექვსი ხვრელიდან. ხვრელები იხსნება ბიოდოზიმეტრის ფანჯრებიდან საფარის მოცილებით (თავდაპირველად ფანჯრები დახურულია საფარით). მაშასადამე, თუ ყოველ ფანჯარას გავაღებთ 60 წმ-ით, მაშინ კანი პირველი ფანჯრის ზონაში იქნება დასხივებული 6 წთ განმავლობაში, მეორე ფანჯრის ზონაში – 5 წთ განმავლობაში და ა.შ., მეექვსე ფანჯრის ზონაში – 1 წთ განმავლობაში. ბიოდოზიმეტრის შედეგი ისინჯება 24 წთ შემდეგ. ერთ ბიოდოზად ჩითვლება კანის ყველა სუსტი ერთემა.

გამოსხივებული ზედაპირიდან მანძილის ცვლილებით ერთი და იგივე ბიოდოზის მისაღებად დასხივების დრო იცვლება მანძილის კვადრატის უკუპროპორციულად. მაგალითად, თუ ერთი ბიოდოზის მიღების დრო 20 სმ მანძილიდან 2 წთ, მაშინ 40 სმ მანძილიდან დასჭირდება 8 წთ. დასხივების დრო შეიძლება შევარჩიოთ დისკრეტულად 30 წმ-დან 60 წმ-მდე, ხოლო მანძილი სხეულიდან (მისი კანიდან) გამომსხივებლამდე – 10 სმ-დან 50 სმ-მდე. ყველაფერი დამოკიდებულია კანის ტიპისაგან, მაგრამ პარამეტრები ისე უნდა

შევარჩიოთ, რომ მივიღოთ კანის ერთემის მკაფიო სურათი.

### 17.5 კანის რეაქცია ულტრაიისფერ დასხივებაზე

კანის მგრძნობელობა ულტრაიისფერი სხივების მიმართ დამოკიდებულია მრავალ მიზეზზე, რომელთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია:

- ზემოქმედების ლოკალიზაცია;
- კანის ფერი;
- წლის დრო;
- ასაკი;
- პაციენტის საწყისი მდგომარეობა.

მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნის იმ დაავადებებს, რომლებიც აქვს ადამიანს. ფოტოდერმატოზების, ეგზემის, პოდაგრის, ღვიძლის დაავადებების, ჰიპერთირეოზის და სხვა დაავადებების დროს კანის მგრძნობელობა გაზრდილია, სხვა პათოლოგიის დროს (ნაწოლი, მოყინვა, ტრიფოკული ჭრილობები, გაზის განგრენა, წითელი ქარი, დაზიანების დონის ქვემოთ პერიფერიული ნერვების და ზურგის ტვინის დაავადებები) კანის მგრძნობელობა ულტრაიისფერი დასხივების მიმართ, პირიქით, დაქვეითებულია.

გარდა ამისა, ულტრაიისფერი სხივებით მკურნალობისადმი არის წინააღმდეგვენებების დიდი ჩამონათვალი, რომელიც საჭიროა ვიცოდეთ. ამიტომ, იმისათვის, რომ წარმატებით და სწორად გამოვიყენოთ მკურნალობა ულტრაიისფერი დასხივებით, საჭიროა კონსულტაცია

ფიზიკური მეთოდით მკურნალობის დარგის სპეციალისტთან.

*საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად*

*საკონტროლო კითხვები*

- 1. ულტრაიისფერი სხივების რა სახის ბაქტერიციულ მოქმედებას განასხვავებენ?*
- 2. რაში მდგომარეობს ულტრაიისფერი სხივების პირდაპირი ბაქტერიციდული მოქმედება?*
- 3. რაში მდგომარეობს ულტრაიისფერი სხივების არაპირდაპირი ბაქტერიციდული მოქმედება?*
- 4. რა სახის ცვლაზე მოქმედებენ ულტრაიისფერი სხივები?*
- 5. ულტრაიისფერი სხივების რა დოზები ხელს უწყობენ D3 ვიტამინის სინთეზს?*
- 6. როგორ მოქმედებენ ულტრაიისფერი დასხივების სხვადასხვა დოზები ვეგეტატიური ნერვული სისტემის ტონუსზე?*
- 7. ულტრაიისფერი სხივების რა დოზები აუმჯობესებენ უმაღლესი ნერვული სისტემის მოქმედებას?*
- 8. რომელი მეთოდით ხდება ულტრაიისფერი დასხივების დოზირება?*
- 9. რაზეა დაფუძნებული ულტრაიისფერი დასხივების დოზირება?*
- 10. რას ლეზულობენ ერთი ბიოდოზის საზომად?*
- 11. სად განსაზღვრავენ ბიოდოზას?*

12. სად ფიქსირდება ბიოდოზიმეტრი?
13. როგორ ხდება ბიოდოზიმეტრის გამოყენება?
14. როგორ არის დამოკიდებული დასხივების დრო მანძილისაგან?
15. რა მიზეზებისგან არის დამოკიდებული კანის მგრძნობელობა ულტრაიისფერი სხივების მიმართ?
16. რომელი დაავადების დროს იზრდება ან მცირდება კანის მგრძნობელობა ულტრაიისფერი სხივების მიმართ?

### საკონტროლო ტესტები

1. ულტრაიისფერი სხივების პირდაპირი ბაქტერიციდული მოქმედებისას:
  - ა) ხდება მიკროორგანიზმების ცილების დენატურაცია;
  - ბ) ბაქტერიული უჯრედის დაღუპვა;
  - გ) ორგანიზმის იმუნობიოლოგიური რეაქციულობის ცვლილება;
  - დ) მიკროორგანიზმების ცილების კოაგულაცია.
2. ულტრაიისფერი სხივების სუბერთემული დოზების მოქმედებისას კანში ქოლესტერინის წარმოებულიდან სინთეზირდება:
  - ა) A ვიტამინი;
  - ბ) D3 ვიტამინი;
  - გ) B<sub>12</sub> ვიტამინი;
  - დ) B<sub>6</sub> ვიტამინი.
3. ულტრაიისფერი გამოსხივების მცირე დოზები:
  - ა) ამცირებენ სიმპათიკური ნერვული სისტემის ტონუსს;

- ბ) ააქტივებენ სიმპათოადრენალურ სისტემას;
- გ) ააქტივებენ ფარისებრ ჯირკვალს;
- დ) ააქტივებენ ჰიპოფიზის ფუნქციას.

4. ბიოდოზის განსაზღვრისას გამომსხივებელს სხეულის ნაწილიდან ათავსებენ:

- ა) 10-50 სმ მანძილზე;
- ბ) 5-10 სმ მანძილზე;
- გ) 20-25 სმ მანძილზე;
- დ) 25-30 სმ მანძილზე.

5. ერთი და იგივე ბიოდოზის მისაღებად მანძილი დასასხივებელ ზედაპირამდე იცვლება:

- ა) მანძილის კუბის უკუპროპორციულად;
- ბ) მანძილის კვადრატის უკუპროპორციულად;
- გ) მანძილის კვადრატის პროპორციულად;
- დ) მანძილის მეოთხე ხარისხის პროპორციულად.

6. კანის მგრძნობელობა ულტრაიისფერი სხივების მიმართ დამოკიდებულია:

- ა) კანის ფერისაგან;
- ბ) წლის დროისაგან;
- გ) ასაკისაგან;
- დ) ლოკალიზაციის ადგილისაგან;
- ე) ყველა პასუხი სწორია.

7. კანის მგრძნობელობა გაზრდილია შემდეგი დაავადებების მიმართ:

- ა) პოდაგრის დროს;
- ბ) ჰიპერთირეოზის დროს;

- გ) წითელი ქარის დროს;
- დ) ნაწოლების დროს.

**8. კანის მგრძობელობა შემცირებულია შემდეგი დაავადებების მიმართ:**

- ა) ეგ ზემის დროს;
- ბ) ღვიძლის დაავადებების დროს;
- გ) წითელი ქარის დროს;
- დ) მოყინვის დროს.

## 17.6. ჩვენებები ულტრაიისფერი დასხივების მიმართ

ზოგადი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:

– სხვადასხვა ინფექციების მიმართ, მათ შორის გრიპის და სხვა მწვავე რესპირაციული ვირუსული ინფექციების მიმართ ორგანიზმის წინააღმდეგობის გასაზრდელად;

– ბავშვებში, ორსულებსა და მეძუძურ ქალებს რაქიტის პროფილაქტიკისა და მკურნალობისათვის;

– პიოდერმიის, კანისა და კანქვეშა უჯრედანის გავრცელებული ჩირქოვანი დაავადების მკურნალობისათვის;

– იმუნური სტატუსის ნორმალიზაცია ქრონიკულად დუნედ მიმდინარე ანთებითი პროცესების დროს;

– ჰემოპოეზის სტიმულაცია;

- ძვლების მოტეხილობების დროს რეპარაციული პროცესების გაუმჯობესებას;
- გაკაჟებისათვის;
- ულტრაიისფერი (მზის) უკმარისობის კომპენსაციისთვის.

### **ადგილობრივი ულტრაიისფერი დასხივება**

ადგილობრივ ულტრაიისფერ დასხივებას აქვს ჩვენების ფართო წრე და გამოიყენება:

- თერაპიაში – სხვადასხვა ეტიოლოგიის ართრიტების, სუნთქვის ორგანოების ანთებითი დაავადებების, ბრონქული ასთმის მკურნალობისათვის;

- ქირურგიაში – ჩირქოვანი ჭრილობების და წყლულების, ნაწოლების, დამწვრობების და მოყინვის, კანისა კანქვეშა უჯრედანის ჩირქოვანი დაზიანებების, მასტიტების, ოსტეომელიტის, წითელი ქარის, კიდურების სისხლძარღვების მათბლიტირებელი დაზიანების საწყისი სტადიების მკურნალობისათვის;

- ნევროლოგიაში – ნერვული სისტემის პერიფერიული განყოფილების პათოლოგიის დროს მწვავე ტკივილის სინდრომის და ქალა-ტვინოვანი და ზურგ-ტვინოვანი ტრავმების შედეგების მკურნალობისათვის;

- სტომატოლოგიაში – აფტოზური სტომატიტების, პაროდონტოზის, გინგივიტების, კბილების ამოღების შემდეგ ინფილტრატების მკურნალობისათვის;



– გინეკოლოგიაში – მწვავე და ქვემწვავე ანთებითი პროცესების კომპლექსურ მკურნალობაში, დვრილების ნახეთქების დროს;

– ოტორინოლარინგოლოგიის პრაქტიკაში – რინიტების, ტონზილიტების, ჰაიმორიტების, პარატონზილარული აბსცესების მკურნალობაში;

– პედიატრიაში – ახალშობილთა მასტიტების, სველი ჭიპის, სტაფილოდერმიის შეზღუდული ფორმების და ექსუდაციური დიათეზის, პნევმონიების მკურნალობაში;

– დერმატოლოგიაში – ფსორიაზის, ეგზემის, პიოდერმის და სხვ. მკურნალობაში;

ულტრაიისფერი დასხკვების სხვადასხვა სიგრძის ტალღები აგრეთვე გამოიყენება დიფერენციულად. განვიხილოთ გრძელტალღოვანი, საშუალო-ტალღოვანი და მოკლეტალღოვანი ულტრაიისფერი დასხივების დიფერენციული გამოყენება.

### **გრძელტალღოვანი ულტრაიისფერი დასხივების გამოყენება**

ჩვენებები გრძელტალღოვანი ულტრაიისფერი სხივების გამოყენებისათვის არის შინაგანი ორგანოების (განსაკუთრებით სუნთქვითი სისტემის) მწვავე ანთებითი დაავადებებია, სახსრების და ძვლების სხვადასხვა ეტიოლოგიის დაავადებები, დამწვრობა და მოყინვა, ძნელად შეხორცებადი ჭრილობები და წყლულები,

ფსორიაზი, ეგზემა, ვიტილიგო, სეზორეა (აპარატურა OYΦK-01 და OYΦK-03 „სოლნიშკო“).

ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება კანის ინდივიდუალური თავისებურებების და მგრძობელობის გათვალისწინებით ულტრაიისფერი დასხივების მიმართ.

იმუნური სტატუსის ნორმალიზაციისათვის ქრონიკული დუნედ მიმდინარე ანთებითი პროცესების დროს, და აგრეთვე მწვავე რესპირაციული ვირუსული ინფექციების პროფილაქტიკისათვის ატარებენ ერთემის გარეშე ზოგად ულტრაიისფერ დასხივებას გრძელი და საშუალო ტალღებით 50-100 სმ მანძილიდან. ასხივებენ თანამიმდევრულად სხეულის წინა, უკანა და გვერდით ზედაპირებს. ყველა პროცედურის დროს თვალეზზე იცმევენ დამცავ სათვალეებს.

ულტრაიისფერ დასხივებას PUVA-მეთოდით (ანუ ფოტოქიმიოთერაპია) ტარდება შემდეგნაირად. ფსორიაზით დაავადებულებს ან პარაფსორიაზული დაავადების მქონე პირებს შესაბამისი დოზით შინაგანად აძლევენ ან გარეგანი მოხმარებისათვის იყენებენ ფუროკუმარინის რიგის პრეპარატებს (პუვალენი, ფსორალენი, ბეროქსანი და სხვ.). პრეპარატებს ღებულობენ მხოლოდ ერთხელ პროცედურის დღეში დასხივებამდე ორი საათით ადრე, რძის მიყოლებით. პაციენტის ინდივიდუალურ ფოტომგრძობელობას განსაზღვრავენ ჩვეულებრივი წესით, ბიოდოზიმეტრით, და აგრეთვე პრეპარატის მიღებიდან

ორი საათის შემდეგ. პროცედურას იწყებენ მინიმალური სუბერთემული დოზებიდან.

### **სამულოტალლოვანი ულტრასიფერი დასხივება**

სამულოტალლოვანი ულტრასიფერი დასხივება ნაჩვენებია შინაგანი ორგანოების მწვავე და ქვემწვავე ანთებითი დაავადებების დროს, ძვალ-კუნთოვანი ტრავმების შედეგებისას.

გამოხატული ტკივილის სინდრომის ვერტებროგენული ეტიოლოგიის პერიფერიული ნერვული სისტემის დაავადებების დროს, მეორადი ანემიების, ნივთიერებათა ცვლის დარღვევების და წითელი ქარის დროს (აპარატურა: OYΦ<sub>ა</sub>-01, OYΦ<sub>ა</sub>-02 «სოლნიშკო»).

### **მოკლეტალლოვანი ულტრასიფერი დასხივება**

მოკლეტალლოვანი ულტრასიფერი დასხივება გამოიყენება შინაგანი ყურის, ცხვირ-ხახის, კანის მწვავე და ქვემწვავე დაავადებების დროს, ჭრილობების მკურნალობისას (ანაერობული ინფექციის განვითარების საშიშროებით), კანის ტუბერკულოზის დროს (აპარატურა OYΦ<sub>ა</sub>-4 «სოლნიშკო»).

### **წინააღმდეგვენებები**

წინააღმდეგვენებებს ულტრასიფერი სხივებით ადგილობრივი და ზოგადი დასხივების მიმართ მიეკუთვნება ავთვისებიანი ახალწარმონაქმნები შემაერთებული ქსოვილის სისტემური დაავადებები, ფილტ-

ვების ტუბერკულოზის აქტიური ფორმა, ჰიპერთირეოზი, ცხელება, მიდრეკილება სისხლდენის მიმართ, II და III ხარისხის სისხლმიმოქცევის უკმარისობა, III ხარისხის არტერიული ჰიპერტენზია, გამოხატული ათეროსკლეროზი, თირკმელების და ღვიძლის დაავადებები მათი ფუნქციის უკმარისობით, კაქექსია, მალარია, გაზრდილი მგრძნობელობა ულტრაიისფერი სხივების მიმართ, ფოტოდერმატოზები, მიოკარდიუმის ინფრაქტი (პირველი 2-3 კვირა), თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევის მწვავე დარღვევა.

*საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები*

- 1. რა შემთხვევაში გამოიყენება ზოგადი ულტრაიისფერი დასხივება?*
- 2. რა შემთხვევაში გამოიყენება გრძელტალღოვანი ულტრაიისფერი დასხივება?*
- 3. რა შემთხვევაში გამოიყენება საშუალოტალღოვანი ულტრაიისფერი დასხივება?*
- 4. რა შემთხვევაში გამოიყენება მოკლეტალღოვანი ულტრაიისფერი დასხივება?*
- 5. როგორია წინააღმდეგჩვენებები ადგილობრივი და ზოგადი ულტრაიისფერი დასხივების დროს?*

*საკონტროლო ტესტები*

- 1. ზოგადი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:*

- ა) ბავშვებში რაქიტის პროფილაქტიკისა და მკურნალობის დროს;
- ბ) პიოდერმიის მკურნალობისათვის;
- გ) ჰემოპოეზის მკურნალობისათვის;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

2. ადგილობრივი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:

- ა) სხვადასხვა ეტიოლოგიის ართრიტების მკურნალობისათვის;
- ბ) ბრონქული ასთმის მკურნალობისათვის;
- გ) სუნთქვის ორგანოების ანთებითი დაავადებების მკურნალობისათვის;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

3. სტომატოლოგიაში ადგილობრივი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:

- ა) აფტოზური სტომატიტის დროს;
- ბ) პაროდონტოზის დროს;
- გ) გინგივიტების დროს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

4. დერმატოლოგიაში ადგილობრივი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:

- ა) ფსორიაზის მკურნალობის დროს;
- ბ) ეგ ზემის მკურნალობის დროს;
- გ) პიოდერმიის მკურნალობის დროს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

5. გრძელტალღოვანი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:

- ა) სახსრების და ძვლების სხვადასხვა ეტიოლოგიის დაავადების დროს;
- ბ) ვიტილიგოს დროს;
- გ) სეზორეის დროს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. იმუნური სტატუსის ნორმალიზაციისათვის დუნედ მიმდინარე ანთებითი პროცესების დროს ერთეულის გარეშე საერთო დასხივება გრძელი და საშუალო ტალღებით ხდება:

- ა) 10-20 სმ მანძილიდან;
- ბ) 20-30 სმ მანძილიდან;
- გ) 50-100 სმ მანძილიდან;
- დ) 150-200 სმ მანძილიდან.

7. ფოტოქიმიოთერაპიის დროს ფსორიაზით ავადმყოფები შინაგანი წესით ღებულობენ:

- ა) პუვალენს;
- ბ) სენადეჟსინს;
- გ) ფსორალენს;
- დ) ბეროქსანს;
- ე) კაპტოპრილს;
- ვ) ყველა პასუხი სწორია.

8. საშუალოტალღოვანი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:

- ა) რაქიტის დროს;

- ბ) ნივთიერებათა ცვლის დარღვევის დროს;
- გ) წითელი ქარის დროს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

9. მოკლევადიანი ულტრაიისფერი დასხივება გამოიყენება:

- ა) ცხვირ-ხახის მწვავე და ქვემწვავე დაავადების დროს;
- ბ) კანის მწვავე და ქვემწვავე დაავადებების დროს;
- გ) კანის ტუბერკულოზის დროს;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

10. წინააღმდეგვენებებს ულტრაიისფერი სხივებით ადგილობრივი და ზოგადი დასხივების დროს მიეკუთვნება:

- ა) ავთვისებიანი ახალწარმონაქმნები;
- ბ) ჰიპერთირეოზი;
- გ) შემაერთებელი ქსოვილის სისტემური დაავადებების დროს;
- დ) კაქქესიის დროს;
- ე) ფოტოდერმატოზების დროს;
- ვ) ყველა პასუხი სწორია.

## **17.7. ულტრაიისფერი თერაპიის ზოგიერთი კერძო მეთოდიკები გრიპი**

ყოველდღიურად ერთემული დოზებით ასხივებენ სახეს, გულმკერდს და ზურგს 2-3 დღის განმავლობაში. ხახის არეში კატარალური მოვლენების დროს ასხივებენ ხახის პირს ოთხი დღის განმავლობაში ტუბუსის გამოყენებით. ბოლო შემთხვევაში დასხივება იწყება 1/2 ბიოდოზიდან, ხოლო შემდგომ დასხივებებს ემატება 1 – 1 1/2 ბიოდოზა.

### **ინფექციურ-ალერგიული დაავადებები**

გამოიყენება გულმკერდის ულტრაიისფერი დასხივება პერფორირებული მუშამბიანი ლოკალიზატორი. უკანასკნელი განსაზღვრავს დასხივების უბანს (მიეთითება მკურნალი ექიმის მიერ). დოზა – 1-3 ბიოდოზა. დასხივება ხდება დღეგამოშვებით 5-6 პროცედურის ჩატარებით.

### **მწვავე რესპირაციული დაავადებები**

დაავადების პირველ დღეებში სუბერთემულ დოზებში ნიშნავენ ულტრაიისფერ დასხივებას (ითვალისწინებენ ულტრაიისფერი დასხივების ბაქტერიციდულ ეფექტს).

### **მწვავე რინიტი**

ინიშნება ტერფისძირის ზედაპირების ულტრაიისფერი დასხივება. დოზა: ყოველდღიურად 5-6 ბიოდოზა.

მკურნალობის კურსი შეიცავს 4-5 პროცედურას. ულტრაიისფერ დასხივებას ცხვირის ლორწოვან გარსზე



ატარებენ ტუბუსით, ექსუდაციური მოვლენების მიღების სტადიაში. დასხივებას იწყებენ ერთი ბიოდოზიდან. ყოველდღე უმატებენ 1/2 ბიოდოზას, დასხივების ინტენსივობა აყავთ ოთხ ბიოდოზამდე.

### **მწვავე ლარინგოტრაქეიტი**

ულტრაიისფერ დასხივებას ატარებენ სასულეს არეში და კისრის უკანა ზედაპირის კანზე. დასხივების დოზა – 1 ბიოდოზაა. დასხივებას ატარებენ დღეგამოშვებით და უმატებენ თითო ბიოდოზას, მკურნალობის კურსი ოთხი პროცედურაა. თუ დაავადება გაგრძელდა, მაშინ 10 დღის შემდეგ ნიშნავენ ულტრაიისფერ დასხივებას გულმკერდზე პერფორირებული მუშამბიანი ლოკალიზატორის გამოყენებით. დოზა – ყოველდღიურად 2-3 ბიოდოზა. მკურნალობის კურსი ხუთი პროცედურაა.

### **მწვავე ბრონქიტი (ტრაქეობრონქიტი)**

დაავადების პირველივე დღიდან ულტრაიისფერი დასხივება ტარდება კისრის წინა ზედაპირზე, მკერდის ძვალზე, ბექთაშორის არეში. დოზა – 3-4 ბიოდოზაა. გულმკერდის წინა და უკანა ზედაპირზე დასხივებას ატარებენ მონაცვლეობით, დღეგამოშვებით. მკურნალობის კურსი შეიცავს ოთხ პროცედურას.

### **კატარალური ქრონიკული ბრონქიტი**

გულმკერდის ულტრაიისფერ დასხივებას ნიშნავენ დაავადების დაწყებიდან 5-6 დღის შემდეგ. ულტრაიისფერ დასხივებას ლოკალიზატორის გამოყენებით. დოზა – ყოველდღიურად 2-3 ბიოდოზა. მკურნალობის კურსი შეიცავს ხუთი დასხივებას. დაავადების რემისიის

პერიოდში ინიშნება ზოგადი ულტრაიისფერი დასხივება, ტარდება ძირითადი სქემის მიხედვით ყოველდღიურად. მკურნალობის კურსი შეიცავს 12 პროცედურას.

### **ბრონქული ასთმა**

შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც საერთო, ადგილობრივი დასხივებები. გულმკერდს ყოფენ 10 უბნად, თითოეულის ზომა 12x5 სმ. ყოველდღიურად ერთეულ დოზებით ასხივებენ მხოლოდ ერთ უბანს, რომელიც შემოსაზღვრულია ორივე ბეჭის ქვემო კუთხეების შემაერთებელი ხაზით, ხოლო გულმკერდზე შემოსაზღვრულია ძუძუს ძვრილების ქვემოთ 2 სმ დაცილებით გამავალი ხაზით.

### **ფილტვის აბსცესი**

მკურნალობა ტარდება სანტიმეტრიან ტალღებთან, ულტრამაღალი სიხშირის ტალღებთან, ინფრაწითელ სხივებთან და მაგნიტოთერაპიასთან კომპლექსში. ადრეულ სტადიაზე (ჩირქოვანი ღრუს ჩამოყალიბებამდე) ინიშნება ულტრაიისფერი დასხივება. დოზა – 2-3 ბიოდოზა. დასხივება ტარდება დღეგამოშვებით. მკურნალობის კურსი შეიცავს სამ პროცედურას.

### **ილლის ჰიდრადენიტი**

მკურნალობა ტარდება სანტიმეტრიან ტალღებთან, ულტრამაღალი სიხშირის ტალღებთან, ინფრაწითელ და მაგნიტოთერაპიასთან კომპლექსში. ინფილტრაციის სტადიაში (ილლის არეში) ულტრაიისფერი დასხივება ტარდება დღეგამოშვებით. დასხივების ფორმა – თანა-

მიმდევრულად 1-2-3 ბიოდოზა. მკურნალობის კურსი სამი დასხივებაა.

### **ჩირქოვანი ჭრილობები**

დასხივება ტარდება დოზით – 4-8 ბიოდოზა, იმ მიზნით, რომ შეიქმნას პირობები დაშლილი ქსოვილების საუკეთესო მოცილებისათვის. მეორე ფაზაში – ეპითელიზაციის სტიმულაციის მიზნით ატარებენ დასხივებას მცირე სუბერთემული (ე.ი. რომლებიც არ იწვევს ერითემას) დოზებში. დასხივების განმეორება ხდება 3-5 დღის შემდეგ. ულტრაიისფერ დასხივებას ატარებენ პირველადი ქირურგიული დამუშავების შემდეგ. დოზა – 0,5-2 ბიოდოზა. მკურნალობის კურსი შეიცავს 5-6 დასხივებას.

### **სუფთა ჭრილობები**

გამოიყენება 2-3 ბიოდოზით დასხივება. ასხივებენ არა მხოლოდ ჭრილობის, არამედ ჭრილობის შემომგარსველი დაუზიანებელი კანის ზედაპირს 3-5 სმ მანძილზე. დასხივებას იმეორებენ 2-3 დღის შემდეგ.

### **იოგების და კუნთების გაგლეჯა**

ულტრაიისფერ დასხივებას იყენებენ ისევე, როგორც სუფთა ჭრილობების დასხივებისას.

### **ძვლის მოტეხილობა**

მოტეხილობის ადგილების ან სეგმენტარული ზონების ულტრაიისფერი ბაქტერიციდული დასხივება ტარდება 2-3 დღის შემდეგ, ყოველჯერზე დოზას ზრდიან 2 ბიოდოზით, საწყისია – 2 ბიოდოზა. მკურნალობის კურსია 3 პროცედურა თითოეულ ზონაზე.

ზოგადი ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება მოტეხილობის მომენტიდან 10 დღის შემდეგ, ყოველდღე ძირითადი სქემის მიხედვით. მკურნალობის კურსი შეიცავს 20 პროცედურას.

### **ულტრაიისფერი დასხივება პოსტოპერაციულ პერიოდში**

ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება ტონზილექტომიიდან ორი დღის შემდეგ. ნუშურების დასხივება ინიშნება 1/2 ბიოდოზიდან ყოველ მხარეს. ყოველდღე დოზას ზრდიან 1/2 ბიოდოზით, დასხივების ინტენსივობა აჰყავთ 3 ბიოდოზამდე. მკურნალობის კურსი 6-7 პროცედურაა.

### **ფურუნკულები, ფლეგმონის გრადენიტები და მასტიტები**

ულტრაიისფერი დასხივება იწყება სუბერთემული დოზიდან და სწრაფად იზრდება 5 ბიოდოზამდე. დასხივების დოზაა 2-3 ბიოდოზა. პროცედურები ტარდება 2-3 დღის შემდეგ. დაზიანების კერა კანის ჯანმრთელი უბნებისაგან ზეწარით და პირსახოციტ შემოისაზღვრება.

### **ქრონიკული ტონზილიტები**

ნუშურების ულტრაიისფერ დასხივებას ატარებენ ტუბუსით **დაცვრებით ჭრის** 45%-ში. იწყებენ 1/2 ბიოდოზით, ყოველდღე უმატებენ 1/2 ბიოდოზას ყოველ 2 პროცედურაზე. კურსი ტარდება 2-ჯერ წელიწადში.

სტერილური ტუბუსით პასიენტის მიერ ფართოდ გაღებულ პირობებში აწვებიან ენას, ისე რომ ნუშურები

გახდეს მისაწვდომი ულტრაიისფერი დასხივებისთვის. დასხივებას ატარებენ რიგრიგობით მარჯვენა და მარცხენა ნუშურებზე.

### **გარეგანი ოტიტი**

ულტრაიისფერ დასხივებას ატარებენ ტუბუსით სასმენი შესავალიდან. დოზა – 1-2 ბიოდოზა ყოველდღე. მკურნალობის კურსი 6 პროცედურაა.

### **ცხვირის ფურუნკული**

ცხვირის კარიბჭის ულტრაიისფერი დასხივება ხდება ტუბუსით. დოზა – 2-3 ბიოდოზა დღეგამოშვებით. მკურნალობის კურსი 5 პროცედურაა.

### **ძვლების ტუბერკულოზი**

ულტრაიისფერი დასხივება სპექტრის გრძელტალღოვანი ნაწილით ინიშნება შენელებული სქემით. მკურნალობის კურსი 5 პროცედურაა.

### **ეგზემა**

ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება ყოველდღე ძირითადი სქემით. მკურნალობის კურსი 18-20 პროცედურაა.

### **ფსორიაზი**

ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება როგორც PUVA-თერაპია (ფოტოქიმიოთერაპია). ულტრაიისფერი გრძელტალღოვანი დასხივება ტარდება ფოტოსენსიბილიზატორის (პუვალენი, ამინფურინი) მიღებასთან შეხამებით. ფოტოსენსიბილიზატორი მიიღება პაციენტის მიერ დასხივებამდე 2 სთ-ით ადრე 0,6 მგ დოზით სხეულის 1 კგ-ზე. დასხივების დოზას ნიშნავენ

ულტრაიისფერი დასხივებისადმი ავადმყოფის კანის მგრძობელობიდან გამომდინარე. საშუალოდ ულტრაიისფერ დასხივებას ნიშნავენ 2-3 ჯ/სმ<sup>2</sup> დოზიდან და მკურნალობის კურსის ბოლოს აჰყავთ 15 ჯ/სმ<sup>2</sup>-მდე. დასხივება ტარდება ზედიზედ 2 დღე 1 დღიანი შესვენებით. მკურნალობის კურსი შეიცავს 20 პროცედურას.

ულტრაიისფერ დასხივებას საშუალოტალღოვანი სპექტრით იწყებენ 1/2-დან აჩქარებული სქემით. მკურნალობის კურსია 20-25 პროცედურა.

### **ქრონიკული გასტრიტი**

ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება მუცლის წინა კანზე და ზურგის კანზე. ულტრაიისფერი დასხივება ტარდება 400 სმ<sup>2</sup> ფართობის მქონე ზონებზე. დოზა – 2-3 ბიოდოზაა ყოველ უბანზე დღეგამომშვებით. მკურნალობის კურსი 6 დასხივებაა.

### **ვულვიტი**

ინიშნება გარეთა სასქესო ორგანოების ულტრაიისფერი დასხივება. დასხივებას ატარებენ ყოველდღე ან დღეგამომშვებით, დაწყებული 1 ბიოდოზიდან. თანდათან ემატება 1/2 ბიოდოზა და ზემოქმედების ინტენსივობა აჰყავთ 3 ბიოდოზამდე. მკურნალობის კურსია 10 დასხივება.

### **ზოგადი ულტრაიისფერი დასხივება აჩქარებული სქემით**

დასხივება ტარდება ყოველდღიურად 1/2 ბიოდოზიდან დაწყებული. თანდათან უმატებენ 1/2 ბიოდოზას,

და ზემოქმედების ინტენსივობა აკყავთ 3-5 ბიოდოზამდე. მკურნალობის კურსია 15-20 დასხივება.

### **ბართოლინიტი**

ინიშნება გარეთა სასქესო ორგანოების ულტრაიისფერი დასხივება. დასხივების დოზაა – 1-3 ბიოდოზა ყოველდღიურად ან დღეგამოშვებით. მკურნალობის კურსი შეიცავს 5-6 დასხივებას.

### **კოლპიტი**

ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება ტუბუსის გამოყენებით. დოზა – 1/2-2 ბიოდოზა ყოველდღიურად. კურსი შეიცავს 10 პროცედურას.

### **საშვილოსნოს ყელის ეროზია**

ულტრაიისფერი დასხივება ინიშნება საშვილოსნოს ყელის არეში ტუბუსის და გინეკოლოგიური სარკის დახმარებით. დოზა – 1/2-2 ბიოდოზა ყოველდღე. დოზას ზრდიან ყოველივე ორი პროცედურის შემდეგ 1/2 ბიოდოზით. მკურნალობის კურსი შეიცავს 10-12 პროცედურას.

### **საშვილოსნოს, დანამატების, მენჯისეული**

### **პერიტონეუმის და უჯრედანის ანთება**

საშვილოსნოს, დანამატების, მენჯისეული პერიტონეუმის და უჯრედანის ანთებისას დასხივება ტარდება მენჯის არეში ველების მიხედვით. თითოეულ ველს ასხივებენ 3-ჯერ 2-3 დღის შესვენებით. მკურნალობის კურსი შეიცავს 10-12 პროცედურას.

სხვადასხვა დაავადებებით ავადმყოფების მკურნალობაში და რეაბილიტაციაში დიდი ადგილი უკავიათ

როგორც ბუნებრივ, ისე ხელოვნურად მიღებულ სამკურნალო ფიზიკურ ფაქტორებს.

სამკურნალო ფიზიკური ფაქტორები ახდენენ ჰომეოსტატიკურ გავლენას სხვადასხვა ორგანოებზე და სისტემებზე, ხელს უწყობენ ორგანიზმის წინააღმდეგობის გაზრდას არახელსაყრელი ზემოქმედების მიმართ, აძლიერებენ მის დაცვით-შეგუებით მექანიზმებს, გააჩნიათ გამოხატული სანოგენეზური მოქმედება, ზრდიან სხვა თერაპიული საშუალებების ეფექტურობას და ასუსტებენ წამლების გვერდით ეფექტებს. მათი გამოყენება ხელმისაწვდომია, მაღალეფექტურია და ეკონომიურად სასარგებლო.

მნიშვნელოვანია გვესმოდეს, რომ ულტრაიისფერი ფიზიოთერაპია არის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტი ავადმყოფთა რეაბილიტაციის და მკურნალობის ფიზიკური მეთოდების კომპლექსში.

სამკურნალო ფიზიკური ფაქტორების ღირებულება იმაშია, რომ სრულად რეალიზდება მათი სწორი გამოყენებისას და სამკურნალო-პროფილაქტიკურ და რეაბილიტაციური ღონისძიებების კომბინირების დროს.

### ***საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები***

#### ***ათვისებული მასალის შესამოწმებლად***

#### ***საკონტროლო კითხვები***

***1. როგორია ულტრაიისფერი თერაპიის მეთოდისკა გრიპისა, ინფექციურ-ალერგიული დაავადებების, მწვავე რესპირაციული დაავადებების დროს?***



2. როგორია ულტრაიისფერი თერაპიის მეთოდის მწვავე რინიტისა, მწვავე ლარინგოტრაქეიტის, მწვავე ბრონქიტის, ქრონიკული კატარალური ბრონქიტისა და ბრონქიალური ასთმის დროს?
3. როგორია ულტრაიისფერი თერაპიის მეთოდის ფილტვის აბსცესისა, ილღის ჰიდრადენიტის, ჩირქოვანი ჭრილობის, სუფთა ჭრილობის, იოგებისა და კუნთების დაგლეჯისა და ძვლებიოს მოტეხილობის დროს?
4. როგორია ულტრაიისფერი თერაპიის მეთოდის პოსტ-ოპერაციულ პერიოდში, ფურუნკულების, ფლეგმონის ჰიდრადენიტის, მასტიტებისა და ქრონიკული ტონზილიტის დროს?
5. როგორია ულტრაიისფერი თერაპიის მეთოდის გარეგანი ოტიტის, ცხვირის ფურუნკულის, ძვლების ტუმბერკულოზის და ეგზემის დროს?
6. როგორია ულტრაიისფერი თერაპიის მეთოდის ფსორიაზის, ვულვიტის, ბართოლინიტისა და კოლპიტის დროს?
7. როგორია ულტრაიისფერი თერაპიის მეთოდის საშვილოსნოს დანამატების, მენჯისეული პერიტონეუმის და უჯრედანის ანთების დროს?
8. რაში მდგომარეობს სამკურნალო ფიზიკური ფაქტორების ღირებულობა?

## საკონტროლო ტესტი

1. გრიპის დროს რამდენი დღის განმავლობაში ხახის არეში ახდენენ ხახის პირის ულტრაიისფერ დასხივებას ტუბუსის გამოყენებით:

- ა) 10 დღის განმავლობაში;
- ბ) 4 დღის განმავლობაში;
- გ) 15 დღის განმავლობაში;
- დ) 2 დღის განმავლობაში.

2. ინფექციურ-ალერგიული დაავადებების დროს გულ-მკერდის კანის ულტრაიისფერ დასხივებას ახდენენ:

- ა) დღეგამოშვებით 5-6 პროცედურის ჩატარებით;
- ბ) ყოველდღე 10-15 პროცედურის ჩატარებით;
- გ) 1-3 ბიოდოზის გამოყენებით;
- დ) 5-8 ბიოდოზის გამოყენებით.

3. მწვავე ლარინგოტრაქეიტის დროს ულტრაიისფერი დასხივების დოზა შეადგენს:

- ა) 5 ბიოდოზას;
- ბ) 3 ბიოდოზას;
- გ) 1 ბიოდოზას;
- დ) 6 ბიოდოზას.

4. მწვავე ბრონქიტის დროს ულტრაიისფერი დასხივების მკურნალობის კურსი შეიცავს:

- ა) 10 პროცედურას;
- ბ) 6 ბიოდოზას;
- გ) 12 ბიოდოზას;

დ) 5 ბიოდოზას.

5. ულტრაიისფერი დასხივებისას ქრონიკული კატარალური ბრონქიტის დროს დასხივების დოზაა:

ა) 2-3 ბიოდოზა ყოველდღე;

ბ) 5-6 ბიოდოზა ყოველდღე;

გ) 10-15 ბიოდოზა ყოველდღე;

დ) 5-6 ბიოდოზა დღეგამოშვებით.

6. ბრონქული ასთმის დროს ულტრაიისფერი დასხივების გამოყენებისას გულმკერდს ყოფენ 10 უზნად, რომელთა ზომებია:

ა) 5 x 6 სმ;

ბ) 12 x 5 სმ;

გ) 10 x 12 სმ;

დ) 8 x 10 სმ.

7. იღლის ჰიდრადენიტის დროს ულტრაიისფერი სხივებით მკურნალობის კურსი შეიცავს:

ა) 5 დასხივებას;

ბ) 3 დასხივებას;

გ) 2 დასხივებას;

დ) 6 დასხივებას.

8. სუფთა ჭრილობების ულტრაიისფერი დასხივებისას:

ა) დასხივებას იმეორებენ 2-3 დღის შემდეგ;

ბ) დასხივებას იმეორებენ 5-6 დღის შემდეგ;

გ) დასხივებას იმეორებენ 4 დღის შემდეგ;

დ) დასხივებას იმეორებენ 10 დღის შემდეგ.

9. ძვლების მოტეხილობების დროს ულტრაიისფერი დასხივებისას:

ა) მკურნალობის კურსია 3 პროცედურა თითოეულ ზონაზე;

ბ) მკურნალობის კურსია 5 პროცედურა თითოეულ ზონაზე;

გ) ყოველ ჯერზე დოზას ზრდიან 2 ბიოდოზით;

დ) ყოველ ჯერზე დოზას ზრდიან 1 ბიოდოზით.

10. გარეგანი ოტიტის დროს ულტრაიისფერი დასხივებით მკურნალობის კურსი შეიცავს:

ა) 10 პროცედურას;

ბ) 6 პროცედურას;

გ) 5 პროცედურას;

დ) 3 პროცედურას.

11. ცხვირის ფურუნკულის დროს ულტრაიისფერი დასხივებისას:

ა) დოზა შეიცავს 2-3 ბიოდოზას ყოველდღიურად;

ბ) დოზა შეიცავს 5-6 ბიოდოზას დღეგამოშვებით;

გ) მკურნალობის კურსია 5 პროცედურა;

დ) მკურნალობის კურსია 7-8 პროცედურა.

12. ქრონიკული გასტრტიტის დროს ულტრაიისფერი დასხივებისას:

- ა) გამოიყენება 2-3 ბიოდოზა ყოველ უბანზე დღეგამოშვებით;
- ბ) გამოიყენება 4-5 ბიოდოზა ყოველ უბანზე ყოველდღე;
- გ) მკურნალობის კურსია 6 დასხივება;
- დ) მკურნალობის კურსია 10 დასხივება.

13. ვულვიტის დროს ულტრაიისფერი დასხივებისას:

- ა) ზემოქმედების ინტენსივობა აღწევს 3 ბიოდოზას;
- ბ) ზემოქმედების ინტენსივობა აღწევს 5 ბიოდოზას;
- გ) მკურნალობის კურსია 10 დასხივება;
- დ) მკურნალობის კურსია 15 დასხივება.

14. ბართოლინიტის დროს ულტრაიისფერი დასხივებით მკურნალობის კურსი შეიცავს:

- ა) 5-6 დასხივებას;
- ბ) 10-15 დასხივებას;
- გ) 3 დასხივებას;
- დ) 4 დასხივებას.

15. კოლპიტიის დროს ულტრაიისფერი დასხივებისას:

- ა) დოზა შეადგენს – 1/2-2 ბიოდოზას ყოველდღე;
- ბ) დოზა შეადგენს – 1/2-2 ბიოდოზას დღეგამოშვებით;
- გ) მკურნალობის კურსია 10-12 პროცედურა;
- დ) მკურნალობის კურსია 15-20 პროცედურა.

## 17.8 ულტრაიისფერი დასხივების გამოყენება ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს

ქრონიკული უკმარისობის დროს პოზიტიურ გავლენას ახდენს ულტრაიისფერი დასხივება, განსაკუთრებით ულტრაიისფერი სხივები, რომელთა ტალღის სიგრძეა 297 ნმ.

ულტრაიისფერ დასხივებას იყენებენ ქვემო კიდურების კანის წითელი ქარის დროს, მწვავე და ქვემწვავე თრომბოფლებიტის დროს, წვივის ტროფიკული წყლულების დროს, რომლებიც განვითარდა ვენების ქრონიკული უკმარისობის ფონზე.

ულტრაიისფერ დასხივებას ახდენენ 2-3 ბიოდოზით. დასხივებას იმეორებენ 2-ჯერ ორი დღის ინტერვალით, ბიოდოზების რაოდენობას ზრდიან 4-დან 6-მდე.

წყლულების დროს იწყებენ 4-5 ბიოდოზიდან და თანდათან ზრდიან 6-დან 8-მდე, ეპითელიზაციის დაწყებისას ამცირებენ 0,5-1 ბიოდოზამდე. კურსი შედგება 8-10 დასხივებისგან.

### *საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად საკონტროლო კითხვები*

*1. რომელი ტალღის სიგრძის ულტრაიისფერი სხივები ახდენენ პოზიტიურ გავლენას ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს?*

2. ვენების ქრონიკული უკმარისობის ფონზე რა დაავადებების დროს გამოიყენება ულტრაიისფერი დასხივება?

3. რა დოზით ატარებენ ულტრაიისფერ დასხივებას?

4. რა დოზით ატარებენ ულტრაიისფერ დასხივებას წყლულების დროს?

### საკონტროლო ტესტები

1. ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს რომელი ტალღის სიგრძის ულტრაიისფერი სხივები ახდენენ პოზიტიურ გავლენას:

ა) 300 ნმ;

ბ) 400 ნმ;

გ) 297 ნმ;

დ) 197 ნმ.

2. ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს ულტრაიისფერ დასხივებას ატარებენ:

ა) კანის წითელი ქარის დროს;

ბ) მწვავე და ქვემწვავე თრომბოფლებიტების დროს;

გ) წვივის ტროფიკული წყლულების დროს;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

3. ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს ულტრაიისფერ დასხივებას ახდენენ:

ა) 2-3 ბიოდოზით;

ბ) 5-6 ბიოდოზით;

- გ) 7-8 ბიოდოზით;
- დ) 1-2 ბიოდოზით.

4. ვენების ქრონიკული უკმარისობისას წყლულების დროს ულტრაიისფერ დასხივებას იწყებენ:

- ა) 8-10 ბიოდოზიდან;
- ბ) 4-5 ბიოდოზიდან;
- გ) 3-4 ბიოდოზიდან;
- დ) 10-15 ბიოდოზიდან.

5. ვენების ქრონიკული უკმარისობისას წყლულების დროს ეპითელიზაციის დაწყებისას:

- ა) დოზას ამცირებენ 0,5-1 ბიოდოზამდე;
- ბ) დოზას ამცირებენ 2-3 ბიოდოზამდე;
- გ) დოზას ამცირებენ 5-6 ბიოდოზამდე.

6. ვენების ქრონიკული უკმარისობისას წყლულების დროს მკურნალობის კურსი შედგება:

- ა) 10-15 დასხივებისგან;
- ბ) 8-10 დასხივებისგან;
- გ) 3-5 დასხივებისგან;
- დ) 1-3 დასხივებისგან.



## თავი XVIII

### ჰიდრობალნეოთერაპია და ტალახით მკურნალობა ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს

ჰიდრობალნეოთერაპია და ტალახით მკურნალობა ნაჩვენებია ქრონიკული ვენური უკმარობის მქონე პაციენტებისთვის, განსაკუთრებით დაავადების განვითარების ადრეულ სტადიებზე, იმ შემთხვევებში, თუ არ არის წინააღმდეგჩვენება გულ-სისხლძარღვთა სისტემის მხრიდან და აგრეთვე არ არის მწვავე და ქვემწვავე ანთებითი პროცესები.

თუ საერთო აბაზანები წინააღმდეგნაჩვენებია, მაშინ შეიძლება შემოვისაზღვროთ ნახევარაბაზანებით. არ არის მიზანშეწონილი – დაუნიშნოთ ორკამერიანი აბაზანები ქვემო კიდურებისათვის, როდესაც პაციენტი ზის ჩამოწეული ფეხებით, რადგან ეს ამნელებს ვენურ უკუდინებას, ხოლო ასეთ მდგომარეობაში სისხლის მოქცევა ქმნის დიდ დატვირთვას ვენებზე.

მწვავე თრომბოფლებიტის გასვლიდან 2-4 თვის შემდეგ, როცა სისხლის მაჩვენებლების ნორმალიზაცია ხდება, ნიშნავენ საერთო მინერალურ ქლორიდულ-ნატრიუმიან აბაზანებს კონცენტრაციით 10-30 გ/ლ, 35-37°C ტემპერატურის დროს, 10-15 წთ-ის ხანგრძლივობით. კურსში შედის 12-15 პროცედურა, რომელიც ინიშნება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით.

ზემოაღნიშნული აბაზანების დადებითი ეფექტი აიხსნება საერთო ჰემოდინამიკის გაუმჯობესებით და ვენური სტატუსის გაზრდით, და ასევე თრომბოციტების აგრეგაციული უნარის დაქვეითებით.

საერთო რადონის აბაზანები ენიშნება ვენების ვარიკოზული გაგანიერების და პოსტფლემბიტური სინდრომის მქონე ავადმყოფებს (მწვავე თრომბოფლემბიტის ჩაქრობიდან არანაკლებ 2-4 თვის შემდეგ), 40-80 ნკი/ლ (ნანოკიური ლიტრზე) კონცენტრაციით, 35-36°C წთ-ის ხანგრძლივობით. კურსი შეიცავს 10-12 დღეგამოშვებით პროცედურას.

რადონის აბაზანები არ იწვევს სისხლის მკვეთრ მოქცევას პერიფერიულ სისხლძარღვებში, ზრდის სისხლძარღვთა ტონუსს, კერძოდ ვენების ტონუსს, მაშასადამე, უმჯობესდება ვენური უკუდინება და კაპილარული სისხლმიმოქცევა.

„მშრალი“ რადონის აბაზანები დანადგარ „რეაბოქსში“ ინიშნება ქრონიკული ვენური უკმარისობის ნებისმიერ სტადიაზე. რადონის კონცენტრაცია 20-40 ნკი/ლ, ტემპერატურა 30,6°C, ხანგრძლივობა 15 წთ. მკურნალობის კურსზე ინიშნება 15 პროცედურა. აბაზანები ახდენენ ანალგეზიურ და იმუნომაკორექტირებელ მოქმედებას.

საერთო გოგირდწყალბადოვანი აბაზანები გამოიყენება ვენების ვარიკოზული უკმარისობის და თრომბოფლემბიტის შემდგომი მდგომარეობის მქონე ავადმყოფებში კანზე მდგრადი ტროფიკული დარღვევების დროს

ინდურაციის სახით, მცირე ზედაპირული წყლულების და შემუპებების დროს (მწვავე თრომბოფლებიტიდან 6-8 თვის შემდეგ). კონცენტრაცია 50-100 მგ/ლ, ტემპერატურა 36°C, ხანგრძლივობა 10-15 წთ. კურსში შედის 10-15 პროცედურა, რომელიც ინიშნება დღეგამოშვებით ან 4-ჯერ კვირაში. ეს აბაზანები აუმჯობესებს ვენურ უკუდინებას, ამცირებს პერივასკულურ შემუპებას, ამცირებს თრომბოციტების აგრეგაციას და სისხლის სიბლანტეს.

ვენების ვარიკოზული გაგანიერების და პოსტფლემბოტიური სინდრომის დროს გამოიყენება „მშრალი“ ნახშირორჟანგოვანი აბაზანები. დანადგარ „რეაბოქსში“ დატენიანებული ნახშირორჟანგის ტემპერატურა 30°C, გაზის მიწოდების სიჩქარე 15ლ/წთ, ხანგრძლივობა 15 წთ. კურსზე ინიშნება 10 პროცედურა. ეს აბაზანები აუმჯობესებს ვენურ უკუდინებას, ქსოვილების ჟანგბადოვან მომარაგებას, ტროფიკას და ასტიმულირებს რეგენერაციის პროცესებს.

ზედაპირული ვენების თრომბოფლებიტის შემდეგ ბალნეოთერაპიას ნიშნავენ 2 თვის შემდეგ, ხოლო ღრმა ვენების თრომბოზის შემდეგ ბალნეოთერაპიას ნიშნავენ 4 თვის შემდეგ.

ღრმა ვენების თრომბოზის მკურნალობისას, რომელიც განვითარდა მშობიარობის ან ოპერაციის შემდეგ და მიმდინარეობს რეციდივების გარეშე, ბალნეოთერაპია ნაჩვენებია 6-8 თვის შემდეგ. ინიშნება ქლორიდულ-ნატრიუმთან ან გოგირდწყალბადოვანი აბაზანები.

ღრმა ვენების თრომბოზის დროს, რომელიც გამოწვეულია ავადმყოფის სექტიკური მდგომარეობით, ბალნეოთერაპია წინააღმდეგნაჩვენებია 2 წლის განმავლობაში, და შემდგომში ტარდება მხოლოდ მდგრადი რემისიის ფაზაში. იგივე მიეკუთვნება მარეციდივირებელი თრომბოფლებიტის მქონე ავადმყოფებს.

ტალახის და სხვა ბალნეოთერაპევტული და ფიზიოთერაპევტული პროცედურების შემდეგ მრავალწლიანი წყლულები არ ხორცდება, მაგრამ ხდება წყლულის შემომგარსველი ინფილტრატის შემცირება, ნეკროზული ქსოვილების მოცილება და რეგენერაციის გაუმჯობესება, რაც იძლევა საშუალებას შევაფასოთ ეს მეთოდები როგორც რაციონალური მეთოდები პრეოპერაციულ პერიოდში.

ტალახით მკურნალობა ნაჩვენებია ფლებიტის და თრომბოფლებიტის ნარჩენი მოვლენების დროს, მწვავე და ქვემწვავე მდგომარეობების შემდეგ, ღრმა ვენების დაზიანებიდან 4 თვის გავლის შემდეგ (უფრო ადრე არ შეიძლება) და 2 თვის შემდეგ, როცა დაზიანებულია ზედაპირული ვენები და ვენური უკმარისობაა თრომბოფლებიტის დროს, რომელსაც თან ახლავს კანის ტროფიკული ცვლილებები (ინფილტრატები, ვარიკოზული წყლულები). ტალახის აპლიკაციებს ნიშნავენ დაზიანებულ ზედაპირზე 38-40°C ტემპერატურის დროს დღეგამოშვებით ან ორი დღე ზედიზედ ერთი დღის გამოშვებით. მკურნალობის კურსია 10-12 პროცედურა.

ტალახით მკურნალობა წინააღმდეგნაჩვენებია, თუ სეპტიკური თრომბოფლებიტის შემდგომი მდგომარეობაა, და ტარდება სხვადასხვა დღეებში გოგირდწყალბადოვანი აბაზანებით.

კურორტული მკურნალობა – ფიზიობალნეოთერაპიის განუწყვეტელი ნაწილია.

ვენების ვარიკოზული გაგანიერებისა და თრომბოფლებიტის შემდგომი მდგომარეობის მქონე ავადმყოფები უნდა გავაგზავნოთ ბალნეოლოგიურ კურორტებზე რადონის, გოგირდწყალბადოვანი და აზოტურ სოლიციუმის თერმული წყლებით. თრომბოზის შემდეგ უახლოვეს დროში მიზანშეწონილია კურორტები ქლორიდული ნატრიუმისა და რადონის წყლებით.

უფრო შორეულ პერიოდებში, როცა ხშირად მდგრად შემუშებებთან ერთად არის ტროფიკული დარღვევები (პიგმენტაცია, კანის ინდურაცია, ზედაპირული წყლულები), რაციონალურია ავადმყოფების გაგზავნა კურორტებზე მცირე კონცენტრაციის გოგირდწყალბადოვანი წყლებით. თუ არ არის წინააღმდეგნაჩვენებია ბალნეოთერაპიისათვის, ნაჩვენებია ზღვაში ბანაობა, როცა წყლის ტემპერატურა არანაკლებ 20-23°C-ია. ხანმოკლე ცურვა კარგი სამკურნალო ტანვარჯიშია. ქვემო კიდურების მზით დასხივება ასეთი პაციენტებისათვის წინააღმდეგნაჩვენებია.

საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები  
ათვისებული მასალის შესამოწმებლად  
საკონტროლო კითხვები

1. რა შემთხვევაში გამოიყენება ჰიდრობალნეოთერაპია და ტალახით მკურნალობა?
2. რატომ არ არის მიზანშეწონილი ორკამერიანი აბაზანები ქვემო კიდურებისათვის?
3. როდის ინიშნება მინერალური ქლორიდული ნატრიუმის აბაზანა?
4. როგორია ქლორიდულ-ნატრიუმის აბაზანების ტემპერატურა, ხაგრძლივობა და პროცედურების რაოდენობა კურსზე?
5. რით აიხსნება ქლორიდული ნატრიუმის აბაზანების დადებითი ეფექტი?
6. როდის ინიშნება რადონის აბაზანები?
7. როგორია რადონის აბაზანების გამოყენების პირობები?
8. რა გავლენას ახდენს რადონის აბაზანები სისხლ-მიმოქცევაზე?
9. რამდენ პროცედურას შეიცავს რადონის აბაზანებით მკურნალობა?
10. როდის ინიშნება გოგირდწყალბადოვანი აბაზანები?
11. რა მოთხოვნებია გოგირდწყალბადოვანი აბაზანების ჩატარებისათვის?
12. რა გავლენას ახდენენ გოგირდწყალბადოვანი აბაზანები?
13. როდის ინიშნება ნახშირორჟანგოვანი აბაზანები?

14. რა პირობებში ტარდება „მშრალი“ ნახშირორჟანგოვანი აბაზანები?
15. რამდენი პროცედურა შედის კურსში ნახშირორჟანგოვანი აბაზანების გამოყენებისას?
16. რა გავლენას ახდენენ ნახშირორჟანგოვანი აბაზანები?
17. ზედაპირული ვენების თრომბოფლებიტის და ღრმა ვენების თრომბოზის შემდეგ რამდენ ხანში ნიშნავენ ბალნეოთერაპიას?
18. რამდენ ხანში მშობიარობის და ღრმა ვენების თრომბოზის შემდეგ, რომელიც გამოწვეულია სექტიკური მდგომარეობით ნიშნავენ ავადმყოფებს ბალნეოთერაპიას?
19. რა გავლენას ახდენენ ტალახი და სხვა ბალნეოთერაპიული და ფიზიოტერაპიული პროცედურები მრავალწლიან წყლულებზე?
20. რა შემთხვევაში ინიშნება ტალახით მკურნალობა?
21. რა წინააღმდეგჩვენება აქვს ტალახით მკურნალობას?
22. როგორია საკურორტო მკურნალობა ვარიკოზული გაგანიერების და თრომბოფლებიტის შემდგომი მდგომარეობის მქონე ავადმყოფებში?

### საკონტროლო ტესტი

1. ჰიდრობალნეოთერაპია და ტალახით მკურნალობა ქრონიკული ვენური უკმარისობის მქონე პაციენტებში გამოიყენება:

- ა) დაავადების განვითარების გვიან სტადიებზე;
- ბ) დაავადების განვითარების ადრეულ სტადიებზე;

გ) დაავადების განვითარების შუა პერიოდის სტადიაზე.

2. ჰიდრობალნეოთერაპია და ტალახით მკურნალობა ქრონიკული ვენური უკმარისობის დროს არ ტარდება:

ა) თუ არსებობს წინააღდეგჩვენება გულ-სისხლძარღვთა სისტემის მხრიდან;

ბ) თუ მწვავე ანთებითი პროცესია;

გ) თუ ქვემწვავე ანთებითი პროცესია;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

3. ქლორიდულ-ნატრიუმთან აბაზანებს ნიშნავენ:

ა) 35-37°C ტემპერატურის დროს და 10-15 წთ-იანი ხანგრძლივობით;

ბ) 20-25°C ტემპერატურის დროს და 20-25 წთ-იანი ხანგრძლივობით;

გ) 10-15°C ტემპერატურის დროს და 20-25 წთ-იანი ხანგრძლივობით;

დ) 35-37°C ტემპერატურის დროს და 20-25 წთ-იანი ხანგრძლივობით.

4. საერთო მინერალური ქლორიდულ-ნატრიუმისანი აბაზანების კურსი შეიცავს:

ა) 12-15 ყოველდღიურ პროცედურას;

ბ) 12-15 დღეგამოშვებით პროცედურას;

გ) 20-25 ყოველდღიურ პროცედურას;

ბ) 20-25 დღეგამოშვებით პროცედურას.



5. ქლორიდულ-ნატრიუმის აბაზანების დადებითი ეფექტი აიხსნება:

ა) საერთო ჰემოდინამიკის გაუმჯობესებით;

ბ) ვენური ტონუსის გაზრდით;

გ) თრომბოციტების აგრეგაციული უნარის დაქვეითებით;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

6. რადონის აბაზანების გამოყენების დროს:

ა) ტემპერატურა 35-36°C, ხანგრძლივობა 10-15 წთ;

ბ) ტემპერატურა 20-25°C, ხანგრძლივობა 10-15 წთ;

გ) ტემპერატურა 25-30°C, ხანგრძლივობა 5-10 წთ;

დ) ტემპერატურა 35-36°C, ხანგრძლივობა 5-10 წთ.

7. კურსი რადონის აბაზანებით შეიცავს:

ა) 8-10 ყოველდღიურ პროცედურას;

ბ) 10-15 დღეგამოშვებით პროცედურას;

გ) 8-10 დღეგამოშვებით პროცედურას;

დ) 5-8 ყოველდღიურ პროცედურას.

8. რადონის აბაზანები:

ა) ზრდიან ვენების ტონუსს;

ბ) აუმჯობესებენ ვენურ უკუდინებას;

გ) აუმჯობესებენ კაპილარულ სისხლმიმოქცევას;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

9. „მშრალი“ რადონის აბაზანების დროს:

ა) ტემპერატურა 20°C, ხანგრძლივობა 15 წთ;

- ბ) ტემპერატურა 25°C, ხანგრძლივობა 10 წთ;
- გ) ტემპერატურა 30°C, ხანგრძლივობა 15 წთ;
- დ) ტემპერატურა 30°C, ხანგრძლივობა 10 წთ.

10. გოგირდწყალბადოვანი აბაზანები გამოიყენება:

- ა) ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს;
- ბ) მცირე ზედაპირული წყლულების და შეშუპებების დროს;
- გ) თრომბოფლებიტის შემდგომი მდგომარეობის დროს კანზე ტროფიკული დარღვევებისას ინდურაციის სახით;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

11. გოგირდწყალბადოვანი აბაზანების დროს:

- ა) ტემპერატურა 36°C, ხანგრძლივობა 10-15 წთ;
- ბ) ტემპერატურა 25°C, ხანგრძლივობა 5 წთ;
- გ) ტემპერატურა 30°C, ხანგრძლივობა 10-15 წთ;
- დ) ტემპერატურა 20°C, ხანგრძლივობა 20-25 წთ.

12. გოგირდწყალბადოვანი აბაზანების დროს კურსში შედის:

- ა) 20-25 ყოველდღიური პროცედურა;
- ბ) 10-15 ყოველდღიური პროცედურა;
- გ) 10-15 დღეგამოშვებითი პროცედურა;
- დ) 10-15 პროცედურა კვირაში 4-ჯერ.

13. გოგირდწყალბადოვანი აბაზანები:

- ა) აღმოჩენილ ვენურ უკუდინებას;
- ბ) ამცირებენ პერივასკულარულ შეშუპებას;

გ) ამცირებენ თრომბოციტების აგრეგაციას და სისხლის სიბლანტეს;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

14. „მშრალი“ ნახშირორჟანგოვანი აბაზანების გამოყენებისას დანადგარ „რეაბოქსში“:

ა) დატენიანებული ნახშირორჟანგის გაზის ტემპერატურა 20°C, აბაზანის ხანგრძლივობა 10 წთ;

ბ) დატენიანებული ნახშირორჟანგის გაზის ტემპერატურა 30°C, აბაზანის ხანგრძლივობა 15 წთ;

გ) დატენიანებული ნახშირორჟანგის გაზის ტემპერატურა 25°C, აბაზანის ხანგრძლივობა 30 წთ.

15. „მშრალი“ ნახშირორჟანგოვანი აბაზანების გამოყენებისას კურსში შედის:

ა) 10 პროცედურა;

ბ) 20 პროცედურა;

გ) 15 პროცედურა;

დ) 5 პროცედურა.

16. „მშრალი“ ნახშირორჟანგოვანი აბაზანები:

ა) აღუმჯობესებენ ვენურ უკუდინებას;

ბ) აღუმჯობესებენ ქსოვილების ჟანგბადოვან მომარაგებას და ტროფიკას;

გ) ასტიმულირებენ რეგენერაციის პროცესებს;

დ) ყველა პასუხი სწორია.

17. ზედაპირული ვენების თრომბოფლებიტის შემდეგ ბალნეოთერაპიას ნიშნავენ:

- ა) 3 თვის შემდეგ;
- ბ) 1 თვის შემდეგ;
- გ) 2 თვის შემდეგ;
- დ) 5 თვის შემდეგ.

18. ვენების ღრმა თრომბოზის შემდეგ ბალნეოთერაპიას ნიშნავენ:

- ა) 4 თვის შემდეგ;
- ბ) 3 თვის შემდეგ;
- გ) 2 თვის შემდეგ;
- დ) 2 კვირის შემდეგ.

19. ტალახის და სხვა ბალნეოთერაპევტული და ფიზიოთერაპევტული პროცედურების შემდეგ:

- ა) ხდება ინფილტრაციის შემცირება;
- ბ) ნეკროზული ქსოვილების მოცილება;
- გ) რეგენერაციის გაუმჯობესება;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

20. ტალახით მკურნალობა ნაჩვენებია:

- ა) ფლებიტის ნარჩენი მოვლენების დროს;
- ბ) თრომბოფლებიტის ნარჩენი მოვლენების დროს;
- გ) მწვავე პერიოდში;
- დ) ქვემწვავე პერიოდში.

21. ღრმა ვენების დაზიანების დროს (პოსტფლებიტური სინდრომი) ტალახით მკურნალობა ინიშნება:

- ა) 2 თვის შემდეგ;
- ბ) 4 თვის შემდეგ;
- გ) 6 თვის შემდეგ;
- დ) 1 თვის შემდეგ.

22. ტალახით მკურნალობის კურსი შეიცავს:

- ა) 15-20 პროცედურას;
- ბ) 10-12 პროცედურას;
- გ) 20-25 პროცედურას;
- დ) 1-5 პროცედურას.

23. ვენების ვარიკოზული გაგანიერების და თრომბოფლებიტიის შემდგომი მდგომარეობის მქონე ავადმყოფები უნდა გავაგზავნოთ:

- ა) ბელნეოლოგიურ კურორტზე რადონის წყლებით;
- ბ) გოგირდწყალბადოვანი წყლებით;
- გ) აზოტიან-სილიციუმიანი თერმული წყლებით;
- დ) ყველა პასუხი სწორია.

24. თუ არ არის საერთო წინააღმდეგვენებები, ზღვაში ბანაობა ნაჩვენებია:

- ა) არა ნაკლებ 20-23°C-ზე;
- ბ) არა ნაკლებ 15-20°C-ზე;
- გ) არა ნაკლებ 10-15°C-ზე;
- დ) არა ნაკლებ 5-10°C-ზე.

**საკონტროლო ტესტების  
პასუხები**

**I თავისათვის**

1 – ბ; 2 – ე; 3 – ა.

**II თავისათვის**

1 – ბ; 2 – გ; 3 – ბ; 4 – ბ; 5 – ბ.

**III თავისათვის**

**3.1. ქვეთავისათვის**

1 – დ; 2 – დ; 3 – ვ; 4 – დ.

**3.2. ქვეთავისათვის**

1 – ბ, 2 – გ, 3 – გ; 4 – დ; 5 – ე.

**3.3. ქვეთავისათვის**

1 – ა, 2 – ე; 3 – ა, ბ; 4 – ა; 5 – დ.

**4.1. ქვეთავისათვის**

1 – გ; 2 – გ; 3 – ა; 4 – დ; 5 – დ.

**4.2. ქვეთავისათვის**

1 – ა; 2 – ბ, გ; 3 – დ; 4 – დ; 5 – გ; 6 – დ; 7 – გ; 8 – დ.

**4.3. ქვეთავისათვის**

1 – დ; 2 – ბ, დ; 3 – დ; 4 – ბ; 5 – ა, გ, ე.

**4.4. ქვეთავისათვის**

1 – გ; 2 – ბ; 3 – ა; 4 – ე; 5 – ა; 6 – ა; 7 – ე; 8 – გ; 9 – ა; 10 – ვ.

**V თავისათვის**

1 – გ; 2 – ა; 3 – გ; 4 – ა; 5 – ბ; 6 – გ.

**VI თავისათვის**

1 – გ; 2 – ა; 3 – გ; 4 – ა; 5 – ა; 6 – დ; 7 – ბ.

**VII თავისათვის**

1 – გ; 2 – ა; 3 – ბ; 4 – ე; 5 – გ; 6 – ა; 7 – გ; 8 – გ, დ; 9 – ე.

**VIII თავისათვის**

1 – ა; 2 – ე; 3 – გ; 4 – ბ; 5 – ბ; 6 – ა; 7 – გ; 8 – ა, გ.

### **IX თავისათვის**

1 – ბ; 2 – გ; 3 – ბ; 4 – დ; 5 – დ; 6 – ა; 7 – ბ.

### **XI თავისათვის**

1 – ა; 2 – ა, ბ; 3 – ბ; 4 – გ; 5 – დ; 6 – დ, ე; 7 – ა; 8 – ა.

### **XII თავისათვის**

1 – ა; 2 – ა; 3 – ვ; 4 – ე.

### **XV თავისათვის**

1 – ა; 2 – ა; 3 – ბ; 4 – ბ; 5 – დ; 6 – გ; 7 – ბ; 8 – ა, ბ; 9 – ა; 10 – ა

### **XVI თავისათვის**

1 – ა, გ; 2 – ე; 3 – ე; 4 – ე; 5 – დ; 6 – ა; 7 – ა; 8 – გ; 9 – ა; 10 – დ.

### **XVII თავისათვის**

#### **17.1 და 17.2 ქვეთავისათვის**

1 – გ; 2 – დ; 3 – გ; 4 – გ; 5 – გ; 6 – ბ; 7 – გ; 8 – ა; 9 – ე; 10 – გ.

#### **17.3, 17.4 და 17.5 ქვეთავისათვის**

1 – ა, დ; 2 – ბ; 3 – ბ, გ, დ; 4 – ა, 5 – ბ, 6 – ე, 7 – ა, ბ; 8 – გ, დ.

#### **17.6 ქვეთავისათვის**

1 – დ; 2 – დ; 3 – დ; 4 – დ; 5 – დ; 6 – გ; 7 – ა, გ, დ; 8 – დ; 9 – დ, 10 – ვ.

#### **17.7 ქვეთავისათვის**

1 – ბ; 2 – ა, გ; 3 – გ; 4 – გ; 5 – ა; 6 – ბ; 7 – ბ; 8 – ა; 9 – ა, გ; 10 – ბ;

11 – გ; 12 – ა, გ; 13 – გ; 14 – ა; 15 – ა, გ

#### **17.8 ქვეთავისათვის**

1 – გ; 2 – დ; 3 – ა; 4 – ბ; 5 – ა; 6 – ბ.

### **XVIII თავისათვის**

1 – ბ; 2 – დ; 3 – ა; 4 – ბ; 5 – დ; 6 – ა; 7 – ბ; 8 – დ; 9 – გ; 10 – დ; 11 – ა; 12 – გ, დ; 13 – დ; 14 – ბ; 15 – ა; 16 – დ; 17 – გ; 18 – ა; 19 – დ; 20 – ა, ბ; 21 – ბ; 22 – ბ; 23 – დ; 24 – ა

## სარჩევი

თავი I. ქრონიკული ვენური უკმარისობის დეფინიცია და გავრცელება	3
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	4
თავი II. ვენური უკმარისობის ფორმები	6
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	10
თავი III. ქრონიკული ვენური უკმარისობის ეტიოლოგია და პათოგენეზი	12
3.1. ქრონიკული ვენური უკმარისობის გამომწვევი ფაქტორები	12
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	14
3.2. ენდოთელიუმის როლი ქრონიკული ვენური უკმარობის განვითარებაში	15
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	18
3.3. ქრონიკული ვენური უკმარისობის პათოგენეზი	20
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	23
თავი IV. მედიკამენტური მკურნალობა	25
4.1. ფარმაკოთერაპიის მიზნები	25
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	26
4.2. სხვადასხვა პრეპარატების მოქმედების თავისე- ბურებები	28



საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	34
4.3. ანგიონორმი	37
საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	41
4.4. დეტრალექსი	43
საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	51
თავი V. მაგნიტოთერაპია	55
საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	58
თავი VI. ლაზერული თერაპია	62
საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	65
თავი VII. ელექტროფორეზი	68
საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	69
თავი VIII. დარსონვალიზაცია	73
საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	76
თავი IX. გალვანიზაცია (აგრეთვე გალვანო- თერაპია)	79
საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად	84
თავი X. ქირურგიული მკურნალობის ჩატა- რების აუცილებლობის მიზეზები	87
საკონტროლო კითხვები	88

თავი XI. წყვეტილი პნევმატიკური კომპრესიის მეთოდი	89
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	93
თავი XII. კომპრესიული თერაპია	97
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	102
თავი XIII. კინეზოთერაპია	105
13.1. კინეზოთერაპიის ცნება	105
13.2. სამკურნალო ფიზიკულტურის შედეგები ვარიკოზის დროს	105
13.3. სამკურნალო ფიზიკულტურის ვარჯიშების კომპლექსი ვარიკოზის დროს	107
<i>საკონტროლო კითხვები</i>	111
თავი XIV. კვების რეჟიმი ვარიკოზის დროს	112
<i>საკონტროლო კითხვები</i>	116
თავი XV. მცირეინვაზიური მეთოდოლოგიით ვარიკოზის მკურნალობის თანამედროვე მეთოდები	117
15.1. სკლეროთერაპია	117
15.2. მიკროსკლეროთერაპია	119
15.3. ენდოვარაზალური ლაზერული კოაგულაცია	119
15.4. ქაფიანი სკლეროზირება	120
15.5. მინიფლემბექტომია	121
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	122

თავი XVI. ულტრამალალი სიხშირის თერაპია	126
16.1 ზოგადი ცნებები	126
16.2. ჩვენებები, წინააღმდეგჩვენებები და საფრთხე- ები უმს-პროცედურების ჩატარების დროს	128
16.3. მეთოდიკა	130
16.4. უმს-თერაპია ქრონიკული ვენური უკმარისო- ბის დროს	131
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	132
თავი XVII. ულტრაიისფერი დასხივება როგორც მკურნალობის ერთ-ერთი ფიზიოთერაპევტული მეთოდი	137
17.1 ზოგადი ცნობები	137
17.2 ულტრაიისფერი თერაპიის მექანიზმი	138
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	140
17.3 ულტრაიისფერი დასხივების გავლენა ადამიანის ორგანიზმზე	144
17.4 ბიოდოზის განმარტება	145
17.5 კანის რეაქცია ულტრაიისფერ დასხივებაზე	147
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	148
17.6. ჩვენებები ულტრაიისფერი დასხივების მიმართ	151
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	156

17.7. ულტრაიისფერი თერაპიის ზოგიერთი კერძო მეთოდიკები	160
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	168
17.8 ულტრაიისფერი დასხივების გამოყენება ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს	174
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	174
თავი XVIII. ჰიდრობალნეოთერაპია და ტალახით მკურნალობა ვენების ქრონიკული უკმარისობის დროს	177
<i>საკონტროლო კითხვები და საკონტროლო ტესტები ათვისებული მასალის შესამოწმებლად</i>	182
საკონტროლო ტესტების პასუხები	190