

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY



სამეცნიერო შრომათა კრებული
COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

ტომი 52

თბილისი 2018 TBILISI

შპს 378.4(479.22)(066)
ISSN 1987-8990

სარედაქციო კოლეგია:

ზურაბ ვადაჭკორია (მთავარი რედაქტორი), ხათუნა თოდაძე (მთავარი რედაქტორის მოადგილე), მარინა ციმაკურიძე (პასუხისმგებელი მდივანი), ზურაბ ორჯონიკიძე, რიმა ბერიაშვილი, ირინე კვაჭაძე, ნინო ვეფხვაძე.

სარედაქციო საბჭო:

დალი ბერაშვილი, დავით გელოვანი, ზაზა დემეტრაშვილი, მაია ოკუჯავა, გაიანე სიმონია, ლელა მასხულია, ივანე ჩხაიძე, ნანა ყიფიანი.

გამოცემის ტექნიკური უზრუნველყოფის ჯგუფი:

ირმა მარგიშვილი, ცირა ქვარცხავა, სალომე ვორონოვა.

Editorial Board:

Zurab Vadachkoria (Editor in Chief), Khatuna Todadze (Vice Editor in Chief), Marina Tsimakuridze (Scientific Secretary), Zurab Orjonikidze, Rima Beriashvili, Irine Kvachadze, Nino Vepkhvadze.

Editorial Committee:

Dali Berashvili, David Gelovani, Zaza Demetrashvili, Maia Okujava, Gaiane Simonia, Lela Maskhulia, Ivane Chkhaidze, Nana Kipiani.

Technical Support Group:

Irma Margishvili, Tsira Kvartskhava, Salome Voronova.

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
0186, თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ.,33
www.tsmu.edu

სტატიების ილუსტრაციების ელექტრონული ფორმით მოძიება შესაძლებელია
თსსუ-ის საინფორმაციო - საგამომცემლო სამსახურში, ტელ. (+995 32) 2542468

Tbilisi State Medical University
33 Vazha-Pshavela Ave, Tbilisi, 0186, Georgia
www.tsmu.edu

Illustrations of the articles in electronic form are available at
TSMU information-publishing service, Tel. (+995 32) 2542468

აბულაძე თ., ივანიშვილი თ., მჭავანაძე დ., ძნელაძე ა., კილაძე გ.

რექტოცელე - დიაგნოსტიკის და მკურნალობის ასპექტები

თსსუ, პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკა; თსსუ, ფიზიოლოგიის დეპარტამენტი

რექტოცელე - ქრონიკული დამაუძღურებელი სიპტომოკომპლექსით მიმდინარე დაავადებაა, რომლის განვითარების საფუძველია მენჯის სტრუქტურების ანატომიურ-მორფოლოგიური დარღვევები, უპირატესად რექტოვადინური ძვიდის მიდამოში. შედეგად ვითარდება სწორი ნაწლავის წინა კედლის დივერტიკულისმაგვარი გამობერილობა საშოს უკანა კედლის მიმართულებით (წინა რექტოცელე), ან/და უკანა კედლის გამობერილობა ყითა-კუდუსუნის იოგის მიმართულებით (უკანა რექტოცელე).

რექტოცელე ვითარდება ქალებში. მენჯის და შორისის სტრუქტურების ანატომიურ-ფუნქციური ცვლილებები, როგორც წესი, ნეგატიურად აისახება მათი ცხოვრების ხარისხზე: დეფეკაციაზე კონტროლის დაკარგვით - ყაბზობით და გახანგრძლივებული წინთვებით, სწორ ნაწლავზე და ვაგინაზე ზენოლის შეგრძნებით, შარდის და აირების შეუკავებლობით. ვითარდება დამახასიათებელი შორისის დაწვევის სინდრომი (ე.წ. „მენჯის პროლაფსი“ — [5]), რექტოცელე, ცისტოცელე, ენტეროცელე, საშოს პროლაფსი.

რექტოცელეს განვითარების რისკი მატულობს მძიმე და ხანგრძლივი ფიზიკურ დატვირთვის, ქრონიკული ყაბზობის [9], ჭარბი წონის [4], განმეორებითი ორსულობის [3], გართულებული მშობიარობის და შორისის დაზიანების შემთხვევებში [2].

კვლევის მიზანია რექტოცელეს მკურნალობის ეფექტურობის ამაღლება.

2015-2018წწ. საუნივერსიტეტო კლინიკის პროქტოლოგიის დეპარტამენტში მიმდინარეობდა დაკვირვება წინა რექტოცელეთი დაავადებულ 58 პაციენტზე (ასაკი 36-78). აქედან 27 (46.5%) მათგანს ჩაუტარდა ოპერაციული მკურნალობა.

პაციენტთან პირველი კონტაქტი იწყებოდა დეტალური ანამნეზის შეკრებით. ყველაზე დამახასიათებელი ჩივილები იყო: სწორი ნაწლავის არასრული დაცლის შეგრძნება (ევაკუაციური დარღვევები), დეფეკაციის გაძნელება და წინთვები, რომელსაც აღნიშნავდა ყველა პაციენტი (100%),

- 48 პაციენტი (82.7%) დეფეკაციის აქტის შემსუბუქების მიზნით აღნიშნავდა ხელდახმარების გამოყენების აუცილებლობას საშოს კედელზე ან შორისზე ზენოლით;

- 32 პაციენტი (55.2%) მიმართავდა ნაწლავის ყოველდღიურ განმენდას ოყნით;

- 40 პაციენტი (70%) რეგულარულად ღებულობდა სხვადასხვა საფალარათო საშუალებას.

ანამნეზური მონაცემებით ფასდებოდა პაციენტის ცხოვრების ხარისხი, სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი მონაცემები: ასაკი, მშობიარობის რაოდენობა, ევაკუაციური დისფუნქციის სავარაუდო მიზეზები, თანმხლები პროცესების არსებობა და სხვა.

დიაგნოსტიკის ძირითადი მეთოდია გინეკოლო-

გიურ სავარძელზე ლითოტომიის მდებარეობით სწორი ნაწლავის, საშოს დიგიტალური და ბიდიგიტალური გასინჯვა გაჭინთვის და დახველების ტესტირების გამოყენებით, რომლის მეშვეობით ვლელულობდით პირველ დამადასტურებელ ინფორმაციას რექტოცელეს ზომების, ლოკალიზაციის, ხარისხის - საშოს კარიბჭეში გავრცელების დონის, ანალური სფინქტერის ტონუსის მდგომარეობის შესახებ. ყველა მონაცემი ვერიფიცირდებოდა ტრანსრექტული სონოგრაფიით და კონტრასტული პროქტოგრაფიით. (იხ., ასევე, ქვემოთ).

რექტოვადინური ძვიდის დეფექტით ფასდებოდა დაავადების მდებარეობა: რექტოცელეს დაბალი ლოკალიზაცია დაფიქსირდა 17 პაციენტთან (საშოს ქვედა მესამედში); რექტოცელეს საშუალო ლოკალიზაცია - 31 პაციენტთან (საშოს შუა მესამედში); რექტოცელეს მაღალი ლოკალიზაცია - 10 პაციენტთან (საშოს ზედა მესამედში).

წინა რექტოცელე კლასიფიცირდება სამ ხარისხად:

I ხარისხის დროს არ ვიზუალიზდება საშოს უკანა კედლის გამობერილობა, რექტუმის პალპაციით წინა კედელზე ისინჯება მცირე ზომის ჯიბე, რომელიც ვერ აღწევს საშოს კარიბჭეს. პაციენტები აღნიშნავენ დისკომფორტს, რომელსაც ვერ აკონკრეტებენ. **I ხარისხის** რექტოცელე აღმოაჩნდა 21 პაციენტს (36,2%).

II ხარისხის დროს გაჭინვით იდენტიფიცირდება სწორი ნაწლავის კედლის გამობერილობა საშოს კარიბჭის დონეზე. პაციენტები აღნიშნავენ ევაკუაციურ დარღვევებს, არასრულ დაცლას. დიგიტალური გასინჯვით ჯიბე ატარებს თითს 1-2 სმ-ზე. **I ხარისხის** რექტოცელე აღმოაჩნდა 17 პაციენტს (29,3%).

III ხარისხის დროს მოსვენებულ მდგომარეობაში ვიზუალიზდება უკანა კედლის გამობერილობა და პროლაბირება საშოს ხერხელს გარეთ (სურ 1).

კლინიკურად აღინიშნება დეფეკაციის მკვეთრი დარღვევები, წინთვები, ნაწლავის არასრული დაცლა, შარდის შეუკავებლობა. დიგიტალური გასინჯვით ჯიბე ატარებს თითს 3-4სმ-ზე. ზოგ შემთხვევაში შეიმჩნევა ანალური სფინქტერის უკმარისობა და შერწყმული დაავადებები: ცისტოცელე, ზოგჯერ ენტეროცელე. **III ხარისხის** რექტოცელე აღმოაჩნდა 20 პაციენტს (34,5%).

29 შემთხვევაში (50%) გამოვლინდა მცირე მენჯის და ანორექტუმის თანხმლები დაავადებები: ცისტოცელე (4) შემთხვევა, ჰემოროი (12), ანალური ნაპრალი (7), პერიანალური კონდილომები (2), ანალური ფისტულა (1), პერიანალური დერმატიტი (3). დისპარეუნიას (ინტიმური ცხოვრების შიში, ტკივილი) აღნიშნავდა ყოველი მეხუთე პაციენტი ქალი.

დიაგნოსტიკის მნიშვნელოვანი მეთოდია ტრანსრექტული ულტრაბგერითი გამოკვლევა, რომელიც აფიქსირებს სწორი ნაწლავის კედლის გამობერილობას საშოს კარიბჭეში, აგრეთვე, გაჭინთვის დროს შარდის ბუშტის, საშვილოსნოს და საშოს კედლების დისლოცირებას დისტალური მიმართულებით, რაც მიუთითებს მცირე მენჯის სტრუქტურების რელაქსაციაზე (სურ. 2).



სურ.1. III ხარისხის რექტოცელე



სურ.2

დამატებით ვანარმოებდით ფიზიოლოგიურ კვლევას – ევაკუაციურ სინჯს, რომლითაც დასტურდება სწორი ნაწლავისკენ განავლოვანი მასების გადაადგილების დარღვევის არსებობა. ამ მიზნით სწორ ნაწლავში იდგმება სილიკონის ბალონ-კათეტერი შესვლებული 100 მლ სითხით. უნიტაზზე მჯდომი პაციენტი ასრულებს გაჭინთვის და თუ ბალონი რჩება სწორ ნაწლავში - სინჯი უარყოფითია, რაც მიუთითებს სწორი ნაწლავის ევაკუაციის დარღვევაზე [1]. ევაკუატორული სინჯი ჩვენს მიერ შემომხდა 18 შემთხვევაში. ევაკუაციური ფუნქციის დარღვევა აღინიშნა 12 პაციენტთან.

რექტოცელე მორფოფუნქციური დაავადებაა და მხოლოდ ანატომიური დარღვევების ქირურგიული კორექცია ყოველთვის ვერ უზრუნველყოფს პაციენტების სრულ გაჯანსაღებას. აქედან გამომდინარე, მკურნალობის პროცესი უნდა დაიწყოს **კონსერვატიული** ღონისძიებებით, მიმართული ევაკუაციური დარღვევების ნორმალიზებისკენ და მენჯის ფუძის კუნთების გამაგრებისკენ. ევაკუაციური დარღვევების ნორმალიზების მიზნით მნიშვნელოვანია: დიეტოთერაპია; დიდი რაოდენობით უხეში უჯრედისის შემცველი (დღე-ღამეში - 25გრ) პროდუქტებისა და სითხის (1,5-2,0 ლ) მიღება; დამატებით საჭირო ხდება საფალარათოების, სპაზმოლიტიკების, პროკინეტიკების მიღება; მიკრობიოცენოზის აღდგენისთვის პრო- და პრებიოტიკების გამოყენება; მენჯის კუნთების დისსინერგიისა და სფინქტერის ინკონტინენციის დროს, რიგ შემთხვევებში, გამოიყენება ტიბიალური ნეირომოდულაცია და ბიოფიდბეგთერაპია, აგრეთვე, სამკურნალო ფიზიკულტურის კომპლექსი.

დაკვირვების ქვეშ მყოფი 58 ქალი-პაციენტიდან 31-ს (53,7%) ჩაუტარდა კონსერვატიული თერაპიის კურსი. მათ უმეტესობას აღენიშნებოდა I ხარისხის რექტოცელე. აღსანიშნავია, რომ მიღწეულ იქნა დარღვეული ევაკუატორული ფუნქციის მნიშვნელოვანი

გაუმჯობესება.

რექტოცელეს **ოპერაციული მკურნალობის** პრობლემა, მიუხედავად არსებული მეთოდების სიმრავლისა, ჯერაც არ ითვლება გადაწყვეტილად.

ყველა ოპერაციული მეთოდი და მოდიფიკაცია მიმართულია სწორი ნაწლავის წინა კედლის დივერტიკულისმავარი გამობერილობის ლიკვიდირებისკენ და რექტოვაგინური ძგიდის გამაგრებისკენ, მაგრამ განსხვავებულია ქირურგიული მიდგომები. არსებობს ტრანსვაგინური, ტრანსრექტული, ტრანსპერინეალური და ტრანსაბდომინური მიდგომები. ნაწლავის კედლის გამობერილობის ლიკვიდაცია ხორციელდება კედლის ჰორიზონტალური გოფირებით. რექტოვაგინური ძგიდის აღდგენა კი ხდება წინა ლევატოროპლასტიკით.

მკურნალობის შედეგების გაუმჯობესებისათვის ძალზე მნიშვნელოვანია პათოგენეზურად დასაბუთებული ოპერაციული მეთოდის შერჩევა/გამოყენება [6; 7].

ქირურგიულ მკურნალობაში ჩვენს მიერ ძირითადად გამოყენებული იქნა ორი მიდგომა: ტრანსვაგინური და ტრანსპერინეური (სურ. 3, 4).

ტრანსვაგინური მიდგომა. ლითოტომიის მდებარეობაში საშოს უკანა კედლიდან სოლისებურად ამოიკვეთება პროლაბირებული სეგმენტი სიგრძით 6-7 სმ. რექტუმიდან თითის კონტროლით და ჰიდროპრეპარირებით ხდება რექტოვაგინური ძგიდის, საშოს უკანა და სწორი ნაწლავის წინა კედლის მობილიზაცია, ლევატორის გამოყოფა. სრულდება სწორი ნაწლავის წინა კედლის გოფირება-გაკერვა დეფექტის კიდიდან კიდემდე კვანძოვანი ვიკრილის ნაკერით, ინტერვალით 0,7-1,0 სმ, ლევატოროპლასტიკა კვანძოვანი ნაკერებით. ოპერაცია სრულდება საშოს უკანა კედლის აღდგენით. ამ მიდგომით არ ხდება შორისის ქსოვილების დარღვევა და, შესაბამისად, ნაკლებია ინფექციის განვითარების ალბათობა პოსტოპერაციულ პერიოდში.

ოპერირებული იყო 18 პაციენტი ქალი. 13 შემთხვევაში რექტოცელე მდებარეობდა საშოს შუა მესამედში, 3 შემთხვევაში იყო მაღალი, 2-ში – დაბალი ლოკალიზაციის. კარგი შედეგი მიღებულია 14 შემთხვევაში, დამაკმაყოფილებელი 3-ში, არადაამაკმაყოფილებელი ერთ პაციენტთან.

ტრანსპერინეალური - შორისის მხრიდან მიდგომა შესაძლებლობას იძლევა ადეკვატურად შესრულდეს ლევატოროპლასტიკა, რექტოვაგინური ძგიდის აღდგენა და გაძლიერება, ხშირ შემთხვევაში პოლიპროპილენის ბადით, სწორი ნაწლავის ლორწოვან გარსთან შეუხებლობით.

ლითოტომიის მდებარეობაში საშოს ხვრელსა და ანუსს შორის 5-7 სმ ჰორიზონტალური განაკვეთით, რექტუმიდან თითის კონტროლით ეტაპობრივად სრულდება საშოს უკანა და სწორი ნაწლავის წინა კედლის განცალკევება ნაწიბურების მოშორებით.

ამ მიდგომით ოპერირებული იყო 9 ადამიანი. ჩვენს მიერ პლასტიკური ეტაპები შესრულდა მხოლოდ აუტოქსოვილების გამოყენებით. 5 შემთხვევაში რექტოცელე მდებარეობდა საშოს შუა მესამედში, 2-ში იყო მაღალი, 2-ში – დაბალი ლოკალიზაციის. კარგი შედეგი მიღებული იქნა 6 შემთხვევაში, და-

მაკმაყოფილებელი 2-ში, არადამაკმაყოფილებელი ერთ პაციენტთან. ჯამურად, ჩატარებული ქირურგიული მკურნალობიდან შედეგი დადებითი იყო 92,6%-ში (25 პაციენტი) და არაეფექტური აღმოჩნდა მხოლოდ 2 ოპერაცია (7,4%).

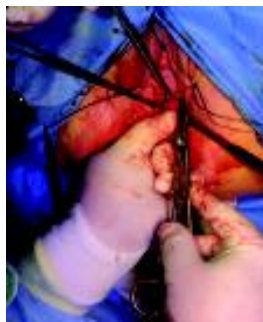
და ბოლოს, ნინა რექტოცელეთი დაავადებულ პაციენტებზე მკურნალობის ეფექტურობის ამალღების მიზნით წარმოებული დაკვირვების შედეგად განისაზღვრა დაავადების დიაგნოსტიკის ალგორითმი: ანამნეზის დეტალური შეკრება, შორისის და ანორექტუმის დიგიტალური და ბიდიგიტალური გასინჯვები, ანოსკოპია, სიგმოიდოსკოპია, კონტრასტულის პროექტოგრაფიით, ულტრასონოგრაფიით, ფიზიოლოგიური კვლევით, ევაკუატორული სინჯით რექტოცელეს ლოკალიზაციის, ზომების, დაავადების ხარისხის, თანმხლები დაავადებების შესაძლო არსებობის განსაზღვრა.

მკურნალობის ტაქტიკა I და ზოგჯერ II ხარისხის რექტოცელეს დროსაც კი, კონსერვატიულია, მიმართულია ევაკუატორული დარღვევების ნორმალიზებისკენ და მენჯის კუნთების გამაგრებისკენ. ჩვენ შემთხვევაშიც კონსერვატიული თერაპიით ევაკუატორული ფუნქცია მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა.

ქირურგიული მკურნალობა ნაჩვენებია II-III ხარისხის რექტოცელეს დროს, გამოხატული კლინიკური სიმპტომების და მძიმე ფუნქციური ტრანზიტორული დარღვევების არსებობისას. მკურნალობის ძირითადი პრინციპებია რექტოცელეს ლიკვიდირება, სწორი ნაწლავის ნინა კედლის გოფრირება, ლევატორების აღდგენით რექტოვადინური ძგიდის გამაგრება, რასაც ჩვენ მხოლოდ აუტოქსოვილების გამოყენებით ვახდენდით. 27 პაციენტზე ქირურგიული ჩარევა ტრანსვადინური და ტრანსპერიანალური მიდგომით, რექტოცელეს საშოში დგომის დონეების შეფასების შესაბამისად განხორციელდა. მიგვაჩნია, რომ ქირურგიული მიდგომის ჩვენეული ვარიანტები ოპტიმალურია, რასაც ადასტურებს პოსტოპერაციულად მიღებული დადებითი შედეგების მაღალი მაჩვენებელი (92,6%).



სურ.3



სურ.4

ლიტერატურა:

1. Fleshman J.W., et. al, Balloon expulsion test facilitates diagnosis of pelvic floor outlet obstruction due to non-relaxing puborectalis muscle//Dis. Colon Rectum. -1992. - Vol. 35. -P. 1019-1025.

2. Fritel X. et. al, Mode of delivery and fecal incontinence at midlife: a study of 2640 women in the Gazel cohort// Obstet. Gynecol. -2007. -Vol.110, N1. -P.31-38.

3. Handa V.L at al. Sexual function among women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse//Am. J. Obstet. Gynecol. -2004. Vol.191. -P.751-756.

4. Handriix S.L. et al. Pelvic organ prolapse in Women's Health Initiative: gravity and gravidity// Am. J. Obstet. Gynecol. -2002. -Vol.186. -P.1160-1166.

5. Kaizer A., Colorectal surgery, თარგმანი ინგლისურიდან 2011.

6. Meurette G, Lehur P.A. Commentary : STARR and Transfer procedures //Colorectal. Dis. 2009, Vol. 11, N8. - P. 828-830.

7. Reboa G, Gipponi M., Logorio M. et al. The impact of stapled transanal rectal resection on anorectal function in patients with obstructed defecation syndrome //Dis. Colon Rectum. - 2009. Vol. 52, N9. -P. 1598-604.

8. Regadas F.S. et al, Three-dimensional endosonography and anal manometry in assessment anterior rectocele in women. A new pathogenesis concept and the basic surgical principle//Colorectal Dis. - 2006. -Vol.9. -P.80-85.

9. Saaresf.A. et al. Role of age, bowel function and parity on anorectocele pathogenesis according to cinedefecography and anal manometry evaluation//Colorectal Dis. -2009. -Vol.11. -P.947-950. (YD-III cross-sectional study).

Abuladze T., Ivanishvili T., Mzhavanadze D., Dzeladze A., Kiladze G.

DIAGNOSIS AND TREATMENT ASPECTS OF RECTOCELE

TSMU FIRST UNIVERSITY CLINIC; TSMU, DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY

In the Department of Proctology of TSMU First University Clinic a clinical trial was carried out on 58 patients suffering from anterior rectocele. The goal of the research was to increase the efficacy of the rectocele treatment. The algorithm of the working plan was determined: to collect detailed anamnesis, carry out digital as well as bidigital rectal and vaginal examination, anoscopy, sigmoidoscopy, X-ray contrast evacuation proctography (dynamic rectal examination (DRE)), transrectal ultrasound scan (TRUS) and to use balloon expulsion test to identify the location, the size and the degree of prolapse.

Significant improvement was achieved with conservative therapy in 31 patients (53.7%) who had first degree of the impaired evacuation functions and the pelvic floor muscle dysfunctions. The therapy included specific diet, medications, medical fitness, and in some cases, percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS) and biofeedback therapy.

Surgical intervention appeared to be necessary in 27 patients with II and III degrees of impairment, where a transvaginal and transperineal approach was used. Rectocele repair surgery, levatorplasty, restoration of the rectovaginal septum and the posterior vaginal wall was carried out. After surgical operations successful outcome was achieved in 92.6% (25 patients).

აზმაიფარაშვილი გ., თომაძე გ., მეგრელაძე ა.,
გვაზავა ა.

მწვავე კალკულოზური ქოლეცისტიტის, წვრილი ნაწლავის დივერტიკულოზისა და მსხვილი ნაწლავის ადენოკარცინომის ერთდროული იშვიათი შემთხვევა

თსსუ, ქირურგიის დეპარტამენტი

მუცლის ღრუს ორგანოების მწვავე დაავადებებს შორის მწვავე კალკულოზურ ქოლეცისტიტს მეორე ადგილი უკავია მწვავე აპენდიციტის შემდეგ (1, 3). მწვავე კალკულოზური ქოლეცისტიტის გამომწვევი მრავალი მიზეზი არსებობს. მათ შორის: ალიმენტური, ნერვულ-ფსიქიკური, იმუნური, ალერგიული, ჰორმონალური, ნაღვლის ბუშტის განვითარების ანომალიები, ორგანიზმში ინფექციური კერების არსებობა, მემკვიდრეობითობა (1, 2, 7). ბოლო წლებში მნიშვნელოვნად მოიმატა ამ პათოლოგიამ მთელს მსოფლიოში (4, 6). ნაღველკენჭოვანი დაავადების ქირურგიული მკურნალობის მეთოდი - ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია უკვე დიდი ხანია ითვლება, როგორც "ოქროს სტანდარტი", ნაკლებად ტრავმული და ეკონომიკურად ეფექტური. მისი საშუალებით მნიშვნელოვნად შემცირდა ავადმყოფის სტაციონარული მკურნალობისა და რეაბილიტაციის ვადები (2, 3, 5, 6, 7).

წვრილ ნაწლავში გვხვდება თანდაყოლილი ანუ ჭეშმარიტი და შექმნილი ანუ ცრუ დივერტიკულები. ყველაზე ხშირია მეკელის დივერტიკული (8, 9). წვრილი ნაწლავის დივერტიკულოზი იშვიათ ანომალიათა ჯგუფს მიეკუთვნება. ძირითადი ლოკალიზაციის ადგილი არის წვრილი ნაწლავის პროქსიმალური ნაწილი და უმთავრესად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. წვრილი ნაწლავის დივერტიკულოზის გართულება გამოვლინდება დივერტიკულიტით და მალაბსორბციის სინდრომით, ამ დროს ჭარბი ბაქტერიული ზრდის გამო დამახასიათებელია დიარეა, ანემია, წონაში კლება. ასიმპტომური დივერტიკულოზი მკურნალობას არ საჭიროებს. გართულების დროს კი მიმართავენ წვრილი ნაწლავის რეზექციას (9, 10).

მსხვილი ნაწლავის კიბო მესამე ადგილზეა ძუძუსა და ფილტვის კიბოს შემდეგ. ყოველ წელს მსოფლიოში 1 მილიონზე მეტი მსხვილი ნაწლავის კიბოს ახალი შემთხვევა ფიქსირდება (11, 12). მიუხედავად დაავადების შემაშფოთებელი სტატისტიკისა, მსხვილი ნაწლავის კიბოს მკურნალობის შედეგები ბოლო ათი წელია მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა, რაც განპირობებულია თანამედროვე ოპერაციული ჩარევის ტექნიკის სრულყოფით და ახალი ეფექტური ქიმიური პრეპარატების შექმნით (11, 13).

ზემოთ აღნიშნული სამივე ქირურგიული პათოლოგიის (მწვავე კალკულოზური ქოლეცისტიტი, წვრილი ნაწლავის დივერტიკულოზი და მსხვილი ნაწლავის ადენოკარცინომა) ერთდროული არსებობა ძალზე იშვიათია და მათი ადეკვატური ქირურგიული მკურნალობის განხილვა წარმოადგენს სტატისტიკის მიზანს.

წარმოგიდგენთ შემთხვევას: პაციენტი ქალი, 78 წლის. მომართა ჩვენს კლინიკას ჩივილებით: ძლიერი

ტკივილი მუცლის არეში, გულისრევა, ღებინება, მუცლის შებერილობა, ცხელება, საერთო სისუსტე. პაციენტს ჩაუტარდა კლინიკო-ლაბორატორიული და მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი კვლევები. დაისვა მწვავე კალკულოზური ქოლეცისტიტის დიაგნოზი. თანმხლები დაავადებები: გულის იშემიური დაავადება და ექსტრასისტოლური არითმია. სათანადო მომზადების შემდეგ გაუკეთდა სასწრაფო ოპერაცია: ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია, მუცლის ღრუს დრენირება. აღმოჩნდა მწვავე ფლეგმონურ-კალკულოზური ქოლეცისტიტი (სურათი №1). პოსტოპერაციული პერიოდი მიმდინარეობდა გართულების გარეშე. დრენაჟები ამოღებული იქნა მე-3 დღეს. ავადმყოფი გაენერა კლინიკიდან დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში. ჭრილობები შეხორცდა პირველადი დაჭიმვით. ჰისტოპათოლოგიური დიაგნოზი: მწვავე ფლეგმონური კალკულოზური ქოლეცისტიტი, პერიქოლეცისტიტი.



სურათი №1

აღნიშნული ავადმყოფი განმეორებით მოთავსდა ჩვენს კლინიკაში ოპერაციიდან მე-10 დღეს ჩივილებით: მოვლითი ხასიათის ტკივილი მუცლის არეში, მუცლის შებერილობა, გულისრევა, ღებინება, პირის სიმშრალე, საერთო სისუსტე, დეფეკაციის გაძნელება. ჩაუტარდა კლინიკო-ლაბორატორიული გამოკვლევები, მუცლის ღრუს მიმოხილვით რენტგენოგრაფია. დაენიშნა კონსერვატული თერაპია. ჰქონდა მცირედ დეფეკაცია. მეორე დღით ღებინება კვლავ განმეორდა, ტკივილის ინტენსივობამ მკვეთრად იმატა, გამოიხატა "ჭანჭყარის ხმა", გამოიხატა მუცლის ასიმეტრია და პერიტონეუმის გაღიზიანების ნიშნები. განმეორებით რენტგენოგრაფიაზე მოიმატა კლოიბერის ფიალების რაოდენობამ. მიუხედავად ჩატარებული კონსერვატული მკურნალობისა, ჩამოყალიბდა ნაწლავთა მწვავე გაუვალობის კლინიკა.

სათანადო წინასაოპერაციო მომზადების შემდეგ გაკეთდა სასწრაფო ოპერაცია: ლაპაროტომია. მუცლის ღრუში აღმოჩნდა 150 მლ-მდე სეროზული გამონადენი, გადაბერილი წვრილი ნაწლავის დისტალური ნაწილი, ბრმა ნაწლავი, ასწვრივი კოლინჯი, განივი კოლინჯი. წვრილი ნაწლავები ტრეიცის იოგიდან 20 სმ-ის დისტალურად ბაუგინის სარქველამდე შეიცავდა მრავლობით დივერტიკულებს 8-10 ცალს, რომლებიც განლაგებული იყო ერთმანეთისაგან 25-30 სმ-ის მოშორებით წვრილი ნაწლავის მთელს სიგრძეზე ანთებისა და სხვა დაზიანების გარეშე. ისინი მდებარეობდნენ ჯორჯლის მხარეს. ყველაზე დიდი მათ შორის დიამეტრით 5 სმ-ი იყო, ყველაზე პა-

ტარა- 2 სმ. მასში თავისუფლად შედიოდა და გამოდიოდა წვრილი ნაწლავის თხიერი შიგთავსი, რაც ცვიზუალურად კარგად მოჩანდა. დივერტიკულის კედელი შედგებოდა მარტო ლორწოვანი და სეროზული შრისაგან-გამჭირვალე იყო. ე.ი. ადგილი ჰქონდა წვრილი ნაწლავის ცრუ დივერტიკულოზს ანთებისა და პერფორაციის გარეშე. ამიტომ მათზე რაიმე ოპერაციული ჩარევა ამ ეტაპზე არ ჩაითვალა საჭიროდ. (სურათი №2).



სურათი №2

ჩაფუშული იყო დასწვრივი კოლინჯი და სიგმური ნაწლავი, რაც კოლინჯის მარცხენა ნახევრის დაზიანებაზე მიგვანიშნებდა. კოლინჯის მარცხენა ნაკეცის მობილიზაციის და გამოყოფის შემდეგ აღმოჩნდა 2,5-3,0 სმ დიამეტრის ბეჭდისებური სიმსივნე, რომელიც მთლიანად ახშობდა ნაწლავის სანათურს და იწვევდა მექანიკურ გაუვალობას. რაიმე სხვა პათოლოგიური პროცესი მეორადი დაზიანების მიმანიშნებელი ან ლეიქოზი ან მიმდებარე ქსოვილში არ აღინიშნებოდა. ნორმალურად იყო ლეიქქემა სივრცის პოსტოპერაციული მიდამოც (ლაპაროსკოპული ქოლეცისტიქტომია). გაკეთდა მარცხენამხრივი ჰემიკოლექტომია, სიგმური კოლინჯის ტაკვი დაიხურა ყრუდ, განივი კოლინჯის პროქსიმალური ნაწილი გამოტანილ იქნა მარცხენა ფერდქევა არეში ერთლულა კოლოსტომის სახით (ჰარტმანის ოპერაცია). ამოკვეთილი პრეპარატი წარმოდგენილია №3 სურათზე.



სურათი №3

პოსტოპათოლოგიური დიაგნოზი: მსხვილი ნაწლავის (ელენთის კუთხის მიდამო) ადენოკარცინომა (T3N0M0). პოსტოპერაციული პერიოდი მიმდინარეობდა გართულების გარეშე. მუცლის ღრუს დრენაჟები ამოღებულ იქნა მე-4-5 დღეს. ჭრილობა შეხორცდა პირველადი დაჭიმვით. პაციენტი გაენერა დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში ამბულატორიულ მკურნალობაზე ონკოლოგის მეთვალყურეობის ქვეშ.

დასკვნა: შემთხვევა იშვიათი და საინტერესო იყო,

რადგან ერთდრულად აღინიშნებოდა მუცლის ღრუს სამი პათოლოგია: მწვავე ფლემონურ-კალკულოზური ქოლეცისტიტი (რომელიც აღმოიფხვრა ლაპაროსკოპული ქოლეცისტიქტომიით); წვრილი ნაწლავის ცრუ დივერტიკულოზი, რომელიც არ იყო გართულებული და ქირურგიულ ჩარევას არ საჭიროებდა და მსხვილი ნაწლავის ელენთის ნაკეცის ადენოკარცინომა, რამაც გამოიწვია სრული მექანიკური გაუვალობა. ხოლო ეს უკანასკნელი დამთავრდა მარცხენამხრივი ჰემიკოლექტომიით და ერთლულა კოლოსტომის ფორმირებით. მიუხედავად ავადმყოფის ასაკისა (78 წ) და თანმხლები დაავადებებისა, ყველა ოპერაცია დროულად, სათანადო ჩვენებით და ადეკვატურად იქნა ჩატარებული, რაც პაციენტის გამოჯანმრთელებით დამთავრდა.

ლიტერატურა:

1. Данзанов Б.С. Выбор/ метода малоинвазивного хирургического лечения больных, острым холециститом // Сб. тез. 10-го Межд. конгр. эндоскоп, хир. — М., 2006. С. 71-72.
2. Кашеваров С.Б., Кузин У.М., Харнас С.С. и др. Лапароскопическая холецистэктомия не опаснее традиционной (доказано временем) // Сб. тез. 11-й Моск. межд. конгр: эндоскоп: хир: -М., 2007.-С. 185-187:
3. Переста Ю.Ю., Шницер Р.И., Реве В.Ю. и др: Осложнения лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите//Сб.тез.11-й Моск.-межд. конгр. эндоскоп, хир. М., 2007. - С. 264-266;
4. Рашидов- Ф:Ш., Амонов И:Н., Тракулов Ф.А. и др. Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите // Сб. тез. 10-го Межд. конгр. эндоскоп, хир. М.-, 2006 - С. 182-183.
5. Keus F., Breeders I.A., van Laarhoven C.J. Gallstone disease: SurgicalAspects of symptomatic cholecystolithiasis and acute cholecystitis // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol'. 2006. - Vol. 20, 1 6 - P. 1031-1051.
6. Tzovaras G., Zacharoulis D., Liakou P. et al. Timing of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective non randomized study // World J. Gastroenterol. 2006. - Vol. 12, 1 34. - P. 5528-553 h
7. Wang Y.-C., Yang H.-R., Chung P.-K. et al. Urgent laparoscopic cholecystectomy in, the management of acute cholecystitis: timing does not influence conversion rate // Surg. Endosc. 2006. - Vol. 20, 1 5. - P. 806808'
8. Liu D, Chen L. Management of the total bowel diverticular disease. Hepatogastroenterology. 2009;56:1679-1682.
9. Clarke RC, Ferraro RM, Ozick L, Adediji OS. Diverticulosis, small intestinal. JSP Health Systems Hospital. 2010;130:115-118.
10. Albert JG, Lübbert C, Surow A, Zeuzem S. Small bowel diverticula – unknown disease. Z Gastroenterol. 2009;47:674-681
11. Holden DJ, Jonas DE, Porterfield DS, Reuland D, Harris R. Systematic review: enhancing the use and quality of colorectal cancer screening. Ann Intern Med.2010;-152:668-676.
12. Sahin MK, Aker S, Arslan HN. Barriers to Colorectal Cancer Screening in a Primary Care Setting in Turkey. J Community Health. 2017;42:101-108.

13. Baron RC, Melillo S, Rimer BK, Coates RJ, Kerner J, Habarta N, Chattopadhyay S, Sabatino SA, Elder R, Leeks KJ; Task Force on Community Preventive Services. Intervention to increase recommendation and delivery of screening for breast, cervical, and colorectal cancers by health-care providers a systematic review of provider reminders. *Am J Prev Med.* 2010;38:110–117.

Case Report

Azmaiparashvili G, Tomadze G, Megreladze A., Gvazava A.

RARE SIMULTANEOUS CASE OF ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS, SMALL BOWEL DIVERTICULOSIS AND LARGE BOWEL ADENOCARCINOMA

TSMU, SURGERY DEPARTMENT

Interesting and rare case of emergency abdominal surgery is presented. Three abdominal pathologies in one patient during 10 days are described: acute phlegmonous cholecystitis (treated laparoscopically), intestinal ileus due to adenocarcinoma of splenic flexure combined with diverticulosis of small bowel.

78 years old female admitted in clinic as emergency case complaining on pain in right upper quadrant. US revealed acute calculous cholecystitis with pericholecystic fluid collection. Laparoscopic cholecystectomy had been performed and patient was discharged in 3 postoperative days. She admitted after 7 days from discharge due to intestinal ileus. Early adhesive ileus was suspected and operated urgently. The reason of ileus was adenocarcinoma of splenic flexure of large bowel. In addition, multiple diverticulosis of small bowel had been found. Left sided hemicolectomy performed with single lumen colostomy. Patient was discharged without further complications.

არჩვაძე ვ., მგელიაშვილი თ., ჯიქია დ., გიორგაძე კ., კანდელაკი თ.

ფუნქციონალური-ტანსაკუთარი ცვლილებების სინთეზური ბიოპროთეზის (ბადის) და ოპერაციის სახესთან კორელაციის ჰისტომორფოლოგიური შეფასება (ექსპერიმენტული კვლევა)

თსსუ, ზოგადი ქირურგიის დეპარტამენტი

გონადებსა და სათესლე ბაგირაკში პოსტჰერნიო-პლასტიკური მორფო-ფუნქციური ცვლილებების შესწავლას არაერთი სამეცნიერო კვლევა ეძღვნება. მსოფლიოს მრავალი ექსპერიმენტატორი-ჰერნიოლოგი გონადებში ამ ცვლილებების ოპერაციის სახესა და გამოყენებული სინთეზური ბიოპროთეზების (ბადეების) ტიპთან კორელაციის დადგენის მიზნით ჰისტომორფოლოგიური ცვლილებების კვლევას მიმართავს, მაგრამ ხშირად დიამეტრულად განსხვავებულ

ბულ შედეგებს იღებენ და, აქედან გამომდინარე, მათი მეცნიერული დასკვნები და პრაქტიკული რეკომენდაციებიც ასევე რადიკალურად განსხვავდება ერთმანეთისგან (1-16).

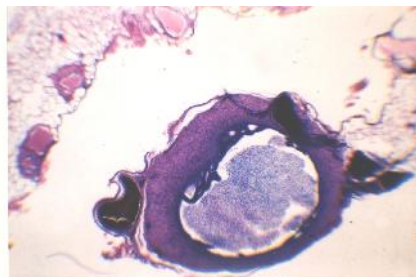
კვლევის მიზანს წარმოადგენდა მამრობითი სქესის ბოცვრებზე „სუფთა ქსოვილოვანი“ და „დაჭიმვის გარეშე“ პლასტიკის შედეგად გონადებსა და ფუნქციულულებში განვითარებული ჰისტოპათოლოგიური ცვლილებების შესწავლის მიზნით წარმოებულ ვიტალურ ექსპერიმენტთა შედეგებზე დაყრდნობით ოპერაციათა ოპტიმალური ნესის ფიზიოლოგიური დასაბუთების შემუშავება.

ექსპერიმენტი ჩატარებულია 13 მამალ ბოცვერზე, ჩვენს მიერ შემუშავებული და ადრე აღწერილი მეთოდის (1) მიხედვით სამ სერიად: თითო სერიაში 4 ჯანმრთელი ცხოველი; 1 ცხოველი გამოყენებულია არანაოპერაციები საზარდულის არხის კედლებისა და მისი „შიგთავის“ მორფოლოგიური შესწავლისათვის. პირველ სერიაში ჩატარებული იყო ჩვენს მიერ მოწოდებული „სუფთა ქსოვილოვანი“ ჰერნიოპლასტიკა, მეორე სერიაში ჰერნიოპლასტიკისთვის გამოყენებული იყო ცალ მხარეს „Vipro“-ს, ხოლო კონტრალატერალურად — „Prolene“ — ს ბადე — ბაგირაკისგან მათი იზოლაციის გარეშე, ხოლო მესამე სერიაში - ბადესა და ბაგირაკს შორის გარეთა ირიბი კუნთის აპონევროზის ინტერპოზიციით. ჰისტოლოგიური კვლევა შესრულებული იყო თსსუ პათოლოგიური ანატომიის კათედრაზე აკად. თამარ დეკანოსიძის მიერ. ოპერაციიდან 45-ე დღეზე ცხოველებს უტარდებოდათ ბაგირაკისა და სათესლე ჯირკვლების ირგვლივ მდებარე ქსოვილებითურთ ექსციზია მათში განვითარებული მორფოლოგიური ცვლილებების შესწავლის მიზნით.

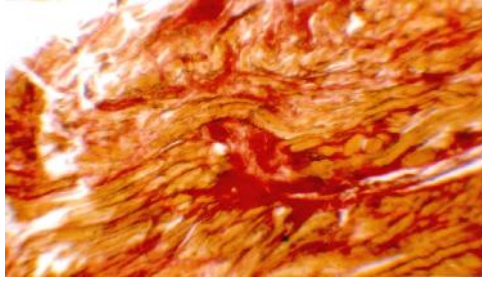
პათოჰისტოლოგიურად გამოკვლეული იქნა ოპერაციული მასალა მთლიანად.

დამზადდა ცელიდინის ანათლები და შეიღება ჰისტოლოგიური მეთოდებით: ჰემატოქსილინითა და ეოზინით და ჰემატოქსილინითა და პიკრინმჟავა ფუქსინით, ნაოპერაციებ არეში სტრუქტურების მოცულობითი ხვედრითი წილის ჰისტოსტერეომეტრიის მეთოდით გასაზღვრისა და ტოპოგრაფიის მდგომარეობის არტეფაქტების გარეშე გამოკვლევისათვის.

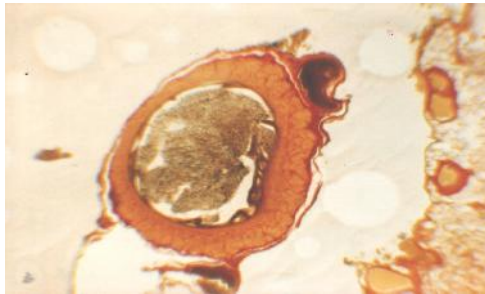
ჯანსაღი და ოპერირებული საზარდულის არხის შესადარებლად ჩავატარეთ ჯანსაღი საზარდულის არხის კუნთების, იოგებისა და ფასციების დამაკავშირებელი ქსოვილის ჰისტოსტერეომეტრია (მიკროფოტოგრაფია 1).



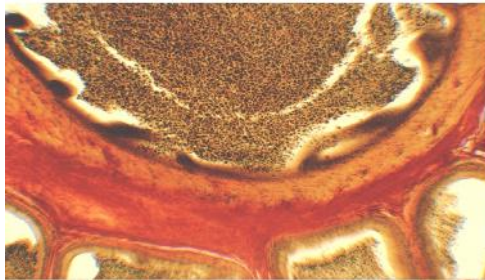
მიკროფოტოგრაფია 1. არანაოპერაციები საზარდულის არხის თესლის გამომტან სადინარში სპერმატოზოიდების, ცხოველის ასაკის შესაფერი, რაოდენობა. შეღებვა ჰემატოქსილინ-ეოზინით. x 48.



მიკროფოტოგრაფია 2. ექსპერიმენტის I სერია. ჭრილობის შეხორცების შედეგად ახლად წარმოქმნილი შემაერთებული და განივ-ზოლიანი კუნთოვანი ქსოვილის მონაცვლეობა. შეღებვა ჰემატოქსილინი და პიკრინმჟავა ფუქსინი, x 48



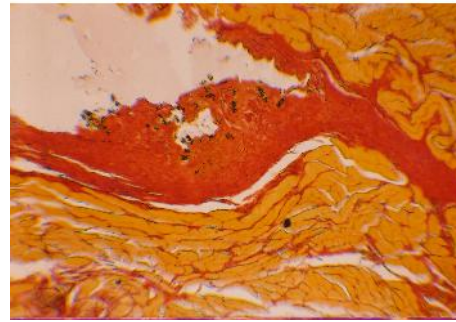
მიკროფოტოგრაფია №3. ექსპერიმენტის I სერია. სადინრის ლორწოვან გარსში ადენოპაპილომური ნანაზარდები. ბაგირაკი და სადინარი დეფორმაციას არ განიცდის, ზედაპირები სწორხაზოვანი. შეღებვა ჰემატოქსილინი და პიკრინმჟავა ფუქსინი, x 48



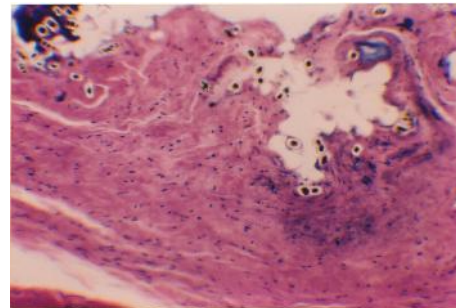
მიკროფოტოგრაფია № 4. ექსპერიმენტის I სერია. იგივე ბაგირაკი და სადინარი რომელიც ნაჩვენებია №3 ფოტოზე. სადინრის ლორწოვან გარსში ჯირკვლები დანეკროზებულია, პერიფერიის ეს ნაწილი შეხორცებულია ეპიდიდიმისთან შედარებით ტლანქი ახლადწარმოქმნილი ფიბროზული შემაერთებული ქსოვილით. შეღებვა და გადიდება იგივე.

ჩატარებული კვლევით დადგინდა: ექსპერიმენტის I სერიაში (მიკროფოტოგრაფები 2, 3, 4), საზარდულის არხის კედლებში წინიდან, გარეთა ირიბი კუნთის აპონევროზსა და ქვევიდან, ამ აპონევროზის გაგრძელებას — პუპარტის იოგს შორის საზღვრის გატარება გაძნელებული იყო მათში კოლაგენური ბოჭკოების კონების ჩაზრდის გამო, მაგრამ როგორც კუნთოვანი უჯრედების, ისე კოლაგენური ბოჭკოების კონები ერთმანეთის პარალელურად მდებარეობენ და პარალელურად მონაცვლეობენ ერთმანეთში.

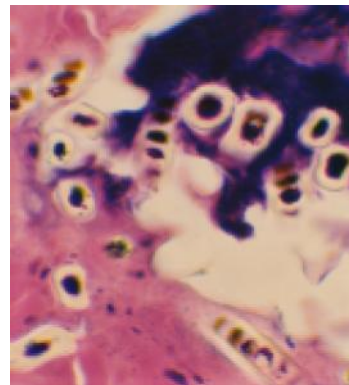
გაძნელებული იყო განივი კუნთის ქვედა კიდის იდენტიფიკაცია შიგნითა რგოლში, კუნთოვან უჯრედთა კონებს შორის, შიგადაშიგ კოლაგენურ ბოჭკოთა კონების ჩაზრდის გამო. აღდგენილი საზარდულის არხის უკანა კედელი ოდნავ შესქელებული იყო მასში ბოჭკოვანი შემაერთებული ქსოვილის ჩაზრდის შედეგად, წარმოდგენილი იქნა განივი ფასციითა და ლანგენბეკის ფაშარი შემაერთებული ქსოვილით, მაგრამ ამ ქსოვილში იყო რეგენერაციული კუნთოვან ბოჭკოთა კონებიც.



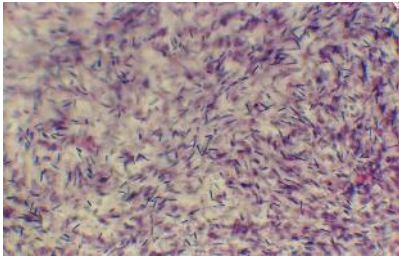
მიკროფოტოგრაფია №5. ექსპერიმენტის II სერია. იგივე რეგიონი, Vipro-ს ნარჩენები უცხო სხეულის ორგანიზაციის პროცესში წარმოქმნილ ტლანქ შემაერთებულ ქსოვილში. შეღებვა ჰემატოქსილინი და პიკრინმჟავა ფუქსინით, x 280.



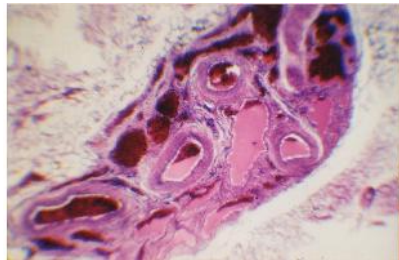
მიკროფოტოგრაფია №6. ექსპერიმენტის II სერია. იგივე რეგიონის დეტალი. შეღებვა ჰემატოქსილინი-ეოზინით, x 280



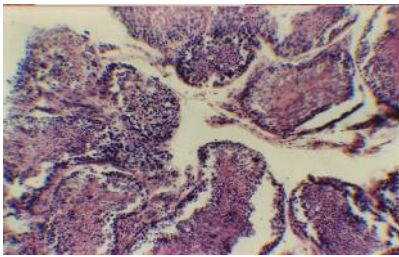
მიკროფოტოგრაფია №7. ექსპერიმენტის II სერია. იგივე რეგიონის დეტალი, რომელშიც ვლინდება დაშლისა და დეზორგანიზაციის სხვადასხვა ფაზაში მყოფი Vipro-ს ნარჩენები. შეღებვა ჰემატოქსილინი-ეოზინით, x 400.



მიკროფოტოგრაფი №8. ექსპერიმენტის II სერია. თესლის გამომტან სადინარში სტაზის მდგომარეობაში მყოფი სპერმატოზოიდების ნაწილი ნეკროზის მდგომარეობაშია, ნაწილი დანეკროზებული. შეღებვა ჰემატოქსილინ-ეოზინით, x 400



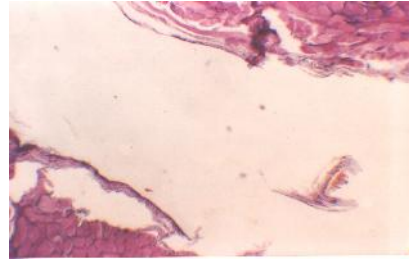
მიკროფოტოგრაფი №9. Prolene-ს იმპლანტაცია. ბაგირაკის ვენისა და მისი შენაკადების თრომბოზი, გაგანიერებულ ლიმფურ სადინებში ლიმფოსტაზსთან ერთად. შეღებვა ჰემატოქსილინ-ეოზინით, x 80



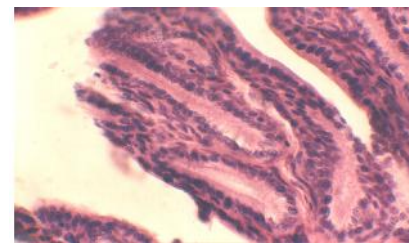
მიკროფოტოგრაფი №10. Prolene-ს იმპლანტაცია. ბაგირაკის ვენის თრომბოზის პირობებში განვითარებული სათესლე ჯირკვლის ნეკროზი. სათესლე მილაკების ნეკროზი, მათში სპერმატოგენეზის შეწყვეტი. შეღებვა ჰემატოქსილინ-ეოზინით, x 280

მე-2 სერიაში (მიკროფოტოგრაფები 5-10), სათესლე ჯირკვალში Prolene-ით ნაწარმოები ჰერგენული ეპითელიუმის, არამედ სერტოლისა და ლეიდიგის უჯრედების დეფიციტის გამოც, სპერმატოგენეზის მასშტაბის შემცირება, ბუნებრივია, იწვევს სეკრეტის რაოდენობის შემცირებას და, შესაბამისად, სადინრის პროქსიმალური ბოლოს ტონუსის დაქვეითებას მისი „შენაკადების“ გაგანიერებით, მასში სეკრეტის სტაზით, რომელიც გარდა იმისა, რომ სათესლე ჯირკვლის ფუნქციის დაქვეითებას იწვევს, დეფერენსში ინფექციების საშიშროებასაც ქმნის. აღნიშნულს ემატება თესლის გამომტანი სადინრის პროქსიმალური ნაწილის გაგანიერება, გამოწვეული უხვად ახლადწარმოქმნილი ფიბროზული შემადგენელი ქსოვილის მასტენოზებული მოქმედებით. იგივე ითქმის ჰერნიოპლასტიკისათვის Vipro-ს გამოყენების შემთხვევებშიც. მიუხედავად იმისა, რომ სათესლე ჯირკვალში სპერმატოგენეზი დარღვეული არ არის, მაგრამ არხის კედელში ფიბროზული შემადგენელი

ქსოვილის უხვი განვითარება და ბაგირაკის ფაშარი შემადგენელი ქსოვილის ნაზი, მაგრამ მაინც ფიქსაცია, იწვევს ბაგირაკზე ზეწოლას და დეფორმაციას, თესლის გამომტანი სადინრის სანათურის დისტალური ნაწილის შედარებით შევიწროვებას, რის გამოც მისი პროქსიმალური ნაწილი განიერდება და, ბუნებრივია, სეკრეტის ფუნქცია ასე თუ ისე მაინც ფერხდება. ხოლო თესლის გამომტან სადინარში სპერმატოზოიდის შეფერხება, რა თქმა უნდა, თვით სპერმატოზოიდებს აზიანებს – იწვევს მათ ნეკროზიზს და ნეკროზსაც კი, რასაც ადგილი არ ჰქონია მე-3 სერიის ბოცვრებს შორის (მიკროფოტოგრაფები 11, 12).



მიკროფოტოგრაფი №11. ბოცვერი. ექსპერიმენტის III სერია. ბადესა და ბაგირაკს შორის განთავსებული აპონევროზის ფრაგმენტები. საზარდულის არხი გამოფენილია ნაზი, რეგენერაციული ბოჭკოვანი შემადგენელი ქსოვილით. შეღებვა ჰემატოქსილინით და პიკრინმჟავა ფუქსინით, x 48



მიკროფოტოგრაფი №12. ექსპერიმენტის III სერია. თესლის გამომტანი სადინრის ლორწოვან გარსში ჯირკვლების ზომიერი პროლიფერაცია. შეღებვა ჰემატოქსილინ-ეოზინით, x 28.

გამოკვლევის შედეგებმა დამაჯერებლად წარმოაჩინა, რომ პროთეზით ნაწარმოები ჰერნიოპლასტიკით გამოწვეული ბაგირაკისა და მასში მყოფი სადინრის ზემოთ ხსენებული დეფორმაციები გავლენას ახდენს სათესლე ჯირკვლისა და მისი დანამატის ფუნქციებზე, როგორც სპერმატოგენეზის, ისე სეკრეტის ფუნქციაზე, თუმცა ეს ურთიერთგანუყოფლად დაკავშირებული პროცესი ერთი მთლიანი ფუნქციის დარღვევად უნდა ჩაითვალოს.

ამგვარად, რეპროდუქციული ასაკის პირებში ჰერნიოპლასტიკის წარმოებისათვის არ მიგვაჩნია მიზანშეწონილად უცხო სხეულის ობლიგატური გამოყენება (განსაკუთრებით ბილატერალურად), ხოლო თუ დეფექტის დახურვა საზარდულის არხის კედლებისა და მისი მიმდებარე რბილი ქსოვილებით შეუძლებელია, მაშინ ბაგირაკს უნდა შევუქმნათ პროტექტორი, მასსა და ალოპლასტიკურ მასალას (ბადეს) შორის ინტერპოზირებული გარეთა ირიბი კუნთის მყესოვანი ფირფიტის — (პონევროზის) სახით.

ლიტერატურა:

1. არჩვაძე ვ., ჭანუყვაძე ი., ჯიქია დ., გიორგაძე კ., კანდელაკი თ. ფუნქულურ-ტესტიკულური ცვლილებების სინთეზური ბიოპროთეზის (ბადის) და ოპერაციის სახესთან კორელაციის ულტრასონოგრაფიული შეფასება. (ექსპერიმენტული კვლევა). თსსუ-ის სამეცნ. შრ. კრებული, ტ. 51, 2017, გვ. 17-19.
2. Герштенкер Р.Я. Влияние пластики пахового канала на семенник // Тр. 2-ой Украинской конференции анатомов. Харьков, 1958, с. 96-99;
3. Т.К. ГВЕНЕТАДЗЕ, Г.Т. ГИОРГОбИАНИ, В. Ш. АРЧВАДЗЕ, Л.О. ГУЛБАНИ ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕТЧАТОГО ЭКСПЛАНТАТА / Новости хирургии Том 22, №3, 2014, сс.379-385.
4. Грицуляк Б.В. Компенсаторная перестройка кровеносного русла семенников и некоторые морфофункциональные сдвиги в них в условиях нарушенной васкуляризации _ Автореф. дис. канд. мед. наук. Ивано-Франковск, 1968, 18 с;
5. Кириллов Ю.В., Астраханцев А.Ф., Зотов И.В. Морфологические изменения яичка при паховых грыжах // Хирургия, 2003, №2, с.65-67;
6. Стехун Ф.И. К вопросу о причинах и профилактике бесплодия у мужчин (рукопись деп. во ВНИИМИ). _ М., 1983;
7. Bendavid R., Abrahamson I., Arregui ME et al. Abdominal Wall Hernias, Principles and Management. Springer - Verlag, New York, 2001, 792;
8. De Martino A, Cousiglio FM, Cianini D. Prosthetic Hernioplasty in External Oblique Hernias without the Inguinal Canal Opening: Six Years Follow-up. 2nd International Hernia Congress, Joint Meeting of AHS and EHS, London, 2003, p. 132;
9. Mari F. Spermatex: A White Shirt for Funiculus. 26th International Congress of EHS; Prague, 2004, p. 35;
10. Jonson SA, Halpern EJ, Moses ML et al. CT findings after inguinal herniorrhaphy with polypropylene mesh systems. Hernia, Milan, 2001, p. S46-47.
11. Kraft B., Haaga S., Kraft K., Bittner R. Volume and structure of testicular parenchyma - are there any changes after TAPP? Hernia, Milan, 2001, p. S42;
12. Miserez M., Nauwelaerts H., Decaluwe H. et al. Testicular Complications after Inguinal Hernia Repair during the First Years of Life. Hernia, Milan, 2001, p. S43;
13. Ozkol M., Ilkgul O., Ayedede Y et al. Evaluation the Long Term Effects of Polypropylene Mesh on Rat Testicular Perfusion by Doppler Ultrasonography. 26th International Congress of EHS; Prague, 2004, p. 66;
14. Peiper Ch., Klosterhalfen B., Junge K. et al. The reaction of the structures of the spermatic cord on a preperitoneal polypropylene mesh in the pig. Hernia, Milan, 2001, p. S48;
15. Smedberg S. Analysis of the Cause of Severe Groin Pain and Recurrence after Lichtenstein Tension-free Hernia Repair; A Consecutive Series of 23 Cases Reoperated in 1998-2003. 26th International Congress of EHS; Prague, 2004, p. 13;
16. Schlechter B, Marks J, Shillingstad R.B. Intraabdominal mesh prosthesis in a canine model. Surg. Endosc. 1994, 8: 127-129;

Archvadze V., Mgeliasvili T., Jikia D., Giorgadze K., Kandelaki T.

HISTOLOGICAL FINDINGS IN THE TESTICLES AND SPERMATIC CORD AFTER VARIOUS TYPES OF SURGERY WITH USAGE OF DIFFERENT TYPES OF BIOPROSTHESIS (MESHES) (EXPERIMENTAL STUDY)

TSMU, DEPARTMENT OF GENERAL SURGERY

The goal of study is estimation of the degree of influence of various types of operations (with the subcutaneous transposition of spermatic cord, its contact with various types of meshes or their separation with host tissue interposition) on the spermatic cord and testicles in 12 male rabbits.

Methods. The I series of experiments (4 rabbits): Reconstruction of the inguinal canal was performed according to Archvadze's I method and the contralateral side was left intact.

The II series of experiments (4 rabbits): The Prolene mesh was implanted on one side, and the Vypro mesh was implanted on the other side as it is done during Lichtenstein's operation.

The III series of experiments (4 rabbits): The spermatic cord and the polypropylene mesh were isolated by the help of the interposition of the aponeurosis of external oblique muscle between the mesh and the spermatic cord. On the other side of the inguinal region the operation was done according to Lichtenstein's technique.

Results and conclusions: Three series of experiments (models of pure-tissue repair according to Archvadze's I method, Lichtenstein's method and Archvadze's II method) showed significant differences in histologic changes between those groups and correlation of the type of operation with changes in the spermatic cord and testicles.

In the first series of the experiment it was difficult to make the border between the aponeurosis of external oblique and Poupart's ligament, because of the ingrowth of collagenic fibers in those structures, the muscles and collagen fibers have parallel direction. It is difficult to identify transverse muscle at the site of the internal ring because of ingrowth of collagenic fibers. The posterior wall of the inguinal canal thickened because of the growth of the connective tissue. Investigation shows that implantation of the mesh affects the function of the spermatic cord, vas deferens, causes the deformation and impairment of spermatogenesis and function of epididymis. There is a damage of spermatogenesis caused by the Prolene implantation with the reduction of the spermatic epithelium, Sertoli and Laidigi's cells. The proximal part of the vas deferens is atonic, dilated with stasis of secret. Excessive growth of the fibrotic tissue causes the dilation of the proximal part of the vas deferens.

The similar changes but less pronounced are found at the site of the Vypro implantation without damage of spermatogenesis but with some problems of excretion, what causes the retention of sperm in the ductus deferens and necrobiosis and necrosis of the spermatozooids.

Thus we think that the obligate usage of the alloplastic material is not preferable and we must create protection for the spermatic cord with the placement of aponeurosis of external oblique between it and mesh, in order to cover spermatic cord with host tissues.

აფაქიძე ზ., მჭედლიძე ქ., ჭურაძე მ., ალანია მ.

Astragalus bungeanus Boiss-ის (Leguminosae) მიკროსტრუქტურული თავისებურებები

თსსუ, იოვალ ქუთათელაძის ზარმაცობიერი ინსტიტუტი

Astragalus L.-ის გვარი 2455 სახეობას მოიცავს, საქართველოში მითითებულია 72 [1], უძველესი სკვითები მას “უკვდავების ბალახს” უწოდებდნენ. მცენარის ფესვები და მიწისზედა ნაწილები უხსოვარი დროიდან გამოიყენებოდა დიარეის, დაღლილობის, სისხლნაკლებობის, ლეიკოპენიის სამკურნალოდ, თირკმელის, ღვიძლის, გულის, ფილტვების და სხვა დაავადებების შემთხვევაში [2]. მათი ქიმიური შესწავლა განსაკუთრებით ინტენსიურად წარიმართა გასული საუკუნის 50-იანი წლებიდან. მკვლევარები ძირითადად უთითებდნენ მათში ფლავანოიდური, მოგვიანებით კი ტრიტენპენ-სტეროიდული ნაერთების მნიშვნელოვან რაოდენობით შემცველობაზე [2,3]. გამოყოფილ ნივთიერებათა ბოილოგიური და ფარმაცოლოგიური კვლევების საფუძველზე ზოგიერთი სახეობა იქცა სამკურნალო საშუალებათა ოფიცინალურ ნედლეულად. კერძოდ, *A. membranaceus* Bunge, *A. dasyanthus* Pall., *A. falcatus* Lam. მათში ძირითად მოქმედ ნივთიერებას ფლავანოიდები, ციკლოარტანები და პოლისაქარიდები წარმოადგენენ [2]. შესწავლილია გამოყოფილი ინდივიდების მაღალი ფარმაცოლოგიური აქტიობა სხვადასხვა დაავადებების მიმართ [2].

საქართველოს ფლორის ასტრაგალების 22 სახეობის ქემოტაქსონომიური შესწავლით დადგენილია მათში ფლავანოიდების და ციკლოარტანების მნიშვნელოვანი რაოდენობითი შემცველობა [4]. მათ შორის საინტერესო არმოჩნდა *A. bungeanus* boiss. და *A. kadschorensis* Bunge., რომლებიც თავისი ქიმიური შედგენილობით და მორფოლოგიური ნიშნებით ურთიერთ იდენტურნი აღმოჩნდნენ [4].

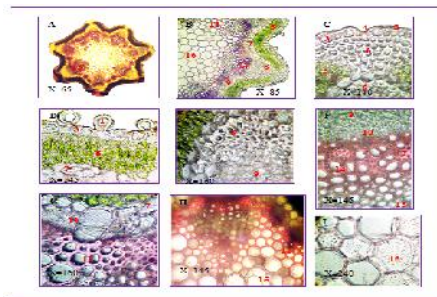
A. bungeanus-ის ექსტრაქტულ ნივთიერებათა ჯამს 1:1000 განზავების შემთხვევაში აღმოაჩნდა ლეიკოციტების სტიმულაციის უნარი ლეიკოპენიით დაავადებულ ცხოველებში [2]. ამ მოქმედების მატარებელ ნივთიერებათა გამოვლენისა და მისგან სავარაუდო სამკურნალო პრეპარატის შექმნის მიზნით გრძელდება მისი და მსგავს სახეობათა ღრმა ქიმიური კვლევა.

კვლევის მიზანს *A. bungeanus*-ის ღეროს და ფოთლის ანატომიური აგებულების დადგენა წარმოადგენდა, რადგან მცენარის შინაგანი აგებულების შესწავლით იკვეთება ისეთი სადიაგნოსტიკო მახასიათებლები, რომელთა გათვალისწინება იძლევა სახეობის სწორი იდენტიფიკაციის საშუალებას.

კვლევის მეთოდიკა: *A. bungeanus*-ის საანალიზო ნედლეული მოპოვებულ იქნა ქართლის ფლორისტული რაიონიდან 01.06.2014წ., დროებითი პრეპარატები დამზადდა ფოთოლაკის და ღეროს ცოცხალი და უფიქსირებელი მასალიდან აღებული განივი, სიგრძივი და ზედაპირული ანათლებისგან. საანალიზო მასალა დამუშავდა მიკროტექნიკაში მიღებული კამერალური დამუშავების მეთოდით. საკვლევი ნი-

მუშების მიკროსკოპია წარმოებდა სინათლის (Carl Zeiss, Jeneval) მიკროსკოპზე; მიკროფოტოგრაფიული გამოსახულებები დაფიქსირდა ციფრული ფოტოპარატის (Cenon Digital IXVS75) საშუალებით და დამუშავდა Adobe Photoshop-ის პროგრამაში.

კვლევის შედეგები: *A. bungeanus*-ის ღერო განიცდის სიბრტყეში მომრგვალო მოხაზულობის, კიდე ნიბოებიან-ლარტაფიანია; საკვლევი ობიექტი შებუსუსულია აქტიურად. ფიქსირდება ორი ტიპის ტრიქომი: მარტივი — მხრული ფორმის, კონუსურკიდეებიანი, თ-ს მსგავსი და ჯირკვლოვანი — სფეროსებრი აგებულების. ღეროს კუტიკულა საშუალო სისქის, მცირედშრიანი, სუსტად ტალღოვანია. ეპიდერმისის ქსოვილი ერთრიგისაა. იკვეთება ეპიდერმისის უჯრედებს შორის სუსტად ჩაძირული ბაგეების განთავსება. ღეროს მფარავი ქსოვილის საზღვარზე ლარტაფებში და მის გვერდებზე აღბეჭდილია ქლორენქიმული უჯრედების მჭიდროდ განწყობილი არე, რომლის ერთიანობასაც ნიბოებში დიფერენცირებული ფირფიტოვანი კოლენქიმის უბნები არღვევენ. *A. bungeanus*-ის ღეროში ქერქის პარენქიმის უჯრედების ქვემ ფიქსირდება მნიშვნელოვნად დიდი მოცულობის პერიციკლური ბოჭკოების კონები; იკვეთება სკლერენქიმული უჯრედების გარსის არაერთგვაროვანი გასქელების ნიშნები. პერიციკლური ბოჭკოები ესაზღვრება ლაფანს და კამბიუმის ქსოვილს. ცენტრალური ცილინდრის გარეთა სიბრტყეში, რადიალური მიმართულებით, გამტარ კონებს შორის განლაგებულია კონათშორისი კამბიუმის უბნები და ქერქის პარენქიმის დიდი ზომის თხელგარსიანი და ბლაგვკუთხიანი უჯრედები. ღეროს ცენტრალურ ცილინდრში განწყობილია მერქნის სტრუქტურული ერთეულები და მედულარული ქსოვილი. მერქანში გამტარი ქსოვილის კონები ჩართულები არიან სკლერიფიცირებული პარენქიმის ცილინდრში. გამტარ კონაში დიფერენცირებულია სპირალურად გარსგასქელებული ჭურჭლები და მერქნის სკლერენქიმული არმატურა. გამტარ სისტემას ესაზღვრება პერიმედულური ქსოვილი, ხოლო ღეროს ცენტრში გამოკვეთილია მედულის მჭიდროდ ურთიერთგანწყობილი პოლიგონალური უჯრედები (სურ. 1.).

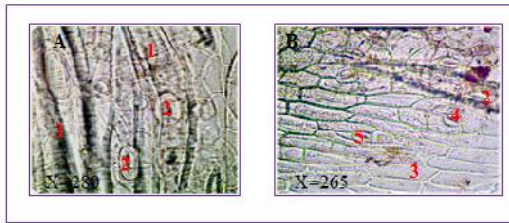


სურათი 1. *A. bungeanus*-ის ღეროს მიკროსტრუქტურული მახასიათებლები

A. ღეროს ტექსტურის ანოტაცია; B. ღეროს შრილის ფრაგმენტი; C, D. მფარავი ქსოვილის და ქერქის პარენქიმის სტრუქტურის ფრაგმენტები; E, G, H. ცენტრალური ცილინდრის სტრუქტურის ფრაგმენტები

1. ჯირკვლოვანი ბუსუსი; 2. კუტიკულა; 3. ეპიდერმი-
სი; 4. ბაგე. 5. ქლორენქიმა; 6. კოლენქიმა; 7. ქერქის პარენ-
ქიმა; 8. პერიციკლური ბოჭკოები; 9. ლაფანი; 10., 11. კამ-
ბიუმი; 12. სკლეროფიცირებული პარენქიმა; 13. გამტარი
კონა; 14. სპირალური ჭურჭელი; 15. პერიმედულური და 16.
მედულური უჯრედები

A. bungeanus-ის ღეროს ეპიდერმისის ფუძემდებ-
ბარე უჯრედები მიეკუთვნება სწორხაზოვანთა კლას-
ნის სწორკედლიანთა ტიპს [5]. სიგრძეზე უჯრედები
ერთმანეთთან ირიბ, სიმეტრიულად წაგრძელებულ
ან სწორ კუთხეს ქმნიან. ბაგეების განთავსება საშუ-
ალო სიხშირით აისახება, უპირატესად გვხვდება მარ-
ტივი, ანომოციტური და იშვიათად გემიპარაციტუ-
ლი ტიპის ბაგეები [5]; ბაგეთშორისი ხვრელი თით-
ისტარასებრია, მისი მიმართულება ეპიდერმისის
ფუძემდებარე უჯრედების მიმართულებას ემთხვე-
ვა. ეპიდერმისის ფუძემდებარე უჯრედებს შორის
გამოკვეთილია ტრიქომა გადანაჭრების კვლები.
აღსანიშნავია მხრულ ბუსუსთა კიდეების, ღეროს
ფუძემდებარე უჯრედებთან მიმართებაში პარალე-
ლური განწყობა (სურ.2.).



სურათი 2. *A. bungeanus*-ის ღეროს ეპიდერმისის მიკროსტრუქტურა

A. მზარავ ქსოვილზე ტრიქომების განლაგების თავისებურება; B. აპიკარისის უჯრედები

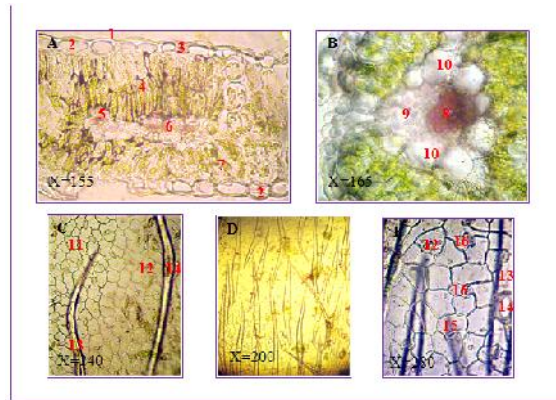
1. მხრული ტრიქომი; 2. ტრიქომის ფეხის კვალი; 3. ეპი-
დერმისის ფუძემდებარე უჯრედი; 4. ანომოციტური ბაგე;
5. გემიპარაციტული ბაგე

A. bungeanus-ის ფოთოლაკის ზედა ეპიდერმისის
ფუძემდებარე უჯრედები მიეკუთვნება მრუდხაზო-
ვანთა კლანის მრუდკედლიანთა 1-რიგის ტიპს [5]. ბა-
გეები უპირატესად ანომოციტურია, მაგრამ გვხვდე-
ბა, ასევე, გემიპარაციტული ტიპის სავენტილაციო
სისტემის აპარატიც; იკვეთება მხრული და სფეროსე-
ბრი ტრიქომების გადანაჭრების კვლები (სურ. 3.).

A. bungeanus-ის ფოთოლაკის ქვედა ეპიდერმისის
ფუძემდებარე უჯრედები მრუდხაზოვანთა კლანის
მრუდკედლიანთა ტიპს მიეკუთვნება [5]. ქვედა ეპი-
დერმისში განლაგებული ბაგეების რაოდენობა მნიშ-
ვნელოვნად დიდია, შესამჩნევია უპირატესად გემი-
პარაციტული და იშვიათად ანომოციტური ფორმის
სავენტილაციო სისტემის ელემენტები. ბაგეთა გან-
წყობა ბაგეთშორისი თითისტარასებრი ხვრელის მი-
მართულების გათვალისწინებით, ფოთოლაკის მთა-
ვარი ძარღვის მიმართებით ქაოტურია (სურ. 3.). ფო-
თოლაკის ქვედა ეპიდერმისი შებუსუსულია უხვად;
გამოკვეთილია სფეროსებრი და დაბალფეხიანი,
მხრული, კონუსურკიდეებიანი, T-ს მაგვარი ტრი-

ქომები, რომელთა დაზიანების შემთხვევაშიც რჩება
კვალი ორი კონტურული შრის სახით. ტრიქომები
ფოთოლაკის მთავარ ძარღვთან მიმართებით პარა-
ლელურ მწკრივებად არიან განწყობილი ისე, რომ
მხრული ბუსუსის თითოეული ნაწილი ფოთოლაკის
მთავარი ძარღვის პარალელურია (სურ. 3).

A. bungeanus-ის ფოთოლაკი ბიფაციალური ფორმ-
ისაა; მეზოფილი დორზოვენტრალური სტრუქტურ-
ის; ბაგეების განთავსების მიხედვით - ამფისტომა-
ტური; ფოთოლაკი შებუსუსულია უხვად. ფოთოლაკის
ორივე ზედაპირზე არაერთგვაროვანი ინტენსიობის
შებუსუსვა შეინიშნება; ზედა ეპიდერმისთან შედარე-
ბით, ქვედაზე მნიშვნელოვნად მეტი მხრული და
სფერული ფორმის ბუსუსებია განლაგებული. ორივე
მხარის ეპიდერმისის ქსოვილი თითქმის თანაბარი
ზომის, ერთ რიგად განლაგებული უჯრედებისაგან
შედგება. მესრისებური პარენქიმა ორ რიგია, მის
უჯრედებში უხვადაა წარმოდგენილი ქლოროპლას-
ტები; *A. bungeanus*-ის ფოთოლაკის რბილობში გან-
თავსებულია კოლატერალური ტიპის გამტარი კონე-
ბი ანასტომოზებით (სურ. 3).



სურათი 3. *A. bungeanus*-ის ფოთოლაკის მიკროსტრუქტურუ-
ლი მახასიათებლები

A. ფოთოლაკის მეზოფილის უჯრედები; B. კოლატერალური გამტარი კონა; C. ზედა ეპიდერმისის უჯრედები; D. ქვედა ეპიდერმისზე ტრიქომების განლაგების თავისებურება; E. ქვედა ეპიდერმისის უჯრედები

1. კუტიკულა; 2. ეპიდერმისი; 3. ბაგე; 4. მესრისებური
პარენქიმა; 5. გამტარი კონა; 6. ანასტომოზი; 7. ღრუბლისე-
ბური პარენქიმა; 8. მერქანი; 9. ლაფანი; 10. გამტარი კონ-
ნის გარსშემომფენი ქსოვილი; 11. მრუდხაზოვანი ფუძემ-
დებარე უჯრედი; 12. ანომოციტური ბაგე; 13. მხრული
ტრიქომი; 14. ტრიქომის ფეხის კვალი; 15. ქვედა ეპიდერ-
მისის მრუდხაზოვანი უჯრედი; 16. გემიპარაციტული ბაგე

დასკვნა: *A. bungeanus*-ის ღეროს და ფოთლის დამ-
ცავ-რეგულირებადი და გამტარი სისტემის ჰისტო-
ლოგიური ელემენტების აგებულების, მდგრადი სა-
დიაგნოსტიკო მახასიათებლების კვლევის შედეგად
დადგენილია: მცენარე შებუსუსულია ორი ტიპის, ჯი-
რკვლოვანი - სფეროსებრი და მარტივი - დაბალფეხ-
იანი, მხრული, კონუსურკიდეებიანი, T-ს მაგვარი
ბუსუსებით; ღეროს ეპიდერმისის ფუძემდებარე უჯ-

რედები სწორხაზოვანია, ხოლო ფოთოლაკის - მრუდხაზოვანი; ფოთოლაკის და ღეროს ეპიდერმულ ქსოვილებში ასახულია ანომოციტური და გემიპარაციტული ტიპის ბაგეები; ღეროს ქერქის პარენქიმაში კონცენტრირებულია კოლენქიმური და ქლორენქიმული უჯრედები და, ასევე, პერიციკლური ბოჭკოების კონები; ტრანზიტორული სისტემის ტექსტურა მონოციკლურია [6], კოლატერალური ტიპის გამტარი კონები სკლერიფიცირებული ქსოვილის ცილინდრშია ჩართული; მერქანში ასახულია სპირალურად გარსგასქელებული ჭურჭლები. *A. bungeanus*-ის ფოთოლაკის დიაგნოსტიკურ ნიშანს ამფისტომატური ტიპის, დორზოვენტრალური სტრუქტურის მეზოფილი წარმოადგენს.

ლიტერატურა:

1. საქართველოს ფლორა, ტ.7, თბილისი, მეცნიერება, 1981, გვ.313;
2. М. Д. Алания, Э.П. Кемертелидзе, М.Г. Моисцрапишвили, М.Д.Гедеванишвили, И.С. Сихарулидзе – “Способ получения уродства стимулирующее лейкопоз”, А.С. №1367195, 1987, 17.02;
3. М. Д. Алания, Э. П. Кемертелидзе, Н.Ф. Комиссаренко – Флавоноиды некоторых видов *Astragalus* L. Флоры Грузии, Тбилиси, «მეცნიერება», 2002, 152с;
4. М. Д. Алания, Дж. Н. Анели – Химический анализ некоторых видов рода астрагала Флоры Грузии. Изв. АН ГССР, сер, биологическая, Приложение, с213-219, 1988;
5. Н. А. Анели - Атлас эпидермы листа. изд. Мецниереба, Тбилиси, 1975, 107;
6. Н. А. Анели. - Анатомическое строение междоузлия как диагностический признак. Химия и биология активных веществ лекарственных растений Грузии. Тб: Изд. Мецниереба; 1969: 148-167.

Apakidze Z., Mchedlidze K., Churadze M., Alania M.

STUDY OF MICROSTRUCTURAL PECULIARITIES OF *ASTRAGALUS BUNGEANUS* BOISS

TSMU, I. KUTATELADZE INSTITUTE OF PHARMACOCHEMISTRY

The microstructural features of the leaves and stems of *Astragalus bungeanus* Boiss. (*Leguminosae* L.) were studied. As a result, it was established that the plant has two types of hairs: spherical and low-cut, T-shaped and cone-shaped. The main cells of the epidermis of the stem are rectilinear; the leaves are bend-linear. Epidermal tissues of the leaflet and stem are reflected in the anomocytic and hemiparasite type of lips. Collenchymal and chlorenchymal cells, as well as pericyclic fibers are concentrated in the parenchyma of the shell of the stem. The texture of the transit system is monocyclic, and of the collateral type, conductive beams

are involved in a sclerified tissue cylinder; in wood, it is reflected spiral-shaped shells and vessels. Leaflets of *Astragalus bungeanus* are characterized by an amphystomatic type of dorsoventral structure.

ანვერელი ლ., ბრეგაძე ო., ჭუჭულაშვილი ნ., ბიბიჩაძე მ., ნიკლაური გ.

ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვის ორიგინალური ოპერაციული მეთოდი კარიბჭის დაბალი თაღის არსებობის შემთხვევაში

თსუს, პირის ღრუს ქირურგიისა და იმპლანტოლოგიის დეპარტამენტი; შპს „მალალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ცენტრი, საუნივერსიტეტო კლინიკა“, ყვან-სახის ქირურგიის დეპარტამენტი

კარიბჭის დაბალი თაღის არსებობა წარმოადგენს სერიოზული ხასიათის ტექნიკურ სირთულეს ორო-ანტრალური ფისტულის ოპერაციული დახურვის დროს, რაც აიხსნება მნიშვნელოვანი ქსოვილოვანი დეფიციტის არსებობით. კარიბჭის დაბალი თაღი, თავისთავად არ იძლევა ვესტიბულური მხრიდან მაღალი ტრაპეციული ნაფლეთის აღების საშუალებას, შედეგად, თავს იჩენს ტექნიკური სირთულე, მისი მობილიზაციისა და სასის ლორწოვან გარსამდე ტრანსპოზიციის თვალსაზრისით. მსგავსი კლინიკური შემთხვევების დროს პრაქტიკოსი ყვან-სახის ქირურგები, არც თუ იშვიათად მიმართავენ ორი რბილქსოვილოვანი ნაფლეთის აღებას და მობილიზებას ორო-ანტრალური ფისტულის მიმართულეებით, კერძოდ, ტრაპეციული ნაფლეთის მობილიზებას ვესტიბულური მხრიდან და ენისებური ნაფლეთის მობილიზებას სასის მხრიდან. ვესტიბულური მხრიდან უპირატესად მიმართავენ რბილქსოვილოვანი ტრაპეციული ნაფლეთის აღებას კლასიკური კალდუელ-ლუკის ატიპიური განაკვეთით (განაკვეთი ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად მოგვანოდეს 1893 წ. ამერიკელმა ქირურგმა კალდუელმა და 1897 წ. ფრანგმა ქირურგმა ლუკმა). ამის შემდეგ, სასის მხრიდან იღებენ ენისებური ფორმის ლორწოვან-ძვლის ზედაკანთან ნაფლეთს (ე.ვ.კრუჩინსკი, ვ.ი.ფილიპენკო, 1991 წ.). აღებული ორი ნაფლეთის ურთიერთმიმართულებით მობილიზებით და შეკერვით, ორო-ანტრალური ფისტულის არეში ხდება ამ უკანასკნელის პლასტიკური დახურვა. აღნიშნული ოპერაცია საკმაოდ ტრავმულია და, ამასთან, ტოვებს ძვლის გაშიშვლებულ ზედაპირს მაგარ სასაზე, ენისებური ნაფლეთის სარეცელის არეში, რაც, თავის მხრივ, მოითხოვს ხანგრძლივ რეაბილიტაციას და სასის დამცველი ფირფიტის გამოყენებას მანამ, სანამ ძვლის ღია უბანი არ დაიფარება ნაწიბუროვანი მასივით. ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ნათელი ხდება, კარიბჭის დაბალი თაღის არსებობის შემთხვევაში, ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვის შედარებით მარტივი, ნაკლებად ტრავმული და ეფექტური მეთოდის მოწოდების აუცილებლობა.

ჩვენს მიერ დამუშავებული იქნა ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვის ოპერაციული მეთოდი, ზოგადად რბილქსოვილოვანი დეფიციტების, მათ შორის კარიბჭის დაბალი თაღის არსებობის შემთხვევაში.

ბოლო 5 წლის განმავლობაში კლინიკის ყბა-სახის ქირურგიულ დეპარტამენტში ჩატარებულ იქნა 8 ოპერაციული ჩარევა ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვის მიზნით, პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებოდათ რბილქსოვილოვანი დეფიციტი კარიბჭის დაბალი თაღის არსებობის გამო.

ოპერაციის ტექნიკა. ზედა საკბილე მორჩივ ვესტიბულური მხრიდან, გვერდითი საჭრელიდან მეორე დიდ ძირითად კბილამდე ვატარებდით კალდუელ-ლუკის ატიპიურ განაკვეთს. ვანარმოებდით ლორწოვან-ძვლისზედაკანიათ ნაფლეთის აშრევენას განაკვეთის მთელ სიგრძეზე. ორო-ანტრალური ფისტულის არეში ტრაპეციული ნაფლეთის აშრევენას ვანარმოებდით ჩვეულებრივზე უფრო ღრმად, ისე, რომ ნაფლეთის ფუძის ქსოვილოვან შემადგენლობაში, გარდა ლორწოვანი გარსისა და პერიოსტეუმისა, შედიოდა კუნთოვანი შრეც. პერიოსტეუმის განივი განაკვეთით ტრაპეციული ნაფლეთის ფუძეზე ვქმნიდით მობილიზაციის პირველ დონეს, რის შემდეგ, ვახდენდით ნაფლეთის კიდის მიახლოებას სასის ლორწოვან გარსთან, თუმცა, კარიბჭის დაბალი თაღის პირობებში რბილქსოვილოვანი დეფიციტი საშუალებას არ გვაძლევდა მიგვეღწია ვესტიბულური ნაფლეთის და სასის ლორწოვანი გარსის სრული კონტაქტისთვის. აღნიშნულის გამო, მობილიზაციის პირველი დონიდან დაახლოებით 4-5 მმ-ით ზევით, პირველი განაკვეთის პარელელურად ვატარებდით იმავე სიგრძის მეორე განივ განაკვეთს. ორივე განაკვეთის ბოლოებს ვაერთებდით ერთმანეთთან პერიოსტეუმზე გატარებული ვერტიკალური განაკვეთებით, რითაც ვქმნიდით ნაფლეთის მობილიზაციის მეორე დონეს. აღნიშნულმა ჩარევამ საშუალება მოგვცა რვა კლინიკური შემთხვევიდან შვიდში მიგვეღწია ვესტიბულური ნაფლეთის სრული და თავისუფალი კონტაქტისთვის სასის ლორწოვან გარსთან. ერთ შემთხვევაში ნაფლეთის მობილიზაციის ორი დონე საკმარისი არ აღმოჩნდა ორო-ანტრალური ფისტულის დასახურად, რის გამო, მობილიზაციის მეორე დონიდან დაახლოებით ასეთივე დაშორებით გატარებული იქნა მესამე განივი განაკვეთი, იმავე ტექნიკური ნიუანსების დაცვით და ნაფლეთის მობილიზაციის მესამე დონის შექმნით, რის შემდეგაც მიღწეული იქნა სრული კონტაქტი ვესტიბულურ ნაფლეთსა და სასის ლორწოვან გარსს შორის. ჭრილობა, ორო-ანტრალური ფისტულის ჩათვლით, იხურებოდა ატრავმული (3/0) ძაფის კვანძოვანი ნაკერებით. ფისტულის ნაპირა ნაკერები, კვანძის დადების შემდეგ, დამატებით ფიქსირდებოდა მიმდებარე კბილებზე, კბილთაშუა სივრცეებში ნაკერების თითო ბოლოს გატარებით და კბილის ყელზე შემოტარების შემდეგ ბოლოების შეკვანძვით. ამდენად, ტრაპეციული ნაფლეთის კიდეების დაჭიმვით ჰერმეტიულად იხურებოდა ფისტულის მიმდებარე კბილების ყელის მიდამოები.

ჩვენს მიერ ნაოპერაციები 8 ავადმყოფიდან ნაკერების უკმარისობა, ორო-ანტრალური ფისტულის

გახსნით არ იქნა ნანახი არცერთ კლინიკურ შემთხვევაში. ჭრილობები შეხორცდა პირველადი დაჭიმვით. ნაკერები იხსნებოდა ოპერაციიდან 12 - 14 დღის შემდეგ.

დასკვნა და კლინიკური რეკომენდაციები: საკუთარ კლინიკურ მასალაზე დაყრდნობით შეიძლება დავასკვნათ, რომ ოპერაციული ჩარევის ჩვენს მიერ გამოყენებული მეთოდი, ზემოთ მოყვანილი ტექნიკური ნიუანსების გათვალისწინებით, იძლევა ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვის საშუალებას კარიბჭის დაბალი თაღისა და, შესაბამისად, რბილქსოვილოვანი დეფიციტების არსებობის პირობებში. ამასთან, აღნიშნული ოპერაცია, შესრულების თვალსაზრისით, არ წარმოადგენს ტექნიკურ სირთულეს და რაც ყველაზე მთავარია, არ საჭიროებს ტრავმულ ოპერაციულ ჩარევას ორი რბილქსოვილოვანი ნაფლეთის ალებით და ხანგრძლივი პოსტოპერაციული რეაბილიტაციით.

ლიტერატურა:

1. Peterson's – Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, Third Edition, 2014
2. Oral and maxillofacial surgery, New York, 2010
3. Н.А. Каримкулов, Д.Е.Мухаммаджанова. Устранение перфорации гайморовой пазухи с пластикой надкостнично-субэпителиальным небным лоскутом на ножке. Молодой ученый, 2018, №26, с. 69-72.
4. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, под ред. В.М. Безрукова и Т.Г. Робустовой, Москва, 2-х томах, 2000 г.
5. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия, под ред. В.Н. Балина и Н.М. Александрова, Санкт-Петербург, 2007 г.
6. А.Г.Сепян. Новые подходы к хирургическому лечению гайморитов (Экспериментально-клиническое исследование). Дисс. Канд. мед. наук. Ереван, 2006 г. 109 с.

Atskvereli L., Bregadze O., Chuchulashvili N.,
Bibichadze M., Tsiklauri G.

ORIGINAL OPERATIVE TREATMENT METHOD FOR CLOSURE OF OROANTRAL FISTULA, IN CASE OF LOW ARCH OF THE ORAL CAVITY

TSMU, DEPARTMENT OF SURGICAL STOMATOLOGY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

Article describes original operative treatment method which can be successfully used for closure of oroantral fistula, in case of soft tissue deficiencies and low arch of the oral cavity.

Low trapezoidal shred extension can be achieved by mobilization of shred by using not only one, but two or even three levels, which can be achieved by performing one or

two additional periosteum parallel incisions on the base of shred.

Mentioned intervention, by using described technique, allows us to achieve free and full contact of trapezoid shred margin with palatine mucous membrane.

შემთხვევის აღწერა

**ანწყვერელი ლ., ბრეგაძე ო., ჭუჭულაშვილი ნ.,
სესხიაშვილი ნ., ნიკლაური გ.**

კბილის ექსტრაქციის ოპერაციის უიშვიათესი გართულება - მთლიანი მოლარის გადავარდნა ჰაიმორის ნიაღში (კლინიკური შემთხვევის აღწერა)

**თსსუ, პირის ღრუს ქირურგიისა და იმპლანტოლოგიის
დეპარტამენტი; შპს „მაღალი სამედიცინო
ტექნოლოგიების ცენტრი, საუნივერსიტეტო
კლინიკა“, ყვან-სახის ქირურგიის დეპარტამენტი**

ჰაიმორის ნიაღის მოცულობა ვარიანტულია და, სხვადასხვა ავტორების მონაცემების მიხედვით, მერყეობს 18,0 -დან - 2,8 კუბ.სმ-ის ფარგლებში. ჰაიმორის ნიაღის ფუძის პროექციაზე უპირატესად ლოკალიზებულია პირველი მოლარი და მისი მეზობელი კბილები, კერძოდ, მეორე პრემოლარი და მეორე მოლარი. იშვიათ შემთხვევაში, როდესაც საქმე გვაქვს დიდი მოცულობის ჰაიმორის ნიაღთან, მისი ფუძის პროექციაზე შეიძლება აღმოჩნდეს ერთდროულად რ კბილი - ეშვიდან მესამე მოლარის ჩათვლით. ზედა ძირითადი კბილების ფესვების მწვერვალებიდან ჰაიმორის ნიაღის ფუძემდე არსებული მანძილი საშუალოდ შეადგენს 5 — 6 მმ. თუმცა, გვხვდება კლინიკური შემთხვევები, როდესაც ნიაღს აქვს მაღალი მდებარეობა და აღნიშნული მანძილი აღწევს 10 — 12 მმ - მდე, ან პირიქით, მისი დაბალი მდებარეობის შემთხვევაში, მანძილი 0 მმ-ის ტოლია, ანუ ზედა ყბის ნიაღის ფსკერის ძვლოვანი შრე ფაქტიურად არ არსებობს და ნიაღის ლორწოვანი გარსი შეხებაშია ძირითადი კბილების ფესვების მწვერვალებთან. ასეთ შემთხვევებში არცთუ იშვიათია ნიაღში უცხო სხეულის მოხვედრა, კერძოდ, კბილების ენდოდონტიური დამუშავებისა და არხების დაბუენის დროს აპიკალური ხვრელიდან საბუენი მასალის გადატანა, ან კბილების გართულებული ექსტრაქციის დროს ფესვის აპიკალური ნაწილის, ცალკეულ შემთხვევებში კი - მთლიანი ფესვის გადავარდნა ნიაღში.

ჩვენს მიერ მოძიებული ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, კბილის ექსტრაქციის გართულებებში არ არის აღწერილი ჰაიმორის ნიაღში მთლიანი კბილის გადავარდნის არცერთი კლინიკური შემთხვევა. აღნიშნულიდან გამომდინარე, მიზანშეწონილად მივიჩინეთ საკუთარი კლინიკური შემთხვევის, როგორც კბილის ექსტრაქციის ერთ-ერთი უიშვიათესი გართულების, აღწერა.

პაციენტი მ.ლ., 37 წლის, შემოვიდა ს.ხეჩინაშვილის სახ. საუნივერსიტეტო კლინიკაში 02.10.2018 წ. დიაგნოზით: მარჯვენამხრივი ქრონიკული ჰაიმორიტი, უცხო სხეული (კბილი) მარჯვენა ჰაიმორის

ნიაღში, ორო-ანტრალური ფისტულა (სტაციონარული პაციენტის სამედიცინო ბარათი 9432).

პაციენტი შემოსვლისას უჩიოდა მარჯვენა თვალბუდის ქვედა მიდამოს რბილი ქსოვილების ანთებით გამოწვეულ შეშუპებას, ჩირქოვან გამონადენს 16 კბილის კბილბუდიდან, თხიერი საკვების დენას ცხვირიდან, უსიამოვნო გემოს და სუნს პირის ღრუში. პაციენტის გადმოცემით, მომართვამდე დაახლოებით ერთი წლით ადრე დაუდგინდა მარჯვენამხრივი ქრონიკული ჰაიმორიტის დიაგნოზი. ამ ხნის მანძილზე აღენიშნებოდა პერიოდული გამწვავებები, ჩირქოვანი გამონადენით ცხვირიდან. 24.09.2018 წ. პაციენტმა მიმართა სტომატოლოგიურ კლინიკას ანთებითი პროცესის ოდონტოგენური კერის - 16 კბილის ექსტრაქციის მიზნით. კბილის ექსტრაქციის პროცესში მოხდა ჰაიმორის ნიაღის ძვლოვანი ფუძის მთლიანობის დარღვევა ორო-ანტრალური ფისტულის გახსნით და მთლიანი, მასიური 16 კბილის გადავარდნით ნიაღში, რასაც, თავის მხრივ, წინ უსწრებდა კბილის ფესვათშუა ძგიდეების რღვევა. ჩვეულებრივ, მსგავსი გართულება ჰაიმორის ნიაღის ძვლოვანი ფუძის არარსებობის შემთხვევაშიც კი არ ხდება, რამდენადაც, კბილბუდეში ფესვათშუა ძვლოვანი ძგიდეების არსებობა ხელს უშლის მთლიანი კბილის გადანაცვლებას ჰაიმორის ნიაღის მიმართულებით. აღნიშნული გართულების შემდეგ, ექიმ-სტომატოლოგის მიერ ადგილი ჰქონდა, კბილბუდიდან მიდგომით, ნიაღში გადავარდნილი კბილის ამოღების ხანგრძლივ და ბუნებრივია ნარუმატებელ მცდელობას, რასაც მოჰყვა ორო-ანტრალური ფისტულის კიდევ უფრო მეტად გაფართოება, კბილბუდის ძვლოვანი ქსოვილისა და საკბილე მორჩის მფარავი ლორწოვანი გარსის დაზიანებით. ჩარევის შემდეგ, პირის ღრუდან აღმავალი ინფექციის ფონზე, პაციენტს დაეწყო ანთებითი პროცესის გამწვავება, ჩირქოვანი გამონადენით ორო-ანტრალური ფისტულიდან.

შემოსვლისას, პირის ღრუს ინსპექციით, აღნიშნებოდა მნიშვნელოვანი ქსოვილოვანი დეფიციტი 16 კბილის კბილბუდის პროექციაზე. კბილბუდეში აღარ არსებობდა ფესვათშუა ძგიდეები. მისი ფუძე მთლიანად იხსნებოდა ჰაიმორის ნიაღში. კბილბუდის კედლები დაფარული იყო მოთეთრო-მორუხო ფერის ფიბრინული ნადებით და ალაგ — ალაგ ჩირქოვანი გრანულაციური ქსოვილით. საკბილე მორჩის მფარავი რბილი ქსოვილების დეფიციტის გამო კბილბუდის კიდები იყო გაშიშვლებული. ორო-ანტრალური ფისტულიდან აღნიშნებოდა თხიერი ჩირქოვანი გამონადენი.

ცხვირის დანამატი ღრუების რენტგენოლოგიურ კვლევით და სახის ძვლების კომპიუტერული ტომოგრაფიით დადგინდა 16 კბილის არსებობა ჰაიმორის ნიაღში.

პაციენტს 2.10.2018 წ. ენდოტრაქეალური ნარკოზით ჩაუტარდა ოპერაცია - მარჯვენამხრივი რადიკალური ჰაიმოროტომია, უცხო სხეულის (კბილი) ამოღება ჰაიმორის ნიაღიდან, ნიაღის სანაცია და ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვა.

ოპერაციის ტექნიკა. ფისტულის კიდების განახლების შემდეგ გატარდა კალდუელ-ლუკის ატიპიური

განაკვეთი გვერდითი საჭრელიდან მეორე დიდ ძირითად კბილამდე. რბილი ქსოვილების აშრეება მოხდა ჩვეულებრივზე უფრო მაღალი ტრაპეციული ნაფლეთის ალებით. გაშიშვლდა ჰაიმორის ნიალის ნინა კედელი. რამდენადაც, ნიალიდან ამოსაღები იყო მასიური მოლარი, ამასთანავე, როგორც CT კვლევით გამოვლინდა დივერგენციული ფესვებით, ეშვის ფოსოს მიდამოში ბორმანქანით მოიხსნა ელიფსის ფორმის ძვლოვანი მასივი, ზომით - 1,5 E 2,0 სმ, ამასთან, ელიფსის გრძელი დიაგონალის ჰორიზონტალური, ხოლო მოკლე დიაგონალის - ვერტიკალური განლაგებით. ძვლოვანი მასივის მოხსნის შემდეგ, ჰაიმორის ნიალის რევიზიით გამოვლინდა შემდეგი ხასიათის ცლილებები: ნიალში თხიერი ჩირქოვანი ექსუდატის გარდა ადგილი ჰქონდა ქრონიკული ანთებითი პროცესის ფონზე ჰიპერპლაზირებული ლორწოვანი გარსის არსებობას, რომელიც ძირითადად ლოკალიზდებოდა ნიალის ფუძისა და გარეთა კედლის პროექციაზე. ძვლოვანი ქსოვილი ნიალის ფუძეზე განიცდიდა დესტრუქციას. ნიალში მდებარეობდა ექსტრაქციის მცდელობის დროს გადავარდნილი 16 კბილი, სამი გაშლილი (დივერგენციული) ფესვით. პიანისა და კუთხის ქვეშა ელევატორის გამოყენებით 16 კბილი ამონეული იქნა ეშვის ფოსოში ხელოვნურად შექმნილი ძვლოვანი დეფიციტის მიმართულებით და ამოღებული იქნა ნიალიდან. როგორც კბილბუდე, ისე ნიალი სანირდა ქირურგიულად - გათავისუფლდა ჩირქოვანი ექსუდატისგან, ჰიპერპლაზირებული ლორწოვანისა და გრანულაციური ქსოვილისაგან, დამუშავდა ანტისეპტიკურად ქლორჰექსიდილისა და ბეტადინის ხსნარებით. შეიქმნა შერთული ცხვირის ქვედა სავალსა და ნიალს შორის. ჰემოსტაზის შემდეგ ნიალი შეივსო იოდოფორმიანი ფილთით, რომლის ბოლო გამოტანილ იქნა ცხვირის ქვედა სავალში. რბილი ქსოვილების დეფიციტის გამო, სპეციალურად აღებული მაღალი ტრაპეციული ნაფლეთის მაქსიმალური მობილიზების მიზნით, გარდა ნაფლეთის ფუძეზე გატარებული პერიოსტეუმის ტიპური განივი განაკვეთისა, გატარდა კიდევ ორი დამატებითი განაკვეთი, თითოეული 0,7 სმ სიგრძის, პერიოსტეუმის განაკვეთის ორივე ბოლოზე, მართი კუთხით ამ უკანასკნელის მიმართ. ამასთან, დამატებითი განაკვეთებით გაიკვეთა არა მარტო პერიოსტეუმი, არამედ ლორწოვანი გარსიც, რის შემდეგ, მიღებული იქნა ტრაპეციული ნაფლეთის მაქსიმალური დაგრძელება. აღნიშნულმა ჩარევამ საშუალება მოგვცა დაგვეხურა არა მარტო ვრცელი ორო-ანტრალური ფისტულა, არამედ, შეგვევსო მნიშვნელოვანი რბილქსოვილოვანი დეფიციტიც, კბილბუდის გამიშვლებული ძვლოვანი კიდეების დაფარვით.

პოსტოპერაციული პერიოდი მიმდინარეობდა გართულებების გარეშე. პაციენტი კლინიკიდან გაენერა ოპერაციიდან მესამე დღეს. განერის შემდეგ პაციენტის მკურნალობა გრძელდებოდა ამბულატორიულ რეჟიმში. გარდა შესაბამისი მედიკამენტური მკურნალობისა, პაციენტს უტარდებოდა პირის ღრუს გეგმიური სანაცია ჭრილობის ანტისეპტიკური დამუშავებით. იოდოფორმიანი ფილთა ჰაიმორის ნიალიდან ამოღებული იქნა ოპერაციიდან მეოთხე დღეს.

ჭრილობა შეხორცდა პირველადი დაჭიმვით. ნაკერები მოიხსნა ოპერაციიდან მეთორმეტე დღეს.

დასკვნა და რეკომენდაციები. აღნიშნული კლინიკური შემთხვევის დემონსტრაცია მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული არა მარტო იმ უიშვიათესი გართულების გამო, რომელიც მოჰყვა კბილის ექსტრაქციის ოპერაციას, არამედ, კონკრეტულ შემთხვევაში, ჩვენს მიზანს წარმოადგენდა ოპერაციული ჩარევის იმ ტექნიკური ნიუანსების აღწერა, რომელიც შესაძლოა გამოადგეს პრაქტიკოს ექიმს მსგავსი გართულებების შემთხვევაში, კერძოდ: 1. კბილის კონტურის გათვალისწინებით, მისი ნიალიდან ამოღების მიზნით, ეშვის ფოსოს პროექციაზე უნდა მოიხსნას არა მრგვალი (განსხვავებით ტრადიციული მიდგომისაგან), არამედ ელიფსის ფორმის ძვლოვანი ქსოვილის მასივი; 2. ელიფსის გრძელი დიაგონალი უნდა გადიოდეს ჰორიზონტალურად, ანუ საკბილე მორჩის პარალელურად, ნინაალმდე შემთხვევაში იზრდება ინტრაოპერაციულად თვალბუდის ქვედა ნერვის დაზიანების ალბათობა, 3. ვრცელი ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვის მიზნით, მითუმეტეს, თუ მას ახლავს რბილქსოვილოვანი დეფიციტიც, ტრაპეციული ნაფლეთის მაქსიმალურად დასაგრძელებლად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ორი დამატებითი განაკვეთი, პერიოსტეუმის განაკვეთის ბოლოებზე გატარებით, ზემოთ აღწერილი ტექნიკის მიხედვით.

ლიტერატურა:

1. Peterson's – Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, Third Edition, 2014
2. Oral and maxillofacial surgery, New York, 2010
3. Moore, Keith I. - Clinically oriented anatomy, Philadelphia, 2010.
4. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, под ред. В.М. Безрукова и Т.Г. Робустовой, Москва, 2-х томах, 2000 г.
5. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия, под ред. В.Н. Балина и Н.М. Александрова, Санкт-Петербург, 2007 г.

Case Report

Atskvereli L., Bregadze O., Chuchulashvili N., Sekhniashvili N., Tsiklauri G.

EXTREMELY RARE COMPLICATION OF TOOTH EXTRACTION- MASSIVE ENTIRE 16TH TOOTH FELL INTO THE SINUS CAVITY

TSMU, DEPARTMENT OF SURGICAL STOMATOLOGY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

Article depicts extremely rare complication of tooth extraction, when massive entire 16th tooth fell into the sinus cavity. This kind of complications, even in such clinical cases when sinus cavity has very low location (thin bone of cavity, or no bone tissue on bottom) usually does not appear. It can be explained by existence of bone septum between

roots, which is hindering tooth penetration into the sinus cavity.

On an outpatient stomatological basis, while attempting 16th tooth extraction, entire tooth fell into the sinus cavity due to chronic odontogenic haimoritis, formulating a vast oroantral fistula.

Patient underwent radical haimorotomy, extraction of foreign body (tooth) and closing the oroantral fistula.

Article depicts technical details of closure of oroantral fistula, using original method of mobilization of high trapezoidal shred.

ბარამიძე ქ., ჩიკვილაძე თ., ტეფნაძე ლ., კობერიძე ნ., გაჩეჩილაძე ნ.

ვეტირინარიაში გამოყენებული ალბენდაზოლის ტაბლეტების რაოდენობრივი განსაზღვრის სპექტროფოტომეტრული მეთოდის ვალიდაცია

„გლოგალტასტი“-ს საგამოცდო ლაბორატორია; თსსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური კიბის დეპარტამენტი

ალბენდაზოლი, ბენზიმიდაზოლის ნაწარმი, ანტი-ჰელმინთური პრეპარატია. მისი წამლის ფორმების რაოდენობრივი ანალიზისთვის აშშ-ს და ბრიტანეთის ფარმაცოპეებში ისევე, როგორც ჩვენს ხელთ არსებულ ძირითად ლიტერატურაში, მონოდებულია სითხოვანი ქრომატოგრაფიული მეთოდი [1.2.4].

„ალბენდაზოლის“ ტაბლეტების მწარმოებლის (შ.პ.ს „დავათი ვეტ“, საქართველო) მიერ კი ტაბლეტებში ალბენდაზოლის რაოდენობრივი განსაზღვრისთვის შემოთავაზებულია სპექტროფოტომეტრული მეთოდი.

ამდენად, აქტუალურად ჩაითვალა იმის დადასტურება, რომ ალბენდაზოლის რაოდენობრივი განსაზღვრის შემოთავაზებული სპექტროფოტომეტრული მეთოდი ზუსტია, სწრაფი, სპეციფიკური, აღწარმოებადი და ხარჯეფექტური; შესაბამისად, მისი დანერგვის შემთხვევაში, მეთოდიკის გამოყენება შესაძლებელი იქნება ალბენდაზოლის შემცველი ანალოგების სხვადასხვა დოზიანი ტაბლეტების პრაქტიკული ან სამეცნიერო კვლევის მიზნით.

შრომის მიზანი: ალბენდაზოლის შემცველი სამკურნალო პრეპარატის - „ალბენდაზოლი 360“-ს 1500 მგ-იანი ტაბლეტების რაოდენობრივი განსაზღვრის სპექტროფოტომეტრული მეთოდის ვალიდაცია.

კვლევის მასალა და მეთოდი:

კვლევის მასალას წარმოადგენდა „ალბენდაზოლი 360“-ს 1500 მგ-იანი ტაბლეტები.

კვლევა განხორციელდა სპექტროფოტომეტრული მეთოდით, 305±2 ნმ-ზე, ხარისხის საერთაშორისო სტანდარტების (ISO 17025, ICH Q 2 A) მოთხოვნების შესაბამისად, ვალიდაციის შემდეგი მახასიათებლების მიხედვით: სპეციფიკურობა, სიზუსტე, სისწორე და სწორხაზოვნება [3.5].

კვლევას ვანარმობდით ხელსაწყოზე «Cary 60», «Agilent», რომლის ტექნიკური და საექსპლოატაციო მახასიათებლები მთლიანად შეესაბამება აშშ, ბრიტანეთის და ევროპის ფარმაცოპეების მოთხოვნებს და დამონებულია სსიპ „სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო“-ს მიერ.

ექსპერიმენტული ნაწილი:

რაოდენობრივი განსაზღვრის მეთოდიკა:

საკვლევი ნიმუშის ხსნარის მომზადება: დაფხვნილი ტაბლეტების 150 მგ-ს (ზ.წ.) ათავსებენ 100 მლ მოცულობის გამზომ კოლბში, უმატებენ 50 მლ შემჟავებულ მეთანოლს (CH₃OH/HCl- 37% - 99 : 1) და ფრთხილად ათბობენ წყლის აბაზანაზე. ურევენ უწყვეტად 20 წუთის განმავლობაში, აცივებენ ოთახის ტემპერატურამდე, კოლბის მოცულობას შემჟავებულ მეთანოლით შეავსებენ ჭდემდე, კარგად შეურევენ, ფილტრავენ და ფილტრატის პირველ ულუფას გადაღვრიან.

ფილტრატის 5 მლ, ათავსებენ 100 მლ მოცულობის გამზომ კოლბში, კოლბის მოცულობას იმავე გამსხვებით შეავსებენ ჭდემდე და კარგად შეურევენ.

ალბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის მომზადება:

ალბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუშის 36 მგ (ზ.წ.) ათავსებენ 100 მლ მოცულობის გამზომ კოლბში, უმატებენ 50 მლ შემჟავებულ მეთანოლს (CH₃OH/HCl- 37% - 99 : 1) და ფრთხილად ათბობენ წყლის აბაზანაზე. ურევენ უწყვეტად 20 წუთის განმავლობაში, აცივებენ ოთახის ტემპერატურამდე, კოლბის მოცულობას შემჟავებულ მეთანოლით შეავსებენ ჭდემდე და კარგად შეურევენ.

ზომავენ საკვლევი და სტანდარტული ნიმუშების ოპტიკურ სიმკვრივეს 305±2 ნმ სიგრძის ტალღაზე.

ერთ ტაბლეტში ალბენდაზოლის შემცველობას მგ-ში გამოითვლიან ფორმულით:

$$Cmg = \frac{A \times a \times 10}{A_0}$$

სადაც:

A -საკვლევი ნიმუშის ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივეა;

A₀ —სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივე;

a - სტანდარტული ნიმუშის წონაკი.

ალბენდაზოლის (C₁₂H₁₅N₃O₂S) შემცველობა ერთ ტაბლეტში უნდა იყოს 342,0-დან 378,0 მგ-მდე (ეტიკეტზე მითითებული დოზის ±5%).

სპეციფიკურობის განსაზღვრავად, პარალელურად ჩავატარეთ რამოდენიმე განსაზღვრა შემდეგ ნიმუშებზე: - სინჯი ა - მხოლოდ დამხმარე ნივთიერებები; სინჯი ბ - აქტიური და დამხმარე ნივთიერების ნარევი.

როგორც ერთი სამუშაო დღის, ასევე სამუშაო კვ-

ირის განმავლობაში მიღებული შედეგების სპეციფიკურობის ვარიაციის კოეფიციენტი შეადგენს 0,01 რაც მიუთითებს ანალიზური მეთოდებისადმი წაყენებული კრიტერიუმების მიმართ მეთოდის სპეციფიკურობის შესაბამისობაზე ($CV \leq 2\%$);

სიზუსტის განსაზღვრისას მიღებული შედეგების მნიშვნელობები ახლოს არის ერთმანეთთან; 6 პარალელური განსაზღვრის ვარიაციის კოეფიციენტი სისტემის სიზუსტისთვის არის 0,62, მეთოდის სიზუსტისთვის - 0,14 ($< 2\%$), რაც მიუთითებს ანალიზური მეთოდების მიმართ წაყენებული მოთხოვნებისადმი შერჩეული მეთოდის შესაბამისობაზე.

სისწორის განსაზღვრისთვის გამოვიყენეთ ქემ-მარიტ რაოდენობასთან მიმართებით აქტიური ნივთიერების 80%, 100% და 120%-იანი და დამხმარე ნივთიერებების ცნობილი რაოდენობის ნარევიები თითო ტაბლეტისთვის.

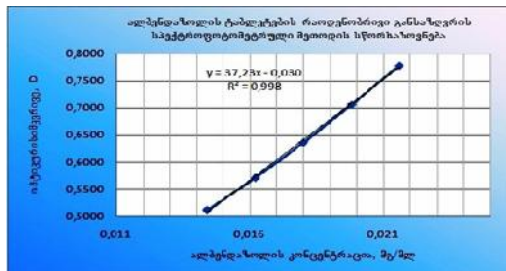
სისწორე (მეთოდის სისტემატიური ცდომილება) არის 0,53% (კრიტერიუმი $\leq 2\%$).

სწორხაზოვნება განვსაზღვრეთ რეკომენდებულ ინტერვალში (80-120%), აქტიური ნივთიერების 5 კონცენტრაციისთვის.

კორელაციის კოეფიციენტი არის 0,998, დახრის კუთხის ტანგენსი - 37,23 და აბსცისთა ღერძის გადაკვეთის ნერტილი — 0,030.

მეთოდიკა ალბენდაზოლისთვის სწორხაზოვნება 0,0288 — 0,0432 მგ/მლ დიაპაზონში.

ამდენად, მიღებული შედეგები და გრაფიკი მიუთითებს ტაბლეტებში რაოდენობრივი განსაზღვრისთვის შერჩეული მეთოდის სწორხაზოვნებაზე.



სურ. №1. ალბენდაზოლის რაოდენობრივი განსაზღვრის სპექტროფოტომეტრული მეთოდის სწორხაზოვნების გრაფიკი

კვლევის შედეგები:

შემუშავებულია მგრძნობიარე, აღნარმოებადი, ზუსტი და ეფექტური ულტრაიისფერი სპექტროფოტომეტრული მეთოდი ტაბლეტებში ალბენდაზოლის რაოდენობრივი განსაზღვრისთვის;

დადგინდა იქნა, რომ ალბენდაზოლისთვის სპეციფიკურია 305 ± 2 ნმ სიგრძის ტალღა;

დადგინდა, რომ დამხმარე ნივთიერებების ნარევის ოპტიკური სიდიდის მნიშვნელობა 305 ± 2 ნმ სიგრძის ტალღაზე არის ნულთან ახლოს.

როგორც ერთი სამუშაო დღის, ასევე სამუშაო კვირის განმავლობაში მიღებული შედეგების სპეციფიკურობის ვარიაციის კოეფიციენტი შეადგენს 0,01, რაც მიუთითებს ანალიზური მეთოდებისადმი წაყენებული კრიტერიუმების მიმართ მეთოდის სპეცი-

ფიკურობის შესაბამისობაზე ($CV \leq 2\%$);

სიზუსტის განსაზღვრისას, 6 პარალელური განსაზღვრის ვარიაციის კოეფიციენტი სისტემის სიზუსტისთვის არის 0,62, მეთოდის სიზუსტისთვის - 0,14 ($< 2\%$), რაც მიუთითებს ანალიზური მეთოდების მიმართ წაყენებული მოთხოვნებისადმი შერჩეული მეთოდის შესაბამისობაზე.

მეთოდიკის სისწორე არის 0,53%, სისტემატიური ცდომილება (მეთოდის სისწორე) ნაკლებია $< 2\%$, რაც მიუთითებს ანალიზური მეთოდების მიმართ წაყენებული მოთხოვნებისადმი შერჩეული მეთოდის სისწორის შესაბამისობაზე;

ყველა განსაზღვრებაში კორელაციის კოეფიციენტი იყო 0,995-ზე მეტი და შეადგენდა 0,998; დახრის კუთხის ტანგენსი იყო 37,23 და აბსცისთა ღერძის გადაკვეთის ნერტილი — 0,03.

მეთოდიკა ალბენდაზოლისთვის სწორხაზოვნება 0,0288 — 0,0432 მგ/მლ დიაპაზონში.

ამდენად, ტაბლეტებში ალბენდაზოლის რაოდენობრივი განსაზღვრისთვის შემუშავებული ულტრაიისფერი სპექტროფოტომეტრული მეთოდის ვალიდაციის შედეგად დადგინდა მეთოდის სრული შესაბამისობა Guidance for Industry Bioanalytical Method Validation U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research (CDER) Center for Veterinary Medicine (CVM) May 2001-ის მოთხოვნებთან შემდეგი ვალიდაციური მახასიათებლების მიხედვით: სპეციფიკურობა, სიზუსტე, სისწორე და სწორხაზოვნება.

ლიტერატურა:

1. USP 40 NF 35, <197>, <851> (2018)
2. European Pharmacopoeia 8^{Ed}
3. РУКОВОДСТВО по валидации методик анализа лекарственных средств. Под редакцией: Н.В. Юргеля, А.Л. Младенцева, А.В. Бурдейна, М.А. Гетьмана, А.А.Малина; (2016)
4. Guidance for Industry Bioanalytical Method Validation U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research (CDER) Center for Veterinary Medicine (CVM) May, 2001;
5. ICH Q2 A (CPMP/ICH/381/95), Validation of analytical procedure: Methodology, London UK, 1997.

Baramidze K., Chikviladze T., Tefnadze L., Koberidze N., Gachechiladze N.

VALIDATION UV SPECTROPHOTOMETRIC QUANTITATIVE DEFINITION OF ALBENDAZOL TABLETS USED IN VETERINARY MEDICINE

"GLOBALTEST", LLC, TESTING LABORATORY; TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY

Was developed precise, sensitive and reproduced UV spectrophotometric method for determination of Albenda-

The relative standard deviation for 1500 mg Albendazole tablets is – 0,62 and 0,14 (criteria for acceptability of $\leq 2.0\%$). Thus, the precision of the developed method meets the requirements made to the analytical methods.

Systematic error of an analytical method for the Albendazole tablets is – 0,53% (acceptability criteria $\leq 2.0\%$). Thus, the accuracy of the developed method meets the requirements made to the analytical methods.

The correlation coefficient is - 0.998. The method is linearity from 0,0288 – 0,0432 mg/ml for Albendazole tablets.

The results received during validation of an analytical method of definition of Albendazole in “Albendazole 360” tablets, have shown full conformity of the developed method to requirements Guidance for Industry Bioanalytical Method Validation U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research (CDER) Center for Veterinary Medicine (CVM) May 2001 on the following validation characteristics: Specificity, Precision, Linearity and Accuracy.

შოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა

ბახტაძე ს., გელაძე ნ., ხაჭაპურიძე ნ.

თავის ტვინის პლასტიურობის პატერნები

თსსუ, გავშვთა ნეკროლოგიის დეპარტამენტი

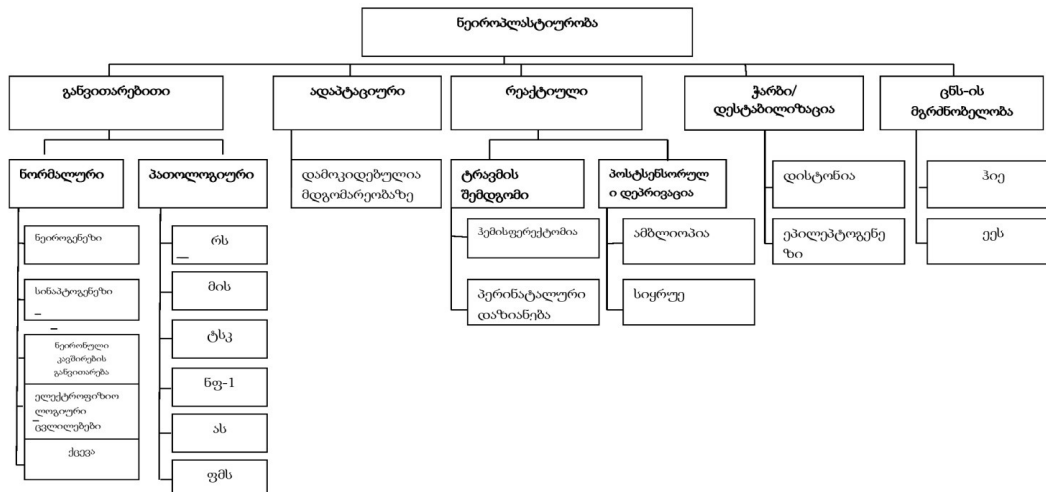
ნეიროპლასტიურობა წარმოადგენს კომპლექსურ პროცესს, რომელიც მოიცავს თავის ტვინის პრე- და პოსტნატალური განვითარების პერიოდს და შემდგომში შედარებით ნაკლები ინტენსივობით გრძელდება მოზარდობისა და მოზრდილობის პერიოდშიც. ნეიროპლასტიურობა ცენტრალური ნერვული სისტემის (ცნს) სრულყოფილად მომწიფებისთვის საჭირო თანდაყოლილ დინამიკური ბიოლოგიური მდგომარეობაა. მისი საშუალებით, სხვადასხვა დაზიანების საპასუხოდ, ცნს ახდენს საკუთარი სტრუქტურული და ფუნქციური უნარების ცვლილებასა და ადაპტაციას (1). აღნიშნული ფუნქცია მიიღწევა სინაფსური კავშირებისა და ნეირონული წრეების ფორ-

მირებაზე პასუხისმგებელი გენეტიკური, მოლეკულური და უჯრედული მექანიზმების მოდულაციით. ნეიროპლასტიურობის შედეგი ყოველთვის დადებითი არ არის. მისი გამოსავალი დამოკიდებულია ნეიროგანვითარების ეტაპის ნეიროპათოგენური პროცესის ბუნებასა და გავრცელებაზე, და, ასევე ჰომეოსტაზური მარეგულირებელი მექანიზმების მთლიანობაზე (2). პათოლოგიური ნეიროპლასტიურობის პატერნები წარმოადგენს ძირითად განმსაზღვრელ რგოლს ცნს-ის ისეთი თანდაყოლილი და შექმნილი დაავადებებისათვის, როგორცაა ნეონატალური ჰიპოქსიურ-იშემიური ენცეფალოპათია, ცერებრული დამბლა, ეპილეფსია და ეპილეფსიური ენცეფალოპათიები, დისტონიები, ინტელექტუალური უნარშეზღუდვა, აუტისტური სპექტრის აშლილობები და ნეიროფსიქიატრიული დაავადებები, როგორცაა ყურადღების დეფიციტის და ჰიპერაქტივობის სინდრომი (3) და შიზოფრენია (4). ამგვარად, პათოლოგიური ნეიროპლასტიურობის პატერნების მოდულაცია წარმოადგენს ტრანსლაციური პედიატრიული ნეირომოდულაციის ძალიან მნიშვნელოვან კომპონენტს. აღნიშნულ ნაშრომში განხილულია განვითარებად თავის ტვინში მიმდინარე ნეიროპლასტიურობის სხვადასხვა პატერნები როგორც ფიზიოლოგიურ, ისე პათოლოგიურ მდგომარეობაში, ასევე, “კრიტიკული და სენსიტიური პერიოდები”, რომელიც გავლენას ახდენს განვითარებად თავის ტვინში ნეიროპლასტიურობის სივრცით და დროის პროფილზე.

განვითარებადი თავის ტვინის ნეიროპლასტიურობის პატერნები

განვითარებად თავის ტვინს, მოზრდილ თავის ტვინთან შედარებით, აქვს ნეიროპლასტიურობის მეტი უნარი. აღნიშნული თვისება განვითარებად თავის ტვინს აძლევს საშუალებას განვითარდეს და ადაპტირდეს კონკრეტული სიტუაციის შესაბამისად. სქემაში 1 მოცემულია ნეიროპლასტიურობის კლასიფიკაცია პედიატრიული პათოლოგიების დროს შესაბამისი პატერნის მაგალითით.

განვითარების პლასტიურობა



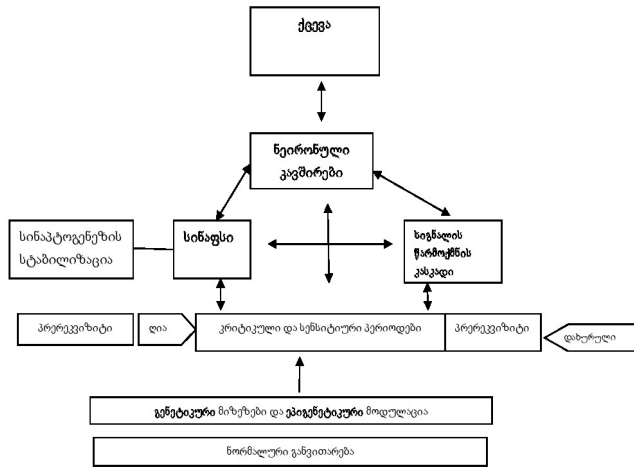
სქემა 1- ნეიროპლასტიურობის პატერნები განვითარებად თავის ტვინში. რს- რეტის სინდრომი; მის- მყიფე იუს სინდრომი; ტსკ- ტუბეროზული სკლეროზის კომპლექსი; ნფ-1- ნეიროფილამენტოზის სინდრომი; ას- ანგელმანის სინდრომი; ფმს- ფულან-მაკდერმიდის სინდრომი; ჰიე- ჰაიპოქსიურ-იშემიური ენცეფალოპათია; ეეს- ეპილეფსიური ენცეფალოპათიის სინდრომი;

ნორმალური განვითარების პლასტიურობა: ნეირონებიდან ნეირონულ კავშირებამდე

განვითარების ნეიროპლასტიურობა წარმოადგენს გენეტიკურად დეტერმინირებულ, კომპლექსურ, დროში ლიმიტირებულ და თანმიმდევრულ მომნიშვნის პროცესს. იგი ხორციელდება შინაგანი ჰომეოსტაზური მექანიზმებით და რეგულირდება გარეგანი გარემოს ფაქტორებით. განვითარების ნეიროპლასტიურობა გულისხმობს ნეიროგენეზის, ნეირონული უჯრედების მიგრაციის, სინაფსების ფორმირების და სტრუქტურული და ფუნქციური ნეირონული კავშირების სპეციალიზაციის პროცესის ფუნდამენტურ ცვლილებებს. შედეგად მიიღწევა განვითარების კომპონენტების ქცევითი უნარების ჩამოყალიბება და ადაპტაცია მუდმივად ცვალებად გარემოსთან. ბიოლოგიური თვალსაზრისით, ნეიროგენეზი, სინაპტოგენეზი და სინაფსების ჩამოყალიბება ქმნის ცნს-ის პლასტიურობის “სამშენებლო მასალას”. აღნიშნული ბიოლოგიური პროცესი გენეტიკურად დეტერმინირებულია. მას ეწოდება განვითარების კრიტიკული ან სენსიტიური პროცესები, რომლის დროსაც თავის ტვინი ყველაზე მოქნილია ცვლილებების მიმართ (5). ნეიროგენეზი ყველაზე აქტიურია ფეტალური განვითარების ადრეულ სტადიაზე. მას მოსდევს სინაპტოგენეზი, რომელიც იწყება პოსტგესტაციური ასაკის 27 კვირამდე, განსაკუთრებით ინტენსიურია სიცოცხლის პირველ 2 წელს და სრულდება ქერქის განვითარებისთვის სპეციფიკური მომნიშვნის პატერნით. მაგალითად, სმენის ქერქში სინაპტოგენეზი ყველაზე აქტიურია 3 თვის ასაკში, ხოლო პრეფრონტალურ ქერქში იგი პიკს აღწევს 18 თვეზე (6). მოლეკულურ დონეზე, ცნს-ის რეცეპტორები თანდათან იცვლებიან, რათა მიაღწიონ მოზრდილი რეცეპტორების მსგავს პატერნებს. GABA_A NMDA და AMPA რეცეპტორები თანმიმდევრულად მოქმედებენ განვითარებად თავის ტვინში. ეს განაპირობებს გაემერგული ინტერნეირონების განვითარებას, მომნიშვნის და კავშირების ჩამოყალიბებას (7). NMDA რეცეპტორების განვითარება ხდება AMPA რეცეპტორების განვითარებამდე, რითიც ქმნის ბაზისურ პლატფორმას ნეირონული ურთიერთკავშირის ჩამოყალიბებისთვის. ძალიან მნიშვნელოვანია თავის ტვინის მოცულობის ასაკ- და სქესდამოკიდებული ცვლილებები, რომელსაც მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ქალას გარშემონერილობა, ქერქის სისქე და ზედაპირის ფართობი, ასევე ქერქის, ქერქვეშა სტრუქტურების და ნათხემის ანატომიური თავისებურებები. თეთრი ნივთიერების მიკროსტრუქტურული ცვლილებები, რომელთა დადგენა ხდება დიფუზურ - შენონილი ნეიროგამოსახვის გამოყენებით, ასევე ავლენს სივცრით ვარიაბელობას ასაკის და ტრაქტსპეციფიკური მომნიშვნის გათვალისწინებით (8). ჩვილების და ბავშვების მოსვენების მდგომარეობაში, უჯრედულ დონეზე ჩატარებული ფუნქციური ბირთვულ მაგნიტურ რეზონანსული (ფზმრ) კვლევით მოხდა თავის ტვინის ფუნქციური შენების ასაკდამოკიდებული განვითარების პატერნის შესწავლა. ჩაო და კოლეგების მიერ ჩატარდა ფზმრ კვლევა 143 ჩვილზე სიცოცხლის პირველ 2 წელს. სკანირებით დადგინდა, რომ ახალშობილთა პირველადი ნეირონული წრეები მოზრდილთა

ნეირონული წრეების მსგავსია, ხოლო შედარებით უფრო მაღალდიფერენცირებული ნეირონული კავშირები ავლენენ მომნიშვნის პროფილის ასაკ- და სქესსპეციფიკურობას ძალიან გაზრდილი სინქრონიზაციით და ინტერპერსონალური ვარიაბელობით სიცოცხლის პირველ 2 წელს (9). ჰეტეროქრონულ ქერქ-სპეციფიკურ მომნიშვნებაზე დაკვირვებით, რომელიც ჩატარდა პოზიტრონულ ემისიური ტომოგრაფიული კვლევით, დადგინდა მკვეთრად ასაკ-დამოკიდებული მეტაბოლური პატერნები. მაგალითად, ნეორნატალური პერიოდის დროს, გლუკოზის მეტაბოლიზმი ძალიან ინტენსიურია სენსომოტორულ, ცინგულარულ და მეზიალურ-ტემპორალურ ქერქში, თალამუსში, ბაზალურ ბირთვებში, ლეროში და ნათხემის ყიაში. 2-3 თვის ასაკისთვის, გლუკოზის გაძლიერებული მეტაბოლიზმი ამ სტრუქტურებიდან გადაინაცვლებს თხემის, კეფის და საფეთქლის ნილების ქერქში, ბაზალურ ბირთვებში და ნათხემის ჰემისფეროებში. შუბლის ნილებში გლუკოზის მეტაბოლიზმი განსაკუთრებით ინტენსიურია 8 თვის ასაკისთვის. უფრო მეტიც, დაბადებისას თავის ტვინის მიერ გლუკოზის მოხმარების დონე 4-5 წლამდე ასაკში ორჯერ იზრდება. აღნიშნული დონე პიკს აღწევს 9-10 წლის ასაკში და იწყებს თანდათან კლებას 16-18 წლის ასაკისთვის (10). In vivo მოდელებში, ტრანსკრანიული მაგნიტური სტიმულაციის (ტმს) გამოყენებით შესწავლილ იქნა მოტორული ქერქის ელექტროფიზიოლოგიური მახასიათებლების ასაკ-დამოკიდებული ტიპური და ატიპური განვითარების ტრაექტორია. ამავე დროს განხილული იქნა მოტორული ზღურბლის, ლატენციის და ხანგრძლივობის ჩუმი პერიოდის, ცენტრალური განვლადობის დროის, ინტერჰემისფერული შეკავება/ავზნების და ტრანსკალოზური ინჰიბიციის ასაკდამოკიდებული პატერნები ჯანმრთელ ბავშვებში, დადგინდა მათი კორელაცია მოტორული ქცევის განვითარების ტრაექტორიასთან (11, 12). მართალია, ამ თვალსაზრისით კვლევები მცირე რაოდენობითაა, მაგრამ განვითარებადი თავის ტვინის კოგნიტურ პროცესებში მონაწილე ასაკსპეციფიკური ნეირონული კავშირების სივრცითი რუკები შექმნილი იქნა მაგნიტონეცეფალოგრაფიის გამოყენებით თავის ტვინის განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე (13). სხვადასხვა პათოლოგიური მდგომარეობა გავლენას ახდენს ნორმალური განვითარების ჰომეოსტაზზე და/ან იწვევს განვითარების ნეიროპლასტიურობის ცვლილებებს, რაც საბოლოოდ განაპირობებს ნეიროფიზიოლოგიური და ქცევითი ფენოტიპის დარღვევებს. პათოლოგიური “პლასტიურობის პატერნები” წარმოადგენს ბავშვთა ასაკის ზოგიერთი ნევროლოგიური დაავადებების ძირითად მიზეზს.

ამრიგად, ნეიროპლასტიურობის განვითარების ეტაპები მოიცავს მოლეკულური შემადგენლობის, უჯრედული ადაპტაციის, ქერქული ელექტროფიზიოლოგიური მახვენებლების ცვლილებებს და ამავე დროს, მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ნეირონული კავშირების სტრუქტურულ და ფუნქციურ ერთიანობას. აღნიშნული პროცესის ექსპრესია განსაკუთრებით მძლავრია თავის ტვინის განვითარების დროის სპეციფიკურ ინტერვალში, რომელიც დეტალურად მოწოდებულია სქემაში 2.



სქემა 2. ახალგაზრდა თავის ტვინის დროზე დამოკიდებული და მრავალსაფეხურიანი ნეიროპლასტიურობის ინტეგრაცია. ნეიროპლასტიურობა გულისხმობს არა შედარებით მარტივად მიმდინარე სინაპტოგენეზის პროცესს, არამედ განვითარებადი ნერვული სისტემის სხვადასხვა საფეხურების ურთიერთკავშირს, რომელიც ადვილად განიცდის პლასტიურობას. პლასტიურობის დისფუნქცია რომელიმე საფეხურზე მყისიერად „გადართავს“ „მაღალ“ და „დაბალ“ საფეხურებზე. შესაბამისად, ერთ რომელიმე საფეხურზე ნეირომოდულაციური ჩარევა გამოიწვევს ცვლილებებს ზედა და ქვედა საფეხურების მიმართულებითაც. ამგვარად, ნეირომოდულაციის გამოსავალი უნდა შეფასდეს რაც შეიძლება ბევრი საფეხურის გათვალისწინებით, რათა ზუსტად ჩამოყალიბდეს კონკრეტული დაავადების პროფილი ან შემუშავდეს ინტერვენციის გზები.

ლიტერატურა:

1. Johnston MV, Ishida A, Ishida WN, Matsushita HB, Nishimura A, Tsuji M. Plasticity and injury in the developing brain. *Brain Development* 2009; 31 (1): 1-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.braindev.2008.03.014>
2. Dennis M, Spiegler BJ, Juraneck JJ, Bigler ED, Snead OC, Fletcher JM. Age, plasticity, and homeostasis in childhood brain disorders. *Neuroscience Biobehavioral Review* 2013; 37 (10):2760-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neurobiorev.2013.09.010>
3. Kasperek T, Theiner P, Filova A. Neurobiology of ADHD from childhood to adulthood findings of imaging methods. *Journal of Attention Disorders* 2013; 20 (10): 1-13. <http://dx.doi.org/10.1177/1087054713505322>
4. Johnston MV. Clinical disorders of brain plasticity. *Brain Development* 2004; 26 (2):73-80. [http://dx.doi.org/10.1016/S0387-7604\(03\)00102-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0387-7604(03)00102-5).
5. Meredith RM. Sensitive and critical periods during neurotypical and aberrant neurodevelopment: a framework for neurodevelopmental disorders. *Neuroscience Biobehavioral Review* 2015; 50: 180-8. <http://dx.doi.org/10.1016/>
6. Huttenlocher PR, Dabholkar AS. regional Differences in Synaptogenesis in Human cerebral Cortex. *Journal of Computer Neurology* 1997; 178:167-78.
7. Ben-Ari Y, Khazipov R, Leinekugel X, Calliard O, Gaiarsa J-L. GABAA, NMDA and AMPA receptors: a developmentally regulated „menage a trois“. *Trends in Neuroscience* 1997; 20 (11):523-9.
8. Sussman D, Leung RC, Chakravarty MM, Lerch JP, Taylor MJ. Developing human brain: age-related changes in cortical, subcortical and cerebellar anatomy. *Brain Behavior* 2016:457. <http://dx.doi.org/10.1002/brb3.457.n/a-n/a>.
9. Gao W, Elton A, Zhu H, Alcauter S, Smith JK, Gilmore JH et al. Intersubject variability of and genetic effects on the brain’s functional connectivity during infancy. *Journal of*

Neuroscience 2014; 34 (34): 11288-96. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5072-13.2014>.

10. Chungani HT. A critical period of brain development: studies of cerebral glucose utilization with PET. *Prev med Balt* 1998; 27 (27): 184-8. <http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1998.0274>

11. Garvey MA, Mall V. Transcranial magnetic stimulation in children. *Clinical Neurophysiology* 2008; 119 (5):973-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2007.11.048>

1. Garvey MA, Gilbert DL. Transcranial magnetic stimulation in children. *European Journal of Paediatric Neurology* 2004; 8 (1): 7-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpn.2003.11.002>.

13. Taylor MJ, Doesburg SM, Pang EW. Neuromagnetic vistas into typical and atypical development of frontal lobe functions. *Frontiers in Human Neuroscience* 2014; 8 (June):1-12. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2014.00453>.

Short Scientific Review

Bakhtadze S., Geladze N., Khachapuridze N.

PLASTICITY PATTERNS OF THE BRAIN

TSMU, DEPARTMENT OF CHILD NEUROLOGY

Neuroplasticity refers to the inherently dynamic biological capacity of the central nervous system (CNS) to undergo maturation, change structurally and functionally in response to experience and to adapt following injury. This malleability is achieved by modulation subsets of genetic, molecular and cellular mechanisms that influence the dynamics of synaptic connections and neural circuitry formation culminating in gain or loss of behavior or function.

In this article we have reviewed different patterns of neuroplasticity under normal and abnormal conditions, explore the unique feature of “critical and sensitive periods” that govern the temporal and spatial profile of neuroplasticity in the developing brain.

შოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა

ბოკუჩავა ნ.¹, მურთაზაშვილი თ.¹, სივსივაძე კ.¹, გონგაძე ნ.², მითაგვარია ნ.³

პოლიფენოლების გავლენა სტაბილურობის ბიოქიმიკურადოგრაფიაზე

¹ თსსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი; ² თსსუ, სამედიცინო ფარმაცოლოგიის დეპარტამენტი; ³ ი.პარიტაშვილის ექსპერიმენტული ბიომედიცინის ცენტრი

შესავალი.

მეოცე საუკუნის მეორე ნახევრიდან მსოფლიოში ავადობისა და სიკვდილიანობის თვალსაზრისით წამყვანი ადგილი არაგადამდებმა დაავადებებმა დაიკავა. გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებები (გსდ) სადღეისოდ განიხილება, როგორც სიკვდილიანობის ძირითადი მიზეზი. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით, 2015 წელს 17.7 მილიონი ადამიანი დაიღუპა კარდიოვასკულური დაავადებებით, რაც საერთო სიკვდილიანობის 31%

შეადგენს [9]. 2008 წლის მონაცემებით 17 მილიონამდე სიკვდილის შემთხვევიდან 3 მილიონზე მეტი რეგისტრირებულია 60 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფში. აღრიცხულ შემთხვევათა უმეტესი ნაწილის პრევენცია იყო შესაძლებელი [2]. დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით, 2017 წელს საქართველოში აღრიცხვა სისხლის მიმოქცევის სისტემის დაავადებათა 184 729 ახალი შემთხვევა და საერთო მაჩვენებელმა შეადგინა 615 732 ერთეული [1].

გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებების განვითარებაში ერთ-ერთ მნიშვნელოვან როლს დისლიპიდემია თამაშობს. შემთხვევათა უმეტესობა სისხლში ლიპიდების სხვადასხვა წარმომადგენლის სიჭარბეზე — ჰიპერლიპიდემიაზე მოდის. იგი ხასიათდება საერთო ქოლესტეროლის, დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების ქოლესტეროლის, ან ტრიგლიცერიდების დონის მომატებითა და/ან მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების, ქოლესტეროლის დეფიციტით [3]. ჰიპერლიპიდემიის კლინიკური მნიშვნელობა, უპირველეს ყოვლისა, სისხლძარღვთა ათეროსკლეროზულ დაზიანებას უკავშირდება.

სტატინში განხილულია HMG-CoA რედუქტაზას ინჰიბიტორების (სტატინები) როლი ჰიპერქოლესტერინემიის მართვაში და ბუნებრივი პოლიფენოლების გავლენა მათ ბიოშენევადაობაზე.

სტატინების გამოყენება გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებების მკურნალობაში.

უკანასკნელ წლებში ინტენსიურად მიმდინარეობს კვლევები დაავადების პათოგენეზის შესასწავლად და დაინერგა მრავალი მეთოდი ეფექტური მკურნალობისათვის. მიუხედავად ამისა, დისლიპიდემიით განპირობებული გსდ და განსაკუთრებით გულის იშემიური დაავადება, დღეს-დღეისობით ნაადრევი სიკვდილიანობის წამყვან მიზეზად რჩება [6]. HMG-CoA რედუქტაზას ინჰიბიტორები (სტატინები) ჰიპერქოლესტერინემიის მკურნალობის პირველი რიგის პრეპარატებია. მსოფლიო სამედიცინო საზოგადოებაში ეჭვს არ იწვევს სტატინების ეფექტურობა და უპირატესობა კარდიოვასკულური დაავადებების პრევენციისა და მკურნალობისათვის [10]. მრავალგზის რეტროსპექტიულმა კვლევებმა აჩვენა კარდიოვასკულური პათოლოგიის მქონე პაციენტების მდგომარეობის გაუმჯობესებაში სტატინების წამყვანი როლი [12].

მოცემული ჯგუფის სამკურნალო საშუალებები სტაბილურად ამცირებენ სისხლში ქოლესტერინის დონეს. სტატინებით თერაპიას დადებითი გავლენა აქვს როგორც გსდ-ის განვითარების (პირველადი პრევენცია), ისე შემდგომი გართულებების თავიდან აცილებაზე (მეორეული პრევენცია) [11]. ასევე, სულ უფრო აქტიურად განიხილება სტატინების გამოყენება პაციენტებში, რომლებსაც არ აღენიშნებათ ქოლესტერინის მაღალი დონე, კარდიოვასკულური დაავადების განვითარების რისკის შესამცირებლად [16].

მიუხედავად მრავალი სარგებლისა, დისლიპიდემიის მკურნალობის “ოქროს სტანდარტად” მიჩნეულ სტატინებს ახასიათებთ ისეთი მძიმე გვერდითი მოვლენები, როგორც არის: მიალგია, ართრალგია,

მიოპათია, რაბდომიელოზი, ნევროლოგიური დარღვევები, ჰეპატიტი, ღვიძლის ტრანსამინაზების დონის ზრდა, შესაძლოა გამოვლინდეს პროტეინურია. აღსანიშნავია, რომ გვერდითი ეფექტების გამოვლენა დამოკიდებულია დოზაზე.

სტატინების ჯგუფის სამკურნალო საშუალებების ბიოშენევადაობის ხარისხს მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრავს CYP ოჯახის ფერმენტების მონაწილეობა მეტაბოლიზმის პროცესში [13]. ღვიძლში “პირველადი გავლის” ინტენსიური მეტაბოლიზმის შედეგად, სტატინების ბიოშენევადაობა დაბალია. შესაბამისად, სტატინების ბიოშენევადაობის გაზრდა შესაძლებელია ღვიძლის (CYP ოჯახი) ფერმენტების ინჰიბიტორების გამოყენებით [17]. დაბალი დოზებით სისხლში აქტიური ნივთიერების სამიზნე კონცენტრაციის შექმნა გვერდითი ეფექტების გამოვლენის თავიდან აცილების საშუალებას მოგვცემს.

კვლევის მიზანი: სტატინების გვერდითი ეფექტების შემცირების შესაძლებლობის განხილვა აქტიური ნივთიერების ბიოშენევადაობის გაზრდით. საკვლევ ობიექტებს წარმოადგენს სტატინები და ფიტოქიმიური ფენოლური შენაერთები.

ამჟამად საქართველოს ფარმაცევტულ ბაზარზე რეგისტრირებულია სხვადასხვა მწარმოებლის 70-მდე დასახელების სტატინი, როგორც მონოკომპონენტური, ასევე კომბინირებული სამკურნალო საშუალებების სახით [18]. სტატინების კომბინირება ძირითადად ხდება სხვა ჰიპოლიპიდემიურ საშუალებებთან (მაგ: ნაღვლის მუყავების სეკვესტრანტები), ანტიჰიპერტენზიული მოქმედების აქტიურ ნივთიერებებთან (მაგ: აგფ-ინჰიბიტორები, კალციუმის არხების ბლოკატორები) და სხვა.

სამედიცინო ლიტერატურაში გამოქვეყნებულია კვლევები, რომლებიც ადასტურებს ბუნებრივი პოლიფენოლური შენაერთებისა და სტატინების კომბინირებული გამოყენების დადებით ეფექტებს. პოლიფენოლები თავადაც ხასიათდებიან ჰიპოლიპიდემიური ეფექტით, რაც ხელს უწყობს სისხლში ქოლესტერინის დონის რეგულირებას [4, 14]. სწორედ პოლიფენოლების ფარმაკოლოგიური ეფექტით შეიძლება აიხსნას ეგრეთ წოდებული «ფრანგული პარადოქსი» - ღვინის მოხმარებით მონინავე საფრანგეთში გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებების შემთხვევათა მნიშვნელოვნად დაბალი მაჩვენებელი.

სუსტი მუყავე თვისების პოლიფენოლები CYP-ინჰიბიტორების მნიშვნელოვან ჯგუფს წარმოადგენენ. დღეისათვის იდენტიფიცირებულია 8000-მდე პოლიფენოლი, რომელთა წყაროს წარმოადგენს ციტრუსები, შავი მოცვი, ნინიბურა, ხორბალი, ვაზის ფოთლები და ყლორტები და სხვა [7]. ვაზის კულტურა საქართველოში ფართოდ არის გავრცელებული. მრავალფეროვანია მისი ადგილობრივი ჯიშებიც, რომელთა რაოდენობა 500 აჭარბებს. ისინი ერთმანეთისგან განსხვავდება როგორც გავრცელების არეალით, აგრეთვე, ქიმიური შედგენლობითაც. აღნიშნულიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვანია ცალკეული ჯიშის შედგენლობის შესწავლა და მათი პოლიფენოლების წყაროდ გამოყენების შესაძლებლობა.

არსებობს ბიბლიოგრაფიული მონაცემები სტატინებისა და ბუნებრივი პოლიფენოლების კომბინი-

რებული გამოყენების წინაკლინიკური და კლინიკური კვლევების ჩატარების შესახებ, თუმცა მათი რიცხვი არც თუ ისე ბევრია.

ლაბორატორიულ ვირთაგვებზე ჩატარებული კვლევის მიხედვით, ფენოლური შენაერთი ტამარიქსეტინის გამოყენებით ავტორებმა შეძლეს პერორალურად მიღებული ფლუვასტატინის ბიოშელწევადობის მნიშვნელოვნად გაზრდა [15]. ლიტერატურაში ხელმისაწვდომია კვლევა სიმვასტატინისა და ბერგამოტის ნაყოფებიდან მიღებული პოლიფენოლური შენაერთების ჯამის კომბინირებული გამოყენების შესახებ, რომლის მიხედვითაც შესაძლებელი გახდა სიმვასტატინის დოზის განახევრება თერაპიული ეფექტურობის შენარჩუნების ფონზე; გარდა ამისა, არ გამოვლენილა გვერდითი ეფექტები, რომლებიც დაფიქსირდა სიმვასტატინით მონოთერაპიის დროს [5]; აგრეთვე, ჩატარებულია კვლევა როზუვასტატინისა და ბერგამოტის ნაყოფებიდან მიღებული პოლიფენოლური ფრაქციის ერთობლივი გამოყენებით, რომელსაც თან ახლდა პლაცებო-კონტროლი. აღნიშნული კომბინაციის გამოყენების ფონზე 10მგ როზუვასტატინის ჰიპოლიპიდემიური ეფექტი აჭარბებდა 20მგ როზუვასტატინის ფარმაკოლოგიურ ეფექტს მისი მონოთერაპიისას [8].

მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს კვლევები სტატინების და სხვადასხვა მცენარიდან გამოყოფილი ფენოლური შენაერთების კომბინირებულ მოქმედებაზე, მწირია მონაცემები ვაზის ფოთლები და ყლორტები მიღებული პოლიფენოლების და სტატინების ერთობლივ გამოყენებაზე. ასევე საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ ქართული ვაზის ყლორტებიდან, როგორც გადანაყარიდან, პოლიფენოლური შენაერთების გამოყოფაზე და ბიოლოგიურ აქტივობაზე კვლევები ლიტერატურულ წყაროებში არ არის ასახული.

დასკვნა.

ლიტერატურის წყაროებზე დაყრდნობით შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ მნიშვნელოვანია სრულყოფილი, კომპლექსური კვლევების ჩატარება სტატინებისა და საქართველოში გავრცელებული ვაზის ფოთლებისა და ყლორტებიდან მიღებული პოლიფენოლური შენაერთების კომბინირებული გამოყენების მიზნით. აღნიშნულისთვის აუცილებელია ვაზის ყლორტებიდან პოლიფენოლური შენაერთების მიღება, სტანდარტიზაცია და მათი გავლენის შესწავლა სტატინების ფარმაკოკინეტიკაზე.

ლიტერატურა:

1. დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი — სტატისტიკური ცნობარი 2017;
2. კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაციების და დაავადებათა მართვის სახელმწიფო სტანდარტების შემუშავების, შეფასებისა და დანერგვის ეროვნული საბჭოს, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების (გსდ) რისკის შეფასება და მართვა, საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2014 წლის 8 მაისის № 01 - 105/ობრძანება.
3. Arca M., Pigna G., Favoccia C., Mechanisms of Dia-

betic Dyslipidemia: Relevance for Atherogenesis, Bentham Science Publishers 2012, pp. 684-686

4. Baur J.A, Sinclair D.A., Therapeutic potential of Resveratrol: the in vivo evidence, *Nature Reviews, Drug Discovery* 2006, pp. 493-506

5. Campolongo G., Riccioni C.V., Raparelli V., Spoletni I., Marazzi G., Vitale C., Volterrani M., The combination of nutraceutical and simvastatin enhances the effect of simvastatin alone in normalising lipid profile without side effects in patients with ischemic heart disease, *IJC Metabolic & Endocrine* 11, 2016, pp. 3-6

6. Cardiovascular diseases (CVDs) 2017, available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>

7. Eger S., Rimbach G., Which Sources of Flavonoids: Complex Diets or Dietary Supplements?, *Advances in Nutrition*, vol.2, 2011, pp. 8-14

8. Gliozzi M., Walker R., Muscoli S., Vitale C., Gratteri S., Carresi C., Musolino V., Russo V., Janda E., Ragusa S., Aloe A., Palma E., Muscoli C., Romeo F., Mollace V., Bergamot polyphenolic fraction enhances rosuvastatin-induced effect on LDL-cholesterol, LOX-1 expression and protein kinase B phosphorylation in patients with hyperlipidemia, *International Journal of Cardiology* 170, 2013, pp.140-145

9. Global Atlas on Cardiovascular Diseases Prevention and Control—2011, WHO, WHF, WSO;

10. Jellinger P., Handelsman Y., Rosenblit P., Bloomgarden Z., Fonseca V., Grunberger G., Guerin C., Bell D., Mechanick J., Pessah-Pollack R., Wyne K., Smith D., Brinton E., Fazio S., Davidson M., American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology, Guidelines for Management of Dyslipidemia and Prevention of Cardiovascular Disease, *Endocrine practice* vol.23. 2017, pp. 479-497

11. Mega J., Stitziel N., Smith g., Chasman D., Caulfield M., Devlin J., Nordio F., Hyde C., Cannon Ch., Sacks F., Poulter N., Sever P., Ridker P., Braunwald E., Melander O., Kathiresan S., Sabatine M., Genetic risk, coronary heart disease events, and the clinical benefit of statin therapy: an analysis of primary and secondary prevention trials, *Lancet* 2015, 385, pp. 2264-2271

12. Ramasubbu K., Estep J., White D.L., Deswal A., Mann D.L., Experimental and clinical basis for the use of statins in patients with ischemic and nonischemic cardiomyopathy, *Journal of the American College of Cardiology* Vol. 51, 2008, pp. 415-426

13. Shitara Y., Sugiyama Y., Pharmacokinetic and pharmacodynamics alteration of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A (HMG-CoA) reductase inhibitors: drug-drug interactions and interindividual differences in transporter and metabolic enzyme functions, *Pharmacology and Therapeutics* Vol.112, 2006, pp. 71-105

14. Sung I.K, Sang K.N., Green tea as inhibitor of the intestinal absorption of lipids: potential mechanism for its lipid-lowering effect, *Journal of Nutritional Biochemistry* 18, 2007, pp. 179-183

15. Wang H., Pao L., Hsiong C., Shih T., Lee M., Hu O., Dietary Flavonoids Modulate CYP2C to Improve Drug Oral Bioavailability and Their Qualitative/Quantitative Structure – Activity Relationship, *The AAPS Journal* Vol 16, 2014, pp. 258-268

16. Yusuf S., Bosch J., Dagenais G., Zhu J., Xavier D., Liu L., Pais P., Lopez-Jaramillo P., Leiter L.A., Dans A., Avezum A., Piegas L.S., Parkhomenko A., Keltai K., Keltai M., Sliwa K., Peters R.J.G., Held C., Chazova I., Yusuf K., Lewis B.S., Jansky P., Khunti K., Toff W.D., Reid C.M., Varigos J., Sanchez-Vallejo G., McKelvie R., Pogue J., Jung

H., Gao P., Diaz R., Lonn E., Cholesterol Lowering in Intermediate-Risk Persons without Cardiovascular Disease, *New English Journal of Medicine* 2016, pp. 2021-2031

17. Zhelyazkova-Savova M., Gancheva S., Sirakova V., Potential statin-drug interactions: prevalence and clinical significance, *SpringerPlus* 2014, pp. 1-8

18. საქართველოს სამკურნალო საშუალებათა რეგისტრირება - <http://pharmacy.moh.gov.ge/Pages/Products.aspx>

Short Scientific Review

Bokuchava N.¹, Murtazashvili T.¹, Sivsivadze K.¹,
Gongadze N.², Mitagvaria N.³

INFLUENCE OF POLYPHENOLS ON THE BIOAVAILABILITY OF STATINS

¹TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY; ²TSMU, DEPARTMENT OF MEDICAL PHARMACOLOGY; ³IBERITASHVILI CENTER OF EXPERIMENTAL BIOMEDICINE

Cardio-vascular diseases (CVD) are considered as the main reason of mortality nowadays. One of its main provoking agents is hyperlipidemia and atherosclerotic injuries. HMG-CoA reductase inhibitors (Statins) are first line anti-hypercholesterolemic drugs and are widely used for management of cardiovascular diseases, though they have severe side effects. Revealing of these drugs side effects are dose-dependent. The literature sources show the possibility to reduce drug dose without reduction of therapeutic effect by combination of statins with natural polyphenols. All the parts of grape vine are rich with polyphenolic compounds, including leaves and shoots; It is especially important to derive natural polyphenols from Georgian grape vines, standardization and study of their influence on statins pharmacokinetics.

სამეცნიერო შტაბში

ბორჯაძე მ., ივერიელი მ., აბაშიძე ნ., გოგიშვილი ხ., გოგებაშვილი ნ.

ტურქების ეროზიულ-წყლულოვანი დაავადებების კლინიკურ-ჰისტოლოგიური კორელაციები და გამოკვლევის ალგორითმი

თსსუ, პაროდონტოლოგიისა და პირის ღრუს ღორწონის ბარის დაავადებათა დეპარტამენტი, ქართულ-გერმანული იმპლანტაციის ცენტრი `HBI-dentImplant`

ტურქების დაავადებებს ხანგრძლივი, მდგრადი მიმდინარეობა ახასიათებს და ძნელად ემორჩილება მკურნალობას (1, 2, 4). ზოგიერთი დაავადება გავრცელებიანობის საშიშროებას ქმნის. ტურქების დაავადებები ხშირად თან ახლავს კუჭ-ნაწლავის, ნეიროენდოკრინული სისტემის, იმუნოდეფიციტურ დაავადებებს (3, 5). არანაკლები როლი ტურქების პათოლოგიის განვითარებაში, პირის ღრუში არასასურველ პირობებს მიეკუთვნება: მიკროორგანიზმებით

მაღალი დისემინაცია, ლორწოვანის მაცერაცია, მავნე ჩვევები (მუნდშტუკის, ფანქრის მოთავსება პირის ღრუში, ტურქის ჩვეული კვანძა და ა. შ.). ასევე, მნიშვნელოვანია ზედმეტად მშრალი, ცივი და ცხელი ჰაერის ზემოქმედება (3, 4).

ტურქების დაავადებების შესწავლის ახალ ეტაპად შეიძლება ჩაითვალოს მათი დაყოფა J.N. Bhaskar-ის სქემის მიხედვით, რომელიც პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებებს ყოფს ხილული კლინიკური ნიშნების მიხედვით: თეთრი გამოვლინებები, ბუშტუკოვანი დაზიანებები, ეროზიულ-წყლულოვანი დაზიანებები და პიგმენტური გამოვლინებები. აღნიშნული განაპირობებს სწორად დასმულ დიაგნოზს და შემდგომ სრულფასოვან მკურნალობას.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ტურქების ეროზიულ-წყლულოვანი დაზიანებების კლინიკურ-ჰისტოლოგიური კორელაციები და გამოკვლევის ალგორითმის შემუშავება, რომელიც, ჩვენი აზრით, დაეხმარება ექიმ-სტომატოლოგს ყოველდღიურ პრაქტიკულ საქმიანობაში.

მასალა და კვლევის მეთოდები: ჩვენი დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა ეროზიულ-წყლულოვანი დაზიანებების მქონე 21 პაციენტი 11 (52,38±0,9%) - ქალი და 10 (47,6±1,1%) - მამაკაცი. ისინი უჩიოდნენ ტურქების სიმშრალეს, ქავილს, ტკივილს, მეტყველების და საკვების მიღების გაძნელებას, ესთეტიკურ ნაკლს.

დეტალური ანამნეზის შეგროვების შემდეგ, პაციენტებს უტარდებოდათ შემდეგი გამოკვლევები: ტურქებზე არსებული პათოლოგიური პროცესების შეფასება -ინდექსაცია, კანის ზოგადი დათვლიერება, ტურქების ლორწოვანის ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა, სისხლის საერთო და ბიოქიმიური ანალიზი სხვადასხვა ალერგენზე და ტოქსინზე, ციტოლოგიური და ბიოფსიური მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევა.

გამოკვლევის მეთოდები და მათი განხილვა: ზემოთ აღნიშნული პაციენტებიდან 9-ს (7 (77,8±0,3%) ქალი, 2 (22,2±1,1%) მამაკაცი). კლინიკურად აღნიშნებოდა ნახეთქების, ეროზიების და ქერცლების არსებობა. ასევე, მსუბუქი ფორმის შემთხვევაში, მკაფიოდ გამოხატული ერთემა. დეტალური ანამნეზის შეგროვების შემდეგ დადგინდა იქნა, რომ ზემოთ აღნიშნულმა პაციენტებმა გამოიყენეს ახალი ტურქის საცხი და ბალზამი. 3 (33,3±1,4%) შემთხვევაში ეტიოლოგიურ ფაქტორს წარმოადგენდა პლასტმასის პროთეზი.

მიკრომორფოლოგიურად აღნიშნებოდა ეპითელიუმში ჰიპერპლაზიისა და ნეკროზის უბნები, სუბეპითელიურ შემაერთებელ ქსოვილში ჰიპერემიისა და შემუშების ფონზე ვლინდებოდა ანთებითი, შერეულუჯრედოვანი ინფილტრაცია, რომელიც ჭარბობდა ლიმფოციტები. გვხვდებოდა ნეიტროფილები და ეოზინოფილები, ანთებითი ინფილტრატები ვლინდებოდა უპირატესად პერივასკულარულად. აღნიშნულმა კლინიკურ-მორფოლოგიურმა მონაცემებმა მოგვცა საშუალება დაგვესვა კონტაქტური ალერგიული ჰელიტიის დიაგნოზი.

ეროზიულ-წყლულოვანი ფორმით დაავადებულ 2 (1 (50±1%) ქალი, 1 (50±1%) მამაკაცი) 60 წლამდე

ცხრილი №1. ტურჯის ეროზიულ-წყალულოვანი დაავადებების კლინიკური თავისებურებების აღზომითი

		ეროზიულ-წყალულოვანი დაზიანებები				
		კონტაქტური ალერგიული კეილიტი	წითელი ბრტყელი დაქანი (წითელი-წყალულოვანი ეროზიული ფორმა)	წითელი მგლები (წითელი-წყალულოვანი ფორმა)	ტურჯის ნახეობები	
პათოლოგიური კერის დოკალიზაცია	პერიორალური კანი	+	-	-	+	
	ტურჯის ღორწიანი	-	+	+	-	
	ტურჯის წითელი ველოანი	+	+	+	+	
მარკომორფოლოგიური მონაცემები	აკი	მეგაპოვანი	-	-	-	
		გლუვი	-	-	-	
	ქერცლი		+	-	-	
	ქერქ-ქერცლი		-	-	+	
	აპულა	მეგაპოვანი	-	-	-	
		გლუვი	-	+	-	
	ერთემა		+	+	+	
	როხია		+	+	+	
	ჭკლული		-	+	+	
	ტროფია		-	-	+	
	ბუშტუკები		+	-	-	
	ხაზოვანი დეფექტი (ნახეობა)		+	-	+	
	სიმშრალე		+	+	+	
	ფერი	თეთრი	+	+	+	-
		მოკვითავი-მოკვითავო	-	-	+	-
		მოდურჯო	-	-	-	-
		წითელი	+	+	+	+
	სისხლდენა	სპონტანური	-	-	+	+
		სტომულირებული	-	-	+	+
	ტკივნეულობა		+	+	+	
ტურჯის გადიდება		+	-	-		

ასაკის პაციენტს დაესვა ბრტყელი ლიქენის დიაგნოზი, რომლებსაც მაკრომორფოლოგიურად აღენიშნებოდათ ფიბროზული და ნეკროზული ნადებით დაფარული, უსწორო ფორმის ეროზიები და წყლულები, თეთრი და მუქი წითელი ფერის მონაცვლეობით.

მიკრომორფოლოგიურად ბრტყელ ეპითელიუმში აღინიშნებოდა დეფექტი. წყლულის მიმდებარე ეპითელიუმში ნაწილობრივ ამრეველები იყო ქვეშედადებარე შემადარებელი ქსოვილისგან. დეფექტის ფსკერი ინფილტრირებული იყო ანთებითი უჯრედებით, რომელთა შორის ლიმფოციტები და პლაზმური უჯრედები იყო. ანთებითი ინფილტრატი ვრცელდებოდა პერივასკულურ ზონაში.

წითელი მგლები ეროზიულ-წყალულოვანი ფორმით დაავადებულ 2 (1 (50±1%) ქალი, 1 (50±1%) მამაკაცი) 60 წლამდე ასაკის პაციენტს, მაკრომორფოლოგიურად აღენიშნებოდა ეროზიულ-წყალულოვანი უბნები, რომლებიც დაფარული იყო ფიბროზული ნადებით, რომლის ამრეველის შედეგად ვითარდებოდა სისხლდენა.

მიკრომორფოლოგიურად დაზიანებითი ცვლილებები მოიცავდა როგორც ეპითელიუმს, ისე კოლაგენურ ბოჭკოებს. სუბეპითელიურ შემადარებელ ქსოვილში ვლინდებოდა ანთებითი უჯრედოვანი ინფილტრატი. ეპითელიუმში აღინიშნებოდა პარაკერატოზი და ჰიპერკერატოზი, ბაზალური შრის ეპითელ-

ცხრილი №2. ტურჯის ეროზიულ-წყალულოვანი დაავადებების მორფოლოგიური თავისებურებების აღზომითი

		ეროზიულ-წყალულოვანი დაზიანებები											
		კონტაქტური ალერგიული კეილიტი			წითელი ბრტყელი დაქანი (წითელი-წყალულოვანი ფორმა)			წითელი მგლები (წითელი-წყალულოვანი ფორმა)			ტურჯის ნახეობები		
		კ	წ	ლ	კ	წ	ლ	კ	წ	ლ	კ	წ	ლ
მიკრომორფოლოგია	ჰიპერპლაზია	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+
	მეტაპლაზია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	დისპლაზია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ვაკუოლური დეგენერაცია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ჰიპერკერატოზი	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	პარაკერატოზი	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-
	დისტოციცია	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	დისკერატოზი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	აკანტოზი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ნეკრობიოზი	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	გრანულოზი	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
	ნეკროზი	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
აკანტოზი	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	
დაზიანებითი ცვლილებების გაგრძელება	მარცვლოვანი შრე	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-
	წვეტიანი უჯრედების შრე	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	
	ბაზალური უჯრედების შრე	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	
	შესივება	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
სუბეპითელიური შემადარებელი ქსოვილი (დერმა)	ბოჭკოვანი სტრუქტურების ცვლილებები	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	
	სკლეროფობროზი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	პროლიფერაცია	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	
	ვასკულური პერივასკულარი	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	
ფაშარი შემადარებელი ქსოვილი	ნეიტროფილების ინფილტრაცია	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ეოზინოფილების ინფილტრაცია	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ლიმფოციტების ინფილტრაცია	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	
	პისტოციტები	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	პლაზმოციტების ინფილტრაცია	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	
	შერეული უჯრედოვანი ინფილტრაცია	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	
	სკლეროფობროზი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	გრანულოზური ანთეზა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	დისკერატული პროცესები	სპეციფიკური არასპეციფიკური	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		არტერიული პიპერკიზია	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
ლიმფოსტაზი		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
შეშუპება		+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	

ცხრილში არსებული შემოკლებები: კ - ტურჯის კანის ნაწილი, წ - ტურჯის წითელი ყავიანი, ლ - ტურჯის ლორწოვანი

იოციტების ვაკუოლიზაცია, მასიური ანთებითუჯრედოვანი ინფილტრაცია შემაერთებელ ქსოვილში. ინფილტრატი შეიცავდა ძირითადად ლიმფოციტებს, პლაზმურ უჯრედებს. ანთებითუჯრედოვანი ინფილტრატები განლაგებული იყო პერივასკულურად, დიფუზურად სუბეპითელურ ზონაში. კოლაგენურ ბოჭკოებში აღინიშნებოდა დეგენერაციული ცვლილებები. დაზიანება მოიცავდა უპირატესად სუბეპითელურ და პერივასკულურ ზონებს.

ტუჩის ქრონიკული ნახეთქის მქონე 8 პაციენტის (2 (25±1,7%) ქალი, 6 (75±0,6%) მამაკაცი) ყველა შემთხვევაში პათოლოგიური კერა ლოკალიზებული იყო ქვედა ტუჩზე. 6 (75±0,6%) შემთხვევაში - ცენტრალურად, 2-ში (25±1,7%) ცენტრიდან დაცილებით. კანზე გავრცელება არ ვლინდებოდა. ნახეთქის კედლები გასქელებული, ზოგჯერ დაფარული იყო ქერქით. ნახეთქის ცენტრში აღინიშნებოდა სისხლჩაქცევა.

მიკრომორფოლოგიურად აღინიშნებოდა ეპითელიუმის სხვადასხვა სიღრმის დეფექტი, ქრონიკული ანთების სურათი ეპითელიუმის რეგულარული ჰიპერკერატოზით, ზოგჯერ ვლინდებოდა მეტაპლაზიის და დისპლაზიის სურათი.

ზემოთ აღნიშნული მონაცემების საფუძველზე ჩვენ ჩამოვაცალიბეთ კლინიკური და მორფოლოგიური ალგორითმები, რომლებიც მოყვანილია ცხრილებში №1, 2.

როგორც №1 და №2 ცხრილებიდან ჩანს, მკაფიოდაა გამოყოფილი ტუჩების ეროზიულ-წყლულოვანი დაავადებების კლინიკური და მორფოლოგიური მარკერები, რომელთა შესწავლით გამოიკვეთა შემდეგი: აღნიშნული დაავადებები გამოიხატებოდა დაზიანების ეროზიული და წყლულოვანი ხასიათით, რომლებიც მოიცავდნენ ეპითელიუმის მარცვლოვან და წვეტიან შრეებს და სუბეპითელურ შემაერთებელ ქსოვილს ქსოვილოვანი დეფექტის სახით.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, პირის ღრუს და ტუჩების ლორწოვანი გარსის დაავადებების დიაგნოსტიკა უნდა ემყარებოდეს კვლევის კლინიკური და პარაკლინიკური მეთოდების შერწყმას. პაციენტის გამოკვლევის სწორი გეგმა განაპირობებს სწორად დასმულ დიაგნოზს და შემდგომ სრულფასოვან მკურნალობას.

ლიტერატურა:

1. Банченко Г.В., Кряжева С.С. Сочетанные поражения слизистой оболочки полости рта и кожи//Москва, Портнер, 1994, с-160.
2. Банченко Г.В., Максимовский Ю.М., Гринин В.М. язык «зеркало» организма. М.: ЗАО «Бизнес-центр» «Стоматология», 2000, с-407.
3. Барабаш А.Г., Кац А.Ц., Гетлинг З.М. Опыт лечения больных красным плоским лишаем применением гелий – неоновый лазер //Стоматология 1995, №1, с-20-21.
4. Favoreel H.W., Nauwynck H.J., Pensaert M.B. Immunological niding of herpesvirus – infected cells//Archives of Virology, 2000, 145(7), p. 1269-1290ñ
5. Максимова О.П. Лечение хейлита у детей и взрослых. Клиническая стоматология. 2001, №1, с-18-21.

Borjadze M., Iverieli M., Abashidze N., Gogishvili Kh., Gogebashvili N.

CLINICO-HISTOLOGICAL CORRELATIONS AND ALGORITHM OF RESEARCH OF LIPS EROSIVE-ULCERATIVE DISEASES

TSMU, DEPARTMENT OF PERIODONTAL AND ORAL DISEASES; GEORGIAN-GERMAN IMPLANTATION CENTRE – “HBI-DENTIMPLANT”

The purpose of our research was to work out the clinical-histological correlations and algorithm of research for lips erosive-ulcerative diseases.

21 patients (11 (52,38±0,9%) woman, 10 (47,6±1,1%) man) with erosive-ulcerative lesions were under observation, of which 9 had Allergic contact cheilitis, 2 – Lupus erythematosus, 2 – Lichen planus, 8 – Chronic lip gloss.

According to the algorithm we clinically appreciated: crust, bark, scratch, papula, erythema, erosion, ulcer, atrophy, blush, dryness, color, bleeding, painfulness, lip enlargement. Morphologically: hyperplasia, metaplasia, dysplasia, vacuolar degeneration, hyperkeratosis, parakeratosis, dissociation, diskeratosis, acantholysis, necrobiosis, granuloze, necrosis, acanthosis, swelling, fragmentation, sclerofibrosis, proliferation, vasculitis, perivasculitis, neutrophil, plasmocytes and lymphocytes infiltration, miscellaneous infiltration, histiocytes, sclerofibrosis, granulomatic inflammation, dyscircular processes.

Based on the above, diagnostics of oral and lips diseases should be based on the combination of clinical and paraclinical methods of research. The correct examination plan of the patient determines correct diagnosis and further successful treatment.

ბოხუა ზ., უნდილაშვილი ა., ბერიაშვილი რ., ებრაღიძე ქ.

უწყვეტი პროფესიული განვითარების ფორმატი და რეზუმირების ეტაპები საქართველოს ჯანდაცვის სისტემაში

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

“საექიმო საქმიანობის შესახებ” საქართველოს კანონის მიხედვით, “უნყვეტი პროფესიული განვითარება (უპგ) — უმაღლესი სამედიცინო განათლების და უმაღლესის შემდგომი პროფესიული მზადების მომდევნო პერიოდია, რომელიც გრძელდება დამოუკიდებელი საექიმო საქმიანობის სუბიექტის მთელი პროფესიული საქმიანობის განმავლობაში და არის საექიმო საქმიანობის განუყოფელი ნაწილი. მისი მიზანია თანამედროვე მედიცინის მიწვევებთან და ტექნოლოგიებთან დამოუკიდებელი საექიმო საქმიანობის სუბიექტის თეორიული ცოდნისა და პრაქტიკული უნარ-ჩვევების შესაბამისობის უზრუნველყოფა”.

უნყვეტი სამედიცინო განათლება არსებობის თითქმის იმავე პერიოდს მოიცავს, რასაც ექიმის პროფესია, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ექიმები ან-

ტიკური პერიოდიდან დღემდე სისტემატურად სტუმრობენ კოლეგებს გამოცდილების გასაზიარებლად, ერთად მსჯელობენ პაციენტებზე, მართავენ საჯარო შეხვედრებსა და დისკუსიებს.

უპგ მოიცავს ყველა იმ აქტივობას, რომლებსაც ექიმები ახორციელებენ, ფორმალურად და არაფორმალურად, პაციენტების მოთხოვნილებების შესაბამისად, საკუთარი ცოდნის, გამოცდილებისა და უნარჩვევების შენარჩუნების, განახლების, განვითარებისა და გაღრმავების მიზნით.

საქართველოში უწყვეტი სამედიცინო განათლების ფორმალიზებული სისტემის ჩამოყალიბებას 1935 წელს ჩაეყარა საფუძველი. საბჭოთა კავშირში, მოსკოვის ექიმთა კვალიფიკაციის ამაღლების ცენტრალური ინსტიტუტის ზედამხედველობის სისტემაში, მოქმედებდა სულ ექიმთა კვალიფიკაციის ამაღლების 16 ინსტიტუტი, რომელთაგანაც ერთი - "თბილისის ექიმთა კვალიფიკაციის ამაღლების ინსტიტუტი" იყო. ეს ინსტიტუტი რეგიონულ დავითარტვას ატარებდა და საქართველოსა და მის მეზობელ ქვეყნებში ექიმთა მუდმივ პროფესიულ განვითარებას უზრუნველყოფდა (1,2).

საბჭოთა სისტემის, ისევე, როგორც აშშ-ის და ევროპის ქვეყნების მიზანი იყო "ექიმთა პროფესიული უნარ-ჩვევებისა და კვალიფიკაციის უწყვეტი განვითარება". კვალიფიკაციის ამაღლების შედეგად ექიმებს ჰქონდათ კარიერული აღმასვლის შესაძლებლობა, რაც ზრდიდა ექიმთა მოტივაციას და მოთხოვნილებას.

"ექიმთა კვალიფიკაციის ამაღლების ინსტიტუტი" 1941 წელს "თბილისის ექიმთა დახელოვნების სახელმწიფო ინსტიტუტი" გახდა და ამ სახელით იწოდებოდა 1993 წლამდე. მას შემდეგ, რაც საქართველომ დამოუკიდებლობა მოიპოვა, ორგანიზაციამ დაკარგა კავშირი ზემდგომ - სსრკ "ექიმთა კვალიფიკაციის ამაღლების ცენტრალური ინსტიტუტთან" და 1993-1996 წლებში ფუნქციონებდა "თბილისის სამედიცინო აკადემიის" სახელით.

90-იანი წლების ბოლოს, დამოუკიდებელი საქართველოს სახელმწიფოებრივი რეაბილიტაციის პროცესი აქტიურ ფაზაში შევიდა. ჯანდაცვის სისტემაში გადადგმულ არაერთ მნიშვნელოვან ნაბიჯთან ერთად, მსჯელობა დაიწყო სამედიცინო მომსახურების ხარისხის ამაღლებაზე, უწყვეტი სამედიცინო განათლებისა და პროფესიული განვითარების მნიშვნელობაზე და მის რეაბილიტაციაზე.

2001 წლიდან აკადემიას დაეკისრა სამედიცინო პერსონალის უმაღლესის შემდგომი პროფესიული მზადების (რეზიდენტურის), უწყვეტი სამედიცინო განათლების, ექიმთა და საშუალო სამედიცინო პერსონალის გადამზადების, ჯანმრთელობის დაცვის სფეროში კადრების მართვაში საბაზისო დაწესებულების ფუნქცია და ეწოდა "საქართველოს სახელმწიფო სამედიცინო აკადემია".

2001 წელს საქართველოს პრეზიდენტის 24 ნოემბრის №478 ბრძანებულებით "უმაღლესის შემდგომი სამედიცინო განათლების სისტემის განვითარებისა და ჯანმრთელობის დაცვის სფეროში კადრების მართვის გაუმჯობესების ღონისძიებათა შესახებ" დამტკიცდა საქართველოში უწყვეტი სამედი-

ცინო განათლების სისტემის რეორგანიზაციის კონცეფცია (3).

ზემოაღნიშნული კონცეფციის მიხედვით, "თუ ექიმი განუწყვეტლივ არ ეცნობა მედიცინის თანამედროვე მიღწევებს, მას არ ექნება პაციენტისათვის ადეკვატური, მედიცინის თანამედროვე მიღწევების შესაბამისი სამედიცინო მომსახურების განევის უნარი. ამავე დროს, საექიმო საქმიანობის თანამედროვე პროფესიული სტანდარტების შესაბამისად წარმოებისათვის საჭირო ინფორმაციის მოძიება და განთავისება, ამ ინფორმაციის ზედმიწევნით დიდი მოცულობის გამო, აღემატება ნებისმიერი კონკრეტული ინდივიდის, თუნდაც ზედმიწევნით მშრომელის, ნიჭიერისა და კეთილსინდისიერის, შესაძლებლობებს. ამიტომაც ექიმთა პროფესიული სრულყოფისათვის საჭირო სისტემის ჩამოყალიბება და მასში ექიმების მონაწილეობის უზრუნველყოფა განვითარებულ ქვეყნებში სახელმწიფოებრივი ზრუნვის ობიექტია"

"საექიმო საქმიანობის შესახებ" საქართველოს კანონში (მუხლი 29¹) განისაზღვრა უპგ-ის კომპონენტები: ა) უწყვეტი სამედიცინო განათლება; ბ) უწყვეტი პრაქტიკული საექიმო საქმიანობა; გ) პროფესიული რეაბილიტაცია; დ) სამედიცინო მომსახურების ხარისხის უწყვეტი გაუმჯობესება. იმავე კანონში განმარტებულია თითოეული ზემოაღნიშნული კომპონენტი:

უწყვეტი სამედიცინო განათლება

უპგ-ის კომპონენტი, რომელიც მოიცავს როგორც თვითგანათლებას, ისე ფორმალიზებული სწავლების/მზადების პროგრამებში მონაწილეობას, აგრეთვე, სხვადასხვა საქმიანობას, რომელიც ექიმის პროფესიული ცოდნის და უნარ-ჩვევების განმტკიცებას და გაუმჯობესებას უწყობს ხელს (კონგრესებში, კონფერენციებში მონაწილეობა, ნაშრომების გამოქვეყნება, სწავლება და სხვა);

უწყვეტი პრაქტიკული საექიმო საქმიანობა

უპგ-ის კომპონენტი, რომელიც გულისხმობს კონკრეტულ სპეციალობაში უწყვეტ პრაქტიკულ კლინიკურ საქმიანობას და ფასდება სათანადო მახასიათებლებით (პაციენტების რაოდენობა, ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობა, პრაქტიკული საქმიანობის ხანგრძლივობა და სხვ.);

პროფესიული რეაბილიტაცია

უპგ-ის კომპონენტი, რომელიც გულისხმობს შედარებით ხანგრძლივი (1-5-თვიანი) სწავლების/მზადების კურსის გავლას და რომლის მიზანია ექიმის პროფესიული კომპეტენციის აღდგენა კონკრეტულ საექიმო სპეციალობაში;

სამედიცინო მომსახურების ხარისხის უწყვეტი გაუმჯობესება

უპგ-ის კომპონენტი, რომელიც გულისხმობს ექიმის კლინიკური საქმიანობის ხარისხისა და გამოსავლის/შედეგების პერიოდულ შეფასებას და შესაბამისი ინდიკატორების ეტაპობრივ გაუმჯობესებას.

2003 წელს ჯანდაცვის მინისტრის №92/ნ ბრძანებით განისაზღვრა სახელმწიფო სერტიფიკატის ახალი ვადით გასაგრძელებლად უწყვეტი სამედიცი-

ნო განათლების პროგრამებსა და ღონისძიებებში მონაწილეობის აუცილებლობა (4).

საქართველოში ახლად ჩამოყალიბებული უწყვეტი სამედიცინო განათლების სისტემა პრინციპულად განსხვავდებოდა სსრკ სისტემისგან. ახალი კანონმდებლობით ექიმს მოეთხოვებოდა უსგ პროგრამებში მონაწილეობა და საანგარიშო პერიოდში განსაზღვრული მინიმალური კრედიტ-საათების მოპოვება, რაც ახალი სისტემის ევროპულ მოდელთან სიახლოვეს მიანიშნებდა. ამავე დროს, საქართველოს უსგ/უსპ სისტემის ევროპის ქვეყნებისა და აშშ-ისგან განმასხვავებელ ძირითად სისუსტეს წარმოადგენდა მტკიცებულებებზე დაფუძნებული და კვლევის შედეგებით გამყარებული ხარისხის კონტროლის და უზრუნველყოფის მექანიზმის არარსებობა.

საკანონმდებლო აქტის მიხედვით, ნებისმიერი უსგ პროგრამა, რომელიც იძლეოდა რესერტიფიკაციისათვის საჭირო კრედიტ ქულებს, საჭიროებდა სახელმწიფო აკრედიტაციას. ფასიანი პროგრამების შექმნის შესაძლებლობამ გამოიწვია მომწოდებლის მაღალი ეკონომიკური ინტერესი. შედეგად იქმნებოდა და ხორციელდებოდა სრულიად განსხვავებული სახისა და შინაარსის უსგ პროგრამა და ღონისძიება. ექიმის ვალდებულება, მიეღო მონაწილეობა ზემოაღნიშნულ ღონისძიებებში, მომწოდებლის კიდევ უფრო მაღალ ფინანსურ ინტერესს განაპირობებდა. პროგრამები შინაარსობრივად ხშირად არ შეესაბამებოდა სისტემის ძირითად მიზნებს და ამოცანებს და ალტერნატივად წარმოაჩენდა კრედიტ ქულას, როგორც უსგ სამიზნეს.

მიუხედავად ზემოთქმულისა, უწყვეტ სამედიცინო განათლებასთან და პროფესიულ მზადებასთან დაკავშირებული ახალი კანონმდებლობა იყო ქვეყანაში სამედიცინო მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესებისა და პაციენტის უსაფრთხოების უზრუნველყოფისათვის მნიშვნელოვანი, წინ გადადგმული ნაბიჯი. საქართველოში ადაპტირებული იქნა მოდიფიცირებული ევროპული მოდელი, რომელიც ექიმებისგან კარიერის მანძილზე მუდმივ განათლებას და განვითარებას მოითხოვდა. საქართველო, ისევე, როგორც ევროპა და აშშ, აღიარებდა, რომ “უსგ პროგრამები უნდა იყოს თანამედროვე, შედეგზე ორიენტირებული და მტკიცებულებებზე დაფუძნებული, და უზრუნველყოს ქვეყანაში ჯანდაცვის სისტემის გაუმჯობესება”.

ჯანდაცვის მინისტრის №2004 წლის №25/ნ ბრძანება (5) დაწვრილებით აღწერს უსგ-ის აუცილებელ პირობებს. სავალდებულო კრედიტ საათების მოპოვების კრიტერიუმები და წესები განმარტებულია და შეესაბამება ევროპის ქვეყნებისა და აშშ-ს უსგ სისტემის მოთხოვნებს. დოკუმენტში ყურადღება მახვილდება შემდეგზე:

1. შემოთავაზებული უსგ პროგრამის საჭიროება და მნიშვნელობა
2. პროგრამაში გამოყენებული მასალები და ლიტერატურა
3. სასწავლო მეთოდები
4. ეფექტურობის შეფასება
5. ხანგრძლივობა, დრო და ადგილი

6. მონაწილეობის აღრიცხვა
7. ინტერესთა კონფლიქტი
8. ღირებულება და დაფინანსების მექანიზმები
9. უსგ პროგრამის მომწოდებლის შეფასება

ინტერესთა კონფლიქტი, სწავლის საფასური, პირი ან ორგანიზაცია, რომელიც იტვირთავს უსგ-ის ფინანსურ უზრუნველყოფას, დღემდე წარმოადგენს დილემას და საჭიროა ფრთხილი და გააზრებული მიდგომა. ფარმაცევტული და ბიოსამედიცინო კომპანიები მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ უსგ-ის დაფინანსებაში მთელს მსოფლიოში და მათ შორის, საქართველოშიც, რაც ხშირად სპონსორის პირადი სარგებელით არის განპირობებული (7). მსგავს შემთხვევებში, რთულია ზღვარის გავლება რომელი ღონისძიებები უნდა ჩაითვალოს უსგ-ად და რომელი არა. ევროპასა და აშშ-ში მარეგულირებელი სააგენტოები აკონტროლებენ, თუ რა გავლენა აქვს ინდივიდურ თუ კორპორაციულ კომერციულ ინტერესებს პაციენტზე ზრუნვასა და საერთოდ, ჯანდაცვის სისტემაზე.

ჯანდაცვის მინისტრის №2004 წლის №25/ნ ბრძანების (5) მიხედვით, უსგ კრედიტსაათების განსაზღვრული რაოდენობა წარმოადგენილი იყო, როგორც სასერტიფიკაციო გამოცდაზე დაშვების წინაპირობა. ამასთან, “კრედიტსაათები დაგროვილი უნდა იყოს სისტემატური მუშაობით, და, დროის შუალედი, რომელშიც მოპოვებული არ არის არცერთი კრედიტსაათი, არ უნდა აღემატებოდეს 12 თვეს”. შემდგომში, ჯანდაცვის მინისტრის 2005 წლის 1 ნოემბრის №274/ნ (6) ბრძანებით გაუქმებული იქნა ზემოაღნიშნული დოკუმენტი და კრედიტსაათების დადგენილი მინიმალური რაოდენობა განისაზღვრა, როგორც სასერტიფიკაციო გამოცდაზე გასვლის ალტერნატივა. შესაბამისად, პროცესიდან ამოღებული იქნა შექმნილი უნარ-ჩვევებისა და ექიმის მზაობის შეფასების ერთ-ერთი მეთოდი.

ამრიგად, 2005 წლის 1 ნოემბრის №274/ნ (6) ბრძანებით, საქართველოში ექიმი, რომელიც სიცოცხლის ბოლომდე იღებს დამოუკიდებელი საქმიანობის სერტიფიკატს, მხოლოდ ნებაყოფლობით მონაწილეობს უსგ აქტივობებში. აღნიშნულ აქტივობებში მონაწილეობა კი, რომელიც კანონმდებლობით ექიმის საქმიანობის განუყოფელი ნაწილია, საბოლოოდ არანაირ კონკრეტულ სამართლებრივ შედეგთან არ არის დაკავშირებული.

2006 წელს სახელმწიფო სამედიცინო აკადემიას გაუუქმდა დამოუკიდებელი იურიდიული ერთეულის სტატუსი და შეუერთდა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტს, როგორც “დიპლომის შემდგომი განათლების და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ინსტიტუტი”. ინსტიტუტს მიენიჭა უფლებამოსილება უზრუნველყოს დიპლომის შემდგომი და უწყვეტი პროფესიული განვითარება, სამედიცინო და პედაგოგიური პერსონალის კვალიფიკაციის ამაღლება, უმაღლესი განათლების მქონე სამედიცინო პერსონალის დიპლომის შემდგომი განათლების წარმართვა.

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის (თსუ) დიპლომის შემდგომი განათლების

და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ინსტიტუტში მოქმედებს პროფესიული განვითარების საბჭო, რომლის მიზანია დიპლომის შემდგომი პროფესიული მზადების/გადამზადების და უწყვეტი პროფესიული განვითარებისათვის აუცილებელი ღონისძიებების მომზადება და ჩატარება. საბჭო თანამშრომლობს თსსუ-ის აკადემიურ საბჭოსთან, საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროებთან.

პროფესიული განვითარების საბჭოს ფუნქციებია უწყვეტ პროფესიულ განვითარებასთან დაკავშირებული საკითხების განხილვა, რეკომენდაციების მომზადება და დამტკიცება; პროგრამების აკრედიტაციასთან დაკავშირებით სათანადო დასკვნებისა და წინადადებების დამტკიცება; კლინიკური პრაქტიკის მეთოდური რეკომენდაციების, კლინიკური მდგომარეობების მართვის სტანდარტების შემუშავებასთან დაკავშირებით სათანადო დასკვნების და წინადადებების დამტკიცება; საექიმო სპეციალობების შესაბამისად გადამზადების, სუბსპეციალობის და უწყვეტი პროფესიული განვითარების პროგრამებით მზადების კურსის მოცულობის და ხანგრძლივობის განსაზღვრა, დამტკიცება, რეკომენდაციების მომზადება და საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროში დასამტკიცებლად წარდგენა.

გარდა ამისა, საბჭოს ფუნქციებია უწყვეტი პროფესიული განვითარების პროგრამების განხორციელების ხარისხის შეფასება და შესაბამისი რეკომენდაციების მომზადება, პროგრამების განვითარებასთან დაკავშირებული პრობლემების ანალიზი, შესაბამისი მასალების ექსპერტიზა და დანერგვასთან დაკავშირებული მეთოდური რეკომენდაციის დამტკიცება.

თსსუ-ის დიპლომის შემდგომი განათლების და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ინსტიტუტი ექიმების, ბებიაქალების, ექთნების და ექთანთა თანამშრომლებისთვის საუნივერსიტეტო და უნივერსიტეტთან აფილირებულ კლინიკებში ახორციელებს შემდეგი ტიპის პროგრამებს:

- ♦ უწყვეტი სამედიცინო განათლების მოკლევადიანი ტრენინგები
 - ♦ პროფესიული რეაბილიტაცია
 - ♦ კვალიფიკაციის გრძელვადიანი პროგრამა
 - ♦ კლინიკური სტაჟირების კურსი
 - ♦ სუბსპეციალობის პროგრამა
 - ♦ რეზიდენტურის პროგრამის შემოკლებული კურსი
 - ♦ სპეციალიზაციის პროგრამა
 - ♦ დიპლომის შემდგომი პროგრამა კლინიკური ორდინატურის და ასპირანტურის კურსდამთავრებულთათვის

თსსუ-ის დიპლომის შემდგომი სამედიცინო განათლებისა და უწყვეტი პროფესიული განვითარების ინსტიტუტის მიღწევად შეიძლება ჩაითვალოს ევროპის სამედიცინო სპეციალობათა ასოციაციის მიერ „ზოგადი ქირურგიის“ პროგრამის, ხოლო ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების მიერ „ექო-

კარდიოგრაფიის“ პროგრამის აღიარება, რაც ჩვენს კურსდამთავრებულებს გზას უხსნის ევროკავშირში დასაქმებისკენ. გაეროს მოსახლეობის ფონდის (UNFPA) და აღმოსავლეთ ევროპის რეპროდუქციული ჯანმრთელობის ინსტიტუტის მხარდაჭერით მომზადდა უწყვეტი სამედიცინო განათლების პროგრამა „ვირტუალური კონსულტირება კონტრაცეპციაში“, რომელიც ეხმარება ქართველ ექიმებს და რეზიდენტებს დაეუფლონ ამ სფეროში არსებულ თანამედროვე მიდგომებს. გარდა ამისა, ექიმებს საშუალება აქვთ მიიღონ უწყვეტი პროფესიული განვითარების ევროპული კრედიტები. დასახელებული ფონდის მხარდაჭერით ჩატარდა ტრენინგი პროფესიული მზადების პროცესში ახალი ტექნოლოგიების — „პორტფოლიოს“ დანერგვისა და გამოყენების თაობაზე.

ინსტიტუტი დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ცენტრთან ერთად მონაწილეობს პროგრამაში, რომლის მიზანია საქართველოში მომუშავე ექიმებისთვის ბრიტანული სამედიცინო ჟურნალის (BMJ) ელექტრონულ რესურსებზე წვდომის უზრუნველყოფა.

გარდა ამისა, ინსტიტუტი თსსუ-ის აკადემიური პერსონალის გადამზადების ცენტრის ბაზაზე, უნივერსიტეტის აკადემიური პერსონალისა უცხოელი ექსპერტების მონაწილეობით ახორციელებს აკადემიური პერსონალის უწყვეტი განვითარების პროგრამას.

- დამტკიცდა უწყვეტი სამედიცინო განათლების ცალკეული ფორმები და მათი აკრედიტაციის წესი და კრიტერიუმები (დანართი №1), პროფესიული რეაბილიტაციის წესი, შესაბამისი პროგრამების/კურსების აკრედიტაციის წესი და კრიტერიუმები (დანართი №2). ძალადაკარგულად გამოცხადდა ზემოდასახელებული 2004 წლის №25/6 და 2005 წლის №274/6 ბრძანებები, რომლებიც ერთგვარ სირთულეს ქმნიდა უპგ-ის, როგორც პროფესიული განვითარების მექანიზმის გამოყენებისთვის. ერთის მხრივ, კანონმდებელი უპგ-ს საექიმო საქმიანობის განუყოფელ ნაწილად და ექიმების პროფესიული დახელოვნების აუცილებელ კომპონენტად აღიარებდა; მეორე მხრივ კი აცხადებდა, რომ უპგ ექიმის მხოლოდ უფლებაა და არა ვალდებულება.

მინისტრის 2018 წლის 7 დეკემბრის ბრძანებით №01-1327/ო, სამედიცინო ადამიანური რესურსის განვითარების მიზნით შეიქმნა სამუშაო ჯგუფი, რომელსაც დაევალა სამედიცინო ადამიანური რესურსის განვითარების პოლიტიკის განმსაზღვრელი დოკუმენტის მომზადება და მისი დამტკიცების ორგანიზაციული უზრუნველყოფა 2019 წელს; სამოქმედო გეგმის მომზადება და მისი დამტკიცების ორგანიზაციული უზრუნველყოფა და, ამ სამოქმედო გეგმის შესაბამისად, სამედიცინო ადამიანური რესურსის განვითარების პოლიტიკის განმსაზღვრელი დოკუმენტის იმპლემენტაცია.

ლიტერატურა:

1. Continuing Medical Education in the Soviet Union.

P. B. Storey, M.D. N Engl J Med 1971; 285:437-442 August 19, 1971 DOI: 10.1056/NEJM197108192850805

2. Руководство по социальной гигиене и организации здравоохранения, под ред. - Ю.П. Лисицына, т.1, т.409, М., 1987

3. საქართველოში უწყვეტი სამედიცინო განათლების სისტემის რეორგანიზაციის კონცეფცია - 2001 <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/115330?publication=0>

4. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 14 აპრილის №92/ნ ბრძანება „უმცროსი ექიმის სახელმწიფო სასერტიფიკაციო გამოცდაზე დაშვების წესის შესახებ“

5. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2004 წლის 23 იანვრის №25/ნ ბრძანება „სახელმწიფო სერტიფიკატის ახალი ვადით გასაგრძელებლად უწყვეტი სამედიცინო განათლების სისტემაში ექიმების მონაწილეობის უზრუნველყოფისათვის საჭირო ღონისძიებების შესახებ“;

6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2005 წლის 1 ნოემბრის №274/ნ ბრძანება „უწყვეტი პროფესიული განვითარების ცალკეული კომპონენტის მიხედვით სასერტიფიკაციო გამოცდის ჩაბარების გარეშე სახელმწიფო სერტიფიკატის მოქმედების ახალი ვადით გაგრძელებისათვის საჭირო უწყვეტი პროფესიული განვითარების ქულების რაოდენობისა და სამედიცინო განათლების სხვადასხვა ფორმების შესაბამისი უწყვეტი პროფესიული განვითარების ქულების რაოდენობისა და სამედიცინო განათლების სხვადასხვა ფორმების შესაბამისი უწყვეტი პროფესიული განვითარების ქულების მინიჭების კრიტერიუმების დამტკიცების შესახებ“;

7. Redesigning Continuous Education in The Healthcare Professions. Institute of Medicine of the National Academies. National Academies Press. Washington, DC

8. თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის პროფესიული განვითარების საბჭოს დებულება <http://new.tsmu.edu/content/3/56/36/79/0/0>

9. საქართველოს ოკუპირებულ ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2018 წლის 19 ივლისის №01-3/ნ ბრძანება “უწყვეტი სამედიცინო განათლების ცალკეული ფორმების და მათი აკრედიტაციის წესისა და კრიტერიუმების, ასევე, პროფესიული რეაბილიტაციის წესის, შესაბამისი პროგრამების/კურსების აკრედიტაციის წესისა და კრიტერიუმების დამტკიცების შესახებ“

10. საქართველოს ოკუპირებულ ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2018 წლის 7 დეკემბრის № 01-1327/ო ბრძანება

Bokhua Z., Undilashvili A., Beriashvili R., Ebralidze K.

TYPES OF CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND REGULATORY STAGES IN THE GEORGIAN HEALTH CARE SYSTEM

TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY

The formalized system of continuous medical education in Georgia was laid out in 1935. The Tbilisi Institute of Qualification Assurance had a regional function and ensured permanent professional development of physicians in Georgia and its neighboring countries. At the end of the 90s, the reform started to improve the quality of medical care in newly independent Georgia, which envisaged revising human resource development as well.

Since 2001, the function of the basic institution in the management of PME and CME was assigned to the State Medical Academy of Georgia. In 2006, the Academy merged with the Tbilisi State Medical University as the “Postgraduate Education and Continuing Professional Development Institute”.

In 2018 a new phase of the continuing medical education began. According to the order No. 01-3/ნ of the Minister of Health, CME/CPD forms, accreditation rules and criteria were revised and approved. The old Orders were abolished, which made it difficult for the implementation of CME/CPD as a professional development mechanism.

ბრეგაძე ო., აწყვერელი ლ., ჭუჭულაშვილი ნ., ბიბიჩაძე მ., ნიკლაური გ.

ქვედა ყბის ორმხრივი სახსარშიდა მოტახილოზის ძირუბრიული მკურნალობის მეთოდის შედარებითი შეფასება

თსსუ, პირის ღრუს ძირუბრიისა და იმპლანტოლოგიის დეპარტამენტი, შპს „მაღალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ცენტრი; საუნივერსიტეტო კლინიკა“; შპს-სახის ძირუბრიის დეპარტამენტი

ყბა-სახის მიდამოს ტრავმული დაზიანებები ხასიათდება ლოკალიზაციისა და სიმძიმის მრავალფეროვნებით, მათ შორის სტატისტიკურად ხშირია ქვედა ყბის მრავლობითი მოტახილოზები (სხეულისა და სასახსრე მორჩის, ნიკაპისა და ორივე სასახსრე მორჩის, კუთხისა და ნიკაპის მიდამოს და სხვ.) ამასთან, კლინიკაში შესაძლებელია შეგვხვდეს როგორც ტიპიური, ასევე ტიპიური და ატიპიური მოტახილოზების კომბინაცია.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, გვხვდება იშვიათი კლინიკური შემთხვევებიც სახსარშიდა დამსხვრეული მოტახილოზების სახით. მსგავს შემთხვევებში, მოტახილოზის ხასიათისა და სირთულიდან გამომდინარე, პრაქტიკოსი ყბა-სახის ქირურგიების წინაშე დგება ოპტიმალური ოპერაციული ტაქტიკის შერჩევის საკითხი.

ოპერაციული ჩარევის ეფექტურობას განსაზღვრავს, ერთის მხრივ, საოპერაციო ველის სრულყოფილი ხედვა და მიდგომა, მეორეს მხრივ - პოსტოპ-

ერაციულ პერიოდში განვითარებული ნანიბურის ესთეტიკური მხარე.

სასახსრე მორჩების მაღალი მოტეხილობების დროს ოპერაციული ჩარევა ხორციელდება მხოლოდ და მხოლოდ პირგარეთა მიდგომით და, ჩვეულებრივ, ასეთი დაზიანებების დროს გამოიყენება ქვედა ყბის კუთხის მიდამოს შემოვლითი ნახევარკალოვანი განაკვეთები, კანის, კანქვეშა ცხიმის და კუნთების სრული ამრევეებით ქვედა ყბის კუთხიდან სასახსრე ფოსომდე, რაც დაკავშირებულია რბილი ქსოვილების სერიოზულ ტრავმასთან და შედარებით გახანგრძლივებულ პოსტოპერაციულ რეაბილიტაციასთან, რაც ყოველთვის უარყოფითად აისახება პაციენტის ფსიქოემოციურ სფეროზე.

იმ შემთხვევებში, როდესაც აღინიშნება სახსარში და დამსხვრეული მოტეხილობები, ზემოაღნიშნული მიდგომა ვერ უზრუნველყოფს საოპერაციო ველის სრულყოფილ ხედვას და მონატეხი ფრაგმენტების სრულფასოვან შეპირისპირებას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენს მიერ მსგავს კლინიკურ შემთხვევებში გამოყენებულ იქნა ოპერაციული მიდგომის განსხვავებული მეთოდი, კერძოდ, განაკვეთი, რომელიც, სრულყოფილი მიდგომის მიზნით, ტარდება ვერტიკალურად ყურის ჭავლის წინ, კანის ფიზიოლოგიური ნაოჭის პროექციაზე, დაახლ. 3-4 სმ სიგრძით. იკვეთება კანი, კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილი, კანქვეშა ფასცია და სასახსრე ჩანთა, რომლის მთლიანობა ცალკეულ შემთხვევებში დარღვეულია. აღნიშნული განაკვეთი გვაძლევს საშუალებას მოვხვდეთ საოპერაციო ველში და განვახორციელოთ მონატეხი ფრაგმენტების სწორი რეპოზიცია და ფიქსაცია. ამასთან, ოპერაციული ჩარევა უნდა მოხდეს გარკვეული სიფრთხილით, ძირითადი მოსალოდნელი გართულების - სახის ნერვის ტრავმული ნევრიტისა და დამბლის თავიდანაცვილების მიზნით.

ნაშრომში წარმოგიდგენილია საინტერესო კლინიკური შემთხვევა. პაციენტი ქ. პ. 20 წლის კლინიკაში მოთავსდა დიაგნოზით: ქვედა ყბის მრავლობითი მოტეხილობა, სახის ძვლების ც. კვლევიტ გამოვლინდა ქვედა ყბის ცენტრალური მოტეხილობა ცდომით და ორმხრივი სახსარში და დამსხვრეული მოტეხილობა ქვედა ყბის ორივე თავის ამოვარდნილობით და გადანაცვლებით შიგნით, ქალას ფუძის მიმართულებით. კლინიკურად გამოვლენილი იყო აღნიშნული მოტეხილობისთვის დამახასიათებელი თანკბილვის დარღვევის სურათი. შერჩეულ იქნა ოპერაციული მკურნალობის ზემოთ აღწერილი მეთოდი, პაციენტის ასაკისა და დაზიანების ხასიათიდან გამომდინარე. ოპერაცია ჩატარდა ენდოტრაქეალური ნარკოზის ფონზე, ორმხრივად, სასახსრე მორჩების არეში. ოპერაციის მსვლელობის პერიოდში ამოღებულ იქნა მცირე იზოლირებული დამსხვრეული ძვლოვანი ფრაგმენტები. გამომდინარე იქიდან, რომ მოტეხილობა იყო მაღალი და დამსხვრეული, ტიტანის ფირფიტის გამოყენება ტექნიკურად იყო უკუნაჩვენები. მონატეხი ფრაგმენტების რეპოზიციის შემდეგ ფიქსაცია ჩატარდა უჟანგავი ფოლადის მავთულოვანი ნაკერებით. ორივე მოტეხილობის შემთხვევაში რბილი ქსოვილები გაიკურა შრეობრივად. კანზე დაედო კანში და განუწყვეტელი ნაკერი. ნიკაპის

არეში არსებული მოტეხილობის ოსტეოსინთეზი ჩატარდა ტიტანის ფირფიტის გამოყენებით. ყბების საფიქსაციოდ გამოყენებულ იქნა ინტერმაქსილური მარყუჟოვანი არტამანი.

პოსტოპერაციული პერიოდი მიმდინარეობდა გართულებების გარეშე, ნაკერები მოიხსნა ოპერაციიდან მე-8 დღეს. სამივე ნაოპერაციები ჭრილობის არეში მიღწეულ იქნა, ესთეტიკური თვალსაზრისით, მისაღები კოსმეტიკური ნანიბურის ჩამოყალიბება.

დინამიკაში რენტგენოლოგიური კონტროლით გამოვლინდა მონატეხი ფრაგმენტების სწორი იმობილიზაცია. არტამანი მოიხსნა ოპერაციიდან 30-ე დღეს. მიღწეული იქნა ორთოგნათიული თანკბილვა. დასკვნები:

1. მაღალი სახსარში და მოტეხილობის დროს ტრადიციული ნახევარკალოვანი განაკვეთი ქვედა ყბის კუთხეზე შემოვლით და რბილი ქსოვილების ამრევეებით ვერ უზრუნველყოფს საოპერაციო ველის სრულყოფილ ხედვას და ფრაგმენტების სრულ შეთანასოვნებას. ამასთან, აღნიშნული ოპერაციული მიდგომა ქმნის ტექნიკურ სირთულეს ოსტეოსინთეზის ჩატარების თვალსაზრისით.

2. მაღალი სახსარში და მოტეხილობის დროს, მონატეხი ფრაგმენტების სრულყოფილი შეპირისპირების ტექნიკურ შესაძლებლობას იძლევა ყურის ჭავლის წინ სახსრის პროექციაზე გატარებული ვერტიკალური განაკვეთები, სასახსრე ჩანთის გახსნით.

3. ჩვენს მიერ გამოყენებული ოპერაციული ჩარევის მეთოდი უზრუნველყოფს ქსოვილების მინიმალურ ტრავმას, განსხვავებით ტრადიციული მეთოდისაგან, პოსტოპერაციული რეაბილიტაციის გაცილებით მოკლე პერიოდს, ესთეტიკურად მისაღები ნანიბურის ჩამოყალიბებას და პაციენტის ფსიქოემოციური სფეროს დაზოგვას.

რეკომენდაციები:

1. მაღალი სახსარში და დამსხვრეული მოტეხილობების დროს, ჩვენი აზრით, რეკომენდებულია მონატეხი ფრაგმენტების ფიქსაცია უჟანგავი ფოლადის მავთულოვანი ნაკერებით, რომელიც ტექნიკურად უფრო ადვილი შესასრულებელია, დამზოგავია ძვლოვანი ქსოვილისთვის და მისაღებია მონატეხი ფრაგმენტების კარგი რეპოზიციის თვალსაზრისით.

2. ჩვენს მიერ გამოყენებული მეთოდით ოსტეოსინთეზის დროს გათვალისწინებული უნდა იქნას ისეთი გართულება, როგორცაა სახის ნერვის ტრავმული დაზიანება, რაც მოითხოვს სიფრთხილეს ოპერაციული ჩარევის დროს, სახის ნერვის ტოპოგრაფიის გათვალისწინებით.

ლიტერატურა:

1. Peterson's – Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, Third Edition, 2014
2. Oral and maxillofacial surgery, New York, 2010
3. Management of Mandibular Fractures, By Amrish Bhagol, Virendra Singh and Ruchi Singhal, London, June 26th 2013.
4. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, под ред. В. М. Безрукова и Т. Г. Робустовой, Москва, 2-х томах, 2000 г.

5. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия, под ред. В. Н. Балина и Н. М. Александрова, Санкт-Петербург, 2007 г.

Bregadze O., Atskvereli L., Chuchulashvili N., Bibichadze M., Tsiklauri G.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE SURGICAL TREATMENT METHOD FOR BILATERAL FRACTURE OF THE LOWER JAW

TSMU, DEPARTMENT OF SURGICAL STOMATOLOGY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

The article presents the optimal tactics of lower jaw fracture surgery treatment, using vertical incision on the joint projection and opening the layers of the tissue, including an articular capsule. This incision allows for the correct confrontation of the fractured fragments and reliable immobilization. In addition, it is less traumatic than the traditional jaw cross-sectional half-way incision and thus provides relatively light and short-lived periods of postoperative rehabilitation. In the operating intervention technique is noteworthy, that the use of stainless wire is used for immobilization, which is technically more convenient and less traumatic than the titanium plate implant.

გაგომიძე მ., ფალავა ე., ფალავა ყ.

ეკოლოგია და გავრევა

თსუ, გავრევა და მოზარდთა მედიცინის დეპარტამენტი; ეპიდემიოლოგიისა და ბიოსტატისტიკის დეპარტამენტი

მეცნიერების დარგი, რომელიც შეისწავლის ცოცხალ ორგანიზმსა და გარემოს შორის კავშირ-ურთიერთობის საკითხს ეკოლოგიის სახელით არის ცნობილი.

თანამედროვეობის გლობალური პრობლემაა ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესება, რაც თავის მხრივ, მეტწილად მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუარესებას განაპირობებს.

ეკოლოგიური მედიცინა მოიცავს ადამიანთა ჯანმრთელობისა და ავადობის იმ ასპექტებს, რომელიც უპირატესად გარემოს ფაქტორებითაა განპირობებული. ეკოლოგიური პედაგოგია ამ საკითხებს ბავშვებთან მიმართებით განიხილავს. ეკოლოგიური ფაქტორებით განპირობებული დაავადებების ხვედრითი წილი მნიშვნელოვნად მატულობს.

ბავშვები განსაკუთრებით მგრძობიარენი არიან აღნიშნული ფაქტორების მიმართ. ამის მიზეზია ფიზიოლოგიური თავისებურებები: პირველ რიგში, მეტაბოლიზმის მეტი ინტენსივობა და დამცველობითი მექანიზმების შედარებითი განუვითარებლობა.

ადამიანის ორგანიზმის განვითარების სხვადასხ-

ვა ეტაპზე (ჩასახვიდან მოზარდობის პერიოდამდე) გარემოს მავნე ფაქტორების ზეგავლენის შედეგები განსხვავებულია.

ბავშვთა ორგანიზმში ნივთიერებათა ცვლა დიდი ინტენსივობით მიმდინარეობს, მათი უნარი ტოქსიკურობის ელიმინაციისა და დეზინტოქსიკაციისა უფრო მეტია. ნაყოფის პირველ გარემოს წარმოადგენს დედის საშვილოსნო. ნაყოფი პერმანენტულად ზიანდება იმ ქიმიკატების ზემოქმედებით, რომლებიც მასში დედის ორგანიზმიდან პლაცენტის საშუალებით გადადის. ამ ქიმიკატებს წარმოადგენს: ტყვია, პოლიქლორობიფენილი, ვერცხლისწყალი, ეთანოლი და ნიკოტინი. ახალშობილი დღის გარკვეულ ნაწილს გარეთ, ჰაერზე ატარებს, სადაც მას შეხება აქვს მავნე ნივთიერებებთან, მტვერთან, პესტიციდებთან და ა.შ. უკანასკნელ წლებში ჩატარებული მეცნიერული გამოკვლევების მიხედვით, ნიადაგის ტოქსიკური ელემენტებით (სპილენძი, თუთია, ტყვია, მანგანუმი, ნიკელი, რკინა, ქრომი, კადმიუმი, ლითიუმი, კობალტი, სტრონციუმი, დარიშხანი და სხვ.) დაბინძურება, ძირითადად, იმ რაიონებსა და რეგიონებში აღინიშნება, სადაც სამრეწველო ობიექტებია განლაგებული. აღნიშნული ნივთიერებების მნიშვნელოვნად მომატებული რაოდენობაა ნიადაგსა და წყლებში. არცთუ იშვიათად, პათოლოგიური მდგომარეობების დიაგნოსტიკისას, პედაგოგები აწყდებიან სიძნელეებს, რაც შეიძლება იმის მაჩვენებელი იყოს, რომ გარემოს ცვლილებამ მისდამი ადამიანის ორგანიზმის ადაპტაციის ცვლილებები გამოიწვია.

ორგანიზმში მძიმე ლითონების მოხვედრის ძირითად გზას ამ ლითონებით დაბინძურებული საკვები პროდუქტების მოხმარება წარმოადგენს.

ცნობილია, რომ მძიმე მეტალთა იონებს შეუძლიათ გამოიწვიონ ქრომოსომათა მიტოზური სეგრეგაცია, რაც ანეუპლოიდიის საფუძველია.

ადამიანის ორგანიზმზე მუტაგენებით დაბინძურებული გარემოს ზემოქმედების შესწავლა მიზნად ისახავს როგორც ამ ზემოქმედების პათოფიზიოლოგიური მექანიზმების დადგენის, ასევე შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების შემუშავებას. მრავალი კლინიკური და ექსპერიმენტული კვლევით ნაჩვენებია იქნა, რომ მძიმე მეტალებს (სპილენძი, კადმიუმი, ვერცხლისწყალი, დარიშხანი) გააჩნიათ რეაქციული / ჟანგბადის ნაერთების გენერაციის უნარი.

ორგანიზმის ინტოქსიკაცია მძიმე მეტალების ზემოქმედების შედეგად ხდება არა მხოლოდ ოქსიგენ-ნიტროგენული სტრესის საშუალებით, არამედ ტოქსიკური მეტალების ამინომჟავებთან, პეპტიდებთან და ცილებთან ნეიროტოქსიკური, ჰეპატოტოქსიკური, ნეფროტოქსიკური კომპლექსების წარმოქმნით. დაბინძურებულმა გარემომ და სამუშაო პირობებმა შეიძლება სხვადასხვა დაავადება გამოიწვიოს ან დაამძიმოს. მათ შორის ისეთი დაავადებები, როგორცაა ასთმა, დერმატიტები, B ჰეპატიტი, სიმსივნეები. ხშირ შემთხვევაში სამუშაოსთან ან გარემოსთან დაკავშირებულ დაავადებებს არა აქვთ სპეციფიკური კლინიკური გამოვლინებები. გარემოს მავნე ზეგავლენა შეიძლება მოიცავდეს ნებისმიერ ორგანოს და დაავადების სიმპტომები წააგავდეს სხვა დაავადებებს. ზოგიერთ შემთხვევაში არასასურვე-

ლი ზეგავლენა იწვევს მწვავე ან ქვემწვავე სიმპტომებს, როგორცაა ალერგიული და მწვავე ქიმიური რეაქციები. სხვა შემთხვევაში კი, გახანგრძლივებული მოქმედებისას - სიმსივნეებს, პნევმოკონიოზებს. განმასხვავებელია კავშირი ეკოლოგიურ და პროფესიულ პრობლემებთან, რასაც შეიძლება ჰქონდეს მნიშვნელოვანი როლი დაავადების დადგენის დროს (4).

ამრიგად, ნათელია, რომ სხვადასხვა პროფილაქტიკური და სამედიცინო ღონისძიებების დროს უნდა იქნეს გათვალისწინებული ბავშვთა საცხოვრებელი ადგილი, კლიმატური და სხვა პირობები. ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს ეპიდემიოლოგიურ კვლევებს.

დაბინძურებულ გარემოს შეუძლია პრობლემები გამოიწვიოს ყველა ასაკობრივ ჯგუფში (3,5).

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანი იყო გარემოს ფაქტორების (დარიშხანის მაგალითზე) პათოგენური ზემოქმედების შესწავლა მზარდ ორგანიზმზე.

კვლევის მასალა და მეთოდები

მსოფლიოში 200 მილიონზე მეტი ადამიანი შეიძლება იყოს დარიშხანის ქრონიკული ზემოქმედების ქვეშ. რაჭაში, ამბროლაურის რაიონში, გასული საუკუნის 30-იანი წლებიდან ფუნქციობდა დარიშხანის სანარმო, სადაც ხდებოდა დარიშხანის წარმოება. დღეისთვის ქარხანა დანგრეულია, დარიშხანის საცავები და ნარჩენების სამარხები დაზიანებულია, ეს იწვევს გარემოს დაბინძურებას, რასაც ემატება ნარჩენების გატანის დროს დარიშხანის მიწის ზევით ამოტანა. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) უსაფრთხოების სტანდარტით, სასმელ წყალში, ნიადაგში, ატმოსფერულ ნალექებში დარიშხანის კონცენტრაციის ნორმას ბევრად აღემატება, ჩვენი მონაცემებით, ლუხუნის ხეობაში არსებული მონაცემები.

ადამიანის და გარემოს ურთიერთობის მიზეზ-შედეგობრიობის შესწავლის დროს დაბინძურებული გარემოს ფიქსირებული ზემოქმედებისას მცირდება ბავშვთა და მოზარდთა ადაპტაციური უნარი და დაავადებების განვითარებისათვის ხელსაყრელი ფონი იქმნება (2,4,5). ამ აზრის დასასაბუთებლად ბავშვებს და მოზარდებს ჩაუტარდათ კვლევები იმუნური და ჰემატოლოგიური სტატუსის შესაფასებლად ლუხუნის ხეობაში და მისგან დაშორებულ ამბროლაურსა და მის მიმდებარე სოფლებში. იმის დასადასტურებლად, რომ ორგანიზმზე ზემოქმედებდა ნამდვილად დარიშხანი, პარალელურად ხდებოდა დარიშხანის (As) რაოდენობის განსაზღვრა საკვლევი კონტიგენტის სისხლსა და შარდში.

რანდომიზებული ერთმომენტიანი კვლევა ჩატარდათ სასკოლო ასაკის ბავშვებს, რომლებიც ცხოვრობდნენ ლუხუნის ხეობის სოფლებში (I ჯგუფი) და შედარებით მოშორებულ ტერიტორიაზე (50 კმ და მეტი) დარიშხანის შესუსტებული მოქმედების პირობებში ქ. ამბროლაურსა და მის მიმდებარე სოფლებში (რანდომიზებული კონტროლი - II ჯგუფი). შემთხვევითი შერჩევის მეთოდით (კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით) შერჩეულ სასკოლო ასაკის 43 ბავშვს (I ჯგუფი - 21, II ჯგუფი - 22) ჩატარდა კვლევა იმუნური სტატუსის შესწავლის მიზნით.

იმუნური სტატუსის შესწავლისას, ბავშვთა და მოზარდთა პერიფერიულ სისხლში, T ლიმფოციტების რაოდენობის განსაზღვრა ხდებოდა ცხვრის ერიტროციტებთან სპონტანური როზეტების წარმოქმნის მეთოდით (T-და ლიმფოციტების განსაზღვრის მიკრომეთოდით). B ლიმფოციტების პროცენტი დგინდებოდა კომპლემენტური როზეტების წარმოქმნის მეთოდით. იმუნოგლობულინების კლასების (IgG, IgA, IgM) შესწავლა ხდებოდა გელში რადიალური იმუნოდიფუზიის მეთოდით. სისხლში და შარდში დარიშხანის დონის განსაზღვრისათვის გამოყენებული იყო ფოტომეტრიული მეთოდი ვერცხლის დიეთილდითიოკარბამატთან. მეთოდის მგრძობელობა სრულიად შეესაბამება საერთაშორისო სტანდარტებს (ISO).

მონაცემთა სტატისტიკური დამუშავება განხორციელდა SPSS 11.5 მათემატიკური პროგრამების პაკეტის გამოყენებით. ჯგუფებს შორის განსხვავების შეფასებას ვახდენდით χ^2 კრიტერიუმით (Pearson) ხარისხობრივი მაჩვენებლებისათვის და t სტიუდენტის კრიტერიუმით - რაოდენობრივი მაჩვენებლებისათვის. განსხვავება ითვლებოდა სარწმუნოდ, თუ $\chi^2 > 3,84$, $p < 0,05$ და $t > 1,96$, $p < 0,05$. კორელაციური ანალიზი ჩატარდა სპირმენის ხარისხობრივი კორელაციების მიხედვით. კორელაციის კოეფიციენტი ნიშნადად ითვლება თუ $p < 0,05$.

შესწავლილ პარამეტრთა კორელაციური ანალიზი:

შესწავლილი კონტინგენტის ჰემოგრამებზე მკვეთრი გადახრები არ შეიმჩნეოდა არც ერთ ჯგუფში, მაგრამ ლუხუნის ხეობაში მცხოვრებ ბავშვებში აღინიშნებოდა მონოციტების რაოდენობის ზრდის ტენდენცია - შეადგენდა $10,5 \pm 0,46$ -ს, მაშინ, როდესაც ამბროლაურსა და მის მიმდებარე სოფლებში მონოციტების საშუალო რაოდენობა უტოლდებოდა $8,7 \pm 0,35$ -ს. ბავშვებს მონოციტოზით ($> 10\%$), პარალელურად, დაუფიქსირდათ T ლიმფოციტების შემცირება შესაბამისი ფრაქციების ცვლილებით. I ჯგუფში T ლიმფოციტების საერთო რაოდენობა შეადგენდა $32 \pm 0,8$ -ს, ხოლო II ჯგუფში - $39 \pm 1,1$ -ს. კონსტატირებული იყო გამოკვლეულ ბავშვთა ჯგუფებს შორის სისხლსა და შარდში დარიშხანის (As) რაოდენობის სარწმუნო განსხვავება. I ჯგუფში ის შეადგენდა, შესაბამისად, $39,4$ მკგ/ლ და $14,25$ მკგ/ლ, მაშინ როდესაც II ჯგუფში ეს მაჩვენებლები უტოლდებოდა $29,7$ მკგ/ლ და $1,27$ მკგ/ლ. ორივე ჯგუფის მაჩვენებლები შედარებული იყო არსებული ნორმებთან.

ცხრილში №1 წარმოდგენილია დაკვირვების I და II ჯგუფებს შორის განსხვავება, იმუნოლოგიურ მაჩვენებელთა და სისხლსა და შარდში დარიშხანის კონცენტრაციის მიხედვით.

ამრიგად, ლუხუნში მაცხოვრებელ ბავშვებში აღინიშნება დარიშხანის მაღალი კონცენტრაცია სისხლსა და შარდში; იმუნოლოგიურ მაჩვენებელთა მხრივ კონსტატირებულია ცვლილებები, კერძოდ, მნიშვნელოვნად დაქვეითებულია Tl, Tact, აღინიშნება ტენდენცია T_{sup} მატებისკენ და IgA მნიშვნელოვნად დაქვეითებულია.

ცხრილი №1

	საშუალო აზიდაზი	საშუალო დუხი	t	p
As სისხლში (მკ/ლ)	29,72	39,46	-1,36	0,1860
As შარდში (მკ/ლ)	1,27	14,25	-3,79	0,0010
Toom	39,05	31,91	3,78	0,0010
Tact	12,86	7,60	4,62	0,0001
Thelp	26,36	41,18	-0,59	0,5582
Tsup,	13,41	19,55	-1,04	0,3218
ბლმეოტები	13,00	-		
IgG	15,48	13,76	0,70	0,4944
IgA	2,15	2,36	-1,85	0,0791
IgM	3,10	2,70	-0,68	0,5112

კვლევა განმეორებით ჩატარდა 2016 წელს, მონაცემები იდენტურია. ჩვენმა კვლევებმა გამოავლინა ორ ჯგუფს შორის განსხვავება ყველა შესწავლილი მაჩვენებლის მიხედვით და დაადასტურა ჩვენი ვარაუდი ბავშვთა ადაპტაციურ პროცესებზე ეკოლოგიური ზეგავლენის შესახებ.

ლიტერატურა:

1. Attreed SE, Navas-Acien A, Heaney CD. Arsenic and Immune Response to Infection During Pregnancy and Early Life. *Current Environmental Health Reports*. 2017 Jun;4(2):229-43.
2. Bellamri N, Morzadec C, Fardel O, Vernhet L. Arsenic and the immune system. *Current Opinion in Toxicology*. 2018 Aug;10:60-8.
3. Carlin DJ, Naujokas MF, Bradham KD, Cowden J, Heacock M, Henry HF, Lee JS, Thomas DJ, Thompson C, Tokar EJ, Waalkes MP, Birnbaum LS, Suk WA. Arsenic and Environmental Health: State of the Science and Future Research Opportunities. *Environ Health Perspect*. 2016 Jul;124(7):890-9. doi: 10.1289/ehp.1510209. Epub 2015 Nov 20.
4. Gagoshidze MV, Antelava MO, Zedginidze AG, Mandzhavidze NS. [Dependence of child health on the ecology]. *Georgian Med News*. 2005 Jan;(118):49-52. [Russian]
5. Gardner RM, Kippler M, Tofail F, Bottai M, Hamadani J, Grandér M, Nermell B, Palm B, Rasmussen KM, Vahter M. Environmental exposure to metals and children's growth to age 5 years: a prospective cohort study. *Am J Epidemiol*. 2013 Jun 15;177(12):1356-67. doi: 10.1093/aje/kws437. Epub 2013 May 14.

Gagoshidze M., Phagava H., Pagava K.

ECOLOGY AND CHILDREN

TSMU, DEPARTMENT OF CHILD AND ADOLESCENT MEDICINE; DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS

Two groups of school children (7-16 years old) were stud-

ied. Group I consisted of children from Lukhuni gorge, where arsenic was mined and processed for many years; group II had children living far away (>50 km) from the territory of arsenic mining. Pediatric monitoring revealed significant difference in general morbidity. Immunological and hematological investigations were conducted in 43 children (21 from group I and 22 from group II). The level of arsenic in blood and urine was defined. At all points the differences were revealed, that affirmed the impact of ecological situation on the organism and adaptative processes of children from Group I. The examinations were repeated in 2016. Obtained results were identical.

KEYWORDS: ecology, arsenic, homeostasis

გვენეტაძე ზ., ორჯონიკიძე ზ., ლაგვილავა გ., გვენეტაძე გ., დევიძე ი.

ქვედა ყვის იზოლირებული და პერწყმული მოტეხილობების ქირურგიული მკურნალობა

თსუ, პირის დრუს ქირურგიისა და იმპლანტოლოგიის დეპარტამენტი; შპს „მალაი სამაღინინო ტექნოლოგიების ცენტრი, საუნივერსიტეტო კლინიკა“, ყაბ-სახის ქირურგიის დეპარტამენტი

სახის ჩონჩხის არაცეცხლასროლი ტრავმული დაზიანებებიდან, ყველაზე ხშირად გვხვდება ქვედა ყვის მოტეხილობები. ლიტერატურის მონაცემებით, ქვედა ყვა ზიანდება 10-ჯერ უფრო ხშირად, ვიდრე ზედა ყვა. ეს აიხსნება იმ მნიშვნელოვანი ფართობით, რომელიც მას უჭირავს, რომელიც პირის გაღების დროს ნიკაპის და კუთხეების წინ ნამონევით, თითქოს კიდევ უფრო იზრდება. ქვედა ყვა მარცხნივ უფრო ხშირად ზიანდება, ვიდრე მარჯვნივ.

ქვედა ყვის მოტეხილობებს აქვს სხვადასხვა ლოკალიზაცია. ქვედა ყვის მოტეხილობა ყველაზე ხშირად ლოკალიზებულია მე-3 მოლარის და კუთხის არეში, როკისებური მორჩის ფუძის და ყელის არეში, პირველ კბილებს შორის, შემდგომში მათი გადანაცვლებით ეშვებისკენ და ნიკაპის ხვრელისკენ. ქვედა ყვის მოტეხილობის დროს ვლინდება მონატეხი ფრაგმენტების სხვადასხვა ხასიათის შეცილება, რის განვითარებაშიც ნამყვანი მნიშვნელობა ენიჭება საღეჭი კუნთების წვეის თანაფარდობის დარღვევას.

ქვედა ყვის მოტეხილობის დროს (ისევე, როგორც სხვა ლოკალიზაციების მოტეხილობებისას), ქირურგის ამოცანაა აღადგინოს დაზიანებული ძვლის მთლიანობა, ნორმალურ მდგომარეობაში მოიყვანოს კბილთა რიგის ოკლუზია და მიაღწიოს საღეჭი აპარატის ნორმალურ ფიზიოლოგიურ მდგომარეობას. ჩვენი დაკვირვების ქვეშ მყოფი ქალა-სახის შერწყმული ტრავმების მქონე 285 ავადმყოფიდან, ქვედა ყვის მოტეხილობა ჰქონდა 107 ავადმყოფს: მამაკაცი-91, ქალი - 16.

ქვედა ყვის მოტეხილობების სახის სხვა ძვლების და ქალა-ტვინის დაზიანებებთან შერწყმის მიხედ-

ვით, ეს ავადმყოფები დაყოფილი იყო შემდეგ ჯგუფებად:

1. ქვედა ყბის იზოლირებული მოტეხილობა, შერწყმული ქალა-ტვინის დაზიანებასთან - 13 ავადმყოფი.

2. ქვედა ყბის იზოლირებული მოტეხილობა, ქალა-ტვინის დაზიანების გარეშე - 41 ავადმყოფი.

3. ქვედა ყბის მოტეხილობა, შერწყმული სახის სხვა ძვლებისა და ქალა-ტვინის დაზიანებასთან - 53 ავადმყოფი.

ჩვენი მონაცემებით, ქვედა ყბის იზოლირებულ მოტეხილობას შეიძლება არ ერთვოდეს ქალა-ტვინის ტრავმა (40%); შედარებით იშვიათად გვხვდება ქვედა ყბის მოტეხილობა, შერწყმული ქალა-ტვინის ტრავმასთან (12%); ქვედა ყბისა და სახის სხვა ზონის ძვლების (ზედა და შუა) ერთდროული დაზიანებებისას ყოველთვის გვხვდება ამა თუ იმ სიმძიმის ქალა-ტვინის დაზიანება (48%). ქვედა ყბის როგორც ჰორიზონტალური, ისე ვერტიკალური ნაწილების მოტეხილობის დროს (ქვედა ყბის როგორც იზოლირებული, ისე სახის სხვა ძვლების მოტეხილობასთან შერწყმული), ნაზოტრაქეალური ნარკოზის ქვეშ ტარდებოდა მონატეხი ფრაგმენტების ღია წესით რეპოზიცია და ფიქსაცია ტიტანის მინიფირფიტებითა და ქანჭიკებით. ქვედა ყბის სხეულის და კუთხის არეში მოტეხილობის ხაზზე მიდგომა ტარდებოდა პირშიგნითა განაკვეთით. ტიტანის ფირფიტა ედებოდა ქვედა ყბის ქვედა კიდის გასწვრივ ისე, რომ არ დაზიანებულიყო ქვედა ალვეოლური ნერვი და კბილების ფესვები. მრავალფრაგმენტიანი მოტეხილობების დროს გამოიყენებოდა განაკვეთი და მიდგომა ყბის ქვეშა მიდამოდან.

ქვედა ყბის როკისებური მორჩის მოტეხილობები, განსაკუთრებით თანდართული სასახსრე თავის ამოვარდნილობით, მოითხოვს მონატეხი ფრაგმენტების ღია წესით რეპოზიციას და ფიქსაციას. ამ მოტეხილობის უბანზე მიდგომისათვის გამოყენებული განაკვეთები უნდა აკმაყოფილებდეს ორ ძირითად პირობას: უნდა მოხდეს მოტეხილობის ადგილის კარგი ვიზუალიზაცია და დაცული უნდა იყოს სახის ნერვი დაზიანებისგან.

ამ მიზნით, ჩვენ ვიყენებთ შემდეგ მეთოდებს: ნაზოტრაქეალური ნარკოზის ქვეშ, განაკვეთი ტარდება ქვედა ყბის ქვედა კიდის ქვეშ, კუთხის შემოვლით (დაახ. 5-6 სმ). იკვეთება მხოლოდ კანი და კან-ქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილი. შემდეგ ეს ნაფლეთი მჭრელი გზით ათიშება სალექი კუნთის გარეთა ზედაპირიდან. სალექ კუნთს განივად ვკვეთთ ქვედა ყბის ტოტის გარეთა ზედაპირზე კუნთის შუა და ზედა მესამედების საზღვარზე. ზედა ბოჭკოებს ქვედა ყბის ტოტიდან ზევით ვთიშავთ და შიშვლდება ქვედა ყბის სახსრის არე მონატეხი ფრაგმენტებით. მედიალური ფრთისებური კუნთის ათიშვა არ ხდება. მოინახება სასახსრე თავი, რომელიც ხშირად მოთავსებულია სასახსრე ბორცვის ქვეშ ან როკისებური მორჩის შიგნითა ზედაპირზე. სასახსრე თავს ვათავისუფლებთ ირგვლივ რბილი ქსოვილებისაგან და ძვლის დამჭერით ვაბრუნებთ სასახსრე ფოსოში. ქვედა ყბის ტოტზე ფიქსაცია ხდება ტიტანის მინიფირფიტებით და ქანჭიკებით.

ზოგჯერ როკისებური მორჩის მონატეხი ფრაგმენტების ამოღებისა და ფოსოში დაბრუნებისთვის (როდესაც მონატეხი ფრაგმენტი ღრმად არის გადაცვლებული რბილ ქსოვილებში) საჭირო ხდებოდა ქვედა ყბის ტოტის უკანა კიდის დროებით რეზექცია მოტეხილობის ხაზიდან ქვემოთ (დაახლ. 4X1სმ. ან 3X1სმ.). ნარმოქმნილი „ფანჯრიდან“ ხდებოდა როკისებური მორჩის მონატეხი ფრაგმენტის ამოღება და დაბრუნება სასახსრე ფოსოში.

როკისებური მორჩის მონატეხი ფრაგმენტი და ქვედა ყბის უკანა კიდის რეზექციონებული ნაწილი ერთ ბლოკად იკვრებოდა ტიტანის ფირფიტითა და ქანჭიკებით. შემდეგ, ის მთლიანად ფიქსირდებოდა ქვედა ყბის ტოტის დარჩენილ ნაწილზე. სრული ჰემოსტაზის შემდეგ სალექი კუნთის გადაკვეთილი ბოჭკოები ბრუნდებოდა თავის ადგილზე და იკერებოდა კვანძოვანი ნაკერებით. ასევე, თავის ადგილზე ფიქსირდებოდა კან-ცხიმოვანი ნაფლეთი. როკისებური მორჩის მონატეხები ფრაგმენტის მჭიდრო და ზუსტი ფიქსაციის გამო, ქვედა ყბა მავთულოვანი არტაშნით დამატებით ფიქსაციას არ საჭიროებდა.

ჩვენი მონაცემებით, სახის ზედა და შუა ზონების დაზიანებებისაგან განსხვავებით, ქვედა ყბის იზოლირებული მოტეხილობა ყოველთვის არ არის შერწყმული ქალა-ტვინის ტრავმასთან. იმ მცირე შემთხვევებში, როცა ქვედა ყბის იზოლირებული მოტეხილობა შერწყმულია თავის ქალას ტრავმასთან, ეს უკანასკნელი წარმოდგენილია თავის ტვინის მსუბუქი შერყევის ან დაჟეჟილობის სახით, რომლებიც ოპერაციულ მკურნალობას არ საჭიროებს.

ქვედა ყბის როკისებური მორჩის მოტეხილობების (განსაკუთრებით მაღალი მოტეხილობების, რომელსაც ერთვის მცირე მონატეხი ფრაგმენტების ფოსოდან ამოვარდნა) ქირურგიული მკურნალობისას, არსებობს სახის ნერვის დაზიანების საშიშროება, რაც ქირურგს ხელს უშლის მონატეხ ფრაგმენტებზე ადექვატურ მიდგომასა და მყარ ფიქსაციაში.

როკისებური მორჩის მონატეხ ფრაგმენტებზე მიდგომისთვის ჩვენ მიერ გამოყენებული სალექი კუნთის გადაკვეთის მოდიფიკაცია (სალექი კუნთი ქვედა ყბის ქვედა კიდეზე გადაკვეთის ნაცვლად, იკვეთება მის ზედა მესამედში), გამორიცხავს სახის ნერვის დაზიანებას, იძლევა მოტეხილობის ადგილის კარგად დათვალერების საშუალებას და აქედან გამომდინარე, შესაძლებელია მონატეხი ფრაგმენტების ზუსტი რეპოზიცია და მყარი ფიქსაცია.

ლიტერატურა:

1. Амро А. с соавт. – Особенности клинической картины переломов нижней челюсти в различные возрастные периоды. Ж. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2012, №4, с. 49-51.
2. Афанашев В.В - Травматология челюстно-лицевой области. М. 2010, с. 256.
3. Бахтеева Г. Р. с соавт - Лечение и заживление переломов нижней челюсти. Саратовский научно-медицинский журнал. 2016 №4, с. 96-103.
4. Haskenberg B., Lee C., Catterson E. – Management of

subcondylar mandibule fractures in the adult patient. J. Craniofac. Surg. 2016, Jan. 25 (1), 166-71.

5 Monnazzi M., Gabrielli M., Pereira - Filho V. – Cranio-maxillofacial Trauma Reconstr. 2017. Vol. 7, p. 264-270.

Gvenetadze Z., Orjonikidze Z., Lagvilava G., Gvenetadze G., Davidze I.

SURGICAL TREATMENT OF ISOLATED AND COMBINED MANDIBLE FRACTURES

TSMU, DEPARTMENT OF MAXILLOFACIAL SURGERY;
DEPARTMENT OF MAXILLOFACIAL SURGERY AT THE
“HIGH TECHNOLOGIES MEDICAL CENTER, UNIVERSITY
CLINIC”, LTD

The observations conducted by the authors showed that of 285 patients with craniofacial combined injury 107 (male-91, female-16) had mandibular (lower jaw) fractures.

According to the mandibular fracture combinations with other facial bones and craniocerebral injuries, mandibular fracture combined with cerebral injuries (40%), mandibular fracture combined with craniocerebral injury is very rare (12%), simultaneous injuries of mandible and other facial bones is always concomitant with cranio-cephalic injuries of different severity (48%).

For treatment of mandibular fractures, surgery was suggested as the treatment of choice by the authors - open repositioning and fixation of fractured fragments by Titanium miniplates and screws under nasotracheal general anesthesia.

For approach to mandibular condylar fracture line an intraoral incision has been used. At fracture of condylar processes (especially when a small piece of fragment is dislocated out of the fossa), to provide free direct approach to the fractured fragment after surgical treatment and to prevent facial nerve traumatic damage has been applied the following approach: after isolation/detachment of skin-fat segment from the mastication muscle, muscle dissection was done not at the edge of its mandibular fixation but at the border of its upper and middle third. Having detached the upper segment of muscle from the bone the area of mandibular joint is free for direct approach and nerve branches, nerve branches are not damaged. Dislocated joint head fractured fragment was returned to the fossa and fixation to mandibular branch was performed by Titanium miniplates and screws.

In the mandibular body and angle area, an intraoral incision approach to mandibular condylar fractures is considered as more cosmetic providing a firm and accurate fixation of the fragments. Surgical treatment used for mandibular condylar fractures prevents facial nerve traumatic damage, ensures proper observation of the damaged area and makes it possible to provide a firm and accurate fixation of the fragments.

გოგებაშვილი ნ., ივერიელი მ., ჯაში ლ., აბაშიძე ნ., გოგიშვილი ნ.

აპოპტოზი და მისი განვითარების პროცესები პაროდონტიტის დროს

თსსუ, პაროდონტოლოგიისა და პირის ღრუს
ლორწოვანი გარსის დაავადებათა დეპარტამენტი

პაროდონტიტის ქსოვილებში ანთებადი პროცესების ინტენსივობა და ამ პროცესებში იმუნური სისტემის აქტივაცია მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ენდოგენური რედოქს-ჰომეოსტაზის სისტემის მოდულაციაზე. რედოქს-ჰომეოსტაზი ცოცხალი უჯრედებისა და ქსოვილების მეტაბოლიზმის რეგულაციის მნიშვნელოვანი კომპონენტია, რომელიც ბირთვულ ფაქტორებზე ზემოქმედების საშუალებით მონაწილეობს გენების ტრანსკრიპციის და სხვადასხვა ბიოაქტიური მოლეკულების (ანტიოქსიდანტების, იმუნოაქტიური პეპტიდების, NO-სინთაზას და სხვ.) სინთეზის აქტივობის რეგულაციაში და უჯრედული მეტაბოლიზმის გზების აქტივაციაში, განაპირობებს ქსოვილების, ორგანოების და მთელი ორგანიზმის ფიზიოლოგიურ, ან პათოლოგიურ მდგომარეობას.

ფიზიოლოგიურ პირობებში ეს სისტემა უზრუნველყოფს უჯრედების ნორმალური მეტაბოლიზმის პროდუქტების თავისუფალი რადიკალების (ჟანგბადის და აზოტის რეაქციული ნაერთების ჩათვლით) დონის შენარჩუნებას, მათი წარმოქმნის ინტენსივობის და ანტიოქსიდანტური ენდოგენური სისტემის მიერ კლირენსის ბალანსის შენარჩუნებას (1,2,4).

ჟანგბადისა და აზოტის რეაქციული ნაერთების სინთეზის ინტენსიფიკაციის პირობებში ენდოგენურ ანტიოქსიდანტურ სისტემას არ ძალუძს რედოქს-ჰომეოსტაზის სტაბილობის შენარჩუნება, რაც ხელს უწყობს ოქსიდანტური სტრესის განვითარებას (2,4,5,8,10).

დადგენილია, რომ ოქსიგენ ნეიტროგენული სტრესი სხვადასხვა დაავადების (ათეროსკლეროზის, კანცეროგენეზის, ნეიროდეგრადაციული დაავადებების, პაროდონტიტის, ნალველ-კენჭოვანი დაავადებების და სხვ.) აუცილებელი რისკის ფაქტორია. ამ დაავადებების საერთო ძირითადი ნიშანია ოქსიდანტური სტრესის ინტენსიფიკაცია. დაავადებების განვითარების ადრეულ ეტაპზე სხვადასხვა მიტოგენების ზემოქმედებით T-ლიმფოციტების აქტივაცია ინვევს ჯანგბადისა და აზოტის რეაქციული ნაერთების გაძლიერებულ წარმოქმნას, T-უჯრედების აპოპტოზის ინტენსიფიკაციას და აპოპტოზის პროდუქტების კლირენსის დაქვეითებას. ოქსიდანტებით მდიდარ გარემოში აპოპტოზის პროდუქტების დაგროვება კი, თავის მხრივ, ხელს უწყობს ირგვლივ მყოფი უჯრედული სტრუქტურების დაზიანებას და პროცესის პროგრესირებას (1,2,4,6,7,9).

აპოპტოზი, ანუ უჯრედის თვითლიკვიდაციის ფიზიოლოგიური პროცესი, უჯრედის სიკვდილის აქტიური ორგანიზებული ფორმაა. იგი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ემბრიოგენეზის და პოსტნატალურ პერიოდში ქსოვილების ჰომეოსტაზის რეგულაციაში (1,2,4).

აპოპტოზი მიმდინარეობს პირის ღრუს ლორწო-

ვანი გარსის ეპითელიუმშიც, სადაც უჯრედების ცხოველმყოფელობის რეგულაცია წარმოებს მრავალრიცხოვანი სასიგნალო მოლეკულებით (ფიბრობლასტების ზრდის ფაქტორი, ძვლის მორფოგენური ფაქტორი BMP, TNF-ფაქტორი და სხვ.). უჯრედების პროლიფერაცია, ტერმინალური დიფერენციაცია და სპონტანური აპოპტოზი ექვემდებარება სხვადასხვა ფაქტორების (BCL-2 ოჯახის ცილების, ბირთვული P-53, P-21 ცილების, ზრდის ფაქტორის და C ფოსფოლიპაზის ზრდის დონეს) მკაცრ რეგულაციას (2,4,7,9).

პროაპოპტოზული ცილის P-53 აქტივაცია რეგულირდება პოსტტრანსლაციურ დონეზე. სხვადასხვა პროაპოპტოზული ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად, ხდება P-53 ცილის სტაბილიზაცია და მისი დაგროვება ბირთვში, სადაც იგი ДНК სპეციფიკურ უბნებთან შეერთების შედეგად იწვევს მთელი რიგი P-53 დამოკიდებული გენების (P21/waf - 1, 14-3 და ა.შ.) ტრანსკრიპციას. აპოპტოზის განვითარებაში საკვანძო მნიშვნელობა აქვს კასპაზებს, რომელთა სუბსტრატებს მიეკუთვნებიან ბირთვის სასიცოცხლო ცილები (2,3).

ჯანმრთელი ღრძილების ლორწოვანი გარსის ბრტყელ ეპითელიუმში P-53 ცილის შემცველი უჯრედები განლაგებული არიან ბუდობრივად. ეპითელიუმის ბაზალური შრის და ღრძილების სუბეპითელიური შემაერთებელი ქსოვილის უჯრედები P-53 ცილას არ შეიცავენ. ეს მონაცემები ცხადყოფენ ღრძილების ეპითელიურ ქსოვილებში მიმდინარე პროლიფერაციის, ტერმინალური დიფერენციაციის და სპონტანური აპოპტოზის პროცესებში P-53 ცილის მონაწილეობას.

პაროდონტიტის დროს ლორწოვანი გარსის მრავალშრიანი ეპითელიუმის და რქოვანი გარსის ბაზალური ეპითელიუმის უჯრედებში P-53 ცილა არ გამოვლინდა. უარყოფითი რეაქცია დაფიქსირდა, აგრეთვე, სუბეპითელიუმის შემაერთებელი ქსოვილის ინფილტრატის უჯრედებში და სისხლძარღვთა კედლების ენდოთელიოციტებში. ანთებად ინფილტრატში გამოვლინდა ნეკროზული კერები და დესქვამაცია. აღნიშნულ კერებში უჯრედები და მათი ბირთვები არ შეიცავდნენ P-53 ცილებს. ეს მონაცემები მიუთითებენ P-53 ცილაზე დამოკიდებული აპოპტოზის დათრგუნვაზე და ნეკროზის ინიციაციაზე მძიმე პაროდონტიტის დროს ღრძილის ქსოვილებში (2,3,4,5).

აპოპტოზის განვითარებაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს, აგრეთვე, მიტოქონდრიის დაზიანების შედეგად ციტოპლაზმაში მძლავრი აქტივატორის კასპაზ C ციტოქრომის გადასვლა (2,4 და სხვ.).

მიტოქონდრია აპოპტოზის საკვანძო ორგანელაა და მიტოქონდრიული მემბრანული პოტენციალი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ამ პროცესის რეგულაციაში. უჯრედის სიკვდილის მექანიზმები (აპოპტოზი/ნეკროზი) მნიშვნელოვანნილად დამოკიდებულია ენერგოგენეზის ინტენსივობაზე, უჯრედის ენერგეტიკული რესურსების დაქვეითება ოქსიდაციური სტრესის განვითარებას და აპოპტოზის ინიცირებას განაპირობებს. ენერგოგენეზის მკვეთრი დაქვეითება და უჯრედში ენერგიის მარაგის გამოლევა აპოპტოზის ნეკროზით შენაცვლებას იწვევს. აღსანიშნავია, მემბრანული პოტენციალის კოლაფსი კორელაციაშია აპოპტოზის დროს გარეთა მიტოქონ-

დრიულ მემბრანაზე ტრანზიტული განვლადობის ფორების გახსნასთან და ციტოქრომ C-ს განთავისუფლებასთან. ნაჩვენებია, რომ აპოპტოზი ვითარდება მემბრანული პოტენციალის კოლაფსიდან რამოდენიმე საათის შემდეგ ანუ, მიტოქონდრიის ფუნქციის (მემბრანული პოტენციალის) დარღვევა უჯრედის აპოპტოზური სიკვდილის ადრეულ მარკერს წარმოადგენს (2,3,4,8).

ლიტერატურა:

1. ივერიელი მ., აბაშიძე ნ., ჯაში ლ., გოგიშვილი ხ. პაროდონტოლოგია, 2014, 356გვ.
2. Гогешвили Н., Джаши Л., Гогешвили Н., Молекулярные, субклеточные и клеточные аспекты патогенеза пародонтита. 2016, 221ст. Lap. Lambert Academic publishing. Saarbrücken, Deutschland/ Германия.
3. Сериашвили Р.И., Шубин М.Г., Колесникова Н.В. и др. Апоптоз в иммунологических процессах. Аллергология и иммунология, 2000, #1 с.15
4. Сепиашвили Р.И. Физиология иммунной системы. Изд. медицина-здоровье, М, 2015 328с.
5. Babu D., Soenen S.J., Raemdonck K., Leclercq G., De Backer O., Motterlini R., Lefabvre R.A. TNF- α /cycloheximide – induced oxidative stress and apoptosis in murine intestinal epithelial Mode-k cells. Curr. Pharm. Res., 2012, June 19.
6. Diab-Ladk, R., Pellat., Chahine R. Decrease in the total antioxidant activity of saliva in patients with periodontal diseases. Clin. oral Invest., 203, 7, p.103
7. Galli C., Passeri G., Macaluso G.M. Oxidative stress-induced bone loss: new players in the periodontitis arena? periodontal Res., 2011, Aug 46 94), p.397
8. Guo L.L., Guan Z.Z., Huang Y., Wang Y.L., Shi J.S. the neurotoxicity of B-amyloid peptide toward zat brain is associated with enhanced oxidative stress, inflammation and apoptosis, all of which can be attenuated by scutellarin. Exp. Toxicol. Pathol., 2012, June. p.25
9. Maller F.L., Lustgarten M.S., Jang Y., Richardson A., Van Remmen H. Trends in oxidative aging theories Free Radic. Biol. Med., 2007, 43, p.477.
10. Singer R.E., Mossk., Beck S.D., Offenbacher S. Association of systemic oxidative stress with suppressed serum IgG to commensal oral biofilm and modulation by periodontal infection. Antioxid. Redox signal, 2009, December, II(12), p.2973

Short Scientific Review

Gogebashvili N., Iverieli M., Jashi L., Abashidze N., Gogishvili Kh.

APOPTOSIS DEVELOPMENT STAGES DURING PERIODONTITIS

TSMU, DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY AND ORAL DISEASES

The article is about the role of apoptosis to regulate the homeostasis of tissues. In detail is reviewed the influence of different factors (proteins such as BCL-2, nuclear P-53, P-

21 proteins, growth factors etc.) on apoptosis of oral mucosa. The inhibition of p53 protein dependent apoptosis and initiation of necrosis during severe periodontitis is established. It is shown that early marker of cell death is the impaired mitochondrial function.

გუმბარიძე ლ., ბარამიძე ლ.

ჯანმრთელობის საყოველთაო დაზღვევის პროგრამის მიმართ სერვისების მიმწოდებელი დაწესებულების მენეჯერების დამოკიდებულების შეფასება

თსსუ, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის, მენეჯმენტის, პოლიტიკისა და აკონომიკის დეპარტამენტი

2013 წლიდან საქართველოს მთავრობამ საყოველთაო ჯანმრთელობის დაცვის სახელმწიფო პროგრამა აამოქმედა, რამაც ჯანდაცვის სერვისებზე მოსახლეობის მოცვისა და ხელმისაწვდომობის გაზრდა განაპირობა. აღსანიშნავია, რომ ამ პროგრამაზე ჯანდაცვაზე გამოყოფილი ხარჯების უდიდესი ნაწილი მოდის და ის ყოველწლიური მზარდი ტენდენციით ხასიათდება.

კვლევის მიზანი იყო ჯანმრთელობის საყოველთაო დაზღვევის პროგრამის მიმართ პროგრამის მიმწოდებელი დაწესებულების მენეჯერების დამოკიდებულების შეფასება.

კვლევის მეთოდები - თვისობრივი კვლევის ფარგლებში განხორციელდა რესპოდენტთა ჩალრმავებული ინტერვიუება. გამოკითხული იქნა თბილისის, ქუთაისის, გორის და გარდაბნის მუნიციპალიტეტების პროგრამის განმახორციელებელი სამედიცინო დაწესებულების ოცი მენეჯერი.

კვლევის ეთიკური საკითხები - ინტერვიუს დაწყებამდე, შერჩეულ პირებს გასაცნობად გადაეცათ ინფორმირებული თანხმობის ფორმები და მხოლოდ დადებითი პასუხის შემთხვევაში ერთვებოდნენ კვლევაში. რესპოდენტებს შეეძლოთ, მათი სურვილისამებრ, ნებისმიერ დროს დაეტოვებინათ კვლევა.

კვლევის შედეგები და დასკვნები - საყოველთაო ჯანდაცვის სახელმწიფო პროგრამაში ჩართული სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელთა თვისობრივი კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ გამოკითხული რესპოდენტების აბსოლუტური უმრავლესობა დადებითად აფასებს მის მიმდინარეობას. მათი განცხადებით, პროგრამის ფარგლებში გაიზარდა სამედიცინო სერვისების მიმართ მოსახლეობის ხელმისაწვდომობა, შემცირდა ჯანდაცვის სერვისების მიღებასთან დაკავშირებული კატასტროფული ხარჯები და გაიზარდა მოსახლეობის ეკონომიკური დაცულობა. განსაკუთრებული მოწონებით აღინიშნა პროგრამაში ონკოლოგიური და კარდიოქირურგიული სერვისების არსებობა.

რესპოდენტთა განცხადებით, პროგრამის განვითარება სწრაფი ტემპებით მიმდინარეობდა, რის გამოც სათანადოდ ვერ მოხერხდა მის მასშტაბურობასთან დაკავშირებული რისკების გათვლა, განსაკუთრებით პირველ ეტაპზე, რამაც მრავალი ხარ-

ვეზი გამოიწვია. დროსთან ერთად პროგრამა იხვეწება, გამოკითხულთა განცხადებით ზოგიერთი ცვლილების განვითარება უფრო ადრე უნდა მომხდარიყო და დროში ცოტა დაგვიანებული აღმოჩნდა, რამაც რესურსების გადაჭარბებული ხარჯვა გამოიწვია.

რესპოდენტთა განცხადებით, 2017 წლის მაისიდან პროგრამულმა ცვლილებებმა სწორი ტენდენციები გამოკვეთა, რაც დადებითად აისახა მის მიმდინარეობაზე. გამოკითხულთა უმრავლესობა დადებითად აფასებს მოსახლეობის მაღალშემოსავლიანი ნაწილის პროგრამიდან ჩახსნას და ბენეფიციართათვის დიფერენცირებული პაკეტების მიწოდებას. რესპოდენტთა განცხადებით, აუცილებელი იყო პროგრამის ბენეფიციართა დიფერენცირება მათი შემოსავლის მიხედვით.

მენეჯერები აღნიშნავენ, რომ პროგრამის პირველ ეტაპზე ყველაზე მეტად მოსახლეობის მაღალშემოსავლიანმა ნაწილმა “იხიერა”, მათი მხრიდან განსაკუთრებით დიდი იყო მოთხოვნა გეგმიური ქირურგიული სერვისების მიმართ, რადგან თანაგადახდის კომპონენტის დაფარვა მათთვის უფრო ადვილი იყო, ვიდრე მოსახლეობის სხვა, ეკონომიკურად ნაკლებ უზრუნველყოფილი ფენებისთვის. აღნიშნულმა საგრძობლად გაზარდა მოთხოვნა სამედიცინო სერვისებზე, რამაც განაპირობა ქვეყნის რესურსების ხარჯვა სოციალურად უზრუნველყოფილი ჯგუფების სასარგებლოდ.

პროგრამის მეორე ტალღის დადებითი შეფასების მიუხედავად, რესპოდენტების აზრით, მისი მიმდინარეობა არასწორად დაიგეგმა. პროგრამა პირველ ეტაპზე უფრო უნივერსალური იყო, დროთა განმავლობაში ის უფრო მიზნობრივი გახდა. მათი განცხადებით, თავდაპირველად უმჯობესი იქნებოდა ის საზოგადოების კონკრეტულ, მიზნობრივ ჯგუფებზე ყოფილიყო მორგებული და შემდგომ ნაბიჯ-ნაბიჯ გაფართოებულიყო და არა პირიქით. განხორციელებული ცვლილებების შემდგომ კლინიკებს და ექიმებს ხშირად უწევთ უკმაყოფილო პაციენტებთან ურთიერთობა, რადგან პაციენტებმა გაითავისეს, რომ პროგრამა საყოველთაო იყო და ყველა სერვისს სახელმწიფო უნაზღაურებდათ. გამოკითხულთა აზრით, ისეთი ეკონომიკური განვითარების მქონე ქვეყნისათვის, როგორც საქართველოა, შეუძლებელია სახელმწიფომ მთელ მოსახლეობაზე თანაბრად აილოს პასუხისმგებლობა და ყველა სერვისის ყველასთვის სრულად ხელმისაწვდომი იყოს. უნდა მოხდეს პრიორიტეტების განსაზღვრა და რესურსების უფრო მონყვლადი, დაუცველი ჯგუფებისკენ მიმართვა.

რესპოდენტთა მხრიდან დადებითად განიხილება 2013 წლის მდგომარეობით დაზღვეული პირებისათვის პროგრამაში ჩართვის შესაძლებლობის მიცემა, რადგან მათი განცხადებით 2013 წლის შემდეგ უამრავმა ადამიანმა დაკარგა კერძო დაზღვევა, მათ ვეღარ შესძლეს ახალი სადაზღვევო პაკეტის შეძენა და აღარც სახელმწიფო პროგრამაში ჩართვის შესაძლებლობა ჰქონდათ, შედეგად მოსახლეობის დიდი ნაწილი დაუცველ მდგომარეობაში აღმოჩნდა.

დადებითად განიხილება პროგრამის მიმდინარეობაში შედიკამენტების დაფინანსების კომპონენტის ჩართვა (სოციალურად დაუცველი მოსახლეობის-

თვის და პენსიონერებისთვის ოთხი ქრონიკული დაავადების სამკურნალო პრეპარატების 90%-იანი დაფინანსება), რაც წლების განმავლობაში კრიტიკის ობიექტს წარმოადგენდა. რესპოდენტთა განცხადებით, აუცილებელი იყო პროგრამაში ამ კონპონენტის დამატება, რადგან მოსახლეობის დაუცველ ჯგუფებს საკმაოდ უძნელდებოდა, სტაციონარული მკურნალობის შემდეგ, ძვირადღირებული მედიკამენტების შეძენა, რაც ხელს უწყობდა მათი მდგომარეობის მეორად გამწვავებას და ნაკლებად ეფექტურს ხდიდა მკურნალობის პროცესს.

ასევე, დადებითად ფასდება კლინიკებისთვის პროგრამაში ჩართვის კრიტერიუმების გამკაცრება. გამოკითხულთა განცხადებით უამრავი ახალი კლინიკა გაიხსნა, რომლებიც მინიმალურ სტანდარტებს ვერ აკმაყოფილებდნენ, ვერ ახერხებდნენ პაციენტებისთვის უწყვეტი სამედიცინო მომსახურების მიწოდებას და დიაგნოზებით მანიპულირების გზით ცდილობდნენ მოგების მაქსიმიზაციას. რესპოდენტთა აზრით, სახელმწიფო მეტად უნდა გაზარდოს კლინიკების სამედიცინო ბაზარზე შესვლის და პროგრამაში ჩართვის რეგულაციები, რათა გაიზარდოს მიწოდებული სერვისების ხარისხი.

მონაწილეთა განცხადებით, სისტემის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიღწევას წარმოადგენს ელექტრონული მოდულების სისტემის განვითარება, რომელიც აადვილებს კომუნიკაციას პროგრამის განმახორციელებელსა და მომსახურების მიმწოდებელს შორის. დაუყოვნებლივ ხდება შემთხვევასთან დაკავშირებული შეტყობინების გაგზავნა და, შესაბამისად, პაციენტთათვის სწრაფი დახმარების აღმოჩენა. გარდა ამისა, ელექტრონული შეტყობინების სისტემა პროგრამის განმახორციელებელს უადვილებს სტატისტიკური ინფორმაციის მოპოვებას, დამუშავებას და ანალიზს.

შეფასებამ აჩვენა, რომ მიუხედავად უამრავი წინააღმდეგობის ნაბიჯისა, პროგრამის განხორციელების მიმართულებით კვლავაც არსებობს სერიოზული გამოწვევები, რომლის გადაჭრა, პროგრამის ეფექტიანობის გაზრდის მიზნით, უმოკლეს დროშია მიზანშეწონილი.

სისტემის გამოწვევები

რესპოდენტები ყველაზე აქტიურად აღნიშნავენ პროგრამის მიმართულებით არსებული ჭარბი ბიუროკრატიული ნიუანსების არსებობას, რაც კლინიკებისთვის მნიშვნელოვან დაბრკოლებას წარმოადგენს. აღნიშნული ართულებს სამედიცინო დაწესებულებების მხრიდან პროგრამის მართვას და ზრდის შეცდომების დაშვების ალბათობას. მათი აზრით, სისტემა ორიენტირებულია კლინიკების მექანიკური, პრინციპულად უმნიშვნელო ხარვეზების გამოვლენასა და სადამსჯელო სანქციების გადართობისკენ.

გამოკითხულთა განცხადებით, სახელმწიფო არ უნდა იყოს მხოლოდ ბიუროკრატიულ საკითხებზე კონცენტრირებული და ყურადღებას პრინციპულად მნიშვნელოვან კლინიკურ ასპექტებზე უნდა ამახვილებდეს.

სისტემის უმთავრეს გამოწვევად დასახელებული იყო პროგრამის ადმინისტრირებასთან დაკავშირებუ-

ლი პრობლემები. რესპოდენტები თვლიან, რომ მიუხედავად მრავალი ქმედითი ნაბიჯისა, რომელიც სოციალური მომსახურების სააგენტომ განახორციელა, სისტემა მაინც ქმნის შესაძლებლობას, რომ მოხდეს დიაგნოზებით და მდგომარეობებით მანიპულირება. აღნიშნულს ხელს უწყობს ფაქტობრივი ხარჯებით, რეტროსპექტულად ანაზღაურების მექანიზმი, რომლის დროსაც სამედიცინო სერვისების მიწოდებლები მოტივირებულნი არიან, რაც შეიძლება მეტი და ძვირადღირებული სერვისი შესთავაზონ პაციენტს.

რესპოდენტების აზრით, შერჩევითად ხდება მონიტორინგის მხრიდან შემთხვევების შემოწმება, თუმცა კონტროლი უმეტესწილად ბიუროკრატიულ დეტალებზეა ორიენტირებული და არა კლინიკურ საკითხებზე.

რესპოდენტები აცხადებენ, რომ მართვა-აღმინისტრირების კუთხით არსებული პრობლემების სათავეს პროგრამაში ჩართული კლინიკების სიჭარბე იწვევს, რადგან პროგრამის ადმინისტრირებისათვის საჭიროა დიდი რაოდენობით რესურსის და კვალიფიციური კადრების მობილიზება. სამინისტრომ უნდა მოახდინოს კლინიკებისათვის სალიცენზიო და პროგრამაში ჩართვის კრიტერიუმების გამკაცრება. გამოკითხულთა განცხადებით, მნიშვნელოვან პროგრესს წარმოადგენს სამედიცინო-ნეონატალური მომსახურების მიმწოდებელი კლინიკების შერჩევითი კონტრაქტირება და ინტენსიური სერვისების მიწოდების მიმართულებით კლინიკებისათვის დაწესებული რეგულაციები. გამოკითხულთა აზრით, ეს რეგულაციები ჰოსპიტალური სექტორის ყველა მიმართულებაზე უნდა გავრცელდეს. სახელმწიფო პროგრამები უნდა განახორციელოს სახელმწიფოს მიერ სწორად შერჩეულმა კლინიკებმა, რა დროსაც გათვალისწინებული იქნება კლინიკის პროფილი, ინფრასტრუქტურა, ისტორია, მიწოდებული სერვისების ხარისხი და სამედიცინო კადრების კვალიფიკაცია. აღნიშნულ შემთხვევაში ბევრად უფრო კონტროლირებადი იქნება სისტემა, შემცირდება ადმინისტრაციული ხარჯები და მოხდება მისი ოპტიმიზაცია, განაცხადეს რესპოდენტებმა.

ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემად გამოკითხული რესპოდენტები ასახელებენ შესრულებული სამუშაოების დაგვიანებით ანაზღაურებას და ფასების ისტორიული მინიმუმის გათვალისწინებით განსაზღვრას.

სამედიცინო სერვისების მიმწოდებელთა განცხადებით ქვეყანაში ფინანსური და ეკონომიკური მაჩვენებლები საგრძნობლად შეიცვალა, სამედიცინო ბაზარზე აღინიშნება საკმაოდ დიდი ინფლაციის მაჩვენებელი. ბაზარზე მედიკამენტებზე გაზრდილი ფასების, ასევე გაზრდილი კომუნალური გადასახადების ფონზე, სახელმწიფოს მხრიდან კლინიკებისთვის მომსახურების ანაზღაურება 6-7 წლის წინ არსებული ფასების მიხედვით ხდება. მათი განცხადებით, აღნიშნული ვითარება პირველ რიგში გავლენას ახდენს სამედიცინო მომსახურების ხარისხზე და კლინიკების განვითარებაზე. გამოკითხულთა განცხადებით სამედიცინო მომსახურების ისტორიული მინიმუმით განსაზღვრა არის ის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემა, რომელსაც სამინისტრომ უნდა გა-

დახედოს, რათა მომსახურებაზე გადახდილი თანხა მიახლოებული იყოს საბაზრო ფასებთან.

რესპოდენტთა განცხადებით, კლინიკებს ხშირად ექმნებათ პროგრამის განმახორციელებელთან სადაო შემთხვევები, რომლის მიზეზად დაავადებების საერთაშორისო კლასიფიკაციის (ICD) გაუმართაობა და ბუნდოვანება სახელდება.

გამოკითხულთა უმრავლესობა აღნიშნავს, რომ დაავადებათა კოდების სისტემა არის რთული, ბუნდოვანი და მოძველებული. ხშირია დაუზუსტებელი კოდები, რომელთა არსებობა ხელს უწყობს სადაო საკითხების წარმოქმნას. სადაო შინაარსის კოდების ამოღება და გასწორება ეტაპობრივად წარმოებს და მათი რაოდენობა საგრძნობლად შემცირებულია, მაგრამ მაინც რჩება. მათივე თქმით უნდა დაიხვეწოს, გამარტივდეს და ჩამოყალიბდეს ახალი სტანდარტული კოდები.

სადაო საკითხების არსებობის მიზეზად ხშირად სახელდება გაიდლაინების და პროტოკოლების სიმცირე, რომლის არსებობა კლინიკებისთვის და სამედიცინო პერსონალისთვის ერთგვარ დამცავ მექანიზმს წარმოადგენს.

სადაო საკითხების დიდი ნაწილი რეჰოსპიტალიზაციასთან დაკავშირებულ შემთხვევებზე მოდის. გამოკითხულთა თქმით, რეჰოსპიტალიზაცია მნიშვნელოვან პრობლემას უქმნის სამედიცინო დაწესებულებების ფუნქციობას, მათი განცხადებით ის არა მხოლოდ კონკრეტული რგოლის და საავადმყოფოს არასწორი ქმედების შედეგია, არამედ სისტემურ პრობლემას წარმოადგენს, რომლის წინაპირობა რამდენიმე ფაქტორის ურთიერთქმედებაა. პაციენტის საავადმყოფოდან განერის შემდგომ უნდა ჩაერთოს ძლიერი პირველადი ჯანდაცვის რგოლი, შინამოვლის პროგრამა, მათთვის მედიკამენტები უნდა იყოს მეტად ხელმისაწვდომი, რის შედეგადაც მოხდება ავადმყოფის სრულყოფილი რეაბილიტაცია, მდგომარეობის დამძიმების პრევენცია. შედეგად ყველა განეული სერვისი უფრო ეფექტიანი იქნება და მოხდება რეჰოსპიტალიზაციის რაოდენობის კლება.

გამოკითხულმა რესპოდენტებმა აღნიშნეს, რომ საქართველოში არსებული ჯანმრთელობის დაცვის სისტემა და ზოგადად საზოგადოების ქცევა სტაციონარული სერვისების მოხმარებისკენ არის მიდრეკილი, რაც მნიშვნელოვნად აძვირებს ჯანდაცვის ხარჯებს. საავადმყოფოში ხშირად მიდიან პაციენტები, რომელთა მდგომარეობის მართვა პირველადი ჯანდაცვის დონეზე არის შესაძლებელი,

ჯანდაცვის სისტემაში პირველადი ჯანდაცვა მეკარიბჭის როლს ასრულებს, რომელიც ამცირებს სტაციონარული, ძვირადღირებული სერვისების გამოყენების ალბათობას და ხელს უწყობს რესურსების სწორად გამოყენებას. რესპოდენტები აღნიშნავენ, რომ პირველადი ჯანდაცვის რგოლი ჯანდაცვის სისტემის საფუძველს წარმოადგენს და მისი გააქტიურება პროგრამის ეფექტურობის გაზრდას და ხარჯების შემცირებას შეუწყობს ხელს. გამოკითხულთა განცხადებით, დადებითი ძვრები აღინიშნება პირველადი ჯანდაცვის განვითარების მიმართულებით, თუმცა, მათივე განცხადებით, ეს საკმარისი არ არის და ქვეყანამ მძლავრი ნაბიჯები უნდა

გადადგას ამ მიმართულებით.

აუცილებელია ქმედითი პირველადი ჯანდაცვის სისტემის მშენებლობა, რომელიც არა მხოლოდ დაფინანსების პარამეტრების ზრდით, არამედ შესაბამისი კვალიფიკაციის კადრების მომზადებით, საზოგადოებისათვის სწორი ინფორმაციის მიწოდებით, ჯანმრთელობითი კულტურის ამაღლებით და სწორი ქცევის ჩამოყალიბებით არის შესაძლებელი.

ლიტერატურა:

1. „საყოველთაო ჯანდაცვაზე გადასვლის მიზნით გასატარებელ ზოგიერთ ღონისძიებათა შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №36 2013 წლის 21 თებერვალი;

2. საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტრო „ჯანმრთელობის ეროვნული ანგარიშების შედეგები 2001-2016“;

3. საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტრო „საქართველოს ჯანდაცვის სისტემის მოკლე მიმოხილვა“;

4. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი „ჯანმრთელობის დაცვა სტატისტიკური ცნობარი საქართველო 2017“.

Gumbaridze L., Baramidze L.

ASSESSMENT OF THE ATTITUDE OF SERVICE PROVIDER INSTITUTION MANAGERS TO THE UNIVERSAL HEALTH CARE PROGRAM

TSMU, DEPARTMENT OF HEALTH CARE MANAGEMENT, POLICY AND HEALTH ECONOMY

The goal of the article was to determine the attitude of service provider institution managers to the Universal Health Care Program which was launched by the Government of Georgia in 2013. At early stages of Program development it is important to make systematic assessment of strengths and weaknesses and provide recommendations. The qualitative assessment of managers' attitude reveals that the overwhelming majority of them rates program positively. According to their statements, access of population to healthcare services has increased and catastrophic expenditure associated with health care services was greatly decreased. According to respondents, from May 2017, changes have revealed the correct trends which positively reflected on its progress. But despite a lot of steps forward, there are still serious challenges in implementing of the program, which should be solved as soon as possible to increase the effectiveness of it. Among the challenges are noteworthy - excess bureaucratic nuances, problems of management and administration, timeliness of pay, determination of the prices at a historical minimum, the ambiguity and obscurity of the international classification of diseases, scarcity of disease guidelines and protocols, the malfunctioning of primary healthcare system.

დვალი მ., ცერცვაძე ო., მექვაბიშვილი გ.

თვალშიდა ხელოვნური ბროლის მასალის გავლენა რქოვანას ენდოთელური უჯრედების რაოდენობაზე

თსსუ, თვალის სნეულვათა დეპარტამენტი; თვალის კლინიკა „ახალი მუარა“

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) მონაცემების მიხედვით, კატარაქტა შექცევადი სიბრმავის ყველაზე ხშირი გამომწვევი მიზეზია [1,4,8]. კატარაქტის მკურნალობის ერთადერთ თანამედროვე მეთოდს ქირურგიული ჩარევა წარმოადგენს. მსოფლიოს მასშტაბით კატარაქტის ოპერაცია ოფთალმოქირურგის მიერ ყველაზე ხშირად ჩატარებული ქირურგიული პროცედურაა, რომელიც მალალი ეფექტურობითა და უსაფრთხოებით გამოირჩევა. არსებული ტენდენციის შენარჩუნების შემთხვევაში, ჯანმო-ს პროგნოზით, 2020 წელს დაახლოებით 32 მილიონი კატარაქტის ოპერაცია ჩატარდება [2,3, 7].

კატარაქტის ქირურგიაში გადატრიალება დაკავშირებულია ჩარღვ კელმანის სახელთან, რომელმაც 50 წლის წინ შემღვრეული ბროლის დაშლისათვის პირველად გამოიყენა დაბალი სიხშირის ულტრაბგერითი ენერგია. ამ პროცედურას მან “ფაკომულსიფიკაცია” უწოდა [3,11]. ოპერაციის ტექნოლოგია არ იყო დახვეწილი, რის გამოც მალალი იყო ისეთი გართულებების რისკი, როგორცაა რქოვანას შეშუპება და მისი ენდოთელური უჯრედების ქრონიკული დეკომპენსაცია, წინა სეგმენტის გამოხატული ანთებითი რეაქცია, უკანა კაფსულისა და ცინის იოგების ინტრაოპერაციული დაზიანება, მაკულის ადრეული პოსტოპერაციული შეშუპება [4, 9]. აღნიშნული გართულებები მნიშვნელოვნად აქვეითებდა პაციენტების მხედველობას ოპერაციის შემდგომ პერიოდში და, ხშირ შემთხვევაში, დამატებითი მანიპულაციების ჩატარება ხდებოდა აუცილებელი. ბოლო რამდენიმე ათწლეულში ტექნიკის მიღწევებმა და ქირურგიული ტექნოლოგიის განვითარებამ, როგორცაა თავად აპარატის დახვეწა, ვისკოელასტიური მასალის გამოყენება, სხვადასხვა მასალისგან დამზადებული, ბიოთავსებადი თვალშიდა ლინზების იმპლანტაცია და სხვ. მაქსიმალურად შეამცირა ფაკომულსიფიკაციასთან დაკავშირებული გართულებების რისკი. ხაზგასასმელია ვისკოელასტიური მასალის უმნიშვნელოვანესი როლი თვალისა და, კერძოდ - წინა სეგმენტის ქირურგიაში. 1979 წელს მონოდებულ იქნა პირველი ვისკოელასტიური მასალა - ჰელონი (Healon, Sodium Hyaluronate 1%), რომელიც იმავე წელს გამოიყენეს კატარაქტის ქირურგიაში. 1983 წელს კი ოფიციალურად დამტკიცდა მისი გამოყენება თვალის ქირურგიაში [5,6,14]. აღნიშნული ნივთიერების თვისებებიდან (ვისკოზურობა, ელასტიურობა, ფსევდოპლასტიურობა და კოჰეზიურობა) გამომდინარე, შესაძლებელია მისი გამოყენება წინა საკანში სივრცის შენარჩუნებისთვის, ან სხვადასხვა მნიშვნელოვანი ქსოვილის დასაცავად (მაგალითად, რქოვანას ენდოთელური უჯრედები, ბროლის კაფსულა, ან წინა ჰიალოიდური მემბრანა) [7,8,16]. ასევე, უმნიშვნელოვანეს მიღწევად ითვლება კუმშვადი თვალში-

და ბროლის იმპლანტაციის დანერგვა კატარაქტის ქირურგიაში. ნარსულში გამოიყენებოდა პოლიმეთილმეტაკრილატისგან (PMMA) დამზადებული მყარი თვალშიდა ბროლები, რომლის იმპლანტაციაც მრავალ გართულებასთან იყო დაკავშირებული. აუცილებელი იყო დიდი ზომის, სკლეროკორნეული გვირახის, ან რქოვანას განაკვეთის გაკეთება, რაც პოსტოპერაციულად მალალ ასტიგმატიზმს იწვევდა. პოლიმეთილმეტაკრილატისგან დამზადებული მყარი თვალშიდა ლინზების იმპლანტაცია დაკავშირებული იყო უკანა კაფსულის შემღვრევის მომატებულ მაჩვენებელთან [9,14]. აკრილისგან დამზადებული კუმშვადი ბროლის იმპლანტაცია ხდება მცირე განაკვეთიდან, კაფსულათაშორის ჩანთაში მათი იმპლანტაცია გაცილებით მარტივია. PMMA-ბროლისგან განსხვავებით, აკრილისგან დამზადებული კუმშვადი ბროლი მალალი ბიოთავსებადობით გამოირჩევა. უკანა კაფსულის შემღვრევის სიხშირე ამ ტიპის ბროლის იმპლანტაციის შემდეგ უფრო დაბალია [7,10, 12].

საგულისხმოა ისიც, რომ, წარმატებული ქირურგიული ჩარევის მიუხედავად, კვლავ ხშირია ისეთი გართულებები, როგორცაა რქოვანას პოსტოპერაციული შეშუპება და ენდოთელური უჯრედების შეუქცევადი დაკარგვა. კატარაქტის ფაკომულსიფიკაციის შემდგომ პერიოდში რქოვანას ენდოთელური უჯრედების მნიშვნელოვანმა შემცირებამ შესაძლოა მათი ფუნქციური დეკომპენსაცია და, შესაბამისად, მხედველობის მკვეთრი და შეუქცევადი დაქვეითება გამოიწვიოს. ამდენად, ენდოთელური უჯრედების რაოდენობა უნდა ჩაითვალოს ობიექტურ ინდიკატორად კატარაქტის ფაკომულსიფიკაციის ეფექტურობის პროგნოზული შეფასებისათვის. სახელდობრ, 1სმ²-ზე 1200-ზე ნაკლები ენდოთელური უჯრედი მიჩნეულია კრიტიკულად რქოვანას დისტროფიის შესაძლო განვითარების საშიშროების თვალსაზრისით.

თანამედროვე კლინიკურ პრაქტიკაში ყველაზე ფართოდ გამოიყენება აკრილის კოპოლიმერისგან დამზადებული ბროლი. ეს ნივთიერება, პოლიმეთილმეტაკრილატთან შედარებით, გამოირჩევა მალალი ბიოთავსებადობით. სწორედ ამ თვისების გამო ნაკლებია მეორადი კატარაქტის განვითარების და, ასევე, ენდოთელური უჯრედების დაზიანების რისკი ამ მასალის გამოყენებისას კატარაქტის ქირურგიაში. არსებობს აკრილისგან დამზადებული 2 ტიპის ბროლი - ჰიდროფობური და ჰიდროფილური.

თითოეულ ამ იმპლანტანტს აქვს შესაძლო პოსტოპერაციული სპეციფიკური გართულებები, რაც, ცხადია, უარყოფითად მოქმედებს პაციენტის ცენტრალური მხედველობის ხარისხზე. ამდენად, სწორედ ამ ტიპის პოსტოპერაციული გართულებების პრევენციის საშუალებების ძიება ეფექტური გზაა პაციენტის მხედველობის ხარისხის შენარჩუნებისა და ამაღლების თვალსაზრისით.

წარმატებულად ჩატარებული ფაკომულსიფიკაციის პოსტოპერაციული გართულება - ცენტრალური მხედველობის დაქვეითების სახით - დამატებით მედიკამენტურ მკურნალობას, ან არაინვაზიური მანიპულაციის ჩატარებას საჭიროებს, რაც,

შესაძლოა, თავის მხრივ, გახდეს მესამეული გართულების განვითარების რისკ-ფაქტორი. ეს კი მეტად არაკომფორტულია პაციენტებისთვის, თანაც, დაკავშირებულია დამატებით ფინანსურ დანახარჯებთან. ამდენად, სხვადასხვა ტიპის ბროლის იმპლანტირების მნიშვნელობის დიფერენციული შეფასება ფაკომულსიფიკაციის პოსტოპერაციული ეფექტურობის ამალღებისათვის ეჭვს არ იწვევს. აქედან გამომდინარე, იკვეთება კატარაქტის ქირურგიაში ჰიდროფობური და ჰიდროფილური აკრილის თვალში და ლინზების გამოყენების შედარებითი კლინიკური კვლევის აქტუალობა. ამ მიმართულებით მიმდინარე კვლევის წინამდებარე ფრაგმენტში ოპერაციის შემდგომი გართულებების პროგნოზული მარკერის სახით შესწავლილია ენდოთელური უჯრედების რაოდენობა ფაკომულსიფიკაციამდე.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ერთი კომპანიის (LifeLine Medical Devices) მიერ წარმოებული თვალში და ხელოვნური ბროლის მასალის ტიპის გავლენის შეფასება რქოვანას ენდოთელური უჯრედების რაოდენობის ცვლილებაზე ფაკომულსიფიკაციის შემდგომ პერიოდში.

კვლევის მასალას შეადგენდა კატარაქტის დიაგნოზის მქონე 15 პაციენტის 25 თვალი პაციენტების ასაკი - 61-69 წელი, ქალი - 66%, მამაკაცი - 34%. თითოეული პაციენტიდან მიღებულია ინფორმირებული თანხმობა მათი რქოვანას მორფოფუნქციური შესწავლის შედეგების გამოყენების შესახებ წინამდებარე კვლევაში.

პაციენტები დაიყო 2 ჯგუფად: I ჯგუფში (n=11) თვალში განხორციელდა აკრილის ჰიდროფობური ბროლის იმპლანტაცია, ხოლო II ჯგუფში (n=14) - ჰიდროფილურის. კვლევაში ჩართულ ყველა პაციენტს ჰქონდა ასაკობრივი კატარაქტა (LOCS III კლასიფიკაციის მიხედვით, Nucleus +4-მდე).

კვლევიდან გამორიცხვის კრიტერიუმებს შეადგენდა: მნიშვნელოვანი ბირთვული კატარაქტა, თვალის სხვა, ან/და კომორბიდული სომატური პათოლოგიის არსებობა, რომელსაც შესაძლოა გავლენა ჰქონდეს რქოვანას ენდოთელური უჯრედების რაოდენობაზე ოპერაციის შემდგომ პერიოდში, ასევე, ინტრა- და/ან პოსტოპერაციული გართულებები.

ყველა პაციენტს, სტანდარტულ ოფთალმოლოგიურ კვლევასთან ერთად, ოპერაციამდე და ოპერაციიდან 1 თვის შემდეგ სპეკულარული მიკროსკოპის გამოყენებით (EM-4000-Tomey) განესაზღვრა რქოვანას ენდოთელური უჯრედების რაოდენობა. მკვლევარი ექიმები არ იყვნენ ინფორმირებულნი იმპლანტირებული ბროლის მასალის შესახებ (შედეგების ინტერპრეტაციისას ნულოვანი ჰიპოთეზის მისაღწევად).

ყველა ოპერაცია ჩატარდა ერთი ქირურგის მიერ ფაკომულსიფიკაციის მეთოდით, რქოვანას 2,2 მმ-იანი განაკვეთით, Laureate (Alcon) აპარატის გამოყენებით. ოპერაციის დროს გამოყენებული ულტრაბგერითი ენერჯის რაოდენობა განისაზღვრა "ფაკოს აბსოლუტური დროით", რომელიც არ აღემატებოდა 15±3,2 წმ-ს. ულტრაბგერითი ენერჯია მოქმედებდა Burst რეჟიმში და ყველა პაციენტისათვის იყო მითითებულ დიპაზონში.

ოპერაციამდე რქოვანას ენდოთელური უჯრედების საშუალო რაოდენობა I ჯგუფში შეადგენდა 2578±188/მმ²-ზე, ხოლო ოპერაციის შემდგომ 1 თვის თავზე - 2348±216 /მმ²-ზე.

II ჯგუფში ოპერაციამდე რქოვანას ენდოთელური უჯრედების საშუალო რაოდენობა შეადგენდა 2521±156 /მმ²-ზე, ხოლო ოპერაციიდან 1 თვის შემდეგ - 2316±199 /მმ²-ზე.

1 თვის შემდგომ რქოვანას ენდოთელური უჯრედების დანაკარგმა ორივე ჯგუფში შეადგინა 7,5±0,3%. I და II ჯგუფს შორის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება არ გამოვლინდა (p=0.188). არ გამოვლინდა, ასევე, მონაცემების სარწმუნო გენდერული და ასაკობრივი განსხვავება.

კვლევის შედეგები ერთმნიშვნელოვნად ცხადყოფს, რომ ფაკომულსიფიკაციის შემდგომ რქოვანას ენდოთელური უჯრედების შემცირება ასოცირებულია მხოლოდ ულტრაბგერითი ენერჯის მოქმედებასთან და არ კორელირებს გამოყენებული თვალში და ხელოვნური ბროლის მასალის ტიპთან. ეს პოსტულატი ეხმიანება სამეცნიერო ლიტერატურაში აღწერილ მონაცემებს მხედველობის დაქვეითების გამოწვევი გართულებების ანალიზის შესახებ კატარაქტის დიაგნოზის მქონე პაციენტებში ფაკომულსიფიკაციის პოსტოპერაციულ პერიოდში (3,7.11.15).

თვალში და ხელოვნური ბროლის მასალის მნიშვნელობა სხვა პოსტოპერაციული გართულებების განვითარებისათვის (მეორადი კატარაქტა, მაკულას შემუპება, ანთებითი პროცესები, სხვ.) წარმოადგენს მომავალი კვლევის საგანს.

ლიტერატურა:

- Haymore J, Zaidman G, Werner L, Mamalis N, Hamilton S, Cook J, et al. Misdiagnosis of hydrophilic acrylic intraocular lens optic opacification: Report of 8 cases with the memoryLens. *Ophthalmology*. 2007;114:168995. [PubMed]
- Werner L. Causes of intraocular lens opacification or discoloration. *J Cataract Refract Surg*. 2007;33:71326. [PubMed]
- Agarwal, A., & Kumar, D. A. (2011). Costeffectiveness of cataract surgery. *Current Opinion in Ophthalmology*, 2008: 22(1), 1518.
- Vasumathi R. Remembering Dr. Charles D. Kelman and Development of phacoemulsification. *TNOA J Ophthalmic Sci Res* 2018 56:45-50
- Kelman CD. The history and development of phacoemulsification. *Int Ophthalmol Clin*. 1994;34:112.
- https://www.aao.org/focalpointssnippet_detail.aspx?id=65351c63-9407-4dd0-9d2c-fe578fd59a4a6. Arshinoff SA, Jafari M. New terminology: ophthalmic viscosurgical devices. *J Cataract Refract Surg*. 2000;26(5):627-628.
- Werner L. Calcification of hydrophilic acrylic intraocular lenses. *Am J Ophthalmol*. 2008 146(3):341-
- Comment in: *Am J Ophthalmol*. 2008;146(3):395-403.
- Werner L, Wilbanks G, Nieuwendaal CP, Dhital A, Waite A, Schmidinger G, et al. Localized opacification of hydrophilic acrylic intraocular lenses after procedures using intracamerular injection of air or gas. *J Cataract Refract Surg*. 2015;41(1):199-207.
- Dhital A, Spalton DJ, Goyal S, Werner L. Calcification in hydrophilic intraocular lenses associated with injection of

intraocular gas. Am J Ophthalmol. 2012;153(6):1154-60.

10. Saeed MU, Singh AJ, Morrell AJ. Sequential Descemet's membrane detachments and intraocular lens haze secondary to SF6 or C3F8. Eur J Ophthalmol. 2006;16(5):758-60.

11. Dick B, Schwenn O. Viscoelastics in ophthalmic surgery. New York: Springer 2000.

12. Ram, J., Jain, V.K., Agarwal, A. et al. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol (2014) 252: 1443.

13. Serpa Junior, Ernani, & Wishart, Peter K.. (2005). Comparison of PMMA, foldable silicone and foldable acrylic hydrophobic intraocular lenses in combined phacoemulsification and trabeculectomy. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, (2009)68(1), 29-35.

14. Rnbeck M, Kugelberg M. Posterior capsule opacification with 3 intraocular lenses: 12-year prospective study. J Cataract Refract Surg. 2014 40(1):70-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrs.2013.07.039>. 15. Chang A, Behndig A, Rnbeck M, Kugelberg M. Comparison of posterior capsule opacification and glistenings with 2 hydrophobic acrylic intraocular lenses: 5- to 7-year follow-up. J Cataract Refract Surg. 2013;39(5): 694-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrs.2012.11.032>.

16. Vasavada AR, Raj SM, Shah A, Shah G, Vasavada V, Vasavada V. Comparison of posterior capsule opacification with hydrophobic acrylic and hydrophilic acrylic intraocular lenses. J Cataract Refract Surg. 2011 37(6):1050-9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrs.2010.12.060>

Dvali M., Tsertsvadze O., Mekvabishvili G.

IMPACT OF INTRAOCULAR LENS MATERIAL ON CORNEAL ENDOTHELIAL CELL COUNT

TSMU, DEPARTMENT OF EYE DISEASES; EYE CLINIC
AKHALI MZERA

The aim of the study was to evaluate the impact of implanted intraocular lens material on corneal endothelial cell count following Phacoemulsification.

The study material included 25 eyes of 15 patients, diagnosed with senile cataracts. Patients age 61-69 years, female 66%, male 34%. A written informed consent was obtained from all patients in order to utilize their corneal morpho-functional results in our study prior to participation.

All patients underwent standard ophthalmic examination in conjunction with corneal endothelial cell count determination, using specular microscopy (EM-4000-Tomey) prior and 1 month after the surgery.

All surgeries were performed by one surgeon using phacoemulsification method through 2.2 mm clear corneal incision. Laureate (Alcon) was used in all of the surgeries. Amount of ultrasonic energy, delivered into the eye during the surgery was determined as Absolute Phaco Time, not exceeding 15 ± 3.2 sec. Phaco was operating in Burst mode and was within indicated range for all patients.

Obtained results from our study clearly defined, that reduction of endothelial cell count following phacoemulsification is strongly associated with the utilization of ultrasonic energy and there is no correlation between the type of implanted intraocular lens material and endothelial cell loss.

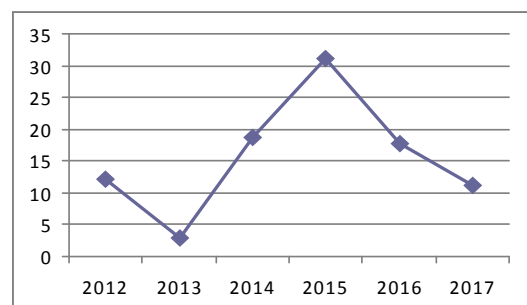
²ელაშვილი ე., ¹მჭედლიშვილი ი., ³ლაშქარაშვილი მ.,
²შიქაძე გ., ¹საჯაია მ.

შიგელოზებით ავადობა და ეპიდემიოლოგიის საკვანძოები

1ოსსუ, ეპიდემიოლოგიისა და ზოოსტატისტიკის
2დავარბაძის, **3**სსიპ სურსათის ეროვნული სააგენტო,
4დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი
5ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი

შიგელოზები მთელ მსოფლიოში მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენენ საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სისტემისათვის. ამ დაავადებით განპირობებული ავადობა და სიკვდილიანობა განსაკუთრებით მაღალია განვითარებად ქვეყნებში და ბავშვთა ასაკში. ყოველწლიურად შიგელოზების დაახლოებით 165 მილიონამდე შემთხვევა აღირიცხება და მათგან 99% მოდის განვითარებად ქვეყნებზე, ხოლო 69% - 5 წლამდე ასაკის ბავშვებზე (1,4). დაავადების გამომწვევებიდან სამხრეთ აზიასა და აფრიკაში უფრო გავრცელებულია *S.dysenteriae*, რომელიც იშვიათია აშშ-ში. *S.flexneri* დომინირებს ნაკლებ შემოსავლიან ქვეყნებში და ეპიდემიოლოგიის, უფრო მეტად, დაკავშირებულია დაბინძურებულ წყალთან. *S.sonnei*-ს მიერ გამოწვეული შემთხვევები ხშირია იმ ქვეყნებში, სადაც სურსათის წარმოება განვითარებული (3,4). უფრო და უფრო მატულობს სურსათით გამოწვეულ ეპიდემიოლოგიის შიგელოზების როლი აშშ-ში, სადაც ყოველწლიურად 48 მილიონამდე სურსათით გამოწვეულ შიგელოზის შემთხვევა აღირიცხება, რის შედეგადაც, დაახლოებით, ჰოსპიტალიზაციის 128,000 და გარდაცვალების 3,000 შემთხვევა ფიქსირდება (2,5).

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, კვლევის მიზანს შეადგენდა საქართველოში ბოლო წლებში აღირიცხული შიგელოზების ეპიდემიოლოგიის განხილვა და ავადობის კანონზომიერებების დადგენა, რისთვისაც შესწავლილი და დამუშავებული იქნა დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრში (დკსჯეც) არსებული მონაცემები. კერძოდ, განხილული იქნა შიგელოზებით ავადობის დინამიკა 2012-2017 წლებში, სეზონურობა, ასაკობრივი და ტერიტორიული განაწილება 2014-2017 წლებში, ასევე, აღნიშნულ პერიოდში დაფიქსირებული ეპიდემიოლოგიის.



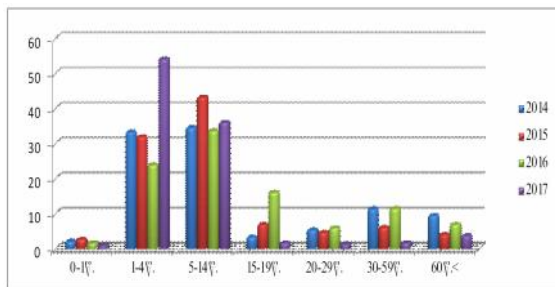
გრაფიკი №1. შიგელოზებით ავადობის დინამიკა საქართველოში 2012-2017 წლებში (მაჩვენებელი 100 000 მოსახლეზე)

საქართველოში, 2012-2017 წლების პერიოდში, შიგელოზებით ავადობის მაჩვენებლის ტენდენცია აღინ-

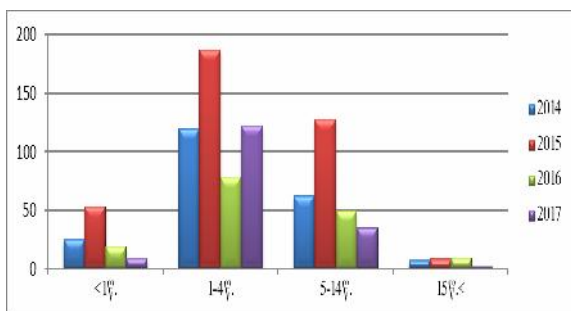
იმნა 2014 და 2015 წლებში, როდესაც მაჩვენებელმა, შესაბამისად, შეადგინა 18,8 და 31,5 100 000 მოსახლეზე. 2016 და 2017 წლებში კი აღნიშნული მაჩვენებელი შემცირდა და შეადგინა, შესაბამისად, 17,7 და 11,1 (გრაფიკი №1). თუმცა, მიუხედავად შემცირებისა, 2017 წელს ეს მაჩვენებელი თითქმის 4-ჯერ აღემატებოდა 2013 წლის მაჩვენებელს.

2014-2017 წლების პერიოდში ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებში შიგელოზებით ავადობის შესწავლისას გამოვლინდა, რომ ხვედრითი წილის მიხედვით გამოირჩეოდა 5-14 წლის ასაკობრივი ჯგუფი (დიაგრამა №1), სადაც შიგელოზებით დაავადებულთა ხვედრითი წილი მერყეობდა 33,7-43,3%-ის ფარგლებში, ხოლო მეორე ადგილზე, ხვედრითი წილის მიხედვით, იყო 1-4 წლის ასაკობრივი ჯგუფი (24,0-54,2%). აღსანიშნავია, რომ მხოლოდ 2017 წელს აღინიშნა დაავადებულთა უფრო მეტი ხვედრითი წილი 1-4 წლის ასაკობრივ ჯგუფში (54,2%) 5-14 წლის ასაკობრივ ჯგუფთან შედარებით (36,1%). ავადობის მაჩვენებლის მიხედვით კი ყველა განხილულ წელს პირველი ადგილი 1-4 წლის ასაკობრივ ჯგუფს ეკავა, სადაც მაჩვენებელი შესაბამისი ასაკის 100 000 მოსახლეზე მერყეობდა 78,2-დან 187,3-მდე (დიაგრამა №2).

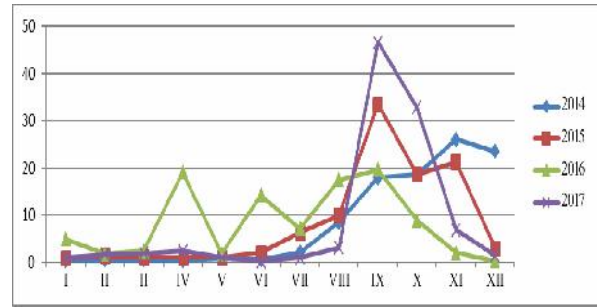
საქართველოში, 2014-2017 წლებში, შიგელოზებისათვის, ძირითადად, ზაფხულ-შემოდგომის სეზონურობა იყო დამახასიათებელი (დიაგრამა №3). ამ პერიოდში, საშუალოდ, შემთხვევათა 70,0%-მდე იყო აღრიცხული. თუმცა, 2014 წელს, სავარაუდოდ ეპიდაფეთქებების შედეგად, დაავადებულთა ხვედრითი წილი მნიშვნელოვნად მომატებული იყო დეკემბრის, ხოლო 2016 წელს - აპრილის თვეებშიც.



დაგრამა №1. შიგელოზებით ავადობის ასაკობრივი სტრუქტურის ხვედრითი წილი საქართველოში, 2014-2017 წლების მონაცემებით

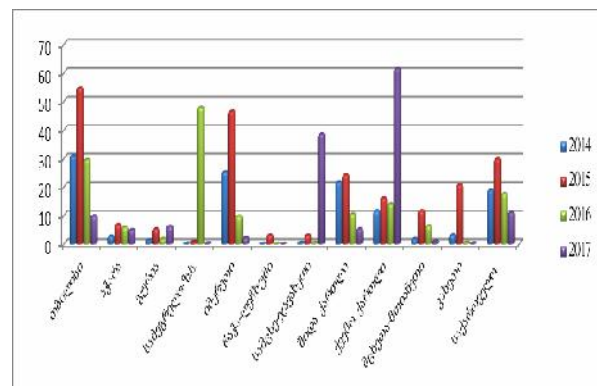


დაგრამა №2. შიგელოზებით ავადობის ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით საქართველოში, 2014-2017 წლების მონაცემებით (მაჩვენებელი 100 000 მოსახლეზე)



დაგრამა №3. შიგელოზების სეზონურობა საქართველოში 2014-2017 წლებში (ხვედრითი წილი)

საქართველოში შიგელოზებით ავადობის მაღალი მაჩვენებელი 100000 მოსახლეზე აღირიცხა (დიაგრამა №4): 2014 წელს: თბილისში (30,9), იმერეთში (25,3), შიდა ქართლში (21,7) და ქვემო ქართლში (11,7). 2015 წელს: თბილისში (54,8), იმერეთში (46,5), შიდა ქართლში (24,2), კახეთში (20,7), ქვემო ქართლში (16,2) და მცხეთა-მთიანეთში (11,7). 2016 წელს: სამეგრელო-ზემო სვანეთში (47,9), თბილისში (29,6), ქვემო ქართლში (14,1) და შიდა ქართლში (10,6). 2017 წელს: ქვემო ქართლში (61,1), სამცხე-ჯავახეთში (38,6) და თბილისში (9,9).



დაგრამა №4. შიგელოზებით ავადობის დინამიკა საქართველოში რეგიონების მიხედვით 2012-2017 წლებში (მაჩვენებელი 100 000 მოსახლეზე)

აღსანიშნავია, რომ განხილულ პერიოდში მთლიანად საქართველოს მაჩვენებელზე უფრო მაღალი მაჩვენებლები დაფიქსირდა: თბილისში 2014 (1,6-ჯერ), 2015 (1,8-ჯერ) და 2016 (1,7-ჯერ) წლებში, იმერეთში 2014 (1,3-ჯერ) და 2015 (1,6-ჯერ) წლებში, სამეგრელო-ზემო სვანეთში 2016 წელს (2,7-ჯერ), შიდა ქართლში 2014 წელს (1,2-ჯერ), სამცხე-ჯავახეთში 2017 წელს (3,5-ჯერ) და ქვემო ქართლში 2017 წელს (5,5-ჯერ).

2014-2017 წლებში, საქართველოში, შიგელოზების 53 ეპიდაფეთქება იყო დაფიქსირებული (ცხრილი №1). მათგან თბილისში 30 (2014, 2015 და 2016 წლებში დაავადების 196 შემთხვევით), იმერეთში 8 (2014 და 2015 და წლებში დაავადების 329 შემთხ-

ვევით), შიდა ქართლში 6 (2014, 2015 და 2016 წლებში დაავადების 74 შემთხვევით), ქვემო ქართლში 3 (2016 და 2017 წლებში დაავადების 231 შემთხვევით), სამეგრელო-ზემო სვანეთში 2 (2016 წელს დაავადების 148 შემთხვევით) და კახეთში 1 (2015 წელს დაავადების 42 შემთხვევით). 2014 წელს საქართველოში აღრიცხული შიგელოზების მთლიანი რაოდენობიდან 33,2% მოდიოდა ეპიდაფეთქებებზე, 2015 წელს - 25,5%, 2016 წელს - 41,5%, 2017 წელს - 58,8%.

ცხრილი №1. შიგელოზების ეპიდაფეთქებები საქართველოში რაიონების მიხედვით და შესაბამისი შემთხვევების რაოდენობა 2014-2017 წლებში

რეგიონი/წელი	2014		2015		2016		2017	
	აღაფეთქების რა	შემთხვევების რა	აღაფეთქების რა	შემთხვევების რა	აღაფეთქების რა	შემთხვევების რა	აღაფეთქების რა	შემთხვევების რა
თბილისი	11	42	12	49	7	105		
სამეგრელო-ზემო სვანეთი					2	148		
იმერეთი	1	169	7	160				
სამცხე-ჯავახეთი			1	3			1	58
შიდა ქართლი	1	22	2	41	3	11		
ქვემო ქართლი					2	9	1	222
კახეთი			1	42				
სულ	13	233	23	295	14	273	2	280

განხილულ პერიოდში დაფიქსირებული ეპიდაფეთქებების დროს საზოგადოებრივი ჯანაჯვისა და სურსათის ეროვნული სააგენტოს შესაბამისი სამსახურების მიერ ჩატარებული კვლევების შედეგად: თბილისში იდენტიფიცირებული იყო *S.sonnei*, *S.flexneri*, ხოლო იმერეთის გადაცემის სავარაუდო რისკის ფაქტორი იყო ქათმის სალათი; იმერეთში — *S.sonnei*, სავარაუდო რისკის ფაქტორები - სასმელი წყალი, ქათმის ხორცის მაიონეზიანი სალათა; შიდა ქართლში — *S.sonnei*, სავარაუდო რისკის ფაქტორები - სასმელი წყალი, ხორცის პილმენი; კახეთში — *S.sonnei*, სავარაუდო რისკის ფაქტორი - სასმელი წყალი; სამეგრელო-ზემო სვანეთში — *S.sonnei*, სავარაუდო რისკის ფაქტორი - სასმელი წყალი; ქვემო ქართლში — *S.sonnei*, *S.boidi*, სავარაუდო რისკის ფაქტორი - არაყანი; სამცხე-ჯავახეთში — *S.sonnei*, სავარაუდო რისკის ფაქტორი - ყველი.

ამგვარად, განხილულ პერიოდში შიგელოზები გავრცელებული იყო საქართველოს თითქმის ყველა რეგიონში, განსაკუთრებით მაღალი მაჩვენებლები აღინიშნებოდა: თბილისში, იმერეთში, სამეგრელო-ზემო სვანეთში, შიდა ქართლში, სამცხე-ჯავახეთში და ქვემო ქართლში. დაავადების შემთხვევები ჭარბობდა 1-დან 14 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფებში და ზაფხულ შემოდგომის პერიოდში. ავადობის გარკვეულწილად შემცირების ფონზე თვალსაჩინოა ეპიდაფეთქებებით განპირობებული შემთხვევების ხვედრითი წილის მნიშვნელოვანი მატება, რომლის დროსაც იდენტიფიცირებული გამომწვევები იყო *S. sonnei*, *S. flexneri*, *S.boidi*, ხოლო იმერეთის გადაცემის სავარაუდო რისკის ფაქტორები - სურსათი (განსაკუთრებით რძის ნაწარმი) და სასმელი წყალი, რომელიც ხშირ შემთხვევაში არ შეესაბამებოდა ტექნიკურ რეგლამენტს.

ლიტერატურა:

1. Niyogi SK., Shigellosis. J. Microbiology. 2005. 43(2) 133-43.
2. Warren BR., Parish ME., Schneider KR. et al Shigella as a foodborne pathogen and current methods for detection in food. Pub.Med. (Crit. Rev. in Food Sc. and Nutr). 2006. 46 (7) 551-67.
3. Debnath F., Mukhopadhyay AK., Chowdhury G. et al An Outbreak of Foodborne Infection Caused by shigella sonnei in West Bengal, India. Pub.Med. Jpn. J Infect Dis. 2018 71(2) 162-166.
4. Nygren BL ., Schilling KA., Blanton M. et al Foodborne outbreaks of shigellosis in the USA, 1998-2008. Pub.Med. Epidemiol. Infect. 2013 141 (2) 233-41.
5. Gould LH., Rosenblum I., Nicholas D. et al Contributing factors in restaurant-associated foodborne disease outbreaks, Food Net sites, 2006 and 2007. Pub.Med.J.Food Prot.2013. 76(11) 1824-8.

²Elashvili E., ¹Mchedlishvili I., ³Lashkarashvili M., ²Mikadze G., ¹Sajaia M.

DISTRIBUTION AND OUTBREAKS OF SHIGELLOSIS IN GEORGIA

¹TSMU, DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS; ²LEPL NATIONAL FOOD AGENCY; ³NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH

The work examines and discusses the dynamics, seasonality, age and territorial distribution of shigellosis during the recent years in Georgia as well as outbreaks detected in 2014-2017. It shows that in the aforementioned period shigellosis was spread almost in all regions of Georgia, with especially high rates observed in Tbilisi, Imereti, Samegrelo-Zemo svaneti, Shida Kartli, Samtskhe-Javakheti and Kvemo Kartli. Cases were prevalent in the 1 to 14 age groups as well as during summer-fall season. With the morbidity decreasing to a certain extent in the backdrop, a significant rise in the share of outbreak-caused cases was also detected *S.sonnei*, *S.flexneri*, *S.boydii*. During which food (particularly dairy products) and drinking factor were both the identified causes and probable risk factors for the transmission of the disease.

ვაშაკიძე ე., გვეგშიძე თ., კვიციანი გ.

პირდაპირი ანტიპირუსული პრეპარატების (DAAs) ეფექტურობა ღვიძლის ფუნქციურ მარცხელობებზე და ფიბროზის ხარისხზე ქრონიკული C ჰეპატიტის მკურნალობის დროს

თსუ, ინფექციურ სნეულებათა დეპარტამენტი

ქრონიკული C ჰეპატიტი მსოფლიო ჯანმრთელობის პრობლემას წარმოადგენს: დაავადება ხშირად პროგრესირებს ღვიძლის ციროზში და მის დეკო-

მპენსაციაში, ჰეპატოცელულარულ კარცინომაში. მსოფლიო ჯანმრთელობის დაცვის ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით, 71 მილიონ ადამიანს აქვს ამ დაავადების ქრონიკული ფორმა, ამასთან, ყოველწლიურად 400000-მდე ადამიანი კვდება დაავადების გართულებებით. პრობლემა კვლავ აქტუალურია, რადგან ჯერჯერობით არ არსებობს C ჰეპატიტის სანინალმდეგო ვაქცინა (3). დღეისათვის C ჰეპატიტის ანტივირუსული მკურნალობის მთელი რიგი ახალი პრეპარატები შეიქმნა, რომელთა ეფექტურობა, უმრავლეს შემთხვევაში, 95-98%-ია. (1, 2, 5). პირდაპირი ანტივირუსული პრეპარატებით (DAAs) C ჰეპატიტის მკურნალობის დროს ვლინდება ღვიძლის ფუნქციების მნიშვნელოვანი და სწრაფი გაუმჯობესება, მათი მოქმედებით მცირდება დაავადების ინციდენტობა HCV გამოჯანმრთელების შემდეგ. ამასთან, მყარი ვირუსული პასუხის (SVR) სასარგებლო ეფექტი ფიბროზის რეგრესზე ნაჩვენებია ბევრ შრომაში (4,5), ასევე მყარი ვირუსული პასუხი ასოცირდება სიკვდილობის რისკის შემცირებასთან მომავალ 10 წელიწადში. მნიშვნელოვანია მისი როლი ღვიძლთან ასოცირებული სიკვდილობის და ღვიძლის ტრანსპლანტაციის საჭიროების შემცირებაში ღვიძლის პროგრესირებადი დაავადებით ავადმყოფებში. სწორედ ამიტომ დღეს, როდესაც უკვე არსებობს C ჰეპატიტის მკურნალობის მაღალეფექტური მედიკამენტები, მსოფლიო ჯანმრთელობის ორგანიზაციამ შეიმუშავა პირველი გლობალური სტრატეგია ვირუსული ჰეპატიტების ელიმინაციისა 2030 წლისთვის (3). 2030 წლისთვის ორგანიზაციის მთავარი მიზანია, რომ მიღწეული იქნეს ვირუსული ჰეპატიტების შემცირება 90%-ით, ღვიძლთან ასოცირებული სიკვდილობის - 65%-ით და ახალი შემთხვევების დიაგნოსტიკის 90%-ით შემცირება (3).

C ვირუსის თავისებურებებიდან და მისგან გამოწვეული პათოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე, ხშირად კლინიკისთვის, ორგანიზმიდან C ვირუსის ელიმინაციის შემდეგაც, პრობლემად რჩება ვირუსით გამოწვეული პროცესები - ღვიძლის ფიბროზი/ციროზი, თანმხლები გართულებით (საყლაპავის ვარიკოზული ვენებიდან სისხლდენა, ასციტი) HCC და სხვა.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, საქართველოში C ჰეპატიტის ელიმინაციის სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში, ქრონიკული HCV ინფექციით პაციენტებში DAA-ს შემცველი სხვადასხვა რეჟიმით მკურნალობის შედეგად ღვიძლის ფუნქციური მდგომარეობის დინამიკის და ღვიძლის ფიბროზ/ციროზის რეგრესთან ასოცირებული ფაქტორების დადგენა.

კვლევის მასალა და მეთოდები

დაკვირვების ქვეშ იყო ქრონიკული C ჰეპატიტით დაავადებული 100 პაციენტი, რომელთა ღვიძლის დაზიანების ხარისხი იყო საშუალო და მძიმე, ფიბროზის 3 და 4 ხარისხით (ღვიძლის ფიბროზის ინდექსით FIB4-ით და ღვიძლის ელასტოგრაფიით), პაციენტები შეირჩა ღვიძლის დეკომპენსაციის გარეშე. პაციენტებს ანტივირუსული მკურნალობის დაწყებამდე ჩატარდათ გამოკვლევები: ვირუსული დატვირთვა HCV RNA პოლიმერაზის ჯაჭვური რეაქციით (PCR), სისხლის ბიოქიმიური ანალიზით ღვი-

ძლის ფუნქციები: ALT, AST, GGT, ბილირუბინი, ALP, ალბუმინი, კოაგულოგრამა, სისხლის საერთო ანალიზი, მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი გამოკვლევა. მონაცემების მიხედვით ხდებოდა ღვიძლის დაზიანების ხარისხის განსაზღვრა FIB4 ფორმულით და ღვიძლის ელასტოგრაფიით, CHILD PUGH ქულების მიხედვით დგინდებოდა ღვიძლის ციროზის სტადია, შესწავლილი იყო ყველა პაციენტის გენოტიპი. პაციენტებს მკურნალობა უტარდებოდათ AASLD გაიდლაინების მიხედვით, გენოტიპის და დაავადების სიმძიმის გათვალისწინებით, სოფოსბუვირ-ლედისავირით (ჰარვონი) ან მისი კომბინაციით რიბავირინთან (დოზა პაციენტის წონის მიხედვით). სისხლის სრული ბიოქიმიური კვლევა და ვირუსული დატვირთვის HCV RNA განსაზღვრა ხდებოდა მკურნალობის პერიოდში (მე-4 კვირას), მკურნალობის დასრულებისას და დასრულებიდან 12 კვირაში, ამავე პერიოდში ტარდებოდა განმეორებითი მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი კვლევა და ღვიძლის ელასტოგრაფია. მასალის სტატისტიკური დამუშავებისთვის და სარწმუნოების მაჩვენებლის დასადგენად გამოყენებული იყო სტატისტიკური პაკეტი SPSS-21 ვერსია.

მიღებული შედეგები და განხილვა

დაკვირვების ქვეშ მყოფი ქრონიკული C ჰეპატიტით დაავადებული 100 პაციენტიდან მამაკაცი იყო 80 (80%), ქალი - 20 (20%). 40-დან 60 წლამდე ასაკის იყო - 82 (82%), ხოლო 60 წლის ზევით - 18 (18%) პაციენტი. ჩატარებული გამოკვლევების მიხედვით, პაციენტებიდან 56 (56%) ჰქონდა 1 გენოტიპი, 2 გენოტიპი 16 (16%), ხოლო 28 (28%) - 3 გენოტიპი. საინტერესო იყო, რომ 8 შემთხვევაში სისხლში აღმოაჩნდათ B ჰეპატიტის მარკერი ანტი - HBc total, რაც B ვირუსთან ადრეულ კონტაქტზე მიუთითებს, თუმცა არცერთს არ აღმოაჩნდა ქრონიკული B ჰეპატიტის ძირითადი მარკერი HBs ანტიგენი.

პაციენტებში ღვიძლის ფიბროზის 3 ხარისხი დაფიქსირდა 36 (36%), ხოლო ფიბროზის 4 ხარისხი 64 (64%) შემთხვევაში, ყველა მათგანი იყო ღვიძლის ციროზი CHILD A სტადია. AASLD გაიდლაინების მიხედვით, 1 გენოტიპით პაციენტებს, ღვიძლის მე-3 ხარისხის ფიბროზით და CHILD A კლასის ციროზით, უტარდებოდათ მკურნალობა შემდეგი სქემით: სოფოსბუვირი/ლედისავირი (ჰარვონი) - 12 კვირა. 2 და 3 გენოტიპით პაციენტებს კი ორმაგი თერაპია სოფოსბუვირი/ლედისავირი (ჰარვონი) და რიბავირინით. ამ უკანასკნელის დოზა იყო პაციენტის წონაზე დამოკიდებული: 75 კგ-მდე ინიშნებოდა პრეპარატი 1000 მგ დღიური დოზა და 75 კგ-ზე მეტი წონის 1200 მგ. მკურნალობის დაწყებისას პაციენტს პრეპარატის სოფოსბუვირი/ლედისავირი (ჰარვონი) პირველი დოზა ეძლეოდა კლინიკაში, დინამიკაში ყოველ 4 კვირაში უტარდებოდა სისხლის საერთო ანალიზი და ღვიძლის ფუნქციის ანალიზი. სისხლის საერთო ანალიზში ღვიძლის დაზიანების სიმძიმის მაჩვენებელია ანემია, თრომბოციტოპენია, ლეიკოპენია. ამასთან, აღნიშნულ მაჩვენებლებზე დაკვირვება, გამოყენებული მედიკამენტების გვერდითი მოვლენების შეფასების და ადექვატური მართვის საშუალებას გვაძლევდა. დაკვირვების ქვეშ მყოფი პაციენტების ღვიძლის დაზიანების სიმძიმიდან გამომდინარე მკურ-

ნალობის დაწყებისას თრომბოციტების მაჩვენებელი 150.000 გ/ლ-ზე ნაკლები იყო 87 (87%) შემთხვევაში, ხოლო ნორმის ფარგლებში იყო 13 (13%) პაციენტთან. მკურნალობის ბოლოს, მე-12 კვირას, თრომბოციტების მაჩვენებელი 150000 გ/ლ-ზე ნაკლები დარჩა 56 (56%) შემთხვევაში, ხოლო დანარჩენ შემთხვევაში (44%) იყო ნორმის ფარგლებში.

მკურნალობის დაწყებამდე ALT აქტივობა 100 IU/L-მდე იყო 80 (80%) შემთხვევაში, 100-200 IU/L-ის ფარგლებში 16 (16%) შემთხვევაში, ხოლო 200 IU/L-ზე მეტი აქტივობა დაფიქსირდა 4 (4%) პაციენტთან. დინამიკაში, მე-4 კვირას, ALT აქტივობა 96 (96%) შემთხვევაში ნორმას დაუბრუნდა, 4 შემთხვევაში კი დარჩა 100-ის ფარგლებში. მკურნალობის დასასრულს, ე.ი. მე-12 კვირას, ALT მაჩვენებელი ყველა შემთხვევაში ნორმალური იყო.

ასევე ვაკვირდებით ღვიძლის ანთების მეორე მნიშვნელოვან მარკერს AST-ს, რომლის აქტივობაც მკურნალობის დაწყებამდე 100 IU/L-მდე იყო 68 (68%) შემთხვევაში, 100-200 IU/L-ის ფარგლებში - 24 (24%) შემთხვევაში, ხოლო 200 IU/L-ზე მეტი აქტივობა დაფიქსირდა 8 (8%) პაციენტთან. დინამიკაში, AST აქტივობა მე-4 კვირას 80 (80%) შემთხვევაში ნორმას დაუბრუნდა, 12 შემთხვევაში დარჩა 100-ის ფარგლებში. ხოლო 100-200 IU/L-ის ფარგლებში იყო 8 შემთხვევაში, მკურნალობის დასასრულს, ე.ი. მე-12 კვირას, AST მაჩვენებელი 94 შემთხვევაში ნორმალური იყო, ხოლო 6 შემთხვევაში დარჩა დაბალი აქტივობით, 50-60 IU/L-ის ფარგლებში. ვირუსული დატვირთვა HCV RNA განისაზღვრა მკურნალობის მე-4 კვირას და მკურნალობის დასრულებიდან 12 კვირის შემდეგ, არცერთ შემთხვევაში ვირუსი არ გამოვლინდა და მიღწეული იყო მყარი ვირუსული პასუხი.

მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი კვლევით, ანტი-ვირუსული თერაპიის დაწყებამდე, ჰეპატომეგალია დაფიქსირდა 87 (87%) შემთხვევაში, ხოლო სპლენომეგალია - 82 (82%) შემთხვევაში. მკურნალობის დასრულებიდან 12 კვირის შემდეგ აღნიშნული მონაცემები გაუმჯობესდა: ღვიძლის ზომები ნორმას დაუბრუნდა 42 (42%) შემთხვევაში, ხოლო ელენთის ზომები შემცირდა 36 (36%) შემთხვევაში, თუმცა ნორმას მხოლოდ 12 (12%) შემთხვევაში დაუბრუნდა.

მკურნალობის დასრულებიდან 12 კვირის შემდეგ მოხდა ღვიძლის ელასტოგრაფიით ღვიძლის ფიბროზის შეფასება დინამიკაში. პაციენტებში ფიბროზის F-4 ხარისხით, ფიბროზის ხარისხი შემცირდა 28 (43.8%) შემთხვევაში და F-3 ხარისხის ნიშნულამდე ჩამოვიდა, ხოლო 36 პაციენტთან (56,2%) დარჩა F-4, თუმცა შემცირდა მეტავირით კპ-ის მაჩვენებელი.

F-3 ხარისხის ფიბროზით 36 პაციენტიდან მკურნალობის დასრულებიდან 12 კვირის შემდეგ ფიბროზის ხარისხი შემცირდა 29 (80.5%) შემთხვევაში F-2-მდე, ხოლო F-2-3-მდე - 7 (19,5%) შემთხვევაში.

ასევე, მნიშვნელოვანია, პაციენტების სუბიექტური მდგომარეობის გაუმჯობესება, რომელიც ჩვენს კვლევაში თითქმის ყველა პაციენტთან დაფიქსირდა. თანამედროვე პირდაპირი მოქმედების ანტი-ვირუსული მედიკამენტების გამოყენებამ მკვეთრად შეცვალა მიდგომა HCV ინფექციისადმი და მასთან

ასოცირებული პათოლოგიური მდგომარეობების პროგნოზისადმი (2,4).

ამრიგად, დღეს, უკვე შეიძლება ითქვას, რომ C ჰეპატიტი განკურნებადი დაავადებაა. C ჰეპატიტის ანტივირუსული მკურნალობის მთელი რიგი ახალი პრეპარატები შეიქმნა, რომელთა ეფექტურობა, უმრავლეს შემთხვევაში, 95-98% აღწევს და რაც უფრო ადრეულ ეტაპზე იქნება დაწყებული ანტივირუსული მკურნალობა, მით უფრო მეტ შემთხვევაში იქნება მიღწეული მყარი ვირუსული პასუხი და მასთან დაკავშირებული ღვიძლის ქსოვილში პათოლოგიური ცვლილებების უკუგანვითარება. ჩვენს ქვეყანაში მიმდინარე უპრეცედენტო პროგრამამ "C ჰეპატიტის ელიმინაცია საქართველოში" საშუალება მოგვცა დავეკვირვოდით პირდაპირი მოქმედების ანტი-ვირუსული პრეპარატების (DAA) ეფექტურობას C ჰეპატიტის მქონე სხვადასხვა სიმძიმის პაციენტებში. როგორც აღმოჩნდა, მკურნალობის დაწყებიდან 4 კვირაში მნიშვნელოვნად და სტაბილურად შემცირდა ღვიძლის ანთების მარკერები, ასევე გაუმჯობესდა ღვიძლის სტრუქტურა, რაც ელასტოგრაფიით ღვიძლის ფიბროზის ხარისხის შემცირებით გამოვლინდა. სავარაუდოდ, ამ მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების საფუძველია მიღწეული მყარი ვირუსული პასუხი, რომელიც ჩვენს მასალაზე 100% დაფიქსირდა.

ლიტერატურა:

1. Alfaleh FZ, Nugrahini N, Maticic M, et al. Strategies to manage hepatitis C virus infection disease burden - volume 3. J Viral Hepat 2015;22(Suppl 4):42-65.
2. Comorbidities, Concomitant Medications and Potential Drug-Drug Interactions With Interferon-free Direct-acting Antiviral Agents in Hepatitis C Patients in Taiwan Chen-Hua Liu; Ming-Lung Yu; Cheng-Yuan Peng; Tsai-Yuan Hsieh; Yi-Hsiang Huang; Wei-Wen Su; Pin-Nan Cheng; Chih-Lin Lin; Ching-Chu Lo; Chi-Yi Chen; Jyh-Jou Chen; Qian Ma; Craig Brooks-Rooney; Jia-Horng Kao. Aliment Pharmacol Ther. 2018;48(11-12):1290-1300.
3. Global Health Sector Strategy on Viral Hepatitis 2016-2021 Towards Ending Viral Hepatitis
4. Impact of Hepatitis C Virus (HCV) Antiviral Treatment on the Need for Liver Transplantation (LT) Esteban Sáez-González; Carmen Vinaixa; Fernando San Juan; Vaneza Hontangas; Salvador Benlloch; Victoria Aguilera; Angel Rubín; Liver International. 2018;38(6):1022-1027.
5. The Benefits of Hepatitis C Virus Cure: Every Rose Has Thorns D. Salmon; M. U. Mondelli; M. Maticic; J. E. Arends J Viral Hepat. 2018;25(4):320-328.

Vashakidze E., Gegeshidze T., Kvitashvili M.

EFFECTIVENESS OF DAAS ON LIVER FUNCTION INDICATORS AS WELL AS LIVER FIBROSIS STAGE DURING CHRONIC HEPATITIS C THERAPY

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES, TBILISI, GEORGIA

Due to hepatitis C virus peculiarities and pathologic

changes that is caused by the virus itself, clinicians are still facing processes left even after HCV cure – liver fibrosis/cirrhosis, concomitant complications (variceal bleeding, ascites), HCC, etc.

The aim of our study was to reveal dynamics of the functional state of the liver and factors associated with regression of liver fibrosis/cirrhosis in patients undergoing hepatitis C treatment with different treatment regimens in the frame of hepatitis C elimination program in Georgia. 56 (56%) patients out of 100 HCV infected patients had genotype 1, 16 (16%) genotype 2, 28 (28%) -genotype 3. AntiH-Bc (total) appeared in 8 cases, without HBsAg (past infection). Fibrosis stage 3 was confirmed in 36 (36%) and fibrosis stage 4 – in 64 (64%) cases, the latter's where Child - Pugh A stages. Antiviral therapy was done according to AASLD treatment guidelines. Liver inflammation markers (ALT, AST) were normalized on treatment week 4. Liver fibrosis stage decreased markedly in those achieving SVR.

Thus, it is obvious, that hepatitis C is a curable disease already, SVR greatly depends on early antiviral therapy initiation which assures regression of pathologic changes caused by the virus.

მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა

ვაშაკიძე ე., მეგრელიშვილი თ., ყიფიანი ნ., მიქაძე ი., პაჭკორია ე.

ვირუსული გასტროენტერიტიზი მოზრდილებში

თსსუ, ინფექციურ სნეულებათა დეპარტამენტი

თანამედროვე ეტაპზე ინფექციური დიარეები (მწვავე გასტროენტერიტი, ნაწლავთა მწვავე ინფექცია) კვლავ ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემად რჩება როგორც განვითარებადი, ისე განვითარებული ქვეყნების ჯანდაცვისათვის და მასობრივი ინფექციური დაავადებების პირველ ხუთეულში შედის. მწვავე გასტროენტერიტი კლინიკაში მიმართვის და ხშირ შემთხვევაში ჰოსპიტალიზაციის ერთ-ერთი ყველაზე ხშირი მიზეზია, მწვავე რესპირატორული ინფექციების შემდეგ ყველა ასაკობრივი კონტიგენტისთვის [3, 4].

ცნობილია, რომ მწვავე გასტროენტერიტების ეტიოლოგიური სტრუქტურა მრავალფეროვანია. გასული საუკუნის ბოლო ათწლეულში იგი მნიშვნელოვნად შეიცვალა და კლასიკურ, ტრადიციულ ბაქტერიულ პათოგენებთან ერთად, ეტიოლოგიურ აგენტებად გვევლინება სხვადასხვა ვირუსები, როგორცაა როტავირუსები, ნოროვირუსები (ნორვულკის აგენტი), კალიცივირუსები და სხვა. 1970-იან წლებში ნორვულკისა და როტავირუსების აღმოჩენამ ცხადყო, რომ ინფექციური გასტროენტერიტების ეტიოლოგიურ აგენტთა შორის ვირუსებს დიდი ადგილი უჭირავთ. ლაბორატორიული კვლევების საფუძველზე ოთხი ვირუსული აგენტი ასოცირდა მწვავე გასტროენტერიტებთან: სამი რნმ ვირუსი (rotavirus, norovirus, astrovirus) და ერთი დნმ ვირუსი

(enteric adenovirus) [1, 2, 4].

ეპიდემიოლოგიური მონაცემებით, აშშ-ში მოზრდილთა მწვავე გასტროენტერიტებით წლიური ავადობის მაჩვენებელი 179 მილიონს, ჰოსპიტალიზაცია 500 000-ს, ხოლო ლეტალობა 5000-ს აღწევს. მწვავე გასტროენტერიტების ეტიოლოგიურ სტრუქტურაში 50-80% ვირუსულ გამოწვევებს ენიჭებათ. მათ შორის წამყვანი როლი როტავირუსებს ეკუთვნით, რომლებიც ბავშვთა ჰოსპიტალიზაციას განაპირობებენ 29-45%- ში. აშშ-ში 2006 წლამდე, ბავშვთა კონტიგენტში ყოველწლიურად აღირიცხებოდა 500 000 მწვავე გასტროენტერიტით განპირობებული ამბულატორიული ვიზიტი, მათ შორის 55 000 ჰოსპიტალიზაციის შემთხვევა, 30 ლეტალური გამოსავლით. 5 წლამდე ბავშვთა კონტიგენტში როტავირუსული ვაქცინაციის შემდეგ ავადობის მაჩვენებელი შემცირდა 50%-ით. მაღალია ვირუსული გასტროენტერიტით ავადობის სიხშირე ევროპის ქვეყნებშიც. მოლეკულურ-ბიოლოგიური მეთოდით (PCR) გამოვლენილ იქნა როტავირუსების და ნოროვირუსების ეტიოლოგიური როლი რამდენიმე ეპიდემიოლოგიურ შემთხვევაში, რომელიც სტუდენტთა საერთო საცხოვრებელში, მოხუცთა თავშესაფარში, დახურულ კოლეჯებში (კრუიზის ლაინერებზე) განვითარდა და საკვები პროდუქტების (ზღვის პროდუქტი), არაკეთილსაიმედო წყლის და საზოგადოებრივი კვების ნაწარმის გამოყენებასთან იყო დაკავშირებული [3].

როტავირუსული მწვავე გასტროენტერიტით ავადობის ასეთ მაღალ სიხშირეს სტანდარტული სანიტარიულ-ჰიგიენური ღონისძიებების უეფექტობა განაპირობებს, რადგან გამოყენებული დეზინფექტანტების მიმართ როტავირუსები რეზისტენტობას ავლენენ (შემთხვევათა 55-68%-ში). როტავირუსები არამარტო მწვავე დიარეების წამყვანი ეტიოლოგიური აგენტებია, არამედ სავადმყოფოსშიდა დიარეების ძირითად მიზეზს წარმოადგენენ კლოსტრიდიებთან ერთად. სწორედ ამიტომ სტაციონარში 65 წლის ზევით ასაკოვან ჯგუფის პაციენტების ლეტალობის ყველაზე ხშირ მიზეზად კლოსტრიდია დიფიცილეს გამოწვეულ ანტიბიოტიკასოცირებულ დიარეასთან ერთად, როტავირუსული მწვავე გასტროენტერიტი გვევლინება (83%). ბოლო ათწლეულში საქართველოში ინფექციური დიარეებით ავადობის სიხშირე კვლავ მაღალია, რაც განპირობებულია ბოლო პერიოდისთვის დამახასიათებელი სოციალურ-ეკონომიკური ძვრებით და სუბტროპიკული არეალის კლიმატურ-გეოგრაფიული პირობებით [4].

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, შრომის მიზანს წარმოადგენდა თანამედროვე ეტაპზე ინფექციური დიარეების ეტიოლოგიური სტრუქტურის შესწავლა, კლინიკური და ეპიდემიოლოგიური თავისებურებების გამოვლენა ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის ს/პ ცენტრის კლინიკური მასალის მიხედვით. 2017-2018 წლებში ინფექციური დიარეით ჰოსპიტალიზებული იყო 2452 მოზრდილი პაციენტი, მათ შორის საღმონელოზები შეადგენდა — 3.7% (92), შიგელოზები — 1.8% (46), ნაწლავთა ამეზიზი — 1.5% (38), ეშერიხიოზები — 0.1% (3). როტავირუსული გასტროენტერიტი დიაგნოსტირებული იყო 2.4% (60)

შემთხვევაში. პაციენტთა უმეტესობა დეკემბერ-თებერვლის თვეში იყო ჰოსპიტალიზებული (90%). როტავირუსული გასტროენტერიტების დიაგნოსტიკა ხდებოდა ქრომატოგრაფიული მეთოდით ვირუსის ანტიგენის დეტექციით ფეკალურ მასაში. ყველა შემთხვევაში დაავადება იწყებოდა ფებრილური ცხელებით და გასტროენტერიტის სინდრომით. წამყვანი სიმპტომი იყო თხიერი, წყლისებრი ფეკალური მასებით გახშირებული დეფეკაცია, მუცლის არეში მჭრელი, შეტევილი ხასიათის ტკივილი, რომელიც ძირითადად ლოკალიზებული იყო ეპიგასტრიუმის და მეზოგასტრიუმის არეში. დიარეის სიხშირე მერყეობდა 5-15-მდე ან 15-20-ჯერ 24 საათში. ინტოქსიკაციური სინდრომი ხასიათდებოდა თავბრუსხვევით, თავის ტკივილით. პაციენტთა 1/3-ს აღენიშნებოდა კატარული სიმპტომები სურდოს, ყლაპვის დროს ტკივილის და ხახის ჰიპერემიის გამოვლენით. საშუალო სიმძიმით მიმდინარე შემთხვევებში დიარეის კუპირება 3-4 დღეში ხდებოდა. შედარებით მძიმე მიმდინარეობას განაპირობებდა ექსიკოზის და ტოქსოზის სიმპტომების გახანგრძლივება 4-5 დღეზე მეტად, 65 წლის ზევით პაციენტთა ასაკობრივ ჯგუფში, რომელთაც პრემორბიდული ფონი დამძიმებული ჰქონდათ სხვადასხვა ქრონიკული პათოლოგიით (გულის იშემიური დაავადება, ჰიპერტონული სნეულება, შაქრიანი დიაბეტი). დაავადების მიმდინარეობაში ვლინდებოდა ექსიკოზის გაღრმავება დიურეზის საგანგაშო შემცირებით, ჰემოდინამიკის გაუარესებით, მეტაბოლური მაჩვენებლების დესტაბილიზაციით. ყველა შემთხვევაში სამკურნალო ტაქტიკაში გამოიყენებოდა პერორალური-ინფუზიური რეჰიდრატაციის მეთოდი, რეჰიდრატაციულ-დეზინტოქსიკაციური პრეპარატების გამოყენებით, პათოგენეზურ-სიმპტომურ მედიკამენტებთან ერთად. ლეტალურ გამოსავალს ადგილი არ ჰქონია. სტაციონარიდან განერის შემდეგ ხანდაზმული პაციენტები პრემორბიდული სტატუსის გაუარესების გამო საჭიროდნენ სპეციალისტების გაძლიერებულ, ამბულატორიულ მეთვალყურეობას. პაციენტთა ეპიდემიოლოგიური ანამნეზიდან ირკვეოდა, რომ დაავადების დაწყებას, მხოლოდ 1/3 შემთხვევაში, წინ უძღოდა ოჯახური კონტაქტი დიარეული სინდრომით დაავადებულ ბავშვთან. უმეტესად პაციენტები დაავადების დაწყებას უკავშირებდნენ საზოგადოებრივი კვების ობიექტებზე შეძენილი საკვები პროდუქტების მიღებას (ხორცის, თევზის პროდუქცია, ბოსტნეულის სალათები, საკონდიტრო ნაწარმი). ასეთ შემთხვევაში დაავადების ინკუბაციური პერიოდი 24 საათამდე იყო, რაც კლინიკურად საკვებისმიერი ინტოქსიკაციის იმიტაციას იძლეოდა.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, მწვავე ინფექციური დიარეების ეტიოლოგიურ სტრუქტურაში როტავირუსებს არანაკლები ადგილი ენიჭებათ ბაქტერიულ პათოგენების მსგავსად. როტავირუსული გასტროენტერიტების სპორადული შემთხვევების რეგისტრირება დამახასიათებელია წლის ცივ პერიოდში და პრევალირებს საშუალო სიმძიმის ფორმებით მიმდინარეობა, რომელთა კლინიკური დიფერენცირება საკვებისმიერი ინტოქსიკაციასთან გაძნელებულია ეპიდემიოლოგიური მსგავსების გამო. დე-

ჰიდრატაციული და ინტოქსიკაციის სინდრომების გახანგრძლივებით განპირობებული მძიმე მიმდინარეობა ხანდაზმული ასაკის პაციენტებში იწვევდა პრემორბიდული ფონის დამძიმებას და ქრონიკული დაავადებების სტატუსის გაუარესებას, რაც მათი ჯანმრთელობის შემდგომი სერიოზული გაუარესების მიზეზი იყო.

ლიტერატურა:

1. The Etiology of Severe Acute Gastroenteritis Among Adults Visiting Emergency Departments in the United States; The Journal of Infectious Diseases 205(9):1374-81
2. Characterising the etiology of severe acute gastroenteritis among patients visiting a hospital in Qatar using real-time polymerase chain reaction; Asma Al-Thani Email author, Baris, Najah Al-Lawati and Said Al-Dhahry; BMC Infectious Diseases 2013 13:; <https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-329>; Al-thani et al.; licensee BioMed Central Ltd. 2013
3. Norovirus Infection in Older Adults Epidemiology, Risk Factors, and Opportunities for Prevention and Control Cristina V. Cardemil, MD, MPH, Umesh D. Parashar, MBBS, MPH, Aron J. Hall, DVM, MSPH; Infect Dis Clin N Am 31 (2017) 839-870
4. Rotavirus infection in adults; Evan J Anderson and Stephen G Weber; THE LANCET Infectious Diseases Vol 4 February 2004

Short Scientific Review

Vashakidze E., Megrelishvili T., Kipiani N., Mikadze I., Pachkoria E.

VIRAL GASTROENTERITIS IN ADULTS

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASE

Rotaviral gastroenteritis registered in adults as sporadic cases in the cold period of the year. The course of the diseases is moderate. Commonly, because of the similar epidemiological features, providing differential diagnosis with food poisoning is difficult. Thus, diagnosis requires identification of antigen in stools by specific chromatographic method. In advanced age patients there is deterioration of the status of premorbid chronic diseases.

ვაშაკიძე ე., მოისნრაფიშვილი მ., გეგეშიძე თ., ყიფიანი ნ.

**ღვიძლის ცხიმოვანი დაავადება C
ჰეპატიტით დაავადებულ პაციენტებში
პირდაპირი ანტივირუსული პრეპარატებით
მიღწეული მყარი ვირუსული პასუსის
შემდეგ**

თსუ, ინფექციურ სნეულებათა დეპარტამენტი

სიმსუქნისა და ტიპი 2 შაქრიანი დიაბეტის მზარდი ეპიდემიის პირობებში ღვიძლის ცხიმოვანი დაავადების პრევალენტობამ მსოფლიოში 25.24%-ს მი-

აღნია [1.8 მილიარდი ადამიანი] [1] და ქრონიკულ B ჰეპატიტთან [257 მილიონი] და ქრონიკულ C ჰეპატიტთან ერთად [71 მილიონი] ყველაზე ხშირი ღვიძლის ქრონიკული დაავადება გახდა [2]. აშშ-ში არაალკოჰოლური სტეატოჰეპატიტით გამოწვეული ღვიძლის ციროზი C ვირუსული ჰეპატიტით გამოწვეული ღვიძლის ტერმინალური დაავადების შემდეგ ღვიძლის ტრანსპლანტაციის მეორე წამყვანი მიზეზია [3]. უახლოეს წლებში მოსალოდნელია ცხიმოვანი დაავადებით პაციენტთა ხვედრითი წილის კიდევ უფრო მომატება, რადგან მთელ მსოფლიოში განუხრელად იზრდება C ჰეპატიტით პაციენტების რაოდენობა, რომლებმაც პირდაპირი მოქმედების ანტივირუსული პრეპარატებით მკურნალობის ჩატარებით მიაღწიეს ვირუსის ელიმინაციას.

ღვიძლის არაალკოჰოლური ცხიმოვანი დაავადების დიაგნოზი ჩვეულებრივ ისმება ღვიძლის სტეატოზის დადგენით, ღვიძლის დაავადების სხვა მიზეზების გამორიცხვის შემდეგ. ამასთან ღვიძლის სტეატოზი, როგორც თანმხლები პათოლოგია აქვთ ღვიძლის სხვადასხვა ქრონიკული დაავადებით პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებათ სიმსუქნე და სხვა მეტაბოლური დარღვევები. სინერგული კომბინაცია სტეატოზის, ოქსიდაციური დაზიანების და სხვა ფაქტორების - მნიშვნელოვნად აუარესებს ღვიძლის მდგომარეობას [4]. ცნობილია, რომ C ქრონიკული ჰეპატიტით ავადმყოფებში სტეატოზი იწვევს ღვიძლში ნეკროზულ-ანთებითი აქტივობის ესკალაციას და მნიშვნელოვნად აჩქარებს ციროზის განვითარებას [5]. სხვადასხვა ავტორის მონაცემით, ღვიძლის სტეატოზის პრევალენტობა ქრონიკული C ჰეპატიტით ავადმყოფებში 30%-დან 70%-დე მერყეობს [6]. ითვლება, რომ C ვირუსი მოქმედებს ღვიძლის ცხიმოვან მეტაბოლიზმზე, თრგუნავს იმ ცილების ექსპორტს, რომლებიც საჭიროა ძლიერ დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეიდების შექმნისა და სეკრეციისათვის [6], ამის შედეგად ტრიგლიცერიდები აკუმულირდება ღვიძლში. შესაბამისად, ღვიძლის სტეატოზი ქრონიკული C ჰეპატიტით პაციენტებში ვირუსისა და მეტაბოლური ფაქტორების კომბინაციის შედეგია, დამატებით, ვირუსის 3 გენოტიპით პაციენტებში სტეატოზი ვითარდება ღვიძლზე 3 გენოტიპის ვირუსის პროტეინების პირდაპირი მოქმედების შედეგად [7].

არაა დადგენილი სტეატოზის პრევალენტობა იმ პაციენტებში, რომელთაც ანტივირუსული მკურნალობა ჩაუტარდათ პირდაპირი ანტივირუსული აგენტებით და მიღწეული იყო მყარი ვირუსული პასუხი.

სრომის მიზანს წარმოადგენდა სტეატოზის პრევალენტობისა და ფიბროზის ხარისხის დადგენა ქრონიკული C ჰეპატიტით პაციენტებში, რომლებშიც პირდაპირი ანტივირუსული აგენტებით მკურნალობის შემდეგ მიღწეული იყო მყარი ვირუსული პასუხი.

დაკვირვება ტარდებოდა 125 ავადმყოფზე ქრონიკული C ჰეპატიტით, კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმში: მოზრდილი ასაკი > 18 წელი, ინფიცირება 1 ან 2 გენოტიპით. გამორიცხვის კრიტერიუმში: ინფიცირება 3 გენოტიპით [ამ პაციენტებს სტეატოზის განსხვავებული ეტიოლოგია აქვთ], პაციენტები ღვიძლის სხვა დაავადებებით, სტეატოზის მეორადი შემთხ-

ვევები [მედიკამენტური, ალკოჰოლის ჭარბად გამოყენება], ინფიცირება აივ/შიდსით, ღვიძლის დაავადება დეკომპენსირებული ციროზის სტადიაზე.

1 გენოტიპით პაციენტების მკურნალობა ტარდებოდა ლედიპასვირი/სოფოსბუვირი [ჰარვონით], 2 გენოტიპით პაციენტების - ლედიპასვირი/სოფოსბუვირი [ჰარვონი] +რიბავირინით. მკურნალობის ხანგრძლივობა 12 კვირა. ტარდებოდა სტანდარტული ანთროპომეტრული და ბიოქიმიური კვლევები, ასევე ფიბროზისა და სტეატოზის ხარისხის დასადგენად - ტრანზიტიული ელასტოგრაფია [TE] FibroScan 502 Touch მოდელით. კლინიკურად მნიშვნელოვან ფიბროზად ვთვლიდით ელასტოგრაფიის მაჩვენებელს >7 კილოპასკალი [kPa]. სტეატოზის შეფასება ხდებოდა კონტროლირებადი ატენუირებული პარამეტრით [CAP]:

- 173 დბ/მ - სტეატოზის S0 ხარისხი [ცხიმოვანი აკუმულაცია ჰეპატოციტების 0-10%-ში]
- 226 დბ/მ - სტეატოზის S1 ხარისხი [ცხიმოვანი აკუმულაცია ჰეპატოციტების 11-33%-ში]
- 286 დბ/მ - სტეატოზის S2 ხარისხი [ცხიმოვანი აკუმულაცია ჰეპატოციტების 34-66%-ში]
- 331 დბ/მ - სტეატოზის S3 ხარისხი [ცხიმოვანი აკუმულაცია ჰეპატოციტების 67-100%-ში].

გამოკვლევები ტარდებოდა მკურნალობის დაწყების წინ და დასრულებიდან 12-24 კვირის შემდეგ. ყველა პაციენტთან მიღწეული იყო მყარი ვირუსული პასუხი [SVR].

ბიოქიმიური გამოკვლევები მოიცავდა: ალანინ ამინოტრანსფერაზას [ALT], ასპარტატ ამინოტრანსფერაზას [AST], გამა გლუტამილტრანსპეპტიდაზას [GGT], ტუტე ფოსფატაზას [AP], ტოტალური ბილირუბინის, პირდაპირი ბილირუბინის, ალბუმინის, გლუკოზის, ტოტალური ქოლესტეროლის, დაბალი და მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების განსაზღვრას დინამიკაში. ასევე, ხდებოდა თრომბოციტების, პროთრომბინის დროსა და INR-ის განსაზღვრა. მასალის სტატისტიკური დამუშავებისათვის გამოყენებული იყო SPSS 21 ვერსია.

მიღებული შედეგები და მათი ინტერპრეტაცია.

პაციენტთა საშუალო ასაკი 56 ± 10 წელი. BMI - 30.6 ± 6.9 კგ/მ². მამაკაცები — 100[80%], ქალები — 25 [20%]. ფიბროზის საშუალო მაჩვენებელი $7,41 \pm 9$ kPa. გენოტიპები: 1 — 105[84%], 2 — 20 [16%].

SVR HCV ვირუსული დატვირთვა ყველა შემთხვევაში იყო არაგანსაზღვრადი ბაზისურ კვლევასთან შედარებით [0.00±0 IU/ml და 6.20 ± 9 IU/ml p,0.0001], post-SVR ALT და AST სარწმუნოდ შემცირდა ბაზისურთან შედარებით [17.81 ± 2.3 U/L და 103.16 ± 2.6 U/L ALT-სათვის და 21.58 ± 0 U/L და 51.84 ± 1.1 U/L AST-სათვის], რაც შეეხება post-SVR BMI-ს, ეს მაჩვენებელი სარწმუნოდ არ შეცვლილა ბაზისურთან შედარებით [27.58 ± 0 კგ/მ², 27.55 ± 2 კგ/მ²], შემცირდა ფიბროზის ხარისხი [7.41. ±9 kPa, 5.93 ± 7 kPa], თუმცა განსხვავება არასარწმუნოა.

პაციენტთა 46.4%-ს აღენიშნებოდა გამოხატული სტეატოზი [S2 და S3 — CAP >296.33±7.4 dB/m]. ამ პაციენტებში 3-ჯერ ხშირი იყო ტიპი 2 შაქრიანი დიაბეტი, 2.2-ჯერ დისლიპიდემია და მაღალი სხეულის მასის ინდექსი. მნიშვნელოვანია, რომ ამ ჯგუფის პაცი-

ენტივებში, წარმატებული ანტივირუსული მკურნალობის შემდეგ, ფიბროზის ხარისხი არ შეცვლილა, მაშინ, როცა იმ პაციენტებში, ვისაც მკურნალობამდე გამოხატული სტეატოზი არ აღენიშნებოდათ, post-SVR ფიბროზის მაჩვენებელი შემცირდა სარწმუნოდ [7.417±kPa და 5.51. ±6 kPa], ხოლო ბიოქიმიური მაჩვენებლები ორივე ჯგუფში შემცირდა სარწმუნოდ.

C ჰეპატიტის მართვის თანამედროვე გაიდლაინებით [8, 9] რეკომენდებულია ციროზის არმქონე პაციენტთა მონიტორინგის გაგრძელება 1 წელზე მეტი ხნით მხოლოდ ტრანსამინაზების მომატების პერსისტენციის შემთხვევაში, ამასთან, ღვიძლის მნიშვნელოვანი ცხიმოვანი დაავადება შეიძლება მყარად მიმდინარეობდეს, ტრანსამინაზების ნორმალური მაჩვენებლით. ამის გამო, პაციენტებში მომატებული BMI-ით და ღვიძლის არაალკოჰოლური ცხიმოვანი დაავადების სხვა რისკ-ფაქტორებით აუცილებელია კლინიკურ-ლაბორატორული მონიტორინგის გაგრძელება გაცილებით მეტი დროის მანძილზე [რამდენიმე წელი].

ლიტერატურა:

1. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D and all. Global epidemiology of NAFLD. *Hepatology* 2016;64:73-84.
2. WHO Global hepatitis report 2017. Geneva, Switzerland.
3. Wong RJ, Aguilar M, Cheung R, and all. NASH is the second leading etiology of liver disease among adults awaiting liver transplantation in USA. *Gastroenterology* 2015, 148:547-555.
4. Powell EE, Jonsson JR, Clouston AD. Steatosis: cofactors in other Liver diseases. *Hepatology* 2005; 42:5-13.
5. Adinolfi LE, Gambardella M, Andreana A. at all. Steatosis accelerates the progression of liver damage of CHC. *Hepatology* 2001; 33:1358-1364.
6. Lonardo A, Adinolfi AE, Loria P. and all. Steatosis and hepatitis C virus: mechanisms and significance for hepatic and extrahepatic disease. *Gastroenterology* 2004; 126: 586-597.
7. Abenavoli L, Masarone M, Peta V. and all. Insulin resistance and liver steatosis in CHC genotype 3. *World J. gastroenterol* 2014; 20: 15233-15240.
8. EASL recommendations on treatment of hepatitis C. *J.Hepatol* 2017; 66: 153-194.
9. AASLD. IDSA. Summary of the recommendations for monitoring patients who are starting HCV treatment, are on treatment, or have completed therapy. 2018.

Vashakidze E., Moistrapishvili M., Gegeshidze T.

FATTY LIVER DISEASE IN HEPATITIS C PATIENTS POST-SUSTAINED VIROLOGICAL RESPONSE WITH DIRECT-ACTING ANTIVIRALS

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES

This study was dedicated to assess the prevalence of fatty liver in hepatitis C patients, who achieved a sustained virological response [SVR] with direct-acting antivirals [DAA].

125 patients with chronic hepatitis C were included in the study [GNT1 -84% and GNT2 -16%]. The patients had been treated for 12 weeks with ledipasvir/sofosbuvir [Harvoni] – GNT 1 and with ledipasvir/sofosbuvir [Harvoni] + ribavirin – GNT 2. Transient elastography with controlled attenuation parameter [CAP] was used to assess hepatic steatosis.

Fatty liver was present in 46.4% of these patients. Patients with steatosis had higher body mass index, ALT, CAP score and fibrosis score. Some steatotic patients had clinically significant fibrosis, despite normal liver enzymes that highlights the importance of post-SVR assessment of steatosis and fibrosis in these patients. We believe these patients should have

longitudinal follow-up, to provide appropriate patient care and to advance our understanding of the long-term consequences of hepatic steatosis in post-SVR patient.

ვეფხვაძე ნ., ცხოვრებაძე ნ., ცხოვრებაძე ი.,
კუგოტი ი., ქოჩორაძე თ.

აივ ინფექცია/შიდსით ავადობის 2013-2018 წწ. მონაცემების, ინფექციის გადაცემის გზებისა და თავიდან აცილების ღონისძიებების შეფასება საქართველოში

თსუ, ჰივიენისა და საჰეპატიტის ეპიდემიოლოგიისა და ჯანდაცვის სერვისების დეპარტამენტი

აივ ინფექცია დღემდე რჩება საზოგადოებრივი ჯანდაცვის გლობალურ პრობლემად. მოსახლეობის დასახლების რისკი ყოველთვის არსებობს და ეს რისკი საკმაოდ მაღალია თანამედროვე პირობებში.

ურბანიზაციის პროცესი, ეკოლოგიური და ტექნოლოგიური კატასტროფები, ბირთვული მასალების გადანაწილება, მჭავური წვიმები — ყველაფერი ეს დამანგრეველად მოქმედებს ორგანიზმის იმუნურ სისტემაზე, რის გამოც თანამედროვე ადამიანის იმუნური სისტემა ძლიერ არის დასუსტებული და ნაკლებად შესწევს უნარი, წინ აღუდგეს დაავადების გამომწვევებს (2).

დღემდე, მთელ მსოფლიოში, ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსით (აივ) დაინფიცირდა 78 მილიონი ადამიანი და ამ მიზეზით გარდაიცვალა 35 მილიონზე მეტი. 2017 წლის ბოლოს აივ—ინფიცირებულთა საერთო რაოდენობამ 36.9 მლნ შეადგინა (აქედან 1.8 მლნ ახალი შემთხვევა) და გარდაიცვალა 940 000 (4; 6).

აივ ინფექცია/შიდსის პროფილაქტიკის, დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის გადვილებების მიზნით, ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ გამოყოფილ იქნა მოსახლეობის ძირითადი საკვანძო რისკ-ჯგუფები: ჰომოსექსუალური სქესობრივი კონტაქტით დაკავებული მამაკაცები, ინექციური ნარკომანები, თავისუფლების აღკვეთის ადგილებსა და იზოლირებულ გარემოში მყოფი პირები, კომერციული სექს-მუშაკები და მათი პარტნიორები, ტრანსგენდერული პირები. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მიერ განხორციელებული პროგრამების შედეგების თანახმად, მოსახლეობის აღნიშნულ

რისკ-ჯგუფებზე მსოფლიოში მოდის აივ ინფექციით ავადობის დაახლოებით 50%. 2017 წელს აივ დაინფიცირების ახალი შემთხვევების 47% გამოვლინდა ზემოთ აღნიშნულ კონტინენტსა და მათ პარტნიორებში და, სავსებით სამართლიანად უნდა აღინიშნოს, რომ დაავადებათა ტვირთი წარმოადგენს ამ ჯგუფებში გავრცელებული ქცევითი მახასიათებლების გამოხატულებას (6).

პრობლემის აქტუალობას ამძაფრებს ის ფაქტიც, რომ აივ ინფექცია/შიდსით შეიძლება დაავადდეს როგორც მალალი რისკის ჯგუფში შემავალი პირები, ასევე მომავალი დედები, ნაყოფი და ახალშობილიც.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საქართველოში აივ ინფექცია/შიდსით ავადობის 2013-2018 წწ. მონაცემების, ინფექციის გადაცემის გზებისა და თავიდან აცილების ღონისძიებების შეფასება.

მონაცემები, აივ ინფექცია/შიდსით მოსახლეობის ავადობის და დაავადების გადაცემის გზების შესახებ, აღებულია დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრიდან და ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრიდან.

აივ ინფექციის გავრცელების თვალსაზრისით, საქართველო დაბალი პრევალენტობის ქვეყნებს მიეკუთვნება. თუმცა, მეზობელ ქვეყნებში (უკრაინა, რუსეთის ფედერაცია) აივ/შიდსის სწრაფი გავრცელების, ინექციური ნარკომანიის საკმაოდ მალალი დონის, მოსახლეობის მზარდი მიგრაციისა და სხვა ხელშემწყობი ფაქტორებიდან გამომდინარე, აივ/შიდსის პრევალენტობის სწრაფი ზრდის რისკი არსებობს. უკანასკნელ წლებში ინფექციის ინციდენტობის მაჩვენებელი მზარდი დინამიკით ხასიათდება — 2013-დან 2018 წლამდე 4.9-დან გაიზარდა 15.0-მდე 100000 მოსახლეზე (3). (ცხრილი №1).

ცხრილი №1
აივ ინფექციის გავრცელება წლების მიხედვით (ინციდენტობა 100000 მოსახლეზე)

წლები	2013	2014	2015	2016	2017	2018
რაოდენობა	490	564	717	719	631	672
ინციდენტობა	4.9	8.8	9.1	14.5	14.1	15.0

სულ 2018 წელს ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკულ ცენტრში რეგისტრირებული იქნა აივით ინფიცირების 7434 შემთხვევა, ხოლო 2019 წლის დასაწყისისათვის (2019 წლის 28 იანვრის მონაცემებით) — 7453 შემთხვევა, რაც ისეთი მცირერიცხოვანი ქვეყნისათვის, როგორც საქართველოა, საკმაოდ არასასურველი შედეგია (1; 3).

აივ ინფექციის გადაცემის გზების ანალიზით ირკვევა, რომ 2013 წლიდან დღემდე საქართველოში აივ ინფექციის გავრცელების ძირითადი გზა ჰეტეროსექსუალური კონტაქტია. ამ გზით გადაცემული დაავადების შემთხვევების რაოდენობა მაქსიმალური იყო 2016 წელს — 370 შემთხვევა. 2018 წელს აღნიშნული გზით გადაცემული დაავადების შემთხვევების რაოდენობა შემცირდა 312-მდე, თუმცა ჰეტეროსექსუალური კონტაქტით აივ-ინფიცირება კვ-

ლავ მონინავე პოზიციას იკავებს (1; 2) (ცხრილი №2).

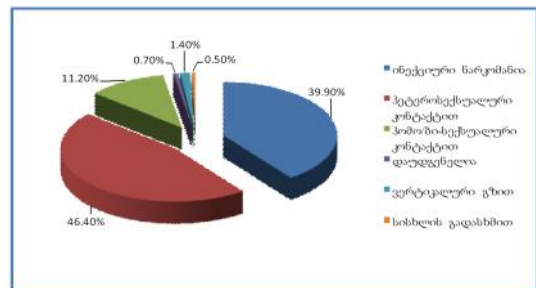
ცხრილი №2
აივ ინფექციის ახალი შემთხვევების განაწილება გადაცემის გზების მიხედვით (2013-2018)

	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ნარკოტიკების ინექციური მოხმარება	173	35.3	179	34.9	201	28	218	30.3	148	23.5	268	39.9
ჰეტეროსექსუალური კონტაქტი	241	49.2	298	52.8	360	50.2	370	51.5	341	54	312	46.4
პორო-სექსუალური კონტაქტი	66	13.5	61	10.8	142	19.8	121	16.8	130	20.6	75	11.2
სისხლის გადასხმა	2	0.4	1	0.2	4	0.6	2	0.3	5	0.8	3	0.5
გერტიკული ტრანსფუზია	4	0.8	5	0.9	6	0.8	4	0.6	3	0.5	9	1.4
დაუდგენელი	4	0.8	2	0.4	4	0.6	4	0.6	4	0.6	5	0.7
სულ	490	100	564	100	717	100	719	100	631	100	672	100

საკმაოდ სოლიდურია აივ-ით პარენტერული დაინფიცირების ხვედრითი წილიც და საშუალოდ 30-40%-ის ფარგლებში მერყეობს, 2015 და 2017 წლების გამოკლებით, როდესაც აივ-ით დაინფიცირების მიზეზს პარენტერული გზა, შესაბამისად, 28 და 23,5%-ში წარმოადგენდა. 2018 წელს დაფიქსირდა აივ-დაინფიცირების ახალგამოვლენილი შემთხვევების პიკი ინექციურ ნარკომანებს შორის — 268 შემთხვევა (ცხრილი №2).

აივ-ინფექციის გადაცემის გზების გავრცელების მიხედვით მესამე ადგილზეა ინფექციის ჰომოსექსუალური კონტაქტით გადაცემა. 2013-2018 წწ. პერიოდში ახალგამოვლენილი აივ-ინფიცირებულების ხვედრითი წილი, რომელთა დაინფიცირება ჰომოსექსუალური კონტაქტით განხორციელდა, საშუალოდ, 10-დან-20%-მდე მერყეობდა. აღსანიშნავია, რომ 2018 წელს ამ გზით აივ-ინფიცირების ახალი შემთხვევების რაოდენობა წინა წელთან შედარებით მკვეთრად შემცირდა (130-დან 75-მდე).

2017 წელს, საქართველოში, დაიწყო პილოტური პროგრამის განხორციელება ჰომო/ბი-სექსუალური კონტაქტებით დაკავებული მამაკაცებისათვის, რომელიც აივ ექსპოზიციამდე ანტირეტროვირუსული (არვ) პროფილაქტიკური მკურნალობის ჩატარებას გულისხმობს. პროგრამა საშუალებას იძლევა თავიდან იქნეს აცილებული მალალი რისკის მქონე პირების აივ ინფიცირება და დაავადების მანიფესტაცია. 2018 წელს აივ-ინფიცირების შემთხვევების შემცირება, სავარაუდოდ, აღნიშნული პროგრამის ამოქმედებას უკავშირდება (1; 2; 3; 5) (ცხრილი №2 დიაგრამა №1).



დიაგრამა №1
აივ ინფიცირებულთა განაწილება გადაცემის გზების მიხედვით (2018).

მიუხედავად იმისა, რომ ქვეყანაში მოქმედებს „დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის“ სახელმწიფო პროგრამა, რომლის ფარგლებშიც მიმდინარეობს ორსულთა ნებაყოფლობითი ტესტირება აივ ინფექციის ვერტიკალური გზით (დედიდან შვილზე) ინფექციის გავრცელების შემთხვევები მაინც აღინიშნება. 2018 წელს დაფიქსირდა 9 ახალგამოვლენილი შემთხვევა, რაც უდავოდ დამაფიქრებელი მაჩვენებელია (დიაგრამა №1) (1).

აივ ინფექციის გავრცელების საერთო სურათში სისხლისა და სისხლის პროდუქტების გადასხმის გზის როლი უმნიშვნელოა. აღნიშნული გზით დაავადების გავრცელების სვედრითი წილი არ აღემატება 1%-ს. 2013-2018 წწ. პერიოდში აივ ინფიცირების ახლადრეგისტრირებული შემთხვევების რაოდენობა ვარირებდა 1-5 შემთხვევის ფარგლებში (1; 2; 3; 5).

სახელმწიფო და გლობალური ფონდის დაფინანსებით უზრუნველყოფილია აივ ინფექციით დაავადებულთა ხელმისაწვდომობა ანტირეტროვირუსულ პრეპარატებზე და მკურნალობის მონიტორინგისათვის საჭირო სადიაგნოსტიკო კვლევებზე.

საქართველომ რეგიონში ერთ-ერთმა პირველმა დანერგა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ რეკომენდებული „მკურნალობა ყველასთვის“ სტრატეგია, რაც გულისხმობს აივ-ით დაავადებულთა მკურნალობის დაწყებას, რაც მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს მკურნალობის გამოსავალს და ხელს უწყობს დაავადების გავრცელების ტემპის შეჩერებას. არც მკურნალობის პროგრამის მოცვის მაჩვენებლის მიხედვით საქართველო მონიწვე პოზიციაზე რჩება. კერძოდ, 2017 წლის ბოლოს არც მკურნალობაზე იმყოფებოდა აივ ინფიცირებულთა 81%. 2018 წლის 31 დეკემბრის მონაცემებით, არც მკურნალობაზე იმყოფება 4550 ადამიანი (1; 5).

კვლევის შედეგად კიდევ ერთხელ დამტკიცდა, რომ საქართველო, აივ ინფექცია/შიდსის გავრცელების თვალსაზრისით, დაბალი პრევალენტობის ქვეყნების ჯგუფს მიეკუთვნება. თუმცა, ეს არ გვაძლევს დამშვიდების საშუალებას, რადგან დაავადების ახლადრეგისტრირებული შემთხვევების რაოდენობა განუხრელად იზრდება.

ქვეყანაში დაავადების გავრცელების ძირითად გზას ჰეტეროსექსუალური სქესობრივი კონტაქტი წარმოადგენს. მას ოდნავ ჩამორჩება ნარკოტიკების ინექციური გზით მოხმარებით დაინფიცირებულთა რაოდენობა. შედარებით ნაკლები ხარისხით, მაგრამ მაინც იმატებს აივ ინფექციის ვერტიკალური გზით გადაცემის შემთხვევების რაოდენობაც.

დასკვნა: მიუხედავად აივ ინფექცია/შიდსის პრევენციის პროგრამების ფარგლებში ჩატარებული ღონისძიებებისა, კვლავაც სერიოზული მუშაობა უნდა გაგრძელდეს აივ ინფიცირების თავიდან აცილების მიზნით როგორც მაღალი რისკ-ჯგუფების, ასევე მთელი მოსახლეობის დონეზე.

ლიტერატურა:

1. აივ ინფექცია/შიდსის გავრცელება საქართველოში http://aidscenter.ge/epidsituation_geo.html

2. ვეფხვაძე ნ., ჯორბენაძე რ. პრევენციული მე-

დიცინა, თბილისი 2018.

3. ჯანმრთელობის დაცვა. სტატისტიკური ცნობარი. საქართველო. 2017. საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი. თბილისი, 2018.

4. HIV/AIDS. Data and statistics. <https://www.who.int/hiv/data/en/>

5. HIV/AIDS in Georgia. <http://www.ncdc.ge/Handlers/GetFile.ashx?ID=a455faaa-4c83-43c0-ab75-d39069d0cdd>

6. HIV/AIDS. Key facts. 19 July 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>).

Vepkhvadze N., Tskhovrebadze N., Tskhovrebadze I., Kugoti I., Kochoradze T.

ASSESSMENT OF DATA FOR HIV MORBIDITY, MODES OF TRANSMISSION AND PREVENTIVE MEASURES IN GEORGIA IN 2013-2018

TSMU, DEPARTMENTS OF HYGIENE AND MEDICAL ECOLOGY AND HEALTH PROMOTION

Human immunodeficiency virus infection and acquired immune deficiency syndrome (HIV/AIDS) is persistently on the list of major global problems of public health. 78 million cases of HIV infection and approximately 35 million cases of deaths were registered since the beginning of the epidemic. In 2017, the virus claimed 940 000 lives worldwide.

Given research focuses on assessment of data for HIV morbidity, modes of transmission and preventive measures in Georgia in 2013-2018.

The data were taken from NCDC and Infectious Diseases, AIDS and Clinical Immunology Research Center.

The research found, once again, that Georgia belongs to the countries with low HIV/AIDS prevalence. Nevertheless, number of newly registered incidences is notably on the rise.

Heterosexual transmission accounts for the major mode of transmission in Georgia with injection drug use being the second leading way. Although comparably low, incidence of vertical i.e. mother- to- child transmission is still increasing.

Conclusion: In spite of implemented HIV prevention programs, action should be continued to avoid spread of infection among high risk-groups as well as nation-wide.

მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა

თოდაძე ნ.,¹ კავსაძე ე.,¹ ზაქარაია მ.²

კანაზის სამედიცინო მიზნით მოხმარების პარასკეტივა - დადაბრითი და უარყოფითი შედეგები

თსსუ, ნარკოლოგიის დეპარტამენტი¹; ფსიქიკური ჯანმრთელობისა და ნარკომაინის პრევენციის ცენტრი²

უკანასკნელ წლებში მთელ მსოფლიოში აღინიშნ-

ნება კანაფის მოხმარებაზე ლეგალური კონტროლის შერბილება, რაც ხელს უწყობს ამ პროდუქტის ხელმისაწვდომობის ზრდასა და მისი მიღებისადმი საზოგადოების ლოიალობის მატებას. ამ ფონზე ძალზედ მნიშვნელოვანია იმის ცოდნა, თუ რა ზეგავლენას ახდენს ის ადამიანის ჯანმრთელობაზე, როგორია მისი უარყოფითი თუ დადებითი ზეგავლენა. მიუხედავად კანაფის პროდუქტებისა და, განსაკუთრებით, მარიხუანასადმი სამეცნიერო წრეების გაზრდილი ინტერესისა, ამ თემის გარშემო მრავალი არაერთგვაროვანი, ზოგჯერ, ურთიერთგამომრიცხავი ინფორმაცია ქვეყნდება. ამიტომ დიდი მნიშვნელობა ენიჭება აღნიშნულ საკითხზე სამეცნიერო მტკიცებულებებზე დაფუძნებული ცოდნის გავრცელებას, განსაკუთრებით ბავშვებში, მოზარდებსა და ახალგაზრდებში, რომლებიც კანაფის მიმართ გაზრდილი სენსიტიურობით ხასიათდებიან.

კანაფის პროდუქტები (მარიხუანა, ჰამში) ფსიქოდელიური (ჰალუცინოგენური) ნარკოტიკების ჯგუფს მიეკუთვნება. მათი მიღება იწვევს ალქმის პათოლოგიურ შეცვლას, განსჯის, ხანმოკლე მეხსიერების, ემოციური სფეროს, კოორდინაციის დარღვევას. კონკრეტულ ინდივიდზე კანაფის მოქმედება დამოკიდებულია თავად ადამიანის ორგანიზმის სპეციფიკურობაზე, მიღებული ნარკოტიკული ნივთიერების - დელტა-9-ტეტრაჰიდროკანაბინოლი (ტჰკ) დოზაზე, მოხმარების სიხშირესა და ხანგრძლივობაზე. ტჰკ-ის ეფექტები, უმეტესწილად, განპირობებულია იმ ფაქტით, რომ ადამიანის ორგანიზმში მას გააჩნია სპეციფიკური სამიზნეები, რომლებიც ძირითადად ტვინის იმ უბნებშია განთავსებული, საიდანაც ხორციელდება ემოციური ქცევის რეგულირება, გარედან შემოსული ინფორმაციის ემოციური მნიშვნელობის დადგენა. ამასთან ერთად, მაშინ როდესაც ნორმალურ პირობებში ხდება აღნიშნული სამიზნეების შერჩევითი გააქტიურება ე.წ. ენდოგენური ლიგანდების მეშვეობით, აღნიშნული ნარკოტიკული ნივთიერების მოხმარებისას ეფექტი მასიურია. მიუხედავად იმისა, რომ კანაფით თრობა, როგორც წესი, აგრესიულობას არ იწვევს, მისი ზეგავლენის ქვეშ ადამიანს ხშირად არაადეკვატური ქცევა ახასიათებს, რამაც შესაძლოა მას ან მის გარშემომყოფებს გარკვეული ზიანი (მათ შორის სოციალური) მიაყენოს. განსაკუთრებით სახიფათოა კანაფით თრობის მდგომარეობაში სატრანსპორტო საშუალების მართვა, ვინაიდან ტჰკ მანძილისა და დროის ალქმის, კოორდინაციის მნიშვნელოვან დარღვევას იწვევს.

კანაფის მოხმარების ხანგრძლივი შედეგებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია მისი უარყოფითი ზეგავლენა მომწიფების ასაკში მყოფი ადამიანის თავის ტვინზე: გრძელვადიანი კვლევები აჩვენებს, რომ იმ პირებს, რომლებიც ბავშვობასა და მოზარდობაში ხშირად მოიხმარდნენ მარიხუანას, თავის თანატოლებთან შედარებით, კოგნიტური განვითარება უქვეითდებათ, რაც ინტელექტუალური კოეფიციენტის დაქვეითებაში, სწავლასა და კარიერულ განვითარებაში ნარუმატებლობით (ან შესაძლოა ნაკლები წარმატებით) ვლინდება. კვლევები ასევე ამტკიცებს, რომ ტჰკ-ს მიღება ზრდის ფსიქიკური დაავადებების რისკს გენეტიკურად მოწყვლად პირებში, რისი

აღბათობაც კიდევ უფრო მატულობს, თუკი მომხმარებელი ბავშვი, მოზარდი ან ახალგაზრდაა. აღსანიშნავია, რომ განსხვავებით გავრცელებული შხედულებისა, მარიხუანას გააჩნია ადექტიური (დამოკიდებულების გამომწვევი) პოტენციალი, თუმცა მის მიმართ მიჩვევის განვითარება ნელა მიმდინარეობს, ხოლო სიმპტომებში ფსიქიკური დამოკიდებულების ნიშნები პრევალირებს.

ამჟამად მრავალი კვლევა ტარდება მარიხუანას სამედიცინო თვისებების დასადგენად, მათ შორის სხვა ნარკოტიკულ/ფსიქოტროპულ ნივთიერებებზე დამოკიდებულების მკურნალობის თვალსაზრისით. დღეისთვის დადასტურებულია კანაფის კომპონენტების (ტჰკ, კანაბინოლი) სამკურნალო თვისებები, რაც ამ ნივთიერებების ან მათი სინთეზური ანალოგი მედიკამენტების გამოყენებითაც მტკიცდება.

კანაფის კომპონენტები შვებას გვრის სიმსივნით ავადმყოფს ქიმიოთერაპიის გვერდითი მოვლენების შემცირების გზით (ანტიემეტური ეფექტი). კვლევებით დადგენილია, რომ შესაბამისი სისტემა ტონურად კონტროლდება ენდოკანაბინოიდებით, რაც განპირობებულია მათი ზემოქმედებით შემაკავებელ გაემ-ის სისტემაზე. Cesamet-ისა და Canemes-ის (აქტიური ინგრედიენტი - ნაბილონი) ორალური კაფსულები, რომლებიც შეიცავენ სინთეზური კანაბინოიდის მსგავს ტჰკ-ს, გამოყენების ძირითად ჩვენებას წარმოადგენს ქიმიოთერაპიასთან დაკავშირებული გულისრევა და ლებინება, ჩვეულებრივ ადრინდელი ნარუმატებელი მკურნალობის შემდეგ. ამავე მიზნებისათვის ნებადართულია Celixir - აქტიური ინგრედიენტი - კანაბინოლი (CBD) - გამოყენება.

მრავალრიცხოვანი კვლევებით დადგენილია დელტა-9-ტეტრაჰიდროკანაბინოლის და სხვა კანაბინოიდების მასტიმულირებელი ეფექტი მადაზე, რაც საკვების გაძლიერებულ მოხმარებას იწვევს. ითვლება, რომ ენდოგენური კანაბინოიდური სისტემა არეგულირებს კვებით ქცევას. პრეპარატები Marinol and Syndros (აქტიური ინგრედიენტი - დრონაბინოლი: (ორივე შეიცავს სინთეზურ დელტა-9-THC (დრონაბინოლ) განკუთვნილია წონის დაკარგვასთან დაკავშირებული ანორექსიისთვის შეძენილი იმუნური დეფიციტის სინდრომის დროს (შიდსი). ამ პრეპარატების გამოყენება ასევე დასაშვებია ქიმიოთერაპიასთან დაკავშირებული გულისრევის და ლებინების დროს. კარგი შედეგებია ნაჩვენები გლაუკომის ზოგიერთი ფორმის, მრავლობითი სკლეროზისა და სხვა ნეიროდეგენერაციული დაავადებების მკურნალობისას (Sativex - აქტიური ინგრედიენტი-ნაბიქსიმოლსი).

კანაბინოლი პერსპექტიულ ნამლად მიიჩნევა ბავშვთა ეპილეფსიის, დეპრესიის, ნევროზული რესტრის დარღვევათა სამკურნალოდ.

დღესდღეობით აქტიური მუშაობა მიმდინარეობს ე.წ. სამედიცინო კანაფის ჯიშების სელექციაზე, რომლებშიც მინიმუმებული იქნება ნარკოტიკული ინგრედიენტის ტჰკ-ს რაოდენობა და გაზრდილი იქნება არანარკოტიკული ინგრედიენტის - კანაბინოლის შემცველობა.

ხაზგასმით უნდა ითქვას, რომ ჯერჯერობით არსებული მტკიცებულებების მიხედვით, კანაფის და-

დებითი სამკურნალო ეფექტი, უკეთეს შემთხვევაში, ზომიერია და ვერ გადანონის მისი მოხმარებით გამოწვეულ უარყოფით შედეგებს, რის გამოც მარიხუანას (და არა მისი კომპონენტების) გამოყენება არ არის რეკომენდებული ისეთი კომპეტენტური სამედიცინო ორგანიზაციების მიერ, როგორცაა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია და აშშ-ს საკვებისა და წამლის ადმინისტრაცია.

არსებული მტკიცებულებების მიხედვით, მარიხუანას მოხმარება ყველაზე დიდ ზიანს ბავშვებსა და მოზარდებს აყენებს, რის თავიდან ასაცილებლადაც უმნიშვნელოვანესი როლი პრევენციული პროგრამების დანერგვასა და ეფექტურ განხორციელებას ენიჭება.

ლიტერატურა:

1. "Can Dronabinol Help Treat Sleep Apnea? | HealthCentral". www.healthcentral.com. Retrieved 2018-11-04.
2. "Marinol (Dronabinol)" (PDF). US Food and Drug Administration. Retrieved 14 January 2018.
3. "Cannabis and Cannabinoids". National Cancer Institute. 2011-10-24. Retrieved 12 January 2014.
4. "France Legalizes Marijuana-Based Drug To Treat Multiple Sclerosis". HunffingtonPost. Retrieved 4 June 2015.
5. Smith LA, Azariah F, Lavender VT, Stoner NS, Bettiol S (November 2015). "Cannabinoids for nausea and vomiting in adults with cancer receiving chemotherapy". The Cochrane Database of Systematic Reviews(11): CD009464. doi:10.1002/14651858.CD009464.pub2. PMID 26561338.
6. Epidiolex® approved for seizures associated with Lennox-Gastaut Syndrome [news release]. Bohemia, NY; June 25, 2018: LGS

Short Scientific Review

Todadze Kh.¹, Kavsadze E.¹, Zaqaraia M.²

PERSPECTIVES OF MEDICAL USE OF CANNABIS – POSITIVE AND NEGATIVE CONSEQUENCES

TSMU, DEPARTMENT OF NARCOLOGY;¹ DEPARTMENT OF ADDICTION CENTER FOR MENTAL HEALTH AND PREVENTION OF ADDICTION²

In recent years all over the world has been observed mitigation of legal control on cannabis and particularly marijuana consumption that contributes to the increase of the availability of this product and loyalty of the community to its acceptance. Therefore it is very important to know scientific evidences in terms of its positive or negative impact on human health.

Nowadays the medical properties of the cannabis components (THC, cannabidiol) are confirmed by the use of these substances or their synthetic analog medications to treat different different disorders: side effects of chemotherapy, complications of AIDS, glaucoma. There are some evidences of their positive effects in treatment of children epilepsy, depression, neurotic disorders and even addiction to other substances.

The existing evidences indicate that regular marijuana positive therapeutic effect at best is moderate and did not

outweigh its negative properties, which is why marijuana (and not its components) is not recommended as a competent medical organizations such as the World Health Organization and the US Food and Drug Administration. The investigations are continue towards effects of special breeds of cannabis containing low THC and high CBD ingredients.

შეშინების აღწერა

თომაძე გ.¹, მეგრელაძე ა.¹, აზმაიფარაშვილი გ.¹, სესიტაშვილი თ.¹, დანელია გ.²

მწვავე მუცლის კლინიკით მიმდინარე ორმხრივი ინფინალური ჰერნიოპლასტიკის შემდგომი აბდომინალგია

თსუ, ქირურგიის დეპარტამენტი (1); გადაუღებელი ქირურგიისა და ტრავმატოლოგიის ცენტრი (2)

ინგინალური ჰერნიოპლასტიკების შემდგომი ტკივილი, ლოკალიზაციის მიხედვით, პირობითად ორ ჯგუფად შეიძლება დაიყოს: ნაოპერაციები მიდამოს ტკივილი და ნაოპერაციები მიდამოს გარეთ არსებული ტკივილი.

ნაოპერაციები მიდამოს ქრონიკულ ტკივილი შემთხვევათა 7-12%-ში ვითარდება (1,2). აღნიშნული ტკივილი ამ მიდამოს ნერვების ინტრაოპერაციული ტრავმირებითაა გამოწვეული და ნეიროპათიური ხასიათისაა (1-4). ჩატარებული კვლევებით მსგავსი ტკივილი ნაკლებად გვხვდება ლაპაროსკოპიული ტრანსაბდომინური პრეპერიტონული ჰერნიორაფიებისას, ღია ოპერაციებთან შედარებით (12.4% ვს 3.2%) (5).

ნაოპერაციები მიდამოს გარეთ არსებული ტკივილი უზშირესად დაკავშირებულია სპინალურ ანესთეზიასთან. იგი შეიძლება დაკავშირებული იყოს არა მარტო სპინალური ანესთეზიის ტექნიკურ პრობლემებთან, არამედ წარმოადგენდეს ანესთეზიისთვის გამოყენებული მედიკამენტის გვერდითი ეფექტს. მსგავს შემთხვევებში ტკივილი უზშირესად აღინიშნება დუნდულოსა და ქვემო კიდურის არეში (7-11).

ჩვენს მიერ სტატიაში წარმოდგენილი შემთხვევა საინტერესოა იმ თვალსაზრისით, რომ, ერთის მხრივ პაციენტს აღენიშნებოდა ტკივილი, რომელიც არ ლოკალიზდებოდა ნაოპერაციებ მიდამოში (შესაბამისად, ვერ დაფუკავშირებთ ნერვის შესაძლო ინტრაოპერაციულ ტრავმატიზაციას), ხოლო, მეორეს მხრივ ვერც სპინალური ანესთეზიის ტექნიკურ გართულებით ან მის დროს გამოყენებული მედიკამენტების გვერდითი მოვლენებით ავხსნით, რამეთუ ოპერაცია ჩატარდა ზოგადი გაუტკივარებით (პაციენტმა უარი განაცხადა სპინალურ ანესთეზიაზე). ტკივილი ლოკალიზებული იყო ეპი- და მეზოგასტრიუმში.

პაციენტი 23 წლის მამაკაცი, მოთავსდა კლინიკაში გეგმიურად, საზარდულის ორმხრივი თიაქრის დიაგნოზით. პაციენტს გაუკეთდა გეგმიური ოპერაცია საზარდულის ბილატერალური თიაქრის გამო. მარჯვენა თიაქარი იყო თანდაყოლილი, ხოლო მარცხენა - შეძენილი. ოპერაცია ჩატარდა ზოგადი გაუტკივარებით. შესრულდა ჰერნიოტომია, ჰერნიოპლ-

ასტიკა ლიხტენშტიინის წესით, სინთეზური ბადით. ინტრაოპერაციულად რაიმე გართულებას ადგილი არ ჰქონია. ოპერაციის დროს იდენტიფიცირებული იქნენ საზარდულის არხში გამავალი სამივე, ისინი არ დაზიანებულა.

პოსტოპერაციულ პერიოდში მეორე დღიდანვე პაციენტს აღენიშნა პროგრესირებადი ძლიერი ტკივილი მუცლის წინა კედელზე. მუცელს სუნთქვაში ზოგავდა, პალპატორულად აღინიშნებოდა ზომიერი რიგიდობა და მკვეთრი მტკივნეულობა უპირატესად ეპი- და მეზოგასტრიუმში. ჰიპოგასტრიუმი და ჭრილობის არე ორივე მხარს იყო ნაკლებ მტკივნეული. განსაკუთრებული მტკივნეულობა აღინიშნებოდა წინა აქსიალურ ხაზზე, ბილატერალურად, ორი თითო შექმნილი კანის ნაოჭზე. ტკივილს ხანდახან ჰქონდა წვის შეგრძნება. სხვაგან მტკივნეულობა არ აღინიშნებოდა. პერიტონეუმის გაღიზიანების ნიშანი იყო არასარწმუნო, გამოხატული რიგიდობის გამო. ენა იყო სველი, უნადებო, პერისტალტიკა მოისმინებოდა. გულისრევა და ლებინება არ იყო გამოხატული.

მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი კვლევით პათოლოგია არ იქნა ნანახი. ლეიკოცოტოზი იყო 13 000. კონსულტირებული იქნა ნეიროქირურგის მიერ. რადიკულარულ ან სხვა ნევროლოგიურ პათოლოგიაზე ეჭვი არ ყოფილა მიტანილი. ანალგეზიის მიზნით ორი დღის განმავლობაში უკეთდებოდა ნარკოტიკული ანალგეტიკი და სპაზმოლიზური კოქტილის ინტრავენური ინფუზია. ოპერაციიდან მესამე დღეს ტკივილი ალაგდა და პაციენტი გაეწერა კლინიკიდან დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში. ჩვენი აზრით, აღინიშნებოდა პოსტოპერაციული ნეიროპათია, რომელიც არ იყო დაკავშირებული ინგვინალური ლოკალიზაციის ნერვების ინტრაოპერაციულ დაზიანებასთან.

ამრიგად, აღწერილი შემთხვევა განსაკუთრებულია იმით, რომ ტკივილი არ ლოკალიზდებოდა ჭრილობის არეში, ჰქონდა დიფუზური ხასიათი ეპი- და მეზოგასტრიუმში და გოვებდა მწვავე მუცლის შთაბეჭდილებას (როგორც პალპატორული გასინჯვით, ისე სისხლის ანალიზის მონაცემებით). ამავე დროს ტკივილი არ იყო დაკავშირებული სპინალურ ანესთეზიასთან. ხელმისაწვდომ ლიტერატურაში ჩვენ ვერ მოვიძიეთ მსგავსი შემთხვევის აღწერა, კერძოდ, მუცლის ეპი- და მეზოგასტრალური უბნის ტკივილი, ნვა და ჰიპერესთეზია სპინალური ანესთეზიის გარეშე გაკეთებული ინგვინალური ჰერნიოგრაფიის შემდგომ პერიოდში. შემთხვევა საინტერესოა ზოგადი ქირურგებისთვის და ჰერნიოლოგებისთვის.

ლიტერატურა:

1. Haroutiunian S, Nikolajsen L, Finnerup NB, et al. The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. *Pain*. 2013;154:95–102.
2. Patrick Nicolai, MB, Lemlih Ouchchane, MD, PhD, Maurice Libier, et al. Persistent neuropathic pain after inguinal herniorrhaphy depending on the procedure (open mesh v. laparoscopy): a propensity-matched analysis. *Can J Surg* 2015 Apr; 58(2): 114–120.
3. Aasvang EK, Brandsborg B, Christensen B, et al. Neu-

rophysiological characterization of postherniotomy pain. *Pain*. 2008;137:173–81.

4. Aasvang EK, Gmaehle E, Hansen JB, et al. Predictive risk factors for persistent postherniotomy pain. *Anesthesiology*. 2010;112:957–69.

5. Aasvang EK, Gmaehle E, Hansen JB, et al. Predictive risk factors for persistent postherniotomy pain. *Anesthesiology*. 2010;112:957–69.

6. John M. Freedman, MD; De-Kun Li, MD, PhD; Kenneth Drasner, MD; Maria C. Jaskela, RN; Bradley Larsen, CRNA; et al. Transient Neurologic Symptoms after Spinal Anesthesia: An Epidemiologic Study of 1,863 Patients. *Anesthesiology* 9 1998, Vol.89, 633-641.

7. Hampl K, Schneider M, Ummenhofer W, Drewe J: Transient neurologic symptoms after spinal anesthesia. *Anesth Analg* 1995; 81:1148-53

8. Hampl K, Schneider M, Thorin D, Ummenhofer W, Drewe J: Hyperosmolarity does not contribute to transient radicular irritation after spinal anesthesia with hyperbaric 5% lidocaine. *Reg Anesth* 1995; 20:363-8

9. Tarkkila P, Huhtala J, Tuominen M: Transient radicular irritation after spinal anaesthesia with hyperbaric 5% lignocaine. *Br J Anesth* 1995; 74:328-9

10. Pollock J, Neal J, Stephenson C, Wiley C: Prospective study of the incidence of transient radicular irritation in patients undergoing spinal anesthesia. *Anesthesiology* 1996; 84:1361-7

11. Hampl K, Schneider M, Pargger H, Gut J, Drewe J, Drasner K: A similar incidence of transient neurologic symptoms after spinal anesthesia with 2% and 5% lidocaine. *Anesth Analg* 1996; 83:1051-4

Case Report

Tomadze G¹, Megreladze A¹, Azmaiparashvili G. ¹, Sesitashvili T.¹, Danelia G.²

ABDOMINAL PAIN AFTER BILATERAL INGUINAL HERNIOPLASTY MIMICKING ACUTE ABDOMEN

TSMU, SURGERY DEPARTMENT #2,(1); CENTER OF EMERGENCY SURGERY AND TRAUMATOLOGY, TBILISI, GEORGIA (2)

Very rare case of postoperative abdominal pain after bilateral inguinal hernioplasty mimicking acute peritonitis has been described.

Patient, 23 years old male underwent operation for bilateral inguinal hernia under general anesthesia. Bilateral tension-free hernioplasty using mesh (Lichtenstein operation) has been performed. Operation was performed without any technical problems and complications. Inguinal canal nerves were isolated adequately and preserved to avoid compression or other mechanical damage. Starting from recovery from anesthesia period patient was complaining on severe abdominal pain mostly in the epi- and mesogastrium. Abdomen was moderately rigid, with severe abdominal tenderness, mainly in epi- and mesogastrium, mostly on lateral sides. Wound was non-tender (corresponding to first postoperative days). Ultrasound revealed no pathology in the abdominal cavity. WBC before operation was 6 700, 1st day after operation 13 000, on the day of discharge – 10 000. During

two postoperative days patient received narcotic analgetics and spasmolytic cocktail. On 3rd postoperative day pain disappeared and patient was discharged from clinic.

It was our impression that the reason of pain was non-mechanical, postoperative neuropathy, since patient was operated in hypogastrium and pain was mainly in epi- and mesogastrium, more on lateral sides.

Review of literature revealed cases of residual pain after inguinal hernioplasty in 7-12% of cases, more often after open operation vs laparoscopic (1-6). But in those cases, pain was localized in operative site. We also found cases of residual postoperative pain after spinal anesthesia, which was explained not only by technical problems of anesthesia, but also by side effects of used anesthetics. But in those cases, pain was localized in buttock or lower extremity (7-11). We never found case of pain localization in epi- or mesogastrium after inguinal hernioplasty performed under general anesthesia. Presented case is interesting for general surgeons and herniologists.

მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა

თოფურიძე მ., ნამორაძე მ., კაცაძე მ., ბეჟიტაშვილი ნ., დელიბაშვილი დ.

კალიუმის ცვლის დარღვევის მექანიზმები წყალგადიონთა წონასწორობის კორექციისას და მისი როლი ორგანიზმის ჰომეოსტაზის რეგულირებაში

თსსუ, აათოფიზიოლოგიის დეპარტამენტი

მჟავურ-ტუტოვანი წონასწორობა ორგანიზმის ჰომეოსტაზის უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია. არსებით გაზღვრას ახდენს პრაქტიკულად ყველა სასიცოცხლო ფუნქციაზე. უჯრედების ფუნქციების უმრავლესობა, ფერმენტული რეაქციების მიმდინარეობა, ცილების სტრუქტურული შენება მჭიდრო კავშირშია ცოცხალი ორგანიზმის თხევად გარემოში წყალგადიონების კონცენტრაციასთან, რაც, თავის მხრივ, მასში მჟავა და ფუძე ნივთიერებების თანაფარდობაზეა დამოკიდებული.

მჟავურ-ტუტოვანი ბალანსის შენარჩუნებას ორგანიზმი ახერხებს ავტომატურად მეტაბოლური პროცესების ყველა ეტაპზე (1.3.5). წონასწორობის გადახრა კორექტირდება პლაზმით და შიგაუჯრედული სითხით, ფიზიკურ-ქიმიური სარეგულაციო მექანიზმების ჩართვით. გარდა ქსოვილური სითხეებით მჟავების განზავებისა, დიდი მნიშვნელობა აქვს სისხლისა და ქსოვილების ბუფერულ სისტემებს, რომელთაც ძალუძთ მოახდინონ როგორც მჟავების, ისე ტუტეების ნეიტრალიზება და მათი გამოსაყოფად მოსახერხებელ ფორმაში (სუსტი მჟავები და ფუძეები) გადაყვანა. მაგრამ, pH-ის სრული ნორმალიზებისთვის საჭიროა რეგულაციის ფიზიოლოგიური მექანიზმების მონაწილეობაც. ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ფილტვებს და თირკმელებს.

პათოლოგიის დროს pH შეიძლება გადაიხაროს როგორც მჟავიანობის, ისე ტუტეანობისკენ. მჟავურ-

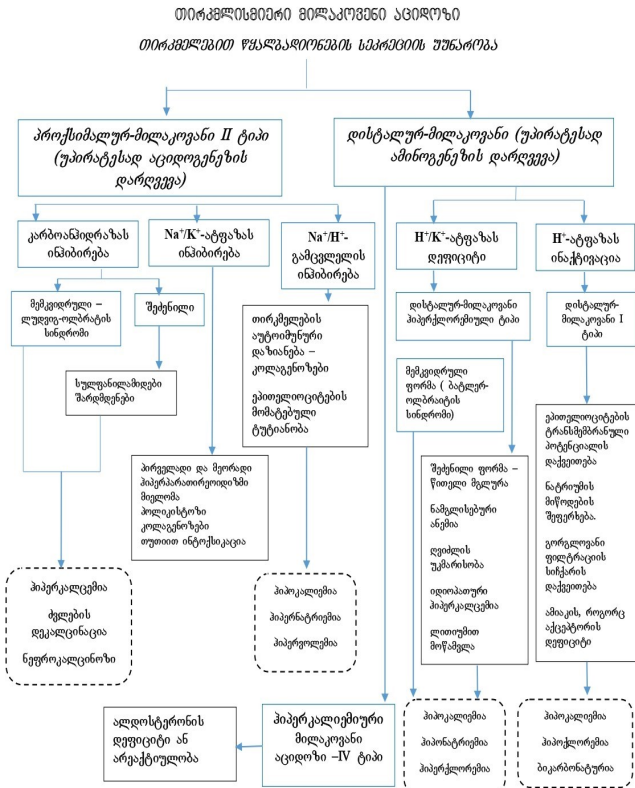
ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევის ტიპობრივი ფორმებია აციდოზი და ალკალოზი, გამოწვეული მრავალფეროვანი ეტიოლოგიური ფაქტორითა და გამოვლენილი მრავალმხრივი პათოლოგიური თუ დაცვითი და საკომპენსაციო მექანიზმებით. პათოლოგიური პროცესის ჩართვის თუ კორექცია-კომპენსაციის მექანიზმები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ორგანიზმი ნივთიერებათა ცვლაზე და ორგანოთა ფუნქციობაზე. განსაკუთრებით ყურადსაღებია ძვრები ელექტროლიტების (Na^+ , K^+ , Ca^{2+}) ცვლის პროცესზე. ვინაიდან წყალგად-იონთა წონასწორობა, მისი გაცემა თუ ექსკრეცია თირკმელებში მასთან შეჯვარებული HCO_3^- —ის რეაბსორბციით, Na^+ -ის და K^+ -ის კოსატრანსპორტო სისტემებით ხორციელდება, მჟავურ-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევის ნებისმიერი ფორმის დროს გვხვდება ელექტროლიტების დისბალანსის სხვადასხვა ტიპის გამოვლინება (8.9).

აღნიშნულ სტატიაში განიხილება K^+ —ის როლი და მისი ცვლილება მჟავურ-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევის დროს.

კალიუმი უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს უჯრედების ბიოელექტრულ აქტივობაში, ნერვ-კუნთოვან აგზნებადობასა და გამტარებლობაში. მჟავურ-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევის გარეშე კალიუმის უჯრედშიდა და უჯრედგარე კონცენტრაცია ერთი მიმართულებით იცვლება. როცა pH-ის დარღვევა კალიუმის უჯრედგარე და უჯრედშიდა შემცველობას სხვადასხვა მიმართულებით ცვლის. აციდოზი განაპირობებს წყალგად-კათიონის გაცვლას კალიუმის კათიონზე უჯრედგარე სივრციდან უჯრედში. ვითარდება ჰიპერკალიემია. ალკალოზის დროს წყალგად-კათიონი ტოვებს უჯრედს კალიუმის უჯრედში შესვლის ხარჯზე. ვითარდება ჰიპოკალიემია. ალკალოზის პირობებში კომპენსაციისთვის უჯრედი აღარ გასცემს HCO_3^- -ის იონს, მემბრანა ნაკლებად დეპოლარიზდება, რაც უჯრედიდან კალიუმის გასვლას უშლის ხელს. HH^+ -იონი HNa^+/H^+ -ის გამცვლელით ტოვებს უჯრედს. უჯრედში მოხვედრილი HNa^+ უჯრედიდან HK^+ გაცვლით გადის. შედეგად: ექსტრაცელულური სივრცეში გადადის HH^+ და HNa^+ , ხოლო უჯრედში რჩება HCO_3^- და K^+ . ექსტრაცელულური აციდოზის დროს უჯრედი კომპენსაციურად კარგავს HCO_3^- -ს. ამის გამო მემბრანის დეპოლარიზაციის ხარისხი იზრდება და უჯრედი კარგავს კალიუმს. ამასთან აციდოზი ბოჭავს HNa^+/K^+ -ატფაზას. შედეგი - ჰიპერკალიემიაა. ინტრაცელულური აციდოზის დროს სტიმულირდება HNa^+/H^+ -ის გამცვლელი, რასაც მოჰყვება, არამარტო ნატრიუმის შესვლა უჯრედში, არამედ უჯრედის შემუშებაც (18).

კალიუმის შემცველობა დამოკიდებულია არა იმდენად აციდოზის ხარისხზე, რამდენადაც თვით აციდოზის გამომწვევი ფაქტორის რაობაზე (3). მაგრამ მჟავა ან $\beta\text{-OH-}$ ერბომჟავა უჯრედში აღწევს წყალგადიონთან ერთად, რასაც არ მოჰყვება მემბრანის დამუხტვა და უჯრედიდან კალიუმის გამოსვლა. როცა მინერალური მჟავების კონცენტრაციის მომატებისას პროტონი დამოუკიდებლად, ანიონის გარეშე შედის უჯრედში, უჯრედიდან კალიუმი გამოდის. ვითარდება ჰიპერკალიემია.

არაერთმნიშვნელოვანია კალიუმის შემცველობა რენული (თირკმლისმიერი) აციდოზის დროს (6.7). პროქსიმალურ-მილაკოვან მეტაბოლურ აციდოზში (II ტიპის თირკმლისმიერი მილაკოვანი აციდოზი) იგულისხმება პათოლოგიური მდგომარეობა, რომელიც ყალიბდება თირკმლის მილაკების პროქსიმალური სეგმენტის ეპითელიოციტებით პროტონების არასაკმარისი სეკრეციით (10).



სურ 1. თირკმლისმიერი მილაკოვანი აციდოზის სახეები, მექანიზმი და შედეგები

პროქსიმალური მილაკის სანათურში პროტონები სეკრეტირდება აქტიური ტრანსპორტით, ნატრიუმის კათიონებზე გაცვლით. პროტონის სეკრეციის საკვანძო წერტილებია კარბონჰიდრაზა და ეპითელიოციტის Na⁺- K⁺- ატფაზა. პროქსიმალურ-მილაკოვანი აციდოზი ვითარდება ამ ფერმენტების ან ტუმბოს მემკვიდრული ან შექნილი დეფექტის შედეგად (11.12.15).

კარბონჰიდრაზას ბლოკის ან დეფიციტის მემკვიდრული ფორმა ლაიფუდ-ოლბრაიტის სინდრომი, შექნილი - კარბონჰიდრაზას ინჰიბირება სულფანილამიდებით, შარდმდენებით (დიაკარბი, ჰიპოთიაზიდი). მილაკოვანი აციდოზის ამ ფორმის დროს ჰიპოკალიემია ნაკლებად ვლინდება. ვითარდება იონების კომპენსაციური ცვლა H⁺ ↔ Ca²⁺, ძვლების დეკალცინაცია, ბავშვებში რაქიტის განვითარებით, ჰიპერკალცემიით და ნეფროკალცინოზით.

პროქსიმალურ-მილაკოვანი აციდოზის II ტიპი გვხვდება ფანკონის სინდრომის, ცისტინოზის, ქრონიკული ჰიპოკალცემიის (მეორადი ჰიპერპარათირეოზი) დროს, მიელომის, თირკმელების დაზიანებისას თუთით ინტოქსიკაციის და კოლაგენოზების

დროს (16. 17).

თუ პროქსიმალური ფორმა (II ტიპი) ვითარდება Na⁺/H⁺ გამცვლელის აქტივობის დაქვეითებისას - HCO₃⁻-ის პროქსიმალური რეაბსორბცია და H⁺-ის სეკრეცია შემცირდება. HCO₃⁻-ის დანაკარგი დიდია. ფილტრაციული ფუნქცია და NH₄⁺-ის გამოყოფის პროცესი ნაკლებადაა დარღვეული. ახასიათებს ჰიპოკალიემია, თირკმელებით მისი გაძლიერებული გამოყოფის ხარჯზე, Na⁺-ის და წყლის სიჭარბის ფონზე. გვხვდება მილაკოვანი დისფუნქციისას კოლაგენოზების დროს (13).

ნეფრონის მილაკის დისტალურ სეგმენტში პროტონების სეკრეცია ხდება H⁺ - ატფაზას მონაწილეობით. ამ სეგმენტში მიმდინარეობს ამინოგენები: ხდება თირკმელებში ამიაკის წარმოქმნა ლვიძლში სინთეზირებული გლუტამინიდან, რომელიც მილაკის სანათურში თავისუფალი ნყალბადიონების აქცეპტორად გვევლინება და შედეგად პროტონები თირკმელებიდან NH₄⁺-ის სახით ელიმინირდება. თუ ამინოგენები არასაკმარისია, სანათურში პროტონების კონცენტრაცია იზრდება და ისინი დიფუზიის გზით უკან ხვდება ეპითელიოციტებში. ამასთან, ამიაკის ერთი მოლეკულის წარმოქმნა და ექსკრეცია შეუძლებელია ერთი ბიკარბონატანიონის წარმოქმნასთან.

თირკმლისმიერი დისტალურ-მილაკოვანი აციდოზი ხასიათდება ბიკარბონატის წარმოქმნის დეფიციტით და ამონიუმის კათიონის ექსკრეციის დაბალი მაჩვენებელით. ვლინდება ბიკარბონატურია, ჰიპოქლორემია და ჰიპოკალიემია.

დისტალური აციდოზის დროს პროტონების არასაკმარისი სეკრეციის მიზეზები შეიძლება იყოს: H⁺-ატფაზის ინაქტივაცია, ეპითელიოციტების ტრანსმემბრანული პოტენციალის დაქვეითება მათში ქლორიდანონების გაძლიერებული შესვლის გამო; დისტალურ სეგმენტში ნატრიუმის მიწოდების შეფერხება ნატრიუმის რეაბსორბციის შემზღუდავი საშუალებების მოქმედებით; გორგლოვანი ფილტრაციის სიჩქარის შემცირება; პროტონების პათოლოგიური უკუდაბრუნება ეპითელიოციტებში; ამიაკის, როგორც აქცეპტორის დეფიციტი;

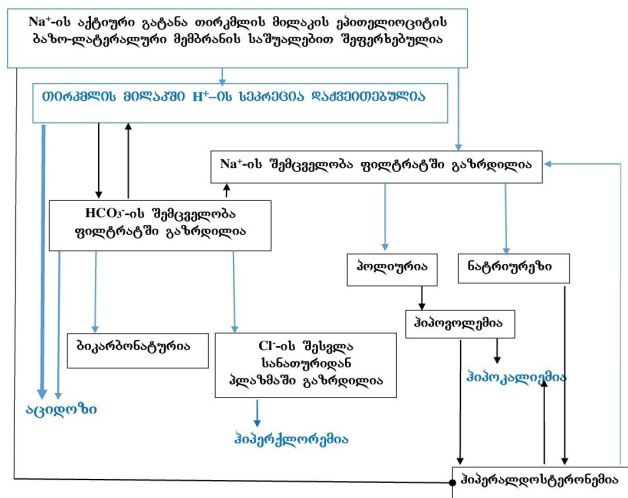
გვხვდება დისტალურ-მილაკოვანი აციდოზის I ტიპის მემკვიდრული ფორმა (ბატლერ-ოლბრაიტის სინდრომი). საქმე გვაქვს გენეტიკურად განპირობებულ H⁺/K⁺-ატფაზას დეფიციტთან. არსებობს შექნილი ფორმებიც: H⁺/K⁺-ატფაზას ინჰიბირება სისტემური ნითელი მგლურას, ნამგლისებური ანემიის, ლვიძლის უკმარისობის დროს. ამ ფორმას ეკუთვნის, აგრეთვე, აციდოზი კალცინოზის, იდიოპათური ჰიპერკალცემიის და პირველადი ჰიპერპარათირეოზის დროს. აციდოზის აღნიშნული ფორმა ახასიათებს ნეფროპათიას ლითიუმით ან სხვა ტოქსიკური ნივთიერებებით მონამვლეებისას. მეტაბოლური რენულ-ტუბულური დისტალურ-ჰიპერქლორემიული „ვოლტაჟ-დამოკიდებული“ ფორმა ვითარდება საშარდე გზების ობსტრუქციის და თირკმელებში ჰემოგლობინ-S-ის ჩალაგებისას ტუმბო-ცილის ფუნქციის დათრგუნვის გამო. დამახასიათებელია ჰიპერკალიემია, შარდის pH-ის დაქვეითების უუნარობა პლაზმის ალდოსტერონის ნორმალური მაჩვენებლის დროს.

ნებლის ფონზე.

თუ მეტაბოლური აციდოზი განპირობებულია ამონიუმის კათიონის ექსკრეციის ჰიპერკალიემიასთან დაკავშირებულ დაქვეითებასთან, საუბრობენ თირკმლისმიერი მილაკოვანი აციდოზის IV ტიპზე (ჰიპერკალიემიური მილაკოვანი მეტაბოლური აციდოზი). IV ტიპი – ალდოსტერონის დეფიციტის ან მისი არეაქტიულობის დროს ვითარდება. დაქვეითებულია H^+ და K^+ -ის სეკრეცია დისტალურ ნეფრონებში, NH_4^+ -ის ნორმალური წარმოქმნის ფონზე. გვხვდება დიაბეტური ნეფროპათიის დროს.

თუ წყალბადიონების სეკრეციის დაქვეითების მიზეზი პროქსიმალური მილაკების ეპითელიოციტების ბაზოლატერალურ მემბრანაში Na^+ — ის აქტიური გადატანაა, მილაკის სანათურში Na^+ — ის კონცენტრაცია იზრდება (3). კათიონების რაოდენობის ზრდა სანათურში ბიკარბონატების კონცენტრაციის ზრდის პარალელურად ხდება, რაც ბიკარბონატის პროტონების სეკრეციის პროცესთან დაკავშირებული რეცირკულაციის დაქვეითებით არის განპირობებული. კათიონების მუხტი ათანაბრებს ანიონების მუხტს სანათურში და შედეგად, Cl^- -ის ანიონები ჯერ სანათურიდან თირკმლის ინტერსტიციუმში და შემდეგ პლაზმაში გადადის. ასეთია ქლორის შემცველობის მატების პათოგენეზი, ჰიპერქლორემია ხშირად თანსდევს მილაკოვან მეტაბოლურ აციდოზს. თავის მხრივ, ბიკარბონატურია აძლიერებს ნატრიუმებს, აკავებს რა ნატრიუმის ანიონებს ფილტრატში. ვითარდება პოლიურია, ქსოვილური სითხის შემცირება და ჰიპოკალიემია.

სურათი №2



მილაკის ეპითელიოციტში Na^+ -ის აქტიური შეტანის შედეგების შედეგები

რენულ-მილაკოვანი აციდოზის I ტიპის დროს ნატრიუმის რეაბსორბციის დაქვეითების გამო ვითარდება ჰიპონატრიემია, რაც, თავის მხრივ, ჰიპოვოლემიის გზით ზრდის დამატებით ალდოსტერონის სეკრეციას და იწვევს კალიუმის დეფიციტს.

ამრიგად, წყალბადიონთა კონცენტრაციასა და სისხლში კალიუმს შორის დამოკიდებულება ერთმნიშვნელოვანი არ არის (14).

კალიუმის შემცველობაც, თავის მხრივ, შეიძლება გახდეს pH-ის დარღვევის გამომწვევი ეტიოლოგიური ფაქტორი (4.18). ჰიპოკალიემიის ფონზე უჯრედის მემბრანის ქიმიური გრადიენტი კალიუ-

მისთვის იზრდება, რაც იწვევს უჯრედის ჰიპერპოლარიზებას. შედეგად – უარყოფითი მუხტის HCO_3^- -ის იონი უჯრედიდან გამოედინება. ეს პროცესი პროქსიმალური მილაკების ენდოთელიუმში $HNa^+/(HCO_3^-)_3$ -კოტრანსპორტით ხდება. ვითარდება ინტრაცელულური აციდოზი. აქტივდება ლუმინალური HNa^+/H^+ -გამცვლელი, ძლიერდება H^+ -ს სეკრეცია და HCO_3^- -ის რეაბსორბცია. ყოველივე აღნიშნულის შედეგი ექსტრაცელულური ალკალოზია.

ჰიპერკალიემიის ფონზე უჯრედის მემბრანის ქიმიური გრადიენტი კალიუმისთვის ეცემა, რაც იწვევს უჯრედის დეპოლარიზაციას, ის კი აქვეითებს უარყოფითი მუხტის HCO_3^- -ის იონების უჯრედიდან გამოედინებას. პროქსიმალური მილაკების ენდოთელიუმში $HNa^+/(HCO_3^-)_3$ -კოტრანსპორტი ფერხდება. ვითარდება ინტრაცელულური ალკალოზი, რაც აინჰიბირებს ლუმინალური HNa^+/H^+ -გამცვლელს, ქვეითდება H^+ -ის სეკრეცია და HCO_3^- -ის რეაბსორბცია. ყოველივე აღნიშნულის შედეგი ექსტრაცელულური აციდოზია (3.18).

ამრიგად, როგორც სისხლში კალიუმის კონცენტრაციის ნორმიდან გადახრა იწვევს უჯრედგარე და უჯრედშიდა სივრცის pH-ის სხვადასხვა მიმართულებით ცვლილებას, ისე მჟავურ-ტუტოვანი ნონასწორობის დარღვევა იწვევს, თავის მხრივ, კალიუმის შემცველობის ცვლილებას სხვადასხვა მიმართულებით უჯრედგარე და უჯრედშიდა სივრცეში.

ლიტერატურა:

1. ყიფიანი ვ. ზოგადიპათოფიზიოლოგია. (2014)
2. Войнов В. А. Атлас по патофизиологии. Москва (2004)
3. Зайчик А. III. Основы патохимии. (2000) Санкт-Петербург. 334-355.
4. Маршал Вильям Дж. Клиническая биохимия (2000) Санкт-Петербург. 49-67
5. Шейман Джеймс А. Патофизиология почки (2004) Москва 83-101
6. Battle D. C., B. S. Alisa von Riotte, Schluter: Urinary sodium in the evaluation of hyperchloremic metabolic acidosis. New Engl. J. Med. 316 (1987) 140-144
7. Gamble, J L. jr.; Acid-base physiology: a direct approach. Hopkins University press, Baltimore 1982
8. Halperin, M. L. , R. L. Jungas: Metabolic production and renal disposition of hydrogen ions. Kidney Internat. 24 (1983) 709-713
9. Ishikawa H., M. Fujimoto, M. Imai (ed) : Proton , dicarbonate and chloride transport in the kidney. Kidnyaintrnat. 40, Suupl. 33 (1991) 95-102
10. Kurtz, I., P. D. Dass, S. Crammer: The importance of renal ammonia metabolism to Whole body acid-base balance: A reanalysis of the pathophysiology of renal tubular acidosis. Miner. Electrolyte Metabo. 16 (1990) 331-340
11. Kurtzman N.A. Batalle D. C. (eds) (1983) Acid-Base disorders. The Medical Clinics of North America, 67, 751-932
12. Kruck F. Pathophysiologie und Pathobiochemie. (2000). Munchen 574-587
13. Mesoro, E. J.: An overview of hydrogen ion regulation. Arch. Intern. Med. 142 (1982) 1019-1023
14. Narins R. G Emmett M. Simple and mixed acid-base disorders: a partial approach. Medicine, (1980) 59:161
15. Preisig, P. A., R. J. Alpern: Basolateral membrane H/HCO trans-

disorders: a partial approach. *Medicine*, (1980) 59:161-15.
Preisig, P. A., R. J. Alpern: Basolateral membrane H/HCO transport in renal tubules. *Kidney International*, 39 (1991) 1077-1086

16. Ray, S., B. Pirano, T. K. Chong, M. El-Shahawy, J. B. Puschett: Acid excretion and serum electrolyte patterns in patients with advanced chronic renal Failure. *Miner. Electrolyte Metabo.* 16 (1990) 355-361

17. Riley L.J. Jr., Ilson B.E. Natrins R. J. (1987) Acute metabolic acid-base disorders. *Critical care Clinics*, 5, 699-724

18. Stefan Silbernagl; Florian Lang; Taschenatlas der Pathophysiologie. Thieme. 2010

Short Scientific Review

Topuridze M., Namoradze M., Katsadze M., Bezhitashvili N., Delibashvili D.

THE MECHANISMS OF POTASSIUM BALANCE DISTURBANCE IN CORRECTION OF H⁺ CONCENTRATION AND THERE ROLE IN REGULATION OF HEMOSTASIS

TSMU, DEPARTMENT OF PATHOPHYSIOLOGY

Acid-base equilibrium has a substantial effect on the life-saving function. The organism maintains acid-base balance automatically on any level of metabolism. The body corrects abnormalities of acid-base balance by physical-chemical and physiological regulatory mechanisms of plasma and intracellular fluid. During pathological processes PH can be deviated to acidosis as well as to alkalosis. The mechanism of pathologic processes or correction and compensatory mechanisms have significant impact on metabolic processes of the body and functions of organs. Disorders of electrolytes metabolism (Na⁺, K⁺, Ca²⁺) are especially important. Acidosis causes hyperkalemia and alkalosis causes hypokalemia. The concentration of K⁺ due to renal acidosis is ambiguous. During proximal-tubular metabolic acidosis (II type renal tubular acidosis) hypokalemia develops. Also K⁺ content can be causative factor in PH disorders. K⁺ content deviation from the norm causes extracellular and intracellular changes of PH: during hypokalemia intracellular acidosis and extracellular alkalosis develops, whereas hyperkalemia can cause intracellular alkalosis and extracellular acidosis.

კორინთელი ი.გ.¹, მჭედლიშვილი ი.ი.², ჯავახიძე მ.პ.,
ფალავა ე.², ფალავა ყ.¹,

ანტიბიოტიკოთერაპიის თავისეპარაბი გენერალიზებული ინფექციების დროს — თანამედროვე გამოწვევა

¹-თსუ, გავრცელება და მოზარდთა მედიცინის
დეპარტამენტი; ²-თსუ, პედიატრიული დეპარტამენტი და
პედიატრიული დეპარტამენტი; ³-თსუ, ინფექციური
სნეულბათა დეპარტამენტი

საკითხის აქტუალობა: ადგილობრივი და გენერალიზებული ინფექციების ეტიოლოგიური მკურ-

ნალობის საკითხები 21-ე საუკუნეში მედიცინის ერთ-ერთ გადაუჭრელ პრობლემას წარმოადგენს. ყველაზე მძიმე გენერალიზებული ინფექციური სეფსისი, დღეისათვის მსოფლიოში მოსახლეობის სიკვდილობის სტრუქტურაში, წამყვან პოზიციას იკავებს /1/. ყოველწლიურად გენერალიზებული ინფექციებით 19 მილიონი პაციენტი ხვდება კლინიკაში /2/. ლეტალური გამოსავალი სეფსისის შემთხვევაში დაახლოებით 30% შეადგენს, ხოლო სეპტიკური შოკის დროს - 50%-70%-ის ფარგლებში მერყეობს /3/. აღსანიშნავია ისიც, რომ გენერალიზებული ინფექციების მკურნალობა გაზრდილ ხარჯებთან არის დაკავშირებული და წარმოადგენს, როგორც სოციალურ, ასევე ეკონომიკურ ტვირთს მსოფლიოს მრავალი ქვეყნისთვის /4/.

საქართველოში ბოლო 5 წლის სტატისტიკური მონაცემებით, ლოკალური და გენერალიზებული ინფექციები მოსახლეობის ავადობის სტრუქტურაში მეოთხე ადგილზეა, ხოლო 2017 წლის ოფიციალური მონაცემებით: სტაციონარში, მოზრდილებში სეპტიკური შოკით ლეტალობის მაჩვენებელია 22.7%. ხოლო ბავშვებში - 13,7% /5/. ინფექციური დაავადებების მკურნალობა განსაკუთრებით გართულდა ბოლო ხანებში, რადგან ანტიბიოტიკების არარაციონალურმა გამოყენებამ გაზარდა ანტიბიოტიკრეზისტენტული შტამების რიცხვი. საქართველოში დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მიერ ჩატარებული კვლევების მიხედვით, 2002 წელს გამოყოფილი *S. Aureus*-ს შტამების 98% რეზისტენტული იყო პენიცილინის და ამპიცილინის მიმართ. ასევე გაიზარდა *Pseudomonas aeruginosa*-ის რეზისტენტული შტამებიც და მათი პროცენტული წილი 18% დან-45% - მდე გაიზარდა /6/.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, ლოკალური და გენერალიზებული ინფექციების დროს ბაზისური მკურნალობის ოპტიმიზაცია გლობალურ პრობლემას წარმოადგენს. იგი, გარკვეულწილად, სამკურნალო-ზედამხედველობით ღონისძიებების შეჯერებულ ქმედებებს ემყარება. ანტიბაქტერიული თერაპიის ზედამხედველობის მთავარი გამოწვევა, ძირითადად, შემდეგ სამ გარემოებას ეფუძნება: ანტიბიოტიკის სწორი შერჩევა, სწორი დოზირება და საჭირო დროს დანიშვნა /არა წინსწრება, არა დაგვიანება/. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ დროულად მოხდეს ბაქტერიული პათოგენის აღმოჩენა და ემპირიული მკურნალობიდან სპეციფიკურ მკურნალობაზე გადასვლა. რაციონალურ თერაპიაში აუცილებელია ბიომარკერების მონიტორინგი, რომელიც მკურნალობის ხანგრძლივობის ოპტიმიზაციის საშუალებას იძლევა /7/.

კვლევის მიზანს წარმოადგენს: გენერალიზებული ინფექციების დროს ანტიბიოტიკებით მკურნალობის ზოგადი მდგომარეობის შესწავლა რანდომულად შერჩეულ სამედიცინო დაწესებულებებში, სტაციონარულ პირობებში, ანტიბაქტერიული თერაპიის ზედამხედველობის მთავარი პრინციპების გათვალისწინებით /ანტიბიოტიკის შერჩევა, დოზირება. ბაქტერიული პათოგენის აღმოჩენა, ინფექციური პროცესების ბიომარკერების მონიტორინგი/. ყველაზე ხშირად გამოყენებული ფარმაცოლოგიური ჯგუ-

ფების იდენტიფიცირება და მათი შესაბამისობის დადგენა კლინიკურ რეკომენდაციებთან.

კვლევის მეთოდები: კვლევა იყო პროსპექტული. ჩატარდა 2017 წლის იანვრიდან 2019 წლის 31 იანვრამდე პერიოდში. კვლევაში ჩართულ იქნა რანდომულად შერჩეული 16 სამკურნალო დაწესებულება. კვლევა წარიმართა ჰელსინკის ადამიანის უფლებათა საყოველთაო კონვენციის პრინციპების, სამართლებრივი და ეთიკური ნორმების სრული დაცვით. პაციენტის პერსონალური მონაცემები იყო ანონიმური და განირჩეოდა საიდენტიფიკაციო ნომრით. შეგროვდა 0 თვიდან 90 წლამდე 755 პაციენტის მონაცემი. მათ შორის იყო 354 მდედრობითი და 401 მამრობითი სქესის პაციენტი. კვლევა მოიცავდა 1 კალენდარულ სამუშაო დღეს, დილის 8 საათის მდგომარეობით ყველა განყოფილებაში მყოფი პაციენტებისთვის დანიშნული ანტიბიოტიკების აღრიცხვას. კვლევისთვის შეგროვდა შემდეგი მონაცემები: პაციენტის ასაკი, სქესი, კლინიკური დიაგნოზი, დანიშნული ანტიბიოტიკის ჯენერიკული დასახელება, მიღების წესი, დოზირება, ჩატარებული რუტინული გამოკვლევა და ჰოსპიტალურ თუ ნაციონალურ გაიდლაინთან შესაბამისობა.

მიღებული მასალა, დამუშავებულ იქნა Microsoft Office Excel-ის გამოყენებით.

კვლევის შედეგები: კვლევისას შესწავლილი იყო 16 კლინიკის მასალა. სულ აღირიცხა 755 პაციენტი. აქედან 60 (7.94%) მკურნალობდა სეფსისის დიაგნოზით. მათგან 35 (58.3%) მკურნალობდა ინტენსიური თერაპიის, ხოლო 25 (41.6%) - თერაპიულ განყოფილებაში. ანტიბიოტიკოთერაპია ყველა პაციენტთან დაწყებული იყო ემპირიულად, მოგვიანებით ბაქტერიოლოგიური კვლევისთვის ნიმუში აღებული იყო მხოლოდ 21 (35.2%) შემთხვევაში, დანარჩენი 39 (65.1%) პაციენტი ანტიბიოტიკის მიღებას აგრძელებდა ემპირიულად. მათგან 24 (61.3%) მკურნალობდა ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში. ბაქტერიოლოგიური კვლევის შედეგად ყველაზე მაღალი რეზისტენტობა დაფიქსირდა მესამე თაობის ცეფალოსპორინების მიმართ (47.2%). შედარებით ნაკლები რეზისტენტობა გამოვლინდა კარბოპენემების ჯგუფის (23.8%) და სხვა მულტირეზისტენტული შტამების მიმართ (9.52%). მკურნალობის პროცესში ყველაზე ხშირად გამოყენებული იყო სინთეზური პენიცილინის ჯგუფის ანტიბიოტიკი ამპიცილინ/სულბაქტამი (25.2%), კარბოპენემების ჯგუფის — მეროპენემი (20.4%) და იმიპენემ/ცილასტატინი (6.7%), ასევე გლიკოპეპტიდების ჯგუფის — ვანკომიცინი (18.3%). ასევე, დაფიქსირდა მეოთხე თაობის ცეფალოსპორინების გამოყენების მაღალი მაჩვენებელი, კერძოდ, ცეფეპიმის, რომელმაც 10.0% შეადგინა. ახალშობილებში ყველაზე ხშირად გამოყენებული იყო კარბოპენემების (22.1%) და გლიკოპეპტიდების (43.3%) ჯგუფის ანტიბიოტიკები. შეინიშნება დაცული პენიცილინის და ფტორქინოლონების კომბინაციის გამოყენების ზრდა (2.2% დან 15.4% მდე). ემპირიული ანტიბიოტიკოთერაპიის დაწყებამდე ყველაზე ხშირად, 51 (85.2%) პაციენტთან განსაზღვრული იქნა C რეაქტიული ცილა, რომლის საშუალო მაჩვენებელი იყო 150მგ/ლ. ხოლო ყველაზე

მაღალი მაჩვენებელი იყო 9მგ/ლ. 8 პაციენტთან განსაზღვრული იყო პროკალციტონინი, მათგან 6 პაციენტი იყო 3-12 თვის ჩვილი. საშუალო მაჩვენებელი ვარიანტი 0.5ნგ/ლ დან 2ნგ/ლ მდე. მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ 2018 წლიდან გაზრდილია ამპიცილინ/სულბაქტამის (21.4% დან 33.2% მდე). და ვანკომიცინის (7.14% დან 15.4%მდე) გამოყენების მაჩვენებელი. შემცირებულია მეროპენემის გამოყენება (34.1% დან 13.0% მდე), რაც შეეხება ცეფალოსპორინებს, მათი მოხმარების დინამიკა არ შეცვლილა. კვლევის პროცესში, როგორც დადგინდა, სეფსისის მკურნალობის სახელმწიფო გაიდლაინი ხელმისაწვდომი იყო ყველა კლინიკისთვის და მკურნალობის 78.3% ამ გაიდლაინის მიხედვით იყო დაგეგმილი.

დასკვნები და რეკომენდაციები: ჩვენი კვლევის შედეგად წამოდგინდა იქნა ანტიბიოტიკების გამოყენების რეალური მდგომარეობა გენერალიზებული ინფექციების მკურნალობაში. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ანტიბიოტიკოთერაპიის დაწყებას წინ არ უძღვის ბაქტერიოლოგიური ნიმუშის აღება, ვინაიდან ხშირად მასალის აღება აყოვნებს ანტიბიოტიკოთერაპიის დაწყებას, თუმცა როგორც ჩვენი კვლევის შედეგებიდან ჩანს, არც მოგვიანებით ხდება ბაქტერიოლოგიური კვლევის გაკეთება და პაციენტს უგრძელდება ემპირიულად დანიშნული ანტიბიოტიკები. ეს პროცესი, ერთის მხრივ, ხელს უწყობს რეზისტენტული შტამების ჩამოყალიბებას და ართულებს ინფექციური დაავადების მართვას, მეორეს მხრივ, ზრდის მკურნალობის ხარჯს. დადებითად შეიძლება შეფასდეს ბოლო პერიოდში დაცული პენიცილინის ჯგუფის ანტიბიოტიკების გამოყენების ზრდა, განსაკუთრებით ფტორქინოლონებთან ერთად კომბინაცია, რაც *Aeruginosa*-ით გამოწვეული სუნთქვის მწვავე უკმარისობის მკურნალობაში ყველაზე ეფექტურად შეიძლება ჩაითვალოს /8/. ბაქტერიოლოგიური კვლევის შედეგად, მესამე თაობის ცეფალოსპორინების მიმართ გამოვლენილი მაღალი რეზისტენტობა მიუთითებს ქვეყანაში ამ ჯგუფის ანტიბიოტიკების გამოყენების გაზრდილ სიხშირეს, რაც, თავის მხრივ, მოიცავს არამიზობრივ მოხმარების შემთხვევებსაც. ეს ფაქტი ნეგატიურად აისახება უკვე გენერალიზებული ინფექციების მართვის პროცესში. აღსანიშნავია ისიც, რომ გაზრდილია კარბოპენემების მიმართ რეზისტენტული შტამები. შესაბამისად, მათი გამოყენება ემპირიულად, ბაქტერიოლოგიური გადამოწმების გარეშე რისკის ქვეშ აყენებს საბოლოო გამოსავალს. კვლევის შედეგებით ჩანს რომ C რეაქტიული ცილის განსაზღვრა ხდება სეფსისის ყველა შემთხვევაში, რაც მეტად მნიშვნელოვანია ოპტიმალური თერაპიისთვის.

ზემოთ აღნიშნული შედეგები გვიჩვენებს, რომ გენერალიზებული ინფექციების დროს ანტიბიოტიკების რაციონალური გამოყენების კუთხით ქვეყანაში დადებითი დინამიკაა, რაც გამოვლინდა მკურნალობის გაიდლაინთან შესაბამისობის ზრდის ტენდენციით. თუმცა კვლავ რჩება მნიშვნელოვანი გამოწვევები. კერძოდ, ბაქტერიოლოგიური კვლევების სიმწირე, რეზისტენტული შტამების ზრდა, საკვანძო ეტიოტროპული ანტიბიოტიკების ხშირი და გადაუმონებელი ემპირიული გამოყენება. ქვეყანაში ან-

ტიბიოტიკების გამოყენების ოპტიმიზაციის მიზნით სავალდებულოა მსგავსი კვლევების გაგრძელება, რათა უკეთესად შეფასდეს პროცესი დინამიკაში, როგორც გენერალიზებული, ასევე ლოკალური ინფექციების მართვის პროცესში. მნიშვნელოვანია გადაიხედოს არსებული ან შემუშავდეს ახალი გაიდლაინები და გაუმჯობესდეს მათი დანერგვა კლინიკურ პრაქტიკაში. მეტი ფინანსური რესურსი დაეთმოს ბაქტერიოლოგიურ კვლევებს. აღნიშნული ცვლილებები უფრო მეტად ეფექტურს გახდის ინფექციური დაავადებების მართვას, როგორც კლინიკური, ასევე ხარჯთეფექტურობის თვალსაზრისით.

ლიტერატურა:

1. World Health Organization Global Health Observatory. Causes of child mortality. 2016 [internet publication].
2. Adhikari NK, Fowler RA, Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet*. 2010;376(9749): 1339-1346.
3. <https://bestpractice.bmj.com/patient-leaflets/en-gb/pdf/3000058.pdf>
4. Shankar Hari M, Phillips GS, Levy ML et al (2016) Developing a new definition and assessing new clinical criteria for septic shock: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock *JAMA* 315(8):775–787
5. ჯანმრთელობის დაცვა, სტატისტიკური ცნობარი. 2017წ. საქართველო გვ. 50/.
6. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვის ცენტრი 2016 წლის შესრულებული სამუშაოს ანგარიში
7. Variation in paediatric hospital antibiotic guidelines in Europe *Arch Dis Child*. 2016 Jan;101(1):72-6
8. მიძიმე სეფსისის და სეპტიური შოკის მართვა-გაიდლაინი

Korinteli I. G.¹, Mchedlishvili I.², Javakhadze M.³, Phagava H.², Pagava K.¹

THE PARTICULARITY OF ANTIBIOTIC THERAPY IN GENERALIZED INFECTION – MODERN CHALLENGES

¹–TSMU, CHILD AND ADOLESCENCE MEDICINE DEPARTMENT; ²– TSMU, DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS; ³– TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES

Treatment of generalized infection is an actual problem of 21st century medicine. The death caused by generalized infection takes a huge place in the structure of population illness. The aim of our study was to evaluate use of antibiotics in generalized infection. The research was carried out from January 2017 to January 2019. 16 randomly selected clinics were included in the survey. The data of 755 patients was collected, out of whom 60 patients (7.94%) were hospitalized with generalized infection. In all cases the antibiotic was prescribed empirically. Later a bacteriologic sample was taken only in 21 (35.2%) cases and other 39 (65.1%) pa-

tients continued treatment empirically. The highest resistance was revealed for the third-generation cephalosporin, next for carbopenem (23.8%) and other multi resistant stems (9.52%). In most cases ampicillin/sulbactam was prescribed (25.2%), followed by meropenem (20.4%) and vancomycin (18.3%). The most frequent biomarker to start empirical antibiotics was C-reactive protein (85.2%). The treatment of sepsis according to the national or intrahospital guidelines was performed in 78.3.

სამეცნიერო და ისტორიული მიმოხილვა

კობრიძე ი.^{1,2}, ღვამიჩავა რ.^{1,3}, კვაჭაძე ი.¹, შენგელია რ.¹, თოფურია დ.¹, დელიბაშვილი დ.¹, კვიციანი ი.⁴

ქუქუს კიბოს ძირუბიული მკურნალობის ისტორია: ანტიბიოტიკების ხანგრძლივად (სამეცნიერო და ისტორიული მიმოხილვა)

თსსუ¹; თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკა²; უნივერსალური სამედიცინო ცენტრი (თბილისი, საქართველო)³; TILAK საუნივერსიტეტო კლინიკის გაერთიანება (ინსტრუქტი, ავსტრია)⁴

„მე ვამბობაროგებან ისა, როგორც ვაპყვებო ანამაროგებან ემისს“ (სოკრატე)

ქუქუს კიბოს მკურნალობის ისტორია მრავალათასწლიანი შეუპოვარი და დრამატული ბრძოლის ერთ-ერთი საუკეთესო მაგალითია, რომელიც კაცობრიობამ გადაიტანა; ეს იყო სასტიკი ბრძოლა — აღსავსე გასაოცარი მიხვედრებითა და უმეცრებით, ავადმყოფისადმი თანაღმობითა და სისასტიკით, თანმიმდევრული მეცნიერული მიდგომებითა და ემპირიზმით; ამავდროულად, მაგალითი მრავალი ადამიანის თავდადებისა, რომლებიც მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის კვლდაკვალ და, ხშირად, წინსწრებითაც კი, ნაბიჯ-ნაბიჯ ქმნიდნენ ამ დაავადების დამარცხების წინაპირობებს.

პირველი სამედიცინო ტრატატის - *Nei Jing*-ის ავტორობა, რომელიც საზოგადოდ სიმსივნეების და, მათ შორის, სავარაუდოდ, ქუქუს კიბოს აღწერილობასაც ასახავს, მიენერება **ჰუან დის**, ე.წ. “ყვითელი იმპერატორს” (ჩვ.წ.აღ-მდე დაახლ. 2600 წ.), ჩინეთის სახელგანთქმულ მმართველს, დაოსიზმის ფუძემდებელსა და, როგორც ითვლება, ყველა ჩინელის პირველწინაპარს. მის მიერ დაავადებათა „მკურნალობის“ შემდეგი მეთოდებია მოწოდებული: სპირიტუალიზმი, მკურნალობა სამკურნაღწამლო საშუალებებით, დიეტა, აკუპუნქტურა და სპეციფიკური დაავადებების თერაპია; თუ რა იგულისხმებოდა ამ უკანასკნელის ქვეშ - ჩვენთვის უცნობია.

საყოველთაოდ ცნობილია ამერიკელი ეგვიპტოლოგის და სიძველეთა კოლექციონერის, **ედვინ სმიტის** (1822-1906 წწ.) პაპირუსი, რომელიც მან 1862 წელს ქ. ლუქსორში შეიძინა ვინმე მუსტაფა აღასაგან. ედვინ სმიტს, მისი არცთუ მდიდარი ლინგვისტური შესაძლებლობებიდან გამომდინარე, არ შეეძლო აღნი-

მწული ისტორიული დოკუმენტის ზედმიწევნით დეტალურად თარგმნა. იგი დარწმუნებული იყო დოკუმენტის უაღრესად დიდ სამეცნიერო მნიშვნელობაში, თუმცა ცხოვრების ბოლომდე მისი გამოქვეყნებისაგან თავს იკავებდა. 1906 წელს, სმიტის გარდაცვალების შემდეგ, მისმა ქალიშვილმა პაპირუსი ნიუ-იორკის ისტორიულ საზოგადოებას გადასცა, ხოლო დოკუმენტის თარგმნა სთხოვა ჯეიმს ჰენრი ბრესტედს და ფიზიოლოგიის პროფესორს, დოქტორ არნო ბ. ლუკჰარდს. საბოლოოდ, პაპირუსის თარგმანი 1930 წელს გამოქვეყნდა და დღეისათვის იგი ნიუ-იორკის მედიცინის აკადემიაში ინახება.

ედვინ სმიტის პაპირუსი, რომლის ავტორად, ძველევგვიპტური ცივილიზაციის გამოჩენილი არქიტექტორი და III დინასტიის ფარაონის, ჯოსერის მთავარი დიდებული, **იმჰოტეპი** სახელდება, უძველესი სამედიცინო ლიტერატურის ერთ-ერთი ყველაზე ადრეული და მნიშვნელოვანი ნიმუშია. იგი ჩვ.წ.აღმდე XVI საუკუნით თარიღდება და მრავალათასწლოვანი დაკვირვების მასალებს ეფუძნება. დოკუმენტი 22 გვერდიანია, სადაც აღწერილია სხვადასხვა და, მათ შორის, ძუძუს ისეთი დაავადებების „დი-აგნოსტიკა“ და „მკურნალობა“, როგორებიცაა: აბსცესი, ტრავმა და ინფიცირებული ჭრილობები. ტრექტატის ე.წ. 45-ე შემთხვევა (ჩასე 45) ძუძუს კიბოს, სავარაუდოდ, პირველი დეტალური დახასიათებაა. იგი ეფუძნება იმ პერიოდის დასტაქარის მიერ დაავადების ამგვარ შეფასებას: კანის ზედაპირიდან წამონეული ან გამობურცული, ამოზნექილი და შეხებით ცივი სიმსივნე, რომლისგანაც განკურნება შეუძლებელია.

ჩვ.წ.აღმდე მეორე ათასწლეულის დასაწყისში, მეფე **ხამურაბის** პერიოდში, ბაბილონში შეიქმნა კანონების კრებული, რომელიც 282 პარაგრაფისაგან შედგებოდა და მოიცავდა სახელმწიფოებრივი წყობის პრაქტიკულად ყველა დარგს. ეს იყო პერიოდი, როდესაც ნარუმატებელი მკურნალობისათვის ექიმებს აჯარიმებდნენ (სადაზღვევო სისტემის ერთგვარი ჩანასახი) და ხანდახან ხელსაც კი კვეთდნენ. ამიტომაცაა, ალბათ, რომ იმ დროის ექიმების შესახებ ისტორიული წყაროები განსაკუთრებით მწირ ინფორმაციას მოიცავს. მოგვიანებით, ხამურაბის კანონთა კრებული „უბრუნებს“ ექიმებს საზოგადოებრივ აღიარებას, განსაზღვრავს რა, მათ შრომით ანაზღაურებას, არეგულირებს სამედიცინო პრაქტიკის სამართლებრივ ასპექტებსა და ეთიკურ ნორმებს.

განსაკუთრებით საინტერესოა მონაცემები, რომელიც ჰეროდოტეს მიერ არის აღწერილი და ეხება ძველ სპარსეთში, მეფე დარიუსის ხელმწიფობის პერიოდში განვითარებულ მოვლენებს. ჩვენს ინტერესს ინვესტ ცნობები დედოფალ **ატოსას** შესახებ, რომელიც აქემენიდთა დინასტიის სახელგანთქმული მეფის, სპარსეთის იმპერიის ლეგენდარული დამაარსებლის - კიროსის, იგივე კიროს II დიდის, ქალიშვილი იყო. აქ შემოგთავაზებთ ერთგვარ გადახვევას ძირითადი თემიდან, მაგრამ, ჩვენი აზრით, საინტერესოს: მამის გარდაცვალების და მისი უფროსი ვაჟის, კამბისე II-ის გამეფების შემდეგ, ატოსა მისი მეუღლე, ხოლო კამბისე II-ის სიკვდილის შემდეგ - ცრუ სმერდისის მეუღლე ხდება. ცნობისათვის, ეს

უკანასკნელი, კამბისე II-ის ძმად - სმერდისად ასალებდა თავს, მოახდინა ძალაუფლების უზურპაცია და დარიუსის მიერ მის თანამოაზრე დიდებულებთან ერთად იქნა დამხობილი და მოკლული. სამეფო ტახტზე დარიუსის აღზვევების შემდეგ ატოსა მისი ცოლი ხდება. მემატინები ატოსას იმ პერიოდის ყველაზე განათლებულ ადამიანად ახასიათებენ: მას შეეძლო კითხვა და წერა, ხელმძღვანელობდა მეფის ადმინისტრაციას, დიდი გავლენა ჰქონდა კარის დიდგვაროვნებზე, რამაც საბოლოოდ მისი შვილის - ქსერქსეს გამეფებას შეუწყო ხელი. ჰეროდოტე თავის ნაშრომებში აღნიშნავს, რომ დედოფალ ატოსას ძუძუს სისხლმდენი და დაწყლული სიმსივნე ჰქონდა, რომლისგანაც იგი წარმოშობით ბერძენმა დასტაქარმა, დარიუსის ტყვედ ჩავარდნილმა მონამ, **დემოკედოსმა** განკურნა. საეჭვოა, რომ დედოფლის სენის - ძუძუს ჭეშმარიტად ავთვისებიანი სიმსივნის განკურნება იმ პერიოდის ექიმებს ხელეწიფებოდათ (სხვა მკვლევარების მონაცემებით, დედოფალს მასტიტი ჰქონდა), თუმცა, ფაქტია, რომ ეს ისტორიულ წყაროებში მასტექტომიის, როგორც ქირურგიული ოპერაციის, პირველი წერილობითი აღწერაა.

“Quae medicamenta non sanant, ferrum sanat; quae ferrum non sanat, ignis sanat” — “რასაც არ კურნავს ნამალი - რკინა კურნავს; რასაც არ კურნავს რკინა - ცეცხლი კურნავს”.

მედიცინის მამად წოდებული **ჰიპოკრატეს** ეს, ალბათ, ყველაზე ცნობილი ფრთიანი ფრაზა მრავალი საუკუნის განმავლობაში თითქმის ყველა ექიმის სამედიცინო საქმიანობის მთავარ ფილოსოფიას წარმოადგენდა. იგი კუნძულ კოსზე, ჩვ.წ.აღმდე 460 წელს დაიბადა. ჰიპოკრატეს პირველ მასწავლებლებად მამამის - ჰერაკლიდეს და დედას - ფენარეტეს თვლიან. სავარაუდოდ, სწორედ მშობლების გავლენას (მამა ექიმი, ხოლო დედა ბეზბაქალი იყო) უკავშირდება ჰიპოკრატეს ბავშვობიდანვე დაინტერესება საექიმო საქმიანობით; მოხეტიალე ექიმად ხანგრძლივი მოგზაურობისას (ის ნამყოფია კოლხეთშიც, რასაც საინტერესოდ აღწერს), ჰიპოკრატემ კარგად შეისწავლა იმ პერიოდის სხვადასხვა ქვეყნის მედიცინა. დაკვირვებებისა და ანალიზის საფუძველზე იმ პერიოდის მედიცინას მან შეჰმატა მრავალი გამოგონება, რომელთა უმრავლესობა დღესაც არ კარგავს აქტუალობას.

გადაუჭარბებლად შეიძლება ითქვას, რომ ჰიპოკრატემ განსაზღვრა მედიცინის, როგორც თეორიული და პრაქტიკული მეცნიერების განვითარების დამოუკიდებელი გზა, შეძლებისდაგვარად გაათავისუფლა რა საექიმო საქმიანობა ქურუმებისა და ტაძრების გავლენისაგან. მან პირველმა თავის კრებულში გაუსვა ხაზი ექიმის მორალური სახის ამალღების აუცილებლობას, რითაც ფაქტობრივად საფუძველი ჩაუყარა საექიმო ეთიკას.

ჰიპოკრატემ რეზიუმირება გაუკეთა ადამიანის ორგანიზმში ბალანსის შესახებ ცოდნას და ის ე.წ. ჰუმორულ თეორიად აქცია. ამ კონცეპციის მიხედვით, ადამიანის კონსტიტუციური თავისებურებები და სწეულებები პირობადებულია ორგანიზმში მოცირკულირე 4 “წვენის” (ჰუმორის) — სისხლის, ნაღველის, ლორწოს და შავი ნაღველის თანაფარ-

დობასთან. ეს ჰუმორები შეესაბამებოდნენ ბუნებაში არსებულ 4 სტიქიას: ჰაერს, ცეცხლს, წყალსა და მიწას. შესაბამისად, განისაზღვრებოდა ადამიანის ტემპერამენტის 4 ტიპი — სანგვინიკური, ქოლერიკული, ფლეგმატიკური და მელანქოლიკური. ჰიპოკრატე აღნიშნულ კლასიფიკაციას დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდა სხვადასხვა დაავადების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობისთვის, აგრეთვე, დაავადების წარმოშობის მიზეზების „დადგენისა“ და პროგნოზის განსაზღვრისთვის. ადამიანების ამგვარი ფსიქოტიპოლოგიური კლასიფიკაცია მნიშვნელოვანწილად ეხმარება დღეს დადგენილ მახასიათებლებს ადამიანის უმალღესი ნერვული მოქმედების სხვადასხვა ტიპისათვის.

ტერმინი „კიბო“ ჰიპოკრატეს მიერ შემოღებული ტერმინიდან „კარცინომა“ (*Carcinos*) მომდინარეობს, რაც ავთვისებიან სიმსივნეს ნიშნავს და ფორმით წყლის კიბოს ნაგავს: კანიდან ნამონეული ჰიპერემიული ან დაწყლულებული ცენტრით (კიბოს სხეული) და პერიფერიული, განტოტებული და დილატირებული ვენებით (კიბოს მარნუხები). ზოგიერთი ავტორის აზრით, აღნიშნული მსგავსება პირველად რომაელმა ექიმმა, ცელსიუსმა შენიშნა (*Cancer*), სხვათა აზრით - გალენოსმა (*Oncos*), თუმცა, დღეს ამას ნაკლები მნიშვნელობა უნდა ჰქონდეს. ჰიპოკრატეს მიერ მის შრომებში აღწერილია ძუძუს კიბოს შემთხვევა, რომელიც ასოცირებული იყო დვრილიდან სისხლიან გამონადენთან. მის მიერვე მოწოდებულია ზედაპირული/ადრეული სიმსივნეების ქირურგიული ამოკვეთის პრიმიტიული ტექნიკა, თუმცა, ჰიპოკრატეს მიაჩნდა, რომ ღრმად ლოკალიზებული სიმსივნეების ქირურგიული ამოკვეთა უპერსპექტივოა. დღეს რთულია იმის გარკვევა, თუ რას გულისხმობდა ჰიპოკრატე „ღრმად მდებარე“ სიმსივნეების ქვეშ; ჩვენი აზრით, საუბარი იყო ან ვისცერული ორგანოების, ან ნებისმიერი ლოკალიზაციის შორსნასულ ავთვისებიან პროცესზე.

ჰიპოკრატეს მიაჩნდა, რომ ძუძუს კიბოს წარმოშობა დაკავშირებულია ქალის რეპროდუქციულ ფუნქციასთან, კერძოდ - მენოპაუზასთან, რასაც სარძევე ჯირკვლების „გაჯირჯვება“ და ლიმფური კვანძების გამკვრივება მოსდევს. დიდი ალბათობით შეიძლება ითქვას, რომ ამ დროს ჰიპოკრატე ძუძუს ე.წ. შემუშებით - ინფილტრაციული კიბოს კლინიკასა და მისი წარუმატებელი მკურნალობის მცდელობაზე აწარმოებდა დაკვირვებას (ძუძუს შემუშება, რაც ლიმონის ქერქის სიმპტომით ვლინდება, რეგიონული ლიმფური კვანძების მეტასტაზური დაზიანების დროს - მათი ზომამში მატება და სიმკვრივის შეცვლა).

კორნელიუს ცელსიუსის (ლათ. *Aulus Cornelius Celsus*) - რომაელი ფილოსოფოსის და ექიმის - სახელს უკავშირდება ანთების ძირითადი სიმპტომების - *Calor, Rubor, Dolor, Tumor, Functio Laesa*- აღწერა. ცელსიუსმა პირველმა გამოიყენა ლიგატურა, როგორც სისხლდენის ლიკვიდაციის საშუალება, შექმნა ენციკლოპედია „*Artes*“, რომელიც მოიცავდა იმ ეპოქის ფილოსოფიის, რიტორიკის (სხვათაშორის, მდიდარი ლინგვისტიკური შესაძლებლობების გამო მას ექიმთა შორის ციცერონსაც უწოდებდნენ), იური-სპრუდენტციის, სოფლის მეურნეობის, სამხედრო ხე-

ლოვნებისა და, რა თქმა უნდა, მედიცინის თემებს. სამწუხაროდ, დღეისათვის ჩვენ ამ გენიალური ნაწარმოების მხოლოდ ერთი ტრაქტატი — „*De Medicina*“ შემოგვრჩა, რომელიც შედგება 8 წიგნისაგან და რომელშიც დეტალურადაა განხილული დიეტოლოგიის, პათოლოგიის, თერაპიისა და ქირურგიის საკითხები. მის ნაწარმოებში ძუძუს კიბო აღწერილია, როგორც მოძრაობაში შეზღუდული, არასწორი კიდების მქონე დაწყლულებული ახალწარმონაქმნი, რომლის ირგვლივ გაფართოებული ვენების ქსელია. ცელსიუსის პირველი მცდელობა, მოეხდინა ძუძუს კიბოს დაყოფა 4 კლინიკურ სტადიად - ადრეული კიბო, კიბო დაწყლულების გარეშე, კიბო დაწყლულებით და ბოლოს, ყვავილოვანი კომპოსტოს მსგავსად დაწყლულებული, ადვილად სისხლმდენი სიმსივნე - შემდგომი ეპოქის ექიმებისთვის დაავადების კლასიფიცირების ეტალონად იქცა. ცელსიუსს მიაჩნდა, რომ ბოლო სამი სტადიის სიმსივნის მკურნალობა უპერსპექტივოა, რადგანაც, მისი აზრით, ნებისმიერი აგრესიული ჩარევა „გაალიზიანებს“ დაავადებას და გამოიწვევს სასიკვდილო გამოსავალს.

ჩვენ აღ-ით I საუკუნეში ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის მეთოდის აღწერა ეკუთვნის ბერძენ ექიმს **ლეონიდეს**. იგი განაკვეთს ატარებდა ძუძუს დაუზიანებელ ნაწილში, ხოლო სისხლდენას აჩერებდა სპეციალური იარაღებით ადგილობრივი ქსოვილების მოწვით. ოპერაცია გრძელდებოდა ეტაპობრივად; განაკვეთი ტარდებოდა სულ უფრო ღრმად - ქსოვილები იკვეთებოდა, ხოლო სისხლდენის შეჩერება ხდებოდა პრიმიტიული მოწვით, სანამ ექიმი არ მოახდენდა ძუძუს სრულად ამპუტაციას.

“შავი ნალევი ადულების გარეშე კიბოს იწვევს” გალენი, 160 წ.

შუა საუკუნეებამდე უცილობელი ავტორიტეტი, ანატომიის, ფიზიოლოგიის, პათოლოგიის, ფარმაკოლოგიის და გინეკოლოგიის საკითხთა მკვლევარი, ფილოსოფოსი, მათემატიკოსი და ექსპერიმენტატორი — **გალენა** (იგივე გალენოსი) - ძუძუს კიბოს წარმოშობის პირველწყაროდ ორგანიზმში შავი ნალევის „მოჭარბებულ“ რაოდენობას მიიჩნევდა და რეკომენდაციას უწევდა ამ წვენისაგან ორგანიზმის გათავისუფლებას - ვენესექციით და ძუძუს კიბოს მის „მარნუხებთან“ ერთიანად ამოკვეთით.

აბუ ალი იბნ სინა (ლათინურულად — ავიცენა; 980—1037 წწ.) - გამოჩენილი ფილოსოფოსი, ექიმი და პოეტი. მისი უმნიშვნელოვანესი სამედიცინო თხზულება „სამკურნალო მეცნიერების კანონი“ ლათინურ ენაზე XII საუკუნეში ითარგმნა და პირველად 1473 წელს გამოქვეყნდა მილანში, ხოლო არაბულ ენაზე შედგენილი ორიგინალი 1593 წელს რომში დაიბეჭდა. ამ ნაშრომში ავტორი ეხება სამკურნალო მცენარეთა მოშენების მეთოდებს და ფიზიოლოგიას, მედიცინის ზოგადი თეორიის, ანატომიის, ქირურგიის და დიაგნოსტიკის მეტად მნიშვნელოვან საკითხებს, ამახვილებს ყურადღებას გარემო ფაქტორების როლზე დაავადებათა წარმოშობაში. ქ. ბალდადის ჰოსპიტალში, მთავარი ექიმის რანგში მოღვაწეობის დროს, ძუძუს კიბოს დროს იგი რეკომენდაციას უწევს სპეციალურ დიეტას და ზედაპირული სიმსივნეების დროს მათ „ამოშანთვას“ გავარვარებული მეტა-

ლის „იარაღებით“.

ადრეული ქრისტიანული პერიოდის ევროპაში, მედიცინის და, მათ შორის, ქირურგიის განვითარება ეკლესია-მონასტრებში ბერ-მონაზვნების საქმიანობას უკავშირდება. 529 წელს, ცენტრალურ იტალიაში დაფუძნდა წმინდა ბენედიქტის მონასტერი - **Monte Cassino**, სადაც პრაქტიკული და თეორიული მედიცინის სწავლება მიმდინარეობდა. უნდა აღინიშნოს, რომ ანტიკური სამედიცინო ტრადიციების შესწავლა, თარგმნა და მრავალრიცხოვანი ასლის გავრცელება ინგლისში, შოტლანდიაში, ირლანდიაში, საფრანგეთსა და შვეიცარიაში რომაული კათოლიკური ეკლესიის მიერ, ევროპის კონტინენტზე მისი გავლენის გაფართოების პარალელურად, მედიცინის გავრცელებასაც უწყობდა ხელს.

პავლე ევინელი (625 — 690 წწ.) - ალექსანდრიელი ქირურგი და მეანი, მის ნაშრომში *Epitomae Medicae Libri Septem* ისეთ ქირურგიულ ოპერაციებთან ერთად, როგორებიცაა ტონზილექტომია, პარაცენტეზი და სხვა, აღწერილია მასტექტომიის ქირურგიული ტექნიკაც.

ქართულ სამედიცინო ლიტერატურულ წყაროებში, სიმსივნეების შესახებ მინიშნებები და სრულიად კონკრეტული ჩანაწერები, ადრეული შუასაუკუნეებიდან ჩნდება, ხოლო კლასიკურ, ქართულ სამედიცინო ლიტერატურულ მონოგრაფიებში (“უსწორო კარაბადინი” — X საუკუნე; “ნიგნი სააქიმოი” — XIII საუკუნე; ზაზა ფანასკერტელის “კარაბადინი” — XV საუკუნე; “იადგარ დაუდი” — XVI საუკუნე და სხვა) ამ ნოზოლოგიებს უკვე მნიშვნელოვანი ადგილი უკავიათ.

ავტორები სიმსივნეებს განასხვავებენ ვიზუალური მახასიათებლების, კონსისტენციისა და ლოკალიზაციის მიხედვით: **ხანაზირასა** და **სალას** ისინი კანისა და კანქვეშა ქსოვილების ზედაპირულ სიმსივნეებს მიაკუთვნებენ, იმ განსხვავებით, რომ პირველი — ხანაზირა — კანთან არის უშუალო კონტაქტში და მასთანაა დაკავშირებული, ზედაპირზე “გამოდის” და უფრო ძნელად იკურნება. სალა კი, კანქვეშ მდებარეობს, მოძრაობაში შეზღუდული არ არის, რბილი კონსისტენციისაა და განაკვეთზე, ხან ცხიმს ჰგავს, ხან თაფლის ფიჭას და ხანაც სითხითაა სავსე. ეჭვსგარეშეა, რომ სალაში ავტორი იმ კეთილთვისებიან წარმონაქმნებს გულისხმობს, რასაც დღეს ჩვენ ლიპომას, ათერომასა და ცისტას ვუწოდებთ. რაც შეეხება ზემოთ ხსენებულ ხანაზირას, ის ამავე სახითაა მოხსენიებული იუნანის მედიცინის ფორმულარში (ცნობისათვის: *იუნანის მედიცინა ეწოდება არაბების მიერ დასავლეთ ინდოეთში სილამთან ერთად შეტანილ ბერძნულ (იონიურ) სამედიცინო ცოდნას, რომელმაც შემდგომ, ადგილობრივი თავისებურებები ჰპოვა. იუნანის სამედიცინო ტერმინოლოგია ძირითადად არაბულია და ბევრ პარალელს ავლენს შუასაუკუნეების ქართულ კლასიკურ მედიცინასთან. აღსანიშნავია ისიც, რომ დღესაც, იუნანი ინდოეთში ოფიციალურ გამოყენებაშია და რეგულირდება შესაბამისი კანონმდებლობით*) და აქვე განმარტებულია, როგორც კისრის ტუბერკულოზური ლიმფადენიტი — კანზე მკვრივი, დაწყლულებული სიმსივნის არსებობით. ბუნებრივ-

ია, ქართველი ავტორი ამ პროცესს მაინცდამაინც ტუბერკულოზს არ დაუკავშირებდა და ჩვენი აზრით, უფრო სისტემური (ზოგადი) პროცესის ადგილობრივ გამოვლინებად მიიჩნევდა.

მესამე ტიპი, რომელსაც ქართველი ავტორები **კუ**-ს უწოდებდნენ, სავარაუდოდ ავთვისებიანი სიმსივნის აღმნიშვნელი ტერმინი იყო. მას სხვადასხვა წყაროებში, **მჯდომი** და **კირჩხიბი**ც ჰქვია (დღევანდელი “კიბოს” სინონიმი). X საუკუნის ავტორი, “უსწორო კარაბადინში” წერს: “თუ სარატანი იყოს, რომელი კუსა ჰქვია, მას ასრე შენახვა უნდა, რომ არ დაიფანტოს თვარა მოკლავს კაცსა”. აქედან ცხადია, რომ იმ ეპოქის ქართველი ექიმებისათვის ცნობილი იყო, არა მარტო დაავადების სახელწოდება და მისი ვიზუალური მხარე, არამედ ამ სენის გავრცელების/პროგრესიის პოტენციალი და მეტასტაზური პროცესის უარყოფითი გავლენა დაავადების გამოსავალზე.

ქართულ კლასიკურ სამედიცინო წყაროებში აღწერილია ღვიძლის, თავ-კისრის, სახის მიდამოს და ძუძუს სიმსივნეები. XIII საუკუნის ავტორი (“ნიგნი სააქიმოი”) აღნიშნავს, რომ “... ესე მანკი უფროისი დედათა ძუძუთა შიგან იქმნების და სამშობელთა შიგან, და მამათა წელსა შიგან და ბუშტისა ხვრელისა შიგან...”. მისთვის სიმსივნური დაავადებების ეპიდემიოლოგიაცაა ცნობილი: ქალებში ავადობის მაჩვენებლით — ძუძუსა და საშვილოსნოს, ხოლო მამაკაცებში — წინამდებარე ჯირკვლის და შარდის ბუშტის სიმსივნეთა პრევალირება. აქვეა, დაავადებათა ქირურგიული მკურნალობის მეთოდების აღწერა, რაც განსაკუთრებით კარგადაა განხილული ზაზა ფანასკერტელის კარაბადინში. არსებობს დასაბუთებული ეჭვი, რომ იმ ეპოქის სულის ჩამდგმელი, როდესაც “ნიგნი სააქიმოი” დაიწერა, წმინდა თამარ მეფე, სწორედ ძუძუს კიბოთი გარდაიცვალა დაახლოებით 45 წლის ასაკში.

ლანფრანკ მილანელი - XIV საუკუნის საფრანგეთის ერთ-ერთი გამოჩენილი ქირურგი. იგი 1250 წელს ქ. მილანში დაიბადა და იმ პერიოდის ცნობილი დასტაქარის ჩუგლიელმო და შალიცეტო-ს მონაფე ხდებოდა. პარიზში ჩასვლის შემდეგ კითხულობს ლექციებს ლუი IX მიერ დაარსებულ College de St. Come - ში, იხვეჭს პოპულარობას და მეფე ფილიპე IV “ლამაზის” პირადი ექიმი ხდება. მასვე უძღვნის თავის ნაშრომს ქირურგიაში - *Chirurgia Magna*. ლანფრანკ მილანელი აქტიურად გამოდის იმ პერიოდში ქირურგებსა და სხვა ექიმებს შორის არსებული დაპირისპირების წინააღმდეგ. მასვე ეკუთვნის გამონათქვამი - „*მთელი პრაქტიკა არის თეორია. მთელი ქირურგია არის თეორია*“. ლანფრანკ მილანელი სწავლობს ანატომიასა და ემბრიოლოგიას, ატარებს „ექსპერიმენტებს“ ცხოველებზე. თავის ნაშრომში აღწერს წყლულოვანი დაავადების, ფისტულების და მოტეხილობების მკურნალობის მეთოდებს. სწავლობს სხვადასხვა სამკურნალო მცენარის თვისებებს და, მათ შორის, პირველი იყენებს მათ ძუძუს კიბოს მკურნალობისათვის.

ანდრეას ვეზალიუსი - გენიალური ანატომი და ექიმი, დაიბადა 1514 წელს ქ. ბრიუსელში. განათლება მიიღო ჰოლანდიისა და საფრანგეთის უნივერ-

სიტეტებში. პროფესორის რანგში ერთდროულად მოღვაწეობდა იტალიის სხვადასხვა ქალაქში. კარიერის პიკს მიაღწია ესპანეთის მეფის, კარლ V-ის, ხოლო მოგვიანებით მისი ვაჟიშვილის - ფილიპე II-ის კარზე, იყო რა ჯერ მამის, ხოლო ამ უკანასკნელის ტახტიდან გადადგომის შემდეგ, შვილის პირადი ექიმი. სწორედ კარლ V-ს მიუძღვნა ვეზალიუსმა თავისი გენიალური ნაშრომის *De humani corporis fabrica libri septem*-ის პირველი ეგზემპლარი, რომელიც რენესანსის ხანის ადამიანის ანატომიის ყველაზე სრულყოფილი და ფუნდამენტური ნაშრომი იყო. ვეზალიუსის შრომა ეფუძნებოდა გვამების გაკვეთის და ქსოვილთა პრეპარირების პრაქტიკას, რის გამოც იგი რომის კათოლიკური ეკლესიის მესვეურთა მხრიდან ხშირი კრიტიკის ობიექტი იყო. თავისი შრომებით მან ექვის ქვეშ დააყენა ურყევი ავტორიტეტის მქონე გალენოსის მრავალი მოსაზრება, რამაც, საბოლოოდ, მისი გენუის უნივერსიტეტიდან გაძევება განაპირობა. ვეზალიუსმა თავისი ცხოვრება ტრაგიკულად დაასრულა: 1564 წელს იერუსალიმიდან უკანა გზაზე დაბრუნებისას მისმა გემმა კატასტროფა განიცადა, ვეზალიუსი ზღვამ კუნძულ ზაკინფოსზე გამოორიყა, სადაც იგი გარდაიცვალა. ვეზალიუსის მოსაზრებები ძუძუს კიბოს მკურნალობასთან მიმართებით იმ ხანის პროგრესულ შეხედულებებზე შეიძლება ჩაითვალოს. მას მიაჩნდა, რომ ძუძუს კიბოს დროს აუცილებელია მასტექტომიის ჩატარება. იგი ეწინააღმდეგებოდა მოსაზრებას, რომ სისხლდენის კუპირების ერთადერთი საშუალება ქსოვილთა მოწვაა და ამ მიზნით ფართოდ იყენებდა ნაკერებს.

„*Je le pansay et Dieu le guarist*“- „მე ის გადავკვანძე, ღმერთმა კი გამოაჯანმრთელა“ - ეს გამონათქვამი ოთხი მეფის (ჰენრიხ II, ფრანცისკე II, კარლ IX, ჰენრიხ III) კარის ქირურგს და მეანს, სამხედრო მედიცინისა და ზოგადად ევროპული ქირურგიის ერთ-ერთ ფუძემდებელს, **ამბრუაზ პარეს** (1510-1590 წწ.) ეკუთვნის. მის სახელს უკავშირდება მსხვილი სისხლძარღვების ლიგირების, კიდურების ამპუტაციის, თავის ქალის ტრეპანაციის, სხვადასხვა ტრავმატოლოგიური და ორთოპედიული ოპერაციების ქირურგიული ტექნიკის შემუშავება. პარე - კატეგორიულად ეწინააღმდეგებოდა ცეცხლნასროლი ჭრილობების დამუშავების იმ ეპოქაში მეტად პოპულარულ მეთოდს - ადუღებული ზეთით ჭრილობების მოწვასა და გავარვარებული მეტალის იარაღებით დაშანთვას. თავის ნაშრომში - *Oeuvres Completes* (1575წ.) დეტალურად აქვს აღწერილი ავთვისებიანი სიმსივნეების ქირურგიული მკურნალობის ტექნიკა: მას მიაჩნდა, რომ ძუძუს ზედაპირული სიმსივნეების შემთხვევაში საკმარისია კვანძოვანი წარმონაქმნის ამოკვეთა, ხოლო ღრმად მდებარე სიმსივნეების შემთხვევაში აუცილებელია სპეციალური თუთიის ფირფიტებით სარძევე ჯირკვლის კომპრესია, რათა მოხდეს სიმსივნის მკვებავი სისხლძარღვების „დახშობა“ და ამგვარად სიმსივნის განადგურება. ამბრუაზ პარემ მრავალრიცხოვანი დაკვირვებების საფუძველზე აღმოაჩინა, რომ ძუძუს ავთვისებიანი სიმსივნეების დროს ადგილი აქვს, არა მარტო სარძევე ჯირკვალში კვანძოვანი წარმონაქმნის არსებობას, არამედ ილლიის „ჯირკვლების“ გადიდებასაც.

მიგელ სერვეტი (1511-1553 წწ.), რომლის სახელს უკავშირდება ადამიანის ორგანიზმში სისხლის მიმოქცევის მცირე წრის აღმოჩენა, რენესანსის ხანის გენიალური მეცნიერი და თეოლოგი, განსხვავებული რელიგიური შეხედულებების გამო ძელზე გაკრული, თავის წიგნებთან ერთად ინკვიზიციამ ცეცხლში დაწვა. სერვეტს მიაჩნდა, რომ ძუძუს კიბოს დროს აუცილებელია, როგორც საკუთრივ ორგანოს, ისე მკერდის დიდი კუნთის და ამბრუაზ პარეს მიერ აღწერილი ილლიის გადიდებული „ჯირკვლების“ ამოკვეთაც.

ვილჰელმ ფაბრი (1560-1634 წწ.), გერმანული ქირურგიის „მამად“ წოდებული, გამოჩენილი ევროპელი ექიმი და მეცნიერი, 20-ზე მეტი სამედიცინო წიგნის ავტორი. მის - *Observationum et Curationum Chirurgicalium Centuriae* (1641წ.) ფართოდ და დეტალურადაა აღწერილი მრავალი ქირურგიული ოპერაციის ტექნიკა, მათ შორის, ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის მეთოდიკა. მან შეიმუშავა სპეციალური ქირურგიული იარაღი - მამა, რომელიც ცირკულარულად უმაგრდებოდა ორგანოს ფუძეს, რითიც ხდებოდა სარძევე ჯირკვლის ფიქსაცია და მისი ფუძის კომპრესია. ამის შემდეგ გულმკერდის წინა-გვერდითი კედლიდან წამოწვედნენ ძუძუს და სპეციალური დანით მოკვეთდნენ. ფაბრის მიაჩნდა, რომ აღნიშნული მეთოდით ოპერაცია ნაკლებ მტკივნეული და სწრაფი იყო. მის ტრაქტატში „*Opera*“ ძუძუს ამპუტაციის ტექნიკური დეტალებია აღწერილი, სადაც ავტორი აუცილებლად მიიჩნევს ოპერაციის დროს კიბოს სრულ ქირურგიულ ერადიკაციას.

Armamentarium Chirurgicalium - მეორე გამოჩენილი გერმანელი ქირურგის **Johann Schultes** (იგივე **Scultetus**) მიერ შექმნილი ეპისტოლარული სამედიცინო ტრაქტატია, სადაც დეტალურადაა აღწერილი სხვადასხვა ქირურგიული ოპერაციის და, მათ შორის, მასტექტომიის ტექნიკა. იგი იყენებდა მსხვილ ძაფებს და ნემსებს, ატარებდა მათ რეტრომამარულად და კვანძავდა, რითიც იწვევდა მთელი სარძევე ჯირკვლის ისქემიას. კანის მაცერაციის და ძუძუს ქსოვილში ნეკროზული ცვლილებების განვითარების შემდეგ, სარძევე ჯირკვალს სპეციალური დანით მოკვეთდნენ, ხოლო ჭრილობიდან სისხლდენას გავარვარებული მეტალით, ქსოვილების დაშანთვით აჩერებდნენ.

ლედრანი (**Henry Francois Le Dran**, 1685-1770 წწ.) - გამოჩენილი ფრანგი დასტაქარი, შარიტეს ჰოსპიტალის მთავარი ქირურგი და ლუდოვიკო XV-ს არმიის ქირურგი-კონსულტანტი. მას მიაჩნდა, რომ სანყის ეტაპზე ძუძუს კიბო „ადგილობრივი“ პროცესია და მხოლოდ მოგვიანებით, სიმსივნის ლიმფურ სისტემაში გავრცელების შემდეგ, ხდება ორგანიზმში სისტემური დისემინაცია, რასაც პირდაპირი გავლენა აქვს პროგნოზის გაუარესებაზე. მასტექტომიის ჩატარებისას ლედრანი აუცილებლად მიიჩნევდა არა მარტო მთლიანად სარძევე ჯირკვლის მოკვეთას, არამედ ილლიის ლიმფური კვანძების ამოკვეთასაც.

ჟან ლუი პეტის (**Jean Louis Petit**, 1674-1750 წწ.), რომელიც საფრანგეთის აკადემიური ქირურგიული სკოლის ერთ-ერთი პიონერი იყო, ლედრანის მსგავსად, მიაჩნდა, რომ ძუძუს კიბოს დროს აუცილებელია არა მარტო დაზიანებული ორგანოს მოკვეთა, არამედ მკერდის კუნთების და რეგიონული ლიმფურ-

რი „ჯირკვლები“ ამოკვეთაც, თუმცა საინტერესოა, რომ პეტი არ თვლიდა აუცილებლად კანის დიდი ფართობის და დვრილის ამოკვეთას, თუ ეს სტრუქტურები არ იყო ჩათრეული სიმსივნურ პროცესში. გერმანელი მეცნიერი **ლორენც ჰეისტერი** (1683-1758 წწ.), XVII საუკუნის ერთ-ერთი გამოჩენილი ბოტანიკოსი, ანატომიისა და ქირურგიის პროფესორი, გერმანული ქირურგიული სკოლის ფუძემდებელი, რეკომენდაციას უწევდა მასტექტომიის ე.წ. გილიოტინურ წესს, რომელიც ნაწილობრივ მცულტეტუს-ის მიერ მოწოდებული მეთოდის „მოდუფიცირება“ იყო. აღნიშნულით სარძევე ჯირკვლის ამპუტაცია ხდებოდა სწრაფად: იკვეთებოდა, როგორც სარძევე ჯირკვალი მთლიანად, ისე მისი მფარავი კანის საფარველის დიდი ნაწილი. ამას გარდა, ჰეისტერი აუცილებლად მიიჩნევდა ლიმფური კვანძების ამოკვეთასაც, თუმცა - მაქსიმალური „სიფრთხილით“. იგი აღნიშნავდა, რომ მთავარია განხორციელებდეს მხოლოდ ზედაპირულად მდებარე ლიმფური კვანძების ამოკვეთა, რადგან მიაჩნდა, რომ ღრმად ჭრილობაში მანიპულაციის შედეგად შესაძლოა დაიწყოს მასიური და, ხშირად, ფატალური სისხლდენა. ჰეისტერი, ანესთეზიის ეპოქამდე თითქმის ერთი საუკუნით ადრე, აღწერს იმ პერიოდში ქირურგისა და პაციენტის ურთიერთობას: „*მრავალ ქალს შეუძლია გადაიტანოს ოპერაცია სიმამაცით და ხმამაღალი კვნესის გარეშე. თუმცა, სხვები ისეთ ხმაურს ტყვენ, რომ ამით შეუძლიათ ყველაზე უშიშარ და შეუპოვარ ქირურგს დიდი გულგატეხილობა და სევდა მოჰგვარონ და ამით შეუძლონ ხელი ოპერაციის შესრულებაში. იმისთვის, რომ ოპერაცია წარმატებით შესრულდეს, ქირურგი უნდა იყოს მტკიცე და ქალის ყვირილის გამო არ უნდა დაიბნეს.*“

ამ პერიოდში მოღვაწეობდნენ: **პეტრუს კამპერი** (Pieter Camper, 1722-1789წწ.) ჰოლანდიელი ექიმი, მედიცინის პროფესორი, რომელმაც აღწერა გულმკერდის შიგნითა ლიმფური კვანძები, რითაც მასტოლოგიაში უზარმაზარი კვალი დატოვა. არანაკლებ მნიშვნელოვანია იტალიელი ანატომის - **პაოლო მასანის** (Paolo Mascagni, 1752-1815წწ.) შრომები, რომელიც ძუძუს ლიმფური სისტემის აღწერილობას ეხება.

XVIII საუკუნე მემატიანეთა მიერ მონათლულია „განმანათლებელთა ეპოქად“ (*de Moulin*) და „თეორიების და სისტემების პერიოდად“ (*Garrison*). ამ ოპტიმისტური სახელწოდებების მიუხედავად, მედიცინის განვითარების ტემპით აღნიშნული წლები უკიდურესად ჩანასახოვან ეტაპზე რჩებოდა. იმ ხანის სამედიცინო წიგნებსა თუ პუბლიკაციებში სიმსივნეებად მიიჩნევდნენ ისეთ პათოლოგიურ მდგომარეობებსა და პროცესებს, როგორცაა ანევრიზმა, ქვედა კიდურების ვენების ვარიკოზული გაგანიერება, სათესლე ჯირკვლის წყალმანკი და სხვა მრავალი. საინტერესოა, რომ იმ ეპოქაში სკირსა და კიბოს დამოუკიდებელ სიმსივნეებად მიიჩნევდნენ და თვლიდნენ, რომ სკირი შედარებით კეთილთვისებიანი მიმდინარეობის დაავადებაა, რომელიც სხვადასხვა „არაკეთილსაიმედო“ ფაქტორების ზეგავლენით ბოლო ეტაპებზე ავთვისებიანი ხდება. მრავალი ექიმი დარჩა გალენოსის ჰუმორული თეორიის ერთგულ

მიმდევრად და სკირის მიზეზად სარძევე ჯირკვალში „სასიცოცხლო წვენების შეგუბება“ (ადგილობრივი მიზეზები) მიაჩნდა; სხვების აზრით, ადგილი ჰქონდა ამ „წვენების“ ორგანიზმში „აღრევას“ (სისტემური მიზეზები). ორივე თეორიის მიხედვით, ორგანიზმში და, კერძოდ, სარძევე ჯირკვალში, ავთვისებიანი სიმსივნის წარმოშობა უკავშირდებოდა ადგილობრივი და ზოგადი ფაქტორების ერთობლიობას. გამოჩენილ ფრანგ ექიმს, **ალექსანდრე მონროს** (1773-1859 წწ.) თავის შრომებში, იმ პერიოდის სტატისტიკაც მოჰყავს და აღნიშნავს, რომ მის მიერ ნაოპერაციები 60 ქალიდან დაკვირვების 2 წლის განმავლობაში მხოლოდ 4 პაციენტი ცოცხალი დაავადების რეციდივირების ნიშნების გარეშე. საკითხისადმი ემპირიული და არამეცნიერული მიდგომებითაა აღსავსე 1856 წელს ფრანგი პროფესორის **ველპოს** (1856 წ.) საჯარო ლექცია დაავადების წარმოშობის შესაძლო მიზეზების შესახებ; პროფესორი, რომელიც ერთმნიშვნელოვნად გალენოსის ჰუმორული „თეორიის“ ზეგავლენის ქვეშ იმყოფებოდა, ძუძუს კიბოს დროს აქტიურ რეკომენდაციას უწევდა ნურბელეებით მკურნალობას, პერიოდულ ვენესექციებსა და საფალარათო საშუალებების ფართოდ გამოყენებას.

ჯ. პეჯეტი (1814-1899წწ.), რომელმაც პირველმა აღწერა ძუძუს დვრილის სიმსივნური პათოლოგია და რომელიც შემდგომში „დვრილის პეჯეტის კიბოს“ სახელით გახდება ცნობილი, ასევე სკეპტიკურად უყურებდა ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის პერსპექტივას.

XIX საუკუნის აღმოჩენებმა მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრეს არა მარტო ზოგადი და, მათ შორის, ონკოქირურგიის, არამედ მთლიანად მედიცინის განვითარების, მისი პროგრესის ვექტორი. გადაუჭარბებლად შეიძლება ითქვას, რომ ამ პერიოდის ყველაზე გრანდიოზულ აღმოჩენებად ანესთეზიის, ასეპტიკის და ანტიბიოტიკების აღმოჩენა უნდა ჩაითვალოს. ანესთეზიოლოგიის ისტორია შეიძლება ორ პერიოდად დაიყოს. პირველი (ემპირიული) პერიოდი მრავალ ათასწლეულს მოიცავს; ასე, მაგალითად ეგვიპტურ პაპირუსებში იკითხება პირველი ცნობები რიგი ნივთიერებების - მანდრაგორის, ოპიუმის, ალკოჰოლისა და სხვათა ტკივილდამამეხელი თვისებების შესახებ. ითვლება, რომ ჩვ.წ.აღ-მდე I საუკუნეში ბერძენმა ფილოსოფოსმა, **დიოსკორიდოსმა** პირველმა გამოიყენა ტერმინი „**ანესთეზია**“ სწორედ მანდრაგორის ნარკოტიკის მსგავსი ეფექტის აღსაწერად. ძველი ინკები ანესთეზიისათვის იყენებდნენ მცენარე კოკას ფურცლებს; ამ მცენარეს ხანგრძლივად ლეჭდნენ, ხოლო შემდგომ ნერწყვისა და კოკას ფურცლების „ნარეცს“ ანერწყვებდნენ ჭრილობაში. უძველეს ცივილიზაციებში, ზემოთ ჩამოთვლილი ნივთიერებების გარდა, საანესთეზიოდ სხვადასხვა ბარბაროსული მეთოდი გამოიყენებოდა. მაგალითად, ვენესექცია, რის შემდეგაც პაციენტს ეწყებოდა მასიური სისხლის დენა და როგორც შედეგი - ებინდებოდა ცნობიერება და კარგავდა გონებას; უგონო მდგომარეობაში მყოფი ადამიანი კი ნაკლებად რეაგირებდა ტკივილის გამლიზიანებელზე. ანესთეზიის მიზნით იმ ეპოქის „ექიმებში“ პოპულარ-

რული იყო საძილე არტერიებზე კომპრესია (აქედანვე წარმოიშვა ამ სისხლძარღვის სახელწოდება: „საძილე არტერია“, რადგანაც მასზე ხანგრძლივი ზეწოლით ადამიანი კარგავდა გონებას), რაც ხშირად ლეტალური გამოსავალით მთავრდებოდა. გადმოცემით, არსებობდნენ სპეციალურად „დახელოვნებულნი“ ადამიანებიც, რომლებიც თავის ქალას კონკრეტულ უბანში მკვრივ საგანს ურტყამდნენ საოპერაციოდ მომზადებულ პაციენტებს, რათა მათ ქირურგიული ჩარევის წინ გონება დაეკარგათ და არ ეგრძნოთ ტკივილი, მაგრამ მიყენებული ტრავმისგან არ მომკვდარიყვნენ.

„დღეს ვნახე რაღაც ისეთი, რაც მთელ მსოფლიოს გააოგნებს“ - ეს სიტყვები გამოჩენილ ამერიკელ ქირურგს და ჰარვარდის უნივერსიტეტის პროფესორს **ჰენრი ბიგელოუს** ეკუთვნის, რომელიც მან წარმოთქვა 1846 წლის 16 ოქტომბერს - მას შემდეგ, რაც ამავე დღის დილის 10 საათისთვის, ქ. ბოსტონში, მასაჩუსეტის საავადმყოფოში, ქირურგმა **ჯონ კოლინზ უორენმა** დაასრულა პირველი ოპერაცია - კისრის მიდამოდან სიმსივნის ამოკვეთა ნარკოზის ქვეშ. პაციენტი - ედვარდ ჟილბერ ებოტი გამოფიზიზების შემდეგ ამტკიცებდა, რომ ოპერაციის მსვლელობისას არაფერი უგრძენია. „ჯენტლმენებო, ეს არ არის თალღითობა“ - წარმოთქვა ქირურგმა, რომელმაც დანტისტ **უილიამ მორტონთან** ერთად (სწორედ ეს უკანასკნელი იდგა ეთერის ინჰალატორით ხელში პაციენტის სასთუმალთან) საფუძველი ჩაუყარა სამეცნიერო **ანესთეზიოლოგიის** ეპოქას.

1865 წელს, შოტლანდიელმა ქირურგმა **ჯოზეფ ლისტერმა** (1827-1912 წწ.) გამოთქვა მოსაზრება, თუ როგორ იყო შესაძლებელი ჭრილობების დაჩირქების გაუფნებლობა და, შესაბამისად, პოსტოპერაციული სიკვდილობის შემცირება. ლისტერმა შენიშნა, რომ ის ჭრილობა, რომელიც გადახვევის გარეშე, უშუალოდ გარემოსთან კონტაქტში იყო, აუცილებლად ჩირქდებოდა, ხოლო ის ჭრილობა, რომლებიც სათანადოდ იყო დამუშავებული და შეხვეული, სუფთად ხორცდებოდა და იშვიათად რთულდებოდა დაჩირქებით. ლისტერმა გაიხსენა ამ პრობლემასთან თითქოს აბსოლუტურად კავშირში არმყოფი ექსპერიმენტი: პარიზში, **ლუი პასტერმა** (1822-1895 წწ.), გენიალურმა ფრანგმა ქიმიკოსმა, დაამტკიცა, რომ ჰაერზე დატოვებული ბულიონი სწრაფად ხდება მღვრიე და ინყებს დუღილს, ხოლო უჰაერო სივრცეში - ე.წ. ვაკუუმის ჭურჭელში მოთავსების შემდეგ იგი არ ინყებს დუღილს. ამ დაკვირვებებზე დაყრდნობით პასტერმა წარმოადგინა ჰიპოთეზა - ბულიონის ამღვრევა და დუღილი მასში თვალთ უხილავი მიკროორგანიზმების მოხვედრის შედეგია, რომელიც უხვადაა გარემოს ჰაერში. ლისტერმა განავითარა პასტერის თეორია: მისი აზრით, ღია ჭრილობა - ე.წ. პასტერის ბულიონის ანალოგი - შედგება გაშიშვლებული ხორცისა და შედედებული სისხლის კოლტებისაგან და, შესაბამისად, ხრწნის გამომწვევი, თვალთ უხილავი მიკროორგანიზმების ზრდისა და განვითარებისათვის იდეალური გარემოა. „მე მომივიდა აზრი“ - წერდა ლისტერი თავის კლინიკურ ჩანაწერებში — „რომ სხეულის დაზიანებული ნაწილის გახრწნის თავიდან აცილება შესაძლებელია მასთან

ჰაერის პირდაპირი კონტაქტის შეწყვეტით და რაიმე სახის შესახვევი მასალით ჭრილობის გადახვევით“.

ლისტერმა შენიშნა, რომ ქ. კარლაილთან არსებულ საკანალიზაციო ნაგებობებში, ნარჩენების დამუშავება (და მათი გაუფნებლობა) ხდება მოტკბო სუნის მქონე თხევადი ნივთიერებით, რომელიც კარბოლმჟავას შეიცავდა და არ ითაკილა, ამ ნივთიერებაში გაჟღენთილი სახვევით შეეხვია მისი ერთ-ერთი პაციენტის დაზიანებული კიდური. შედეგი გასაკვირი აღმოჩნდა - დაზინძურებული ჭრილობა შეხორცდა ყოველგვარი ინფექციური გართულებების გარეშე. ამ აღმოჩენიდან სულ მცირე ხანი გავიდა, როდესაც 1869 წელს ლისტერმა ეთერით ანესთეზიის ქვეშ ძუძუს სიმსივნის გამო ოპერაცია ჩაუტარა საკუთარ დას - **იზაბელა პრიმს**, ხოლო ჭრილობა კარბოლმჟავით გაჟღენთილი საფენებით შეუხვია. შედეგმა აქაც არ დააყოვნა - მიუხედავად იმისა, რომ პაციენტი სამი წლის შემდეგ ღვიძლის მეტასტაზურული დაზიანების გამო გარდაიცვალა, პოსტოპერაციული გართულება ინფექციის სახით არც ამ შემთხვევაში განვითარებულა. ისტორიული წყაროები იუწყება, რომ ლისტერისთვის იმ პერიოდში ძუძუს ამპუტაციის ოპერაცია რუტინულ ქირურგიულ ჩარევად იქცა: ოპერაციის დროს ქირურგი კვეთდა დაზიანებულ ძუძუს და მასთან ერთად ილღის ლიმფურ კვანძებს. ოპერაცია ტარდებოდა ეთერით გაუტკივარების ქვეშ და სრულდებოდა პოსტმასტექტომიური ჭრილობის შეხვევით კარბოლმჟავით გაჟღენთილი საფენებით.

ჰიპოთეზის ავტორობა, რომ ძუძუს კიბო, როგორც თავდაპირველად ლოკალური დაავადება, რომელიც ჯერ რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში, ხოლო შემდგომ „სიმსივნის საერთო ცირკულაციის გზით“ მთელს ორგანიზმში ვრცელდება, **ფრანსუა ლედრანს** მიეწერება. სწორედ აღნიშნულ ჰიპოთეზაზე დაყრდნობით, ინგლისელმა ქირურგმა **ჩარლზ მურმა**, ჯერ კიდევ 1867 წელს ჩამოაყალიბა ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის ძირითადი პრინციპები, რომელთა ნაწილს ჯერაც არ დაუკარგავს აქტუალობა: 1) მთელი სარძევე ჯირკვლის ამპუტაცია - მფარავ კანთან და დვრილ-არეოლურ კომპლექსთან ერთად, 2) მკერდის ორივე კუნთის შენარჩუნება, 3) ილღის უჯრედის სრული ამოკვეთა - შემადგენელ ლიმფურ კვანძებთან ერთად და 4) რეზექციის დროს სიმსივნის კიდეებიდან შეძლებისდაგვარად დაშორებული განაკვეთის წარმოება.

უილიამ სტიუარტ ჰოლსტედი (1852-1922 წწ.) დაიბადა ქ. ნიუ-იორკში, შეძლებული ბიზნესმენის, *Halsted, Haines and Company*-ის ერთ-ერთი დამფუძნებლის, უილიამ მილს ჰოლსტედის ოჯახში. არც დაწყებით სკოლაში და არც იელის კოლეჯში სწავლისას, ჰოლსტედი მაღალი აკადემიური მოსწრებით არ გამოირჩეოდა, თუმცა 1874 წელს, მას შემდეგ რაც ჰოლსტედი კოლუმბიის უნივერსიტეტის ექიმთა და ქირურგთა კოლეჯში აბარებს, იწყება მისი თავბრუსდამხვევი წარმატების ისტორია. ამთავითვე უნდა ითქვას, რომ მედიცინით ჰოლსტედის გატაცება სრული შემთხვევითობა იყო: მან სამედიცინო სკოლა აირჩია არა დარგის სიყვარულის გამო, არამედ იმიტომ, რომ მამამისის პროფესია და, ზოგადად, კომერსან-

ტის კარიერა მას არ იტაცებდა. ჰოლსტედი, როგორც საკმაოდ შეძლებული ოჯახის შვილი, ამავდროულად აბსოლუტური პერფექციონისტი იყო და როგორც პულიცერის პრემიის ლაურეატი, სიდჰარტა მუხერჯი თავის ნაშრომში „*The Emperor of All Maladies: A Biography of Cancer*“-ში ხატოვნად აღნიშნავს, ალბათ, მისმა დიდმა სურვილმა „ჭრილობები გაეკერა უნაკლოდ შესრულებული ქირურგიული ტექნიკით“ ჰოლსტედის შემდგომი ცხოვრების წესიც განსაზღვრა. ყველაფრის უნაკლოდ შესრულების ოცნებამ ჰოლსტედი პრაქტიკულად შეპყრობილი გახადა; მან ქირურგიაში „შეაბიჯა“ ამ დარგის განვითარების ე.წ. გარდამავალ მომენტში: ჰოსპიტალში ჰოლსტედი ძირითად დროს უთმობს ასისტენტის რანგში სხვადასხვა ოპერაციაში მონაწილეობას (როგორც ცნობილია, იმ პერიოდის საავადმყოფოები არ უჩიოდნენ პაციენტების ნაკლებობას), რაც ჰოლსტედის ქირურგიულ არტისტიზმს პროგრესულად აუმჯობესებს, იგი მეცადინეობს 24-საათიან რეჟიმში, დაჩქარებულად ითვისებს ანატომიის სრულ კურსს, ეცნობა ახალ აღმოჩენებს მედიცინასა და ქირურგიაში; ერთი სიტყვით, აკეთებს ყველაფერს, რაც მომავალში მას ადამიანის ესოდენ ვერაგი სენის - კიბოს დამარცხებაში დაეხმარება.

1889 წელს, ქ. ბალტიმორში, ჯონს ჰოპკინსის სახელობის ჰოსპიტალში, უილიამ სტიუარტ ჰოლსტედმა შეასრულა ოპერაცია, რომელსაც ჩვენ დღეს ვუწოდებთ რადიკალურ მასტექტომიას „ჰოლსტედის წესით“. ოპერაციის დროს ჰოლსტედმა მოკვეთა დაზიანებული სარძევე ჯირკვალი და მასთან ერთად მკერდის დიდი კუნთი, გადაკვეთა მკერდის მცირე კუნთი (მისი შემდგომი აღდგენით). აღნიშნული წესით გაუმჯობესებული მიდგომით ოპერაციის დროს მან ასევე ამოკვეთა ილიის-ბეჭქვეშა და ლავინქვეშა ლიმფური კვანძები. 10 დღის შემდეგ, ჰოლსტედისაგან დამოუკიდებლად **ვილი მეიერმა** შეასრულა მსგავსი ოპერაცია, თუმცა ერთი განსხვავებით - ოპერაციის დროს მან ამოკვეთა მკერდის მცირე კუნთი.

აღსანიშნავია, რომ ძუძუს კიბოს „ჰოლსტედისეული მოდელი“ გულისხმობდა დაავადების შეფასებას თავდაპირველად ლოკალური პათოლოგიის სახით, რომლის შემდგომი პროგრესია ეტაპობრივია - ჯერ რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში, შემდგომ კი - შორეულ ორგანოებში დისემინაციით. პრაქტიკულად, ეს იმეორებდა ლე-დრანის ჰიპოთეზას, სრულად ითვალისწინებდა მურის „პრინციპებს“ და, ეფუძნებოდა რა XIX საუკუნის ქირურგების წარუმატებელი ოპერაციების შედეგთა ანალიზს, დაავადების ქირურგიულ მართვაში მეტწილად განსაზღვრავდა სუპერადიკალური ოპერაციების ჩატარების ვექტორს. ჰოლსტედმა აწარმოა დაკვირვება და მისი პერიოდის ოპერაციების შედეგთა ანალიზის საფუძვლზე მივიდა მცდარ შეხედულებამდე: რადგან მასტექტომიის შემდეგ დაავადების „დაბრუნება“ ლოკალური რეციდივების სახით, როგორც წესი, ვლინდება ოპერაციის შემდგომი ნაწიბურების, ან რეგიონული ლიმფური კვანძების ლოკაციის მიდამოებში, ძუძუს კიბოს დროს აუცილებელია იყო უფრო „რადიკალური“, მოკვეთო არა მარტო დაზიანებული ორგანო და ჩაატარო რეგიონული ლიმფადენექტო-

მია, არამედ კიდევ უფრო მოცულობითი ოპერაცია აწარმოო, იმდენად, რამდენადაც სტანდარტული მასტექტომიის შემდეგ განვითარებული რეციდივები თვალთ უხილავი სიმსივნური „ფესვების“ არასაკმარისი ქირურგიული ერადიკაციის შედეგია. სწორედ ამ შეხედულებამ ჰოლსტედის მიერ შემუშავებული ქირურგიული ოპერაციის სახელწოდებას, საყოველთაოდ ცნობილი ზედსართავი - „რადიკალური“ გაუჩინა (ინგ.: **Radix** — ფესვი).

ჰოლსტედის წესით „კლასიკური“ მასტექტომია არ ითვალისწინებდა ლავინზედა და პარასტერნალური ლიმფური კვანძების ამოკვეთას, თუმცა ჰოლსტედი, ზოგიერთ შემთხვევაში აღნიშნულ ჩარევასთან ერთად, კისრის შესაბამისი ზონის ლიმფადენექტომიასაც აწარმოებდა.

ცალსახად უნდა ითქვას, რომ სუპერადიკალური ჩარევების პოპულარიზაციას თავისი მიზეზები ჰქონდა: კანის საფარველის ფართო მოკვეთის ჩვენებას, როგორც წესი, მისი სიმსივნური ქსოვილით ინფიტრაცია წარმოადგენდა (იმ ეპოქაში დაავადების ადგილობრივად გავრცელებული სიმსივნეების დიდი სიხშირის გამო). კუნთების ექსტირპაცია ნაკარნახები იყო ორი მიზეზით: 1) არსებობდა შეხედულება, რომ ლიმფური სადინრებით ხდება სიმსივნური უჯრედების ტრანსპექტორული დისემინაცია როტერის ლიმფურ კვანძებში, შემდგომი სისტემური მეტასტაზირებით და 2) იმ ეპოქის ქირურგებს, უბრალოდ არ შეეძლოთ „სრულფასოვანი“ ლიმფადენექტომიის შესრულება მკერდის კუნთების ექსტირპაციის გარეშე. ოპერაციის დროს, აგრეთვე, იკვეთებოდა ზურგის უგრძესი ნერვი (*n. thoracicus longus*) და თორაკოდორზალური ნერვ-სისხლძარღვოვანი კონა (*a.v. et n. thoracodorsalis*), რის აბსოლუტურ ზედმეტობას მოგვიანებით, 1971 წელს, **C. Haagensen** დაამტკიცებს.

სუპერადიკალური ოპერაციების მომხრეთა შორის იყო **S. Handly**, რომელმაც მიუთითა გულმკერდის შიდა სისხლძარღვების გასწვრივ მდებარე ლიმფური კვანძების რუტინულად ამოკვეთის აუცილებლობაზე. მანვე პირველმა, XX საუკუნის 20-იანი წლებიდან, დაიწყო ამ ზონაში რადიუმის ნემსების იმპლანტაცია, პარასტერნალური ლიმფური კოლექტორის დასხივების მიზნით.

სამსონ ჰენდლის ვაჟმა, **R. Handly**-მ შეისწავლა პარასტერნალური ლიმფური კვანძების მეტასტაზური დაზიანების სიხშირე ძუძუს კიბოს დროს. მისი მონაცემებით, შემთხვევათა 33%-ში გამოვლინდა ამ ბასეინის ლიმფური კვანძების დაზიანება და უკვე ამ მონაცემებზე დაყრდნობით, დანიაში **Andbeassen**-მა, ხოლო იტალიაში **Margottini**-მ პირველებმა ჩაატარეს პარასტერნალური ლიმფური კვანძების ექსტრაპლევრული დისექცია, აშშ-ში, **Wangensteen**-მა შეასრულა ლავინზედა და გულმკერდის შიდა ლიმფადენექტომია სტერნალური მიდგომით, ხოლო **Urban**-მა, სლოან-კეთერინგის ჰოსპიტალში, ჩაატარა სუპერადიკალური მასტექტომია, რომლის დროსაც მოიკვეთა დაზიანებული სარძევე ჯირკვალი, მკერდის დიდი და მცირე კუნთები, განახორციელა ილია-ბეჭქვეშა-ლავინქვედა და ლავინზედა ლიმფადენექტომია და, აგრეთვე, პირველი სამი ნეკნთა ხრ-

ტილების რეზექცია - გულმკერდის შიგნითა ლიმფურ კვანძებთან ერთად ერთ ბლოკად.

ბუნებრივია, რომ მსგავსი ქირურგიული აგრესიის მიუხედავად, პაციენტების გამოჯანმრთელების შორეული შედეგები კვლავაც არ იყო დამაკმაყოფილებელი; ქირურგიული ოპერაციების მასშტაბის ზრდა არ იწვევდა სიკვდილობის მაჩვენებლის შემცირებას, პირიქით, რიგ შემთხვევებში არათუ განაპირობებდა მძიმე პოსტოპერაციულ გართულებებს და პაციენტების ინვალიდიზაციას, არამედ ხასიათდებოდა საკუთრივ ინტრაოპერაციული ლეტალური გამოსავლის მაღალი სიხშირით.

1940 წელს, **Gray**-მ კოლეგებთან ერთად გამოაქვეყნა ნაშრომი, რომელშიც ავტორები მიუთითებდნენ ძუძუს ქირურგიული ანატომიის საინტერესო დეტალზე. კერძოდ, იმ დროს, როდესაც ძუძუს მფარავი დერმა მდიდარია ლიმფური სადინრებით და შესაძლოა წარმოადგენდეს ძუძუს კიბოს ლიმფოგენური, ინტრაორგანული დისემინაციის გზაგამტარს, რეტრომამარული აბგა მოკლებულია ლიმფური სადინრების ფართო ნწულს.

1948 წელს, **Patey და Dyson**-მა გამოაქვეყნეს შრომა, სადაც „ტრადიციული წესით“ შესრულებული მასტექტომიების შორეული შედეგები შედარებული იყო მათ მიერ მონოდებული ქირურგიული ოპერაციის მეთოდთან - მასტექტომიასთან მკერდის დიდი კუნთის შენარჩუნებით. აღნიშნული, ფუნქციადამზოგველი ოპერაციის შედეგები იდენტური აღმოჩნდა ჰოლსტედის „წესით“ შესრულებული ოპერაციების შედეგებისა, როგორც დაავადების ადგილობრივი რეციდივირების, ისე შორეული მეტასტაზირების მაჩვენებლებით.

1972 წელს **Madden**-მა, კოლეგებთან ერთად, აღწერა მასტექტომიის მოდიფიცირებული ვარიანტი, რომელიც გულისხმობდა ძუძუს ამპუტაციას მფარავ კანთან და დვრილ-არეოლურ კომპლექსთან ერთად, რომლის დროს ილღია-ბეჭქვეშა-ლაზინქვედა ლიმფადენექტომია სრულდებოდა მკერდის დიდი და მცირე კუნთების ამოკვეთის გარეშე. მადენტან ერთად, **Auchincloss**-მა გამოთქვა მოსაზრება, რომ მასტექტომიის დროს, ე.წ. III დონის (აპიკალური) ლიმფური კვანძების ამოკვეთა რუტინულად, ანუ ყველა ოპერაციის დროს, საჭირო არ არის და მათ დისექციას ახორციელებდა მხოლოდ ამ ზონის ლიმფური კვანძების მეტასტაზური დაზიანების დროს. მანამდე, **G. Crile Jr**-მა, 1964 წელს თავის შრომაში „*Results of simplified treatment of breast cancer*“, რომელიც ქირურგიის, მეანობისა და გინეკოლოგიის საერთაშორისო ჟურნალში დაიბეჭდა, გამოთქვა მოსაზრება, რომ ძუძუს ე.წ. ადრეული სტადიის კიბოს და ილღიის ლიმფური კვანძების ინტაქტურობის დროს, შესაძლებელია არ განხორციელდეს ილღიის ე.წ. ტოტალური ლიმფადენექტომია. მანვე მოიყვანა მონაცემები, რომ გადავადებული ლიმფადენექტომიის ჩატარების შემდეგ (ლიმფური კვანძების მეტასტაზური დაზიანების ვერიფიცირებისას) შედეგები უკეთესია, ვიდრე მასტექტომიასთან ერთად ინტაქტური ლიმფური კვანძების დისექციის შემდგომი გამოსავალი.

1963 წელს, საერთაშორისო ჟურნალში „*Annals of Surgery*“ გამოქვეყნდა **Kennedy და Miller**-ის სტატია,

სადაც აღწერილი იყო ე.წ. მარტივი მასტექტომიის ქირურგიული ტექნიკა და ოპერაციის შორეული შედეგები. აღნიშნული ოპერაციის დროს იკვეთებოდა მხოლოდ დაზიანებული სარძევე ჯირკვალი, მფარავ კანთან ერთად - რეგიონული ლიმფადენექტომიის და მით უფრო მკერდის კუნთების ექსტირპაციის გარეშე. ავტორები მიუთითებდნენ აღნიშნული ჩარევის ადეკვატურობასა და უსაფრთხოებაზე ძუძუს ადრეული სტადიის კიბოს დროს, რაც, ასევე მოგვიანებით, დადასტურდა **Kaee** და **Jansen**-ის კვლევებით: უახლოესი და შორეული შედეგებით მარტივი მასტექტომია ადიუვანტური სხივური თერაპიით აღმოჩნდა ტრადიციული რადიკალური მასტექტომიის იდენტური.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ ძუძუს კიბოს განვითარების ჰოლსტედისეულმა თეორიამ „გამართლება ჰპოვა“ მხოლოდ დაავადების ადგილობრივი რეციდივირების შემცირების კუთხით: მართლაც, ე.წ. კლასიკური, რადიკალური მასტექტომიების ჩატარების შემდეგ, დაავადების ადგილობრივი რეციდივირების მაჩვენებელი შემცირდა (80%-დან 26%-მდე), თუმცა დაავადების შორეული შედეგები კვლავაც, არადაამაკმაყოფილებელი იყო: მაღალი რჩებოდა დაავადებისაგან სიკვდილობის მაჩვენებელი, რომელიც 10-წლიანი დაკვირვების მანძილზე ჰოლსტედის „წესით“ შესრულებული ოპერაციების შემდეგ შემცირდა მხოლოდ 12%-ით, ხოლო მოდიფიცირებული მასტექტომიების შემდეგ - მხოლოდ 9%-ით. ამას გარდა, XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან რენტგენმომოგრაფიის ფართო გამოყენებამ, გაზარდა რა ძუძუს ადრეული კიბოს გამოვლენის სიხშირე, რადიკალური და მით უფრო, სუპერრადიკალური ოპერაციების ჩატარების აუცილებლობა ეჭვის ქვეშ დააყენა.

ძუძუს კიბოს, როგორც პირველად სისტემური დაავადების შესახებ მოსაზრება, **B. Fisher**-ს ეკუთვნის, რომელმაც თავის ნაშრომში „*Biological and clinical considerations regarding the use of surgery and chemotherapy in the treatment of primary breast cancer*“, (*Cancer*; 1977) გამოთქვა მოსაზრება, რომ ძუძუს კიბოს დროს ქირურგიული ოპერაციის მასშტაბს არ უნდა ჰქონდეს მნიშვნელოვანი გავლენა დაავადების გამოსავალზე, რადგანაც ამ დაპრაქტიკულად ყველა სხვა ლოკალიზაციის სიმისვნის დროს სიკვდილის მთავარ მიზეზს, არა ლოკორეგიონული რეციდივირები, არამედ მეტნილად დაავადების შორეული მეტასტაზები წარმოადგენს. აღნიშნულმა, „რევოლუციურმა“ შეხედულებამ საფუძველი დაუდო ახალ მიმართულებას, რასაც ძუძუს ორგანოს შემანარჩუნებელი ქირურგია ეწოდება.

XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან **B. Fisher** (აშშ) და **U. Veronesi** (იტალია) იწყებენ მასშტაბურ რანდომიზებული კლინიკური კვლევების ჩატარებას - ერთმანეთს ადარებენ ე.წ. კლასიკურ მასტექტომიას ჰოლსტედის „წესით“, ტოტალურ მასტექტომიას ილღიის ფოსოს დასხივებითა და აქსილური ლიმფადენექტომიით პრინციპულად ახალი ტიპის ოპერაციებს: კვადრანტექტომიას, ლამპექტომიას, ტუმორექტომიას ილღიის ლიმფადენექტომიითა და ადიუვანტური ქიმიოთერაპიის სხივური თერაპიით. ამ კვლევებით დადგინდა რომ:

1. რადიკალური მასტექტომიისა და ორგანოს შემანარჩუნებელი ოპერაციების შორეული შედეგები არ არის დამოკიდებული სარძევე ჯირკვალზე ჩატარებულ ქირურგიულ ჩარევათა მასშტაბზე და ისინი იდენტურია როგორც მასტექტომიის, ისე ადიუვანტურ სხივურ თერაპიასთან ერთად კვადრანტექტომიისა და აქსილური ლიმფადენექტომიის ჯგუფებში. სარწმუნო სხვაობა გამოვლინდა, მხოლოდ ადგილობრივი რეციდივების მაჩვენებლების მხრივ, რომლებიც სტატისტიკურად უფრო მაღალი აღმოჩნდა ორგანოს შემანარჩუნებელი ოპერაციების ჯგუფში (*MILANI, U. Veronesi*).

2. დაავადების გარეშე გამოჯანმრთელების (*Disease Free Survival*), შორეული მეტასტაზების გარეშე გამოჯანმრთელების (*Distant-Disease Free Survival*) და საერთო გამოჯანმრთელების (*Overall Survival*) მაჩვენებლები იმ პაციენტებში, რომელთაც ჩაუტარდათ კლასიკური მასტექტომია ჰოლსტედის წესით, ტოტალური მასტექტომია ანდა ტოტალური მასტექტომია ილლიის ფოსოს დასხივებით, კლინიკურად N(0) სტატუსის მქონე პაციენტებში იდენტური იყო. აგრეთვე, არ გამოვლინდა საერთო გამოჯანმრთელების მაჩვენებლით სხვაობა N(+) სტატუსის მქონე პაციენტებში, რომელთაც ჩაუტარდათ მასტექტომია ჰოლსტედის წესით ან ტოტალური მასტექტომია ილლიის ფოსოს დასხივებით (*NSABP –B04, B. Fisher*).

3. ადიუვანტური სხივური თერაპიით კვადრანტექტომიისა და ილლიის ლიმფადენექტომიის შემდეგ შორეული შედეგები, უფრო მცირე მასშტაბის - ტუმორექტომიის შესაბამის შედეგთა იდენტურია. ძუძუდან ამოსაკვეთი ქსოვილის მოცულობა არ განსაზღვრავს გადარჩენადობის მაჩვენებელს და არ აქვს მასზე გავლენა. სხვაობა აქაც გამოვლინდა მხოლოდ დაავადების ადგილობრივი რეციდივების მაჩვენებლის მხრივ, რომელიც სარწმუნოდ უფრო მაღალი აღმოჩნდა უფრო მცირე მასშტაბის, კერძოდ კი ადიუვანტური სხივური თერაპიით ტუმორექტომიისა და ილლიის ლიმფადენექტომიის ჯგუფში (*MILAN II, U. Veronesi*).

4. ტოტალური მასტექტომიისა და აქსილური ლიმფადენექტომიის შემდეგ საერთო გამოჯანმრთელების მაჩვენებელი იდენტურია ლამპექტომიისა და აქსილური ლიმფადენექტომიისა და ადიუვანტური ქიმიო-სხივური თერაპიის ჯგუფებში შესაბამისი მაჩვენებლისა; აგრეთვე, არ გამოვლინდა განსხვავება ჯგუფებს შორის დაავადების გარეშე გამოჯანმრთელებისა და შორეული მეტასტაზებისაგან თავისუფალი დროის მაჩვენებლების მიხედვით. განსხვავება იყო მხოლოდ ადგილობრივი რეციდივების მომატებული რისკის მხრივ იმ პაციენტების ჯგუფში, რომელთაც ორგანოს შემანარჩუნებელი ოპერაციების შემდეგ არ ჩატარებიათ ადიუვანტური ქიმიო - სხივური თერაპია (*NSABP –B06, B. Fisher*).

5. მსგავსი შედეგები გამოავლინა MILAN III კვლევამაც: შორეული მეტასტაზირების რისკის მაჩვენებლების იდენტურობის პირობებში იმ პაციენტებს შორის, რომელთაც ორგანოს შემანარჩუნებელი ოპერაცია ჩაუტარდათ, ადგილობრივი რეციდივი-

ების განვითარების რისკი სტატისტიკურად უფრო მაღალი აღმოაჩნდათ იმ სუბიექტებს, რომელთაც ორგანოს შემანარჩუნებელი ოპერაციების შემდეგ, მკურნალობის დამატებითი მეთოდის სახით, სხივური თერაპია არ ჩატარებიათ (*MILAN III, U. Veronesi*).

1962 წელს, **B. Freeman** —მა პირველად შეასრულა კან-შემანარჩუნებელი მასტექტომია ძუძუს კეთილთვისებიანი მრავლობითი სიმსივნეების დროს.

მხოლოდ, 1991 წელს, ამ ჩარევის უსაფრთხოების დადასტურების შემდეგ, **B.Toth** და **P.Lappert** პლასტიკური და რეკონსტრუქციული ქირურგიის საერთაშორისო ჟურნალში აქვეყნებენ სტატიას, სადაც აღწერენ კან-შემანარჩუნებელი მასტექტომიის მეთოდის ძუძუს კიბოს დროს. ოპერაციის დროს იკვეთება დვრილ-არეოლური კომპლექსი, ძუძუს პარენქიმა სრულად, ბიოფსიის (მისი ჩატარების შემთხვევაში) შემდგომი ნაწიბური და ზედაპირულად მდებარე სიმსივნის შემთხვევაში კანის საფარველ მიმდებარე ნაწილი. ოპერაციის მთავარ აზრს წარმოადგენდა სუბმამარული ნაოჭის და კანის საფარველის დიდი ნაწილის შენარჩუნება, რაც, ავტორთა აზრით, შექმნიდა ძუძუს გადავადებული რეკონსტრუქციისათვის ხელსაყრელ პირობებს.

ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის მეთოდის განვითარების ლოგიკურ გაგრძელებას - დვრილ-არეოლური კომპლექსის შემანარჩუნებელი მასტექტომიისა და პროფილაქტიკური, რისკის შემამცირებელი მასტექტომიის კლინიკური აპრობაცია წარმოადგენს. პირველ შემთხვევაში ხდება ძუძუს დვრილის შენარჩუნება - მისი ჰისტომორფოლოგიურად ვერიფიცირებული ინტაქტურობის პირობებში. დვრილის შემანარჩუნებელი პირველი ოპერაცია 1999 წელს **Hartmann**-მა შეასრულა მეიოს კლინიკაში. რისკის შემამცირებელი მასტექტომია ნაჩვენებია ძუძუს მემკვიდრული კიბოს მაღალი რისკის სუბიექტებისათვის, რომელთაც დადგენილი აქვთ BRCA1/BRCA2 ან ძუძუს მემკვიდრულ კიბოსთან ასოცირებული სხვა გენების მუტაცია, რომელიც შემთხვევათა 15%-მდე ვლინდება.

მასტოლოგიის დარგში მოღვაწე ქირურგების უმრავლესობამ სრულად გაითავისა ძუძუს კიბოს განვითარების ფიშერის მიერ მოწოდებული „სისტემური“ მოდელის პრინციპები, თუმცა დარჩა ჰოლსტედის შეხედულებების ერთგულ „მიმდევრად“; მრავალი წლის განმავლობაში ორგანოს შემანარჩუნებელი ოპერაცია გულისხმობდა მხოლოდ სარძევე ჯირკვალზე ქირურგიული ჩარევების მასშტაბის შემცირებას, რეგიონული ლიმფადენექტომიის მოცულობის ცვლილების გარეშე. სხვაგვარად, რომ ითქვას, ძუძუს კიბოს დროს ქირურგი ამოკვეთდა ძუძუს დაზიანებული პარენქიმის ფრაგმენტს სიმსივნურ კვანძთან ერთად, თვალთ ხილული, ანდა ციტოლოგიურად ვერიფიცირებული რეზექციის „სუფთა“ კიდეების ფარგლებში და ამავდროულად ასრულებდა ტოტალურ ლიმფოდისექციას - ილლია, ბექქვემა და ლავინქვედა ლიმფური კვანძების ამოკვეთით.

რეგიონული ლიმფადენექტომია, მრავალი ათწლეულის განმავლობაში, ძუძუს კიბოს ქირურგიის უმნიშვნელოვანეს შემადგენელს წარმოადგენდა. თა-

ვის შრომებში, ჯერ კიდევ **Virchow**-მა ჩამოაყალიბა თეორია, რომ რეგიონული ლიმფური კვანძები ერთ-გვარ ბარიერს წარმოადგენს სიმსივნის ეტაპობრივი დისემინაციის გზაზე, რაც, თავის მხრივ, ლოგიკურ საფუძველს უქმნიდა **Halsted**-ის შეხედულებებს, ჩატარდეს სიმსივნური ქსოვილის ე.წ. ერადიკაცია, ძუძუს ადრეულ კიბოს შემთხვევაშიც კი. ლიმფური კვანძების ბარიერული ფუნქციის შესწავლის მიზნით, მრავალრიცხოვანი ექსპერიმენტული კვლევა შესრულდა; **Gilchrist**-მა ვერ აღმოაჩინა ლიმფურ სადინრებში წნევით შეყვანილი საღებავის პასაჟი ერთი ლიმფური კვანძიდან ლიმფური კოლექტორის სხვა კვანძებში. **Zeidman** და **Buss**-მა კვლევით დაადგინეს, რომ სიმსივნის ემბოლები, რომლებიც მკვლევარებს შეყავდათ ლიმფურ სადინარში პირდაპირი ინიექციის გზით, აკუმულირდება ლიმფური კვანძის სუბკაფსულურ სინუსში და აღარ ვრცელდება სხვა ლიმფურ კვანძებში დაკვირვების ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში. **B. Fisher** და **ER. Fisher**-ის კვლევებით დადგინდა, რომ ძუძუს კიბოს დროს ილლიის ლიმფური კვანძების დაზიანება არა იმდენად დაავადების ეტაპობრივი გავრცელების ნიშანია, არამედ პროცესის მეტწილად შორეული დისემინაციის მაუწყებელია. ცნობები ე.წ. მოსაზღვრე-სასიგნალო (სენტინელურ) ლიმფურ კვანძებში, როგორც სიმსივნის პირველადი ლიმფოგენური მეტასტაზირების საწყის და კანონზომიერ ლოკაციაზე, გაჩნდა 1960 წელს **Gould** და თანაავტორთა მიერ გამოქვეყნებულ პუბლიკაციაში, სადაც ნათლად აღწერილი ამ ლიმფური კვანძების ტოპიკური ანატომია ყბაყურა ჯირკვლის კიბოს დროს და აღნიშნული ლიმფური კვანძების სტატუსის პრედიქტიული მნიშვნელობა კისრის რადიკალური ლიმფოდისექციის ჩატარებისათვის. შემდგომმა კვლევებმა, სათესლე ჯირკვლის (**Chiappa, 1966**) და ასოს კიბოს (**Cabanas, 1977**) მაგალითზე, ცხადყო პირველი (გუშაგი) ლიმფური კვანძის სტატუსის (მეტასტაზურად დაზიანებული ან ინტაქტური ლიმფური კვანძი) მნიშვნელობა ამ დაავადებათა ქირურგიულ მკურნალობაში. **Kett** და თანაავტორები (1970) ძუძუს კიბოს დროს მოსაზღვრე ლიმფური კვანძების ვიზუალიზაციისათვის იყენებენ მეთილენის ლურჯს, რომელიც ორგანოში შეჰყავთ პერიარეოლური ინიექციის გზით; 1977 წელს **Morton** მელანომის დროს სასიგნალო ლიმფური კვანძების ვიზუალიზაციისათვის იყენებს ლიმფოსცინტიგრაფიას კოლოიდური ოქროს გამოყენებით; **Christensen** და თანაავტორები 1980 წელს, ამ ლიმფურ კვანძებს პირველად მადრენირებელ კვანძებს უწოდებენ, ხოლო 1994 წელს, **ჩიულანო** ძუძუს კიბოს დროს სასიგნალო ლიმფური კვანძების მონიშვნისათვის კონტრასტირების კომბინირებულ მეთოდს იყენებს - რადიოქტიური ტექნეციუმის და ინტრაოპერაციულად, ვიტალური საღებავის ინიექციის სახით.

ზემოთ მოყვანილი კვლევების ჩატარების მიზანს წარმოადგენდა ილლიის ლიმფადენექტომიის, როგორც დაავადების ქირურგიული მკურნალობის შემადგენელი ერთ-ერთი ეტაპის პროგნოზული მნიშვნელობის დადგენა ძუძუს კიბოს შორეული შედეგების გაუმჯობესებისთვის. ცნობილია, რომ აქსილური ლიმფადენექტომია მრავალრიცხოვანი გართულებე-

ბით ხასიათდება. ესენია: ლიმფორეა და ხშირად ინკურაბელური ლიმფოსტაზი, ზედა კიდურში მგრძობილობისა და მოძრაობის ფუნქციის მოშლა, ინფექციური გართულებები, რაც, ბუნებრივია, აუარესებს ნაოპერაციები პაციენტების სიცოცხლის ხარისხს და ახანგრძლივებს პაციენტების ფსიქოსოციალურ რეაბილიტაციას. ასე, მაგალითად, **Petrek** მონაცემებით მასტექტომიისა და აქსილური ლიმფადენექტომიის შემდეგ ზედა კიდურში ლიმფედემის სიხშირე, 20 წლიანი დაკვირვების პერიოდში, თითქმის 49% აღწევს. ამას გარდა, დადგინდა, რომ ძუძუს „სკრინინგული“ კიბოს შემთხვევაში, რეგიონული ლიმფური კვანძები მეტასტაზებისაგან თავისუფალია თითქმის 80% შემთხვევაში, ხოლო ძუძუს ე.წ. სიმპტომური კიბოს შემთხვევაში - თითქმის 50% შემთხვევაში. ჩნდება ლოგიკური კითხვა: თუ ძუძუს ადრეული კიბოს დროს რეგიონული ლიმფური კვანძების დაზიანების ალბათობა ესოდენ მცირეა, რა საჭიროა მათი რუტინულად ამოკვეთა?

1999 წელს **ACOSOG**-ის (**American College of Surgeons Oncology Group**) მიერ ინიცირებულ იქნა მასშტაბური, მულტიცენტრული, რანდომიზებული კლინიკური კვლევა, რომლის მიზანს წარმოადგენდა ილლიის ლიმფადენექტომიის სარგებელის გამოვლენა მოსაზღვრე-სასიგნალო ლიმფური კვანძების მაკრომეტასტაზური დაზიანების მქონე პაციენტებში და რომლის პირველი შედეგები გამოქვეყნდა 2005 წელს. კვლევაში ჩართული პაციენტები დაიყო ორ ჯგუფად: მათ, ვისაც ჩაუტარდათ ტოტალური ლიმფადენექტომია და ჯგუფად, რომელშიც მოსაზღვრე-სასიგნალო ლიმფური კვანძების მაკრომეტასტაზური დაზიანების მიუხედავად, ოპერაციის მასშტაბი შემოიფარგლა მხოლოდ ამ ლიმფური კვანძების ამოკვეთით. დადგინდა, რომ დაკვირვების 9.3 წლის განმავლობაში 10 წლიანი საერთო გამოჯანმრთელების (**OS - Overall Survival**) მაჩვენებელი ტოტალური ლიმფადენექტომიის ჯგუფში შეადგენდა - 86.3%, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში - 83.6%. დაავადების გარეშე გადარჩენადობის (**DFS - Disease Free Survival**) მაჩვენებელი პირველ ჯგუფში შეადგენდა 80.2%, ხოლო საკონტროლო ჯგუფში - 78.2%, ხოლო ადგილობრივი რეციდივირების მაჩვენებლები ჯგუფებს შორის ერთმანეთისგან არ განსხვავდებოდა.

2010 წელს, საერთაშორისო ჟურნალში **Lancet**, გამოქვეყნდა **NSABP-B-32** რანდომიზებული, მულტიცენტრული, III ფაზის კლინიკური კვლევის შედეგები. კვლევა მიზნად ისახავდა რეგიონული ლიმფადენექტომიისა და მხოლოდ მოსაზღვრე სასიგნალო ლიმფური კვანძის ბიოფსიის სარგებელის შეფასებას ძუძუს ადრეული კიბოს დროს კლინიკურად ინტაქტური ილლიის ლიმფური კვანძების მქონე პაციენტებში. კვლევით დადგინდა, რომ როგორც საერთო გამოჯანმრთელების მაჩვენებლით, ისე დაავადების გარეშე გამოჯანმრთელების მაჩვენებლით, ორივე ჩარევის შორეული შედეგები იდენტური იყო.

2013 წელს, იმავე ჟურნალში გამოქვეყნდა **IBCSG 23-01** რანდომიზებული, მულტიცენტრული, კლინიკური კვლევის შედეგები. კვლევის მიზანი იყო რეგიონული ლიმფადენექტომიისა და მხოლოდ მოსაზღვრე სასიგნალო ლიმფური კვანძის ბიოფსიის

სარგებელის შეფასება ძუძუს ადრეული კიბოს დროს კლინიკურად ინტაქტური ილლიის ლიმფური კვანძების მქონე პაციენტებში, რომელთაც დაუდგინდათ მოსაზღვრე სასიგნალო ლიმფური კვანძების მიკრომეტასტაზური დაზიანება. კვლევამ აჩვენა, რომ როგორც დაავადების გარეშე გამოჯანმრთელების, ისე საერთო გამოჯანმრთელების მაჩვენებლით ჯგუფებს შორის სხვაობა არ არის. ამასთანავე, მულტივარიაციულმა ანალიზმა ცხადჰყო: მხოლოდ სიმსივნის ზომა და დიფერენცირების ხარისხი, და არა ილლიის ფოსოზე ჩატარებული ქირურგიული ოპერაციის მასშტაბი, წარმოადგენს დაავადების გარეშე გამოჯანმრთელების მთავარ პროგნოზულ ფაქტორს.

მსგავსი შედეგები იქნა დადგენილი **AATRM 048/13/2000** კვლევით. საერთო გამოჯანმრთელებისა და დაავადების გარეშე გამოჯანმრთელების მაჩვენებლები ჯგუფებს შორის არ განსხვავდებოდა; დაკვირვების 5-წლიანი პერიოდის განმავლობაში ლოკალური რეციდივების მაჩვენებელმა მოსაზღვრე-სასიგნალო ლიმფური კვანძების ბიოფსიის ჯგუფში ამ ლიმფური კვანძების მიკრომეტასტაზური დაზიანების დროს შეადგინა მხოლოდ 1.8%.

EORTC 10981-22023 AMAROS კვლევით (რომლის მიზანს წარმოადგენდა რეგიონული ლიმფადენექტომიისა და რეგიონული ზონების დასხივების შედარება) დადგინდა, რომ რეგიონული რეციდივების მაჩვენებელმა აქსიალური ლიმფადენექტომიის ჯგუფში შეადგინა 0.43%, ხოლო სხივური თერაპიის ჯგუფში - 1.19%; ლიმფედემის სიხშირე აქსიალური დასხივების ჯგუფში გაცილებით ნაკლებ პაციენტს აღენიშნა, ვიდრე აქსიალური ლიმფადენექტომიის ჯგუფში; დაავადების გარეშე გადარჩენადობის მაჩვენებელი ჯგუფებში არ განსხვავდებოდა, ხოლო 5-წლიანმა საერთო გამოჯანმრთელების მაჩვენებელმა ლიმფადენექტომიის ჯგუფში შეადგინა 93,3%, რადიოთერაპიის ჯგუფში კი - 92.5%.

ჩატარებულმა კვლევებმა დაადასტურა, ერთი მხრივ, მოსაზღვრე-სასიგნალო ლიმფური კვანძების ბიოფსიის უსაფრთხოება და ონკოლოგიური ადეკვატურობა ძუძუს კიბოს დროს, ხოლო, მეორე მხრივ, დადგინდა, რომ ილლიის ფოსოს დასხივება როგორც მასტექტომიის, ისე ორგანოსშემანარჩუნებელი ოპერაციების შემდეგ ლიმფურ კვანძებში მეტასტაზირებული, ან დაავადების „დაბრუნების“ მაღალი რისკის ჯგუფის პაციენტებში რეგიონული ლიმფადენექტომიის უსაფრთხო ალტერნატივაა.

ონკოქირურგიის წინაშე უილიამ სტიუარტ ჰოლსტედის უზარმაზარი დამსახურების მიუხედავად, მისი ზოგიერთი შეხედულება მედიცინის შემდგომი განვითარებისათვის ერთგვარი მუხრუჭის როლს თამაშობდა. საკმარისია ითქვას, რომ, მიუხედავად სტატისტიკური მონაცემებისა, რომლებიც ერთმნიშვნელოვნად ადასტურებდნენ გაფართოებული და სუპერადიკალური ოპერაციების უეფექტობას ძუძუს ონკოქირურგიაში, მისი ავტორიტეტი ცალსახად ნეგატიურ როლს თამაშობდა ახალი მიდგომების, კონსერვატიული და დამზოგავი ტაქტიკის შესაძლებლობების ძიებასთან მიმართებით. ამ თვალსაზრისით, არც ძუძუს რეკონსტრუქციის, როგორც

დაავადების ქირურგიული მართვის ერთ-ერთი შემადგენლის „პერსპექტივა“ იყო გამონაკლისი: ჰოლსტედს მიაჩნდა, რომ მსგავსი ჩარევები „არღვევს დაავადების ადგილობრივ კონტროლს“ და საფრთხეს უქმნის პაციენტის სიცოცხლეს. მიუხედავად ამისა, პირველი ცნობები ძუძუს რეკონსტრუქციის შესახებ უკავშირდება ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტის ქირურგიის პროფესორის, **Vincent Czerny**-ს სახელს, რომელმაც 1895 წელს ძუძუს კეთილთვისებიანი სიმსივნის გამო ჩატარებული მასტექტომიის შემდგომი რეკონსტრუქციისათვის გამოიყენა პაციენტის სხეულიდანვე ამოკვეთილი გიგანტური ზომის ლიპომა.

კან-კუნთოვანი ნაფლეთებით ძუძუს რეკონსტრუქციის ტექნიკური ასპექტების შემუშავებამ მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის ოპტიმიზებაში. თავდაპირველად აღნიშნული მეთოდით ხდებოდა გულმკერდის წინა-გვერდით კედელზე წარმოშობილი დეფექტების დახურვა კარგად ვასკულარიზებული აუტოლოგიური ტრანსპლანტანტით, რომლის შემადგენლობაშია კანი, კანქვეშა ქსოვილი და კუნთი. მოგვიანებით კან-კუნთოვანი ნაფლეთების ტრანსპოზიცია რეციპიენტულ ზონაში გააჩინა შესაძლებლობა, განხორციელებულიყო არა მხოლოდ დეფექტის დახურვა, არამედ ოპერაციული გზით მოკვეთილი სარძევე ჯირკვლის მოცულობის აღდგენაც პროგნოზირებადი, და რაც უაღრესად მნიშვნელოვანია, დამაკმაყოფილებელი კოსმეტიკური ეფექტით.

პირველად ამ მიზნით გამოყენებულ იქნა ზურგის უგანიერესი კუნთის კან-კუნთოვანი ნაფლეთი, რომლის მობლიზების ტექნიკა 1896 წელს აღწერა იტალიელმა ქირურგმა **იჯინიო ტანზინიმ (Iginio Tansini)**, თუმცა, გამოქვეყნების შემდეგ, რეკონსტრუქციის აღნიშნული მეთოდი, სამწუხაროდ, დიდი ხნით მივიწყებას მიეცა.

1976 წელს **N. Olivari** აქვეყნებს ზურგის უგანიერესი კან-კუნთოვანი ნაფლეთით ძუძუს აღდგენის შედეგებს და ოპერაციას წარმოადგენს პოსტმასტექტომიური რეკონსტრუქციის ახალ მეთოდად, თუმცა **Maxwell**-ის მიერ 1979 წელს გამოქვეყნებული სტატიიდან იგებს ი. ტანზინის შრომის შესახებ, რის შემდეგაც უპირობოდ აღიარებს პირველწყაროს პრიორიტეტს და ზურგის უგანიერესი კუნთის კან-კუნთოვანი ნაფლეთით რეკონსტრუქციული ოპერაციის რეალურ ავტორად ტანზინის ასახელებს.

1905 წელს **Ombredanne**-მ, ძუძუს რეკონსტრუქციის მიზნით, მკერდის დიდი კუნთით რეკონსტრუქციის ორიგინალური მეთოდი შეიმუშავა. **XX** საუკუნის დასაწყისში პოპულარობას იძენს კონტრალატერალური ძუძუს ნაწილით პოსტმასტექტომიური დეფექტების დახურვის ტექნიკა, რომელიც არ გამოირჩეოდა მაღალი ესთეტიკური გამოსავლით. 1919 წელს შეიმუშავა და 1942 წელს ძუძუს რეკონსტრუქციისათვის პირველად, მუცლის ლულოვანი ნაფლეთით რეკონსტრუქციის ტექნიკა გამოიყენა **Sir Harold Gilles**-მა. მეთოდმა ჰპოვა თავისი მიმდევრები, თუმცა, მისი სირთულის, მრავალეტაპობრიობისა და ხშირად მრავალრიცხოვანი და დამამახინჯებელი ნაწიბურების გაჩენის გამო, დაკარგა პოპულარობა. როგორც ავტორები მიუთითებენ, არც ექიმებს და

არც პაციენტებს არ სურდათ ამგვარი „რეკონსტრუქცია“.

მოგვიანებით, 1977 წელს, გერმანელმა ქირურგებმა **Hohler** და **Bohmert**-მა, ძუძუს რეკონსტრუქციის მიზნით, საპროთეზო მასალის და თორაკოპეგასტრული ნაფლეთის კომბინაცია გამოიყენეს. მასტექტომიის შემდგომი რეკონსტრუქციის მიზნით 1979 წ. **Robbins**-მა წარმოადგინა მუცლის სწორი კუნთის ვერტიკალურად ორიენტირებული კან-კუნთოვანი ნაფლეთით რეკონსტრუქციის ტექნიკა, რომელიც შემდგომში, 1982 წელს, მოდიფიცირებულ იქნა **Hartrampf**, **Schlefan** და **Black** მიერ: ავტორები ძუძუს მოცულობის აღსადგენად იყენებდნენ განივად ორიენტირებულ კან-კუნთოვან ნაფლეთს. 1979 წ. **Holmström**-მა გამოიყენა ე.წ. თავისუფალი TRAM ნაფლეთი, რომელიც ოპერაციული ტექნიკით განსხვავდებოდა მკვებავ ფეხზე კან-კუნთოვანი ნაფლეთისაგან. სისხლმომარაგების თავისებურებების გათვალისწინებით, აუტოტრანსპლანტანტებით ძუძუს რეკონსტრუქციისათვის გამოყენებულ იქნა დუნდულოს დიდი კუნთის კან-კუნთოვანი ნაფლეთი, ბარძაყის მიდამოდან აღებული ნაფლეთები, დიდი ბადექონი, ლიპოსაქციით მიღებული და სპეციალურად დამუშავებული ცხიმი (ლიპოფილინგი) და ა.შ. XX საუკუნის 80-იანი წლებიდან დვრილის რეკონსტრუქციისათვის არსებული **DiPirro**-ს მეთოდის საკუთარი მოდიფიკაციები წარმოადგინეს **Barton** და **Little**-მა, **Anton** და **Hartrampf**-მა, **C-V** ნაფლეთი - **Bostwick**-მა, **S**-ნაფლეთი **Cronin** 2-მა, სოკოსებრი ნაფლეთი **Smith** და **Nelson**-მა და მრავალი სხვა. 1986 წელს **Becker**-მა ამ მიზნით - არეოლის ტატუაჟის მეთოდი შემოგვთავაზა, რომლის აქტიური გამავრცელებელი **Spear** და თანაავტორები იყვნენ.

აღსანიშნავია, რომ ხელოვნური შემავსებლების სახით სხვადასხვა ნივთიერებითა თუ მასალით ძუძუს რეკონსტრუქციას დიდი, და უმეტესწილად, წარუმატებელი ისტორია აქვს. ამ მიზნით გამოიყენებოდა პარაფინი (**Gersuny**, 1887), შუშის ბურთები, (**Schwarzmann**, 1936, **Thorek**, 1942), კაუჩუკი (**Brown**, 1953) და მრავალი სხვა. ამგვარ „რეკონსტრუქციებს“ თან ახლდა მრავალრიცხოვანი გართულება, რაც ხშირად ფატალური შედეგით სრულდებოდა.

ძუძუს რეკონსტრუქციულ და ესთეტიკურ ქირურგიაში ჭეშმარიტად რევოლუციური ნაბიჯები გადაიდგა 1963 წლის შემდეგ: **Cronin** და **Gerow**-მ წარმოადგინეს სილიკონის გელით შევსებული ძუძუს პირველი იმპლანტანტი, რომლის მეშვეობით შესაძლებელი გახდა პირველი გადავადებული რეკონსტრუქციის ჩატარება. საზოგადოდ უნდა ითქვას, რომ XX საუკუნის 70-იან წლებამდე ქირურგები უპირატესობას ძუძუს აღდგენის ამ მეთოდს ანიჭებდნენ, სანამ 1971 წელს **Snyderman** და **Guthrie**-მ არ აღწერეს ერთ-მომენტიანი რეკონსტრუქციის ტექნიკა: ამ დროს სილიკონის იმპლანტანტი თავსდებოდა უშუალოდ კან-ქვეშ.

სილიკონის გელით შევსებული იმპლანტანტების ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებასთან ერთად, 1976 წელს **Radovan**-მა წარმოადგინა ძუძუს აღდგენითი ოპერაციის ორიგინალური მეთოდი: კან-ქვეშ თავსდებოდა სპეციალური ბალონი, რომელშიც

სითხის ეტაპობრივი შეყვანით იზრდებოდა მისი მოცულობა, შედეგად ხდებოდა მფარავი ქსოვილების „განვლვა“ და იქმნებოდა ერთგვარი ჯიბე, რომელშიც გარკვეული პერიოდის შემდეგ თავსდებოდა დეფინიტიური იმპლანტანტი. ქსოვილების რეკონსტრუქციამ ამგვარი ექსპანდერებით დიდი როლი შეასრულა არა მარტო ძუძუს, არამედ სხეულის სხვა ნაწილების რეკონსტრუქციის სრულყოფის გზაზე.

1984 წელს **Becker**-მა აღწერა ორკამერიანი ექსპანდერით ძუძუს რეკონსტრუქციის ტექნიკა. აღნიშნული ექსპანდერი გარედან შევსებული იყო სილიკონის გელით, ხოლო მისი შიდა ნაწილი ფიზიოლოგიური ხსნარის რეზერვუარს წარმოადგენდა. ამ ტიპის ექსპანდერით რეკონსტრუქცია ქმნიდა ერთეულოვანი რეკონსტრუქციის შესაძლებლობას, რის გამოც ძუძუს აღდგენის ეს მეთოდი მრავალი წლის განმავლობაში არ კარგავდა პოპულარობას.

ძუძუს ორგანოს შემანარჩუნებელ და აღდგენით-რეკონსტრუქციულ ქირურგიაში დიდი წვლილი შეიტანა **Jon Botsvik III**, რომელმაც XX საუკუნის 90-იან წლებში შემოგვთავაზა ტერმინი „ძუძუს ონკოპლასტიკური ქირურგია“, რაც ნიშნავდა იმას, რომ ძუძუს ქირურგების მიერ ოპერაციები უნდა ჩატარდეს ონკოლოგიური ოპერაციის ძირითადი პრინციპების დაცვით და კოსმეტიკურად დამაკმაყოფილებელი ეფექტის მიღწევით. მან ხაზი გაუსვა გარემოებას, რომ პლასტიკური ქირურგიის ელემენტებით ონკოლოგიური ოპერაციის ჩატარება მასტოლოგებს აძლევს საშუალებას განახორციელონ ძუძუს ზომის, ფორმის, კონტურის ერთმომენტიანი აღდგენა. შემდგომში **J.Y.Petit**, **K. Clough**, **M. Rietgens** და მრავალმა სხვა ქირურგმა დახვეწეს ძუძუს რეზექციების ქირურგიული ტექნიკა იმგვარად, რომ დღეისათვის არ არსებობს ორგანოში სიმსივნის ისეთი ლოკალიზაცია, რომლის შემთხვევაშიც არ შეიძლებოდეს ძუძუს ონკოპლასტიკური რეზექცია ქსოვილთა დეფიციტის შევსებითა და კოსმეტიკურად მისაღები ეფექტის მიღწევით.

XXI საუკუნის მიღწევებმა, დაგროვილ ცოდნასთან და გამოცდილებასთან ერთად, ფარდა ახადა სხვადასხვა დაავადების აქამდე უცნობ დეტალებს. სიმსივნეთა გენეტიკის, კანცეროგენეზის ეტაპების, მოლეკულური მარკერების, სასიგნალო გზების, სამიზნე მოლეკულების თუ სხვა აღმოჩენებმა საფუძველი ჩაუყარა პერსონალიზებული მიდგომის და პერსონალიზებული მკურნალობის პრინციპულად ახალ მიმართულებებს.

იმედს ვიტოვებთ, რომ უახლოეს პერიოდში ახდება გამოჩენილი იტალიელი მკვლევარის, მეცნიერისა და ამ სტატიის ერთ-ერთი ავტორის დიდი ხნის მეგობრის, **სტეფანო ზურიდას** ოცნება, ძუძუს კიბოს დროს დავივინყოთ ქირურგია, ქიმიოთერაპია და სხივური თერაპია, ხოლო დაავადების პრევენციისა და მკურნალობის მეთოდად მოგვევლინოს ისეთი საშუალება, რომელიც ჩანასახშივე, სრულად და ძირფესვიანად გაანადგურებს კაცობრიობის აქამდე დაუმარცხებელ სენს - ძუძუს კიბოს.

ლიტერატურა:

1. ონკოლოგია (სახელმძღვანელო) — რ. ღვამიჩაგა, მ. შავდია 2010
2. კობრეიძე ი. მოსაზღვრე – სასიგნალო ლიმფური კვანძების კონტრასტული იდენტიფიკაციის როლი ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრაში. საკანდიდატო დისერტაცია. თბილისი, 2005.
3. Meyer W. “An improved method of the radical operation for carcinoma of the breast,” *New York Medical Record*, vol. 46, pp. 746–749, 1894.
4. Halsted W.S. The result of operations for the cure of cancer of the breast performed at the Johns Hopkins Hospital from June 1889 to January 1894 // *Johns Hopkins Hosp Bull.* – 1895. – Vol. 4. – P. 297.
5. Gray J. H., “Studies of the regeneration of lymphatic vessels,” *Journal of Anatomy*, vol. 74, part 3, pp. 309–335, 1940.
6. Haagensen C. D. and Stout A. P., “Carcinoma of the breast: II. Criteria of operability,” *Annals of Surgery*, vol. 118, no. 5, pp. 859–870, 1943.
7. Patey D.H., Dyson W.H. The prognosis of carcinoma of the breast in relation to the type of operation performed // *Brit. J. Cancer.* – 1948. – Vol. 2. – P. 7-13
8. Handley R. S. and Thackray A. C., “Invasion of internal mammary lymph nodes in carcinoma of breast,” *British Medical Journal*, vol. 1, pp. 61–63, 1954.
9. Andbeassen M., et al. “Glandular metastases in carcinoma of the breast. Results of a more radical operation,” *The Lancet*, vol. 263, no. 6804, pp. 176–178, 1954.
10. Urban J. A., “Radical mastectomy with en bloc in continuity resection of the internal mammary lymph node chain,” *The American Journal of Roentgenology, Radium Therapy, and Nuclear Medicine*, vol. 77, no. 3, pp. 431–437, 1957.
11. Freeman B. S. “Subcutaneous mastectomy for benign breast lesions with immediate or delayed prosthetic replacement,” *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 30, pp. 676–682, 1962.
12. Kennedy C. S. and Miller E., “Simple mastectomy for mammary carcinoma,” *Annals of Surgery*, vol. 157, pp. 161–162, 1963.
13. Sugarbaker E. D., “Extended radical mastectomy: its superiority in the treatment of breast cancer,” *The Journal of the American Medical Association*, vol. 187, pp. 96–99, 1964.
14. Auchincloss H., “Modified radical mastectomy: why not?” *The American Journal of Surgery*, vol. 119, no. 5, pp. 506–509, 1970.
15. Bucalossi P., et al. “Enlarged mastectomy for breast cancer: review of 1,213 cases,” *The American Journal of Roentgenology, Radium Therapy, and Nuclear Medicine*, vol. 111, no. 1, pp. 119–122, 1971.
16. Madden J. L., et al. “Modified radical mastectomy,” *Annals of Surgery*, vol. 175, no. 5, pp. 624–634, 1972.
17. Fisher B., “Biological and clinical considerations regarding the use of surgery and chemotherapy in the treatment of primary breast cancer,” *Cancer*, vol. 40, supplement 1, pp. 574–587, 1977.
18. Schneider W. J et al., “Latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction,” *British Journal of Plastic Surgery*, vol. 30, no. 4, pp. 277–281, 1977.
19. Holmstrom H. “The free abdominoplasty flap and its use in breast reconstruction. An experimental study and clinical case report,” *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 13, no. 3, pp. 423–427, 1979.
20. Hartrampf C. R., Scheflan M., and Black P. W., “Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap,” *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 69, no. 2, pp. 216–225, 1982.
21. Haagensen C. *Diseases of the Breast.* – Philadelphia: P.A. Saunders, 1986.
22. Veronesi U. *Conservative treatment of breast cancer.* – New Dehly, 1988. – P. 164-170. 26.
23. Toth B. A. and Lappert P., “Modified skin incisions for mastectomy: the need for plastic surgical input in preoperative planning,” *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 87, no. 6, pp. 1048–1053, 1991.
24. Giuliano A.E., Kirgan D.M., Guenther J.M., Morton D.L. *Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer // Ann. Surg.* – 1994. – Vol. 220. – P. 391-401.
25. Veronesi U., Paganelli G., Galimberti V. et al. *Sentinel node biopsy to avoid axillary dissection in breast cancer with clinically negative lymph nodes // Lancet.* – 1997. – Vol. 349. – P. 1864-1867.
26. McVaugh, M. “Surgical Education in the Middle Ages”. *DYNAMIS Acta Hisp. Med. Sci. Hist. Illus* (2000).
27. Spear S. L. and Onyewu C., “Staged breast reconstruction with saline-filled implants in the irradiated breast: recent trends and therapeutic implications,” *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 105, no. 3, pp. 930–942, 2000.
28. Tanis P et al., *History of sentinel node and validation of the technique Breast Cancer Res* 2001, 3:109–112
29. Fisher B., et al. “Twenty-five-year follow-up of a randomized trial comparing radical mastectomy, total mastectomy, and total mastectomy followed by irradiation,” *The New England Journal of Medicine*, vol. 347, no. 8, pp. 567–575, 2002.
30. Veronesi U, N. et al., “Twenty- year follow-up of a randomized study comparing breast- conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer,” *The New England Journal of Medicine*, vol. 347, no. 16, pp. 1227–1232, 2002.
31. Fisher B, S. et al., “Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer,” *The New England Journal of Medicine*, vol. 347, no. 16, pp. 1233–1241, 2002.
32. von Glahn, R. *The Sinister Way: The Divine and the Demonic in Chinese Religious Culture*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press. (2004)
33. Cunnick G. H. and Mokbel K., “Skin-sparing mastectomy,” *American Journal of Surgery*, vol. 188, no. 1, pp. 78–84, 2004.
34. Van De Mierop, M. *King Hammurabi of Babylon: A Biography*. Blackwell Publishing (2005).
35. Petit J. Y et al., “Nipple-sparing mastectomy in association with intra operative radiotherapy (ELIOT): a new type of mastectomy for breast cancer treatment,” *Breast Cancer Research and Treatment*, vol. 96, no. 1, pp. 47–51, 2006.
36. Rainsbury R. M., “Skin-sparing mastectomy,” *British Journal of Surgery*, vol. 93, no. 3, pp. 276–281, 2006.
37. Fu R et al., “Estimating risk of breast cancer in carriers of BRCA1 and BRCA2 mutations: a meta-analytic approach,” *Statistics in Medicine*, vol. 26, no. 8, pp. 1775–1787, 2007.
38. Sudhakar A. *History of Cancer, Ancient and Modern Treatment Methods J Cancer Sci Ther.* 2009 December 1; 1(2): 1–4.
39. Chen C. M. et al., “Nipple-sparing mastectomy and immediate tissue expander/implant breast reconstruction,”

Plastic and Reconstructive Surgery, vol. 124, no. 6, pp. 1772–1780, 2009.

40. Imber, G Genius on the Edge: The Bizarre Double Life of Dr. William Stewart Halsted. New York: Kaplan Publishing (2010).

41. Rusby J. E et al., “Nipple-sparing mastectomy,” British Journal of Surgery, vol. 97, no. 3, pp. 305–316, 2010.

42. Lostumbo L et al., “Prophylactic mastectomy for the prevention of breast cancer,” Cochrane Database of Systematic Reviews, vol. 11, 2010.

43. Clough K, et al Improving breast cancer surgery: a classification and quadrant per quadrant atlas for oncological surgery. Ann Surg Oncol. 2010 May;17(5):1375-91

44. Delgado J. F et al., “Immediate breast reconstruction with direct, anatomic, gel-cohesive, extra-projection prosthesis: 400 cases,” Plastic and Reconstructive Surgery, vol. 125, no. 6, pp. 1599–1605, 2010.

45. Krag D.N. et al., Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer: overall survival findings from the NSABP B-32 randomised phase 3 trial Lancet Oncol. 2010 October; 11(10): 927–933.

46. Mukherjee S. The Emperor of All Maladies: A Biography of Cancer – A division of Simon and Schuster, Inc. (2011)

47. Zurrida. S. et al The Changing Face of Mastectomy (from Mutilation to Aid to Breast Reconstruction) International Journal of Surgical Oncology Volume 2011.

48. Galimberti V et al., IBCSG 23-01 randomised controlled trial comparing axillary dissection versus no axillary dissection in patients with sentinel node micrometastases Lancet Oncol. 2013 April; 14(4): 297–305

49. Donker M. et al., Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS): a randomised, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial Lancet Oncol. 2014 November; 15(12): 1303–1310.

50. *Cancer -Principles and Practice of Oncology -10th edition. 2015 Wolters Kluwer Health*

51. Giuliano AE et al., Effect of Axillary Dissection vs No Axillary Dissection on 10-Year Overall Survival Among Women With Invasive Breast Cancer and Sentinel Node Metastasis:

The ACOSOG Z0011 (Alliance) Randomized Clinical Trial JAMA. 2017 September 12; 318(10): 918–926.

52. Mallon P et al., Oncoplastic versus simple breast conservation surgery: Long term oncological follow up European Journal of Surgical Oncology (EJSO) Volume 43, Issue 5, May 2017, Page S12

53. De Lorenzi F et al., *Oncoplastic breast surgery for the management of ductal carcinoma in situ (DCIS): is it oncologically safe? A retrospective cohort analysis. Eur J Surg Oncol. 2018 Jul;44(7):957-962.*

54. Rubio I.T. et al., Variability in breast cancer surgery training across Europe: An ESSO-EUSOMA international survey European Journal of Surgical Oncology Available online 5 January 2019 In Press.

55. Pukancsik D et al., Objective decision making between conventional and oncoplastic breast-conserving surgery or mastectomy: an aesthetic and functional prospective cohort study European Journal of Surgical Oncology Volume 45, Issue 2, February 2019, Page e109

Kokhreidze I.^{1,2}, Gvamichava R.^{1,3}, Kvachadze I.¹, Shengelia R.¹, Topuria D.¹, Delibashvili D.¹, Kvitsaridze I.⁴

HISTORY OF BREAST CANCER SURGICAL TREATMENT: FROM ANCIENT'S TILL MODERN ERA

TSMU¹, THE FIRST UNIVERSITY CLINIC OF TSMU², UNIVERSAL MEDICAL CENTRE (TBILISI, GEORGIA)³ TILAK UNIVERSITY CLINICS (INNSBRUCK, AUSTRIA)⁴

In the review article authors described the many millenia history of the development of breast cancer diagnostics and treatment options, from 30th century B.C until now. With chronological and content-thematic emphasis and in the context of comparison of different treatment algorithms, article describes the evolution of surgical method as the main approach for treatment of breast cancer. Also, are described all modern issues of oncoplastic surgery in mastology (senology), with discussion of development stages of this method, which nowadays in the complex of newest discoveries and understandings of the disease, as the state of art, should be added to the main principles of the personalized treatment of breast cancer.

კუნჭულია ლ.¹, ბარამიძე ქ.², იმნაძე ი.¹, მახნიაშვილი თ.¹, ნიჟარაძე ნ.¹

“ნორმოდიპინის” და “ამლოდიპინი-დეჰსალის” 5 მგ ტაბლეტების *in vitro* გამომთავისუფლების პროფილის შედარებითი შეფასება

¹ თსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი; ² ლაზორატორია “გლობალტანტი”

შესავალი

ფარმაკოკინეტიკოლოგიური კვლევების მონაცემებით, გამოყენებული ანტიჰიპერტენზიული სამკურნალო საშუალებების 15% ამლოდიპინის პრეპარატებზე მოდის.

უკვე 40 წელზე მეტია, რაც ამლოდიპინი არტერიული წნევის დამწვევი ელექტიური საშუალებაა. მას პირველი ადგილი უჭირავს კარდიოლოგიურ პრაქტიკაში, მეტაბოლური ნეიტრალობისა და პაციენტებში მისი კარგი ამტანობის გამო.

ამლოდიპინის შემცველი სხვადასხვა კომერციული პრეპარატები წლების მანძილზე გამოდიოდა მარჯვნივმბრუნავი და მარცხნივმბრუნავი რაციემული ნარევის სახით. 1992 წელს Goldmann-ისა და მისი კოლეგების მიერ დადგენილი იქნა, რომ ამლოდიპინის (S)-ენანტიომერი (მარცხნივმბრუნავი) ხასიათდება უფრო მაღალი მგრძობელობით Ca⁺⁺ და K⁺ ტიპის არხების მიმართ. მას 1000-ჯერ უფრო მეტი აქტივობა აქვს R-ენანტიომერთან შედარებით. მომდევნო კვლევებით დადგინდა, რომ R-ენანტიომერი არ არის ფარმაკოლოგიურად ინერტული სუბსტანცია [1,2]. Zhang-ის მიერ შესწავლილი იქნა R-იზომერის ზეგავლენა ენდოთელიუმში აზოტის ოქსიდის (NO) კონცენტრაციის ზრდაზე, რაც, თავის მხრივ, ხელს უწყობს მიოკარდიუმში ჟანგბადის მიწოდების

გაზრდას [4]. საინტერესოა, რომ Ca-ანტაგონისტებისთვის დამახასიათებელია ქვედა კიდურების შეშუპება, უფრო ხშირად — მუხლების ამ გვერდით ეფექტს R-იზომერს მიაწერენ [3]. მრავალი კლინიკური კვლევით დადგენილია ამლოდიპინის ანთების საწინააღმდეგო, ანტიათეროგენული, პროლიფერაციული და ანტიოქსიდანტური თვისებები. ეს აქტივობა აიხსნება ამლოდიპინის მოლეკულის სტრუქტურის დიზაინითა და ლიპოფილურობის მაღალი ხარისხით, რის ხარჯზეც იგი ადვილად ურთიერთქმედებს უჯრედის მემბრანაში არსებულ ფოსფოლიპიდებთან და შეაღწევს მასში, შესაბამისად უზრუნველყოფს მის სტაბილურობას. კინეტიკური კვლევებიც ადასტურებს, რომ ამლოდიპინის კონცენტრაცია 10 000-ჯერ უფრო მაღალია უჯრედებში, ვიდრე უჯრედგარეის სივრცეში [4].

ამლოდიპინის ახალი თაობის პრეპარატები შეიცავს N-ამლოდიპინს, რომელიც ნაკლები გვერდითი და უფრო მაღალი თერაპიული ეფექტით ხასიათდება რაცემატთან შედარებით. თუმცა საინტერესო ფაქტია, რომ ფარმაცევტულ ბაზარზე ჯერ კიდევ არსებობს რაცემატული ამლოდიპინის შემცველი პრეპარატები. ამდენად, ძალიან მნიშვნელოვანია გენერიკული პრეპარატების ფარმაცევტული და თერაპიული ექვივალენტობის შესწავლა. ასევე აღსანიშნავია, რომ რიგი რეკომენდაციების თანახმად, წამლის უმაღლეს დოზაზე არსებული *in vivo* ბიოექვივალენტური კვლევების არსებობის მიუხედავად, მომდევნო დოზებზე უნდა ჩატარდეს *in vitro* გამოთავისუფლების კვლევა [7].

ამლოდიპინი, ბიოფარმაცევტული კლასიფიკაციის მიხედვით, მიეკუთვნება I ჯგუფის პრეპარატს. შესაბამისად, კარგი ხსნადობისა და ბიოშელწევადობის გამო, საკვლევი და შესადარებელი პრეპარატების ექვივალენტობის დასადგენად აბსოლუტურად მისაღებია *in vitro* კვლევის ჩატარება.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საქართველოში რეგისტრირებული და ფარმაცევტულ ბაზარზე არსებული 5 მგ ამლოდიპინის შემცველი ორი პრეპარატის “ნორმოდიპინი” (GEDEON RICHTER) და “ამლოდიპინი-დექსელი” (DEXEL GmbH) *in vitro* გამოთავისუფლების პროფილის შესწავლა. ამ ეტაპზე რეფერენტულ პრეპარატად აღებული იყო “ამლოდიპინი-დექსელი”.

კვლევის მასალა და მეთოდები

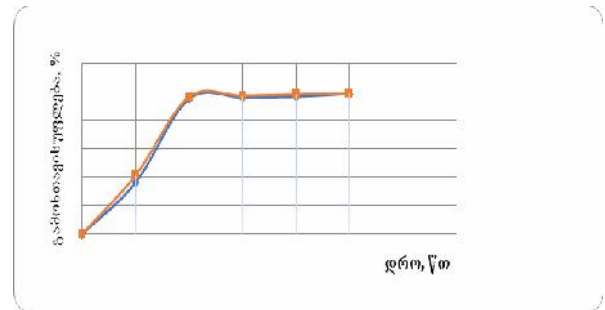
კვლევის მასალას წარმოადგენდა საქართველოში იმპორტირებული და კომერციულად შექმნილი “ნორმოდიპინი” (GEDEON RICHTER) (სერია: T 74024, ვარგისობის ვადა: 04.2020), “ამლოდიპინი-დექსელი” (DEXEL GmbH) (სერია: 17051202 ვარგისობის ვადა: 05.2020) და ამლოდიპინ ბესილატის რეფერენს-სტანდარტი (USP, 99.8%). კვლევას ვატარებდით ხელსაწყოზე ERWEKA DT-600, რომელიც შედგება ერთმანეთთან დაკავშირებული მბრუნავი კალათისა და სპექტროფოტომეტრისაგან.

კვლევის ზოგადი სქემა იყო შემდეგი — საანალიზოდ ვიღებდით თითოეული პრეპარატის 12 ტაბლეტს და ვატარებდით, როგორც ბრმა, ისე შედარებით რანდომიზებულ კვლევას, ჯვარედინი მეთოდით, ხსნადობის 3 არეში.

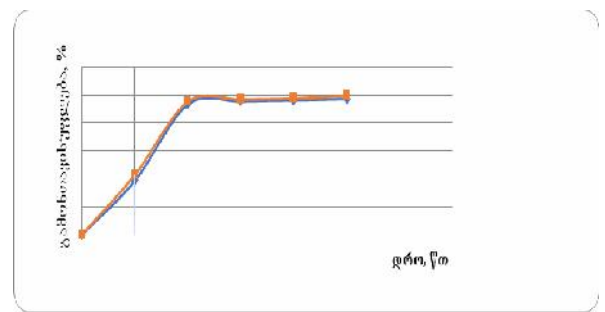
ამლოდიპინის ბესილატის რაოდენობრივი შემცველობის განსაზღვრა ხდებოდა სპექტროფოტომეტრულად 239 ნმ ტალღაზე, ხსნადობის შესწავლა კი - ამერიკის ფარმაცოპეისა და საკვებისა და წამლის ადმინისტრაციის რეკომენდაციების შესაბამისად [5,6,7].

შედეგები და განხილვა

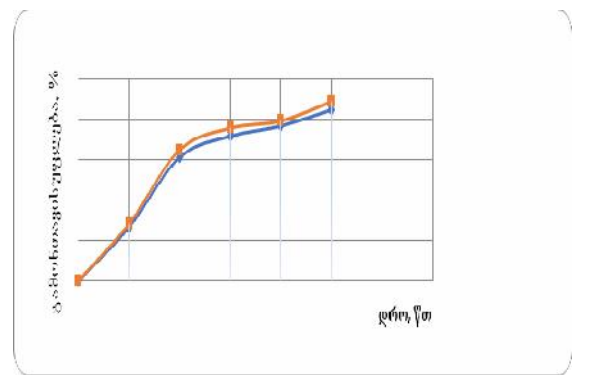
„ნორმოდიპინის“ და „ამლოდიპინი-დექსელის“ 5 მგ ტაბლეტებიდან გამოთავისუფლების კინეტიკა 30 წთ-ის შემდეგ, ხსნადობის პროფილის დასადგენად სხვადასხვა pH არეში გრაფიკულად წარმოდგენილია სურათებზე 1-3.



სურათი 1. „ამლოდიპინი-დექსელი“-ს (—●—) და „ნორმოდიპინი“-ს (—■—) გახსნის კინეტიკა 0.01 M HCl-ში, pH — 1.2



სურათი 2. „ამლოდიპინი-დექსელი“-ს (—●—) და „ნორმოდიპინი“-ს (—■—) გახსნის კინეტიკა აცეტატურ ბუფერში, pH — 4.5



სურათი 3. „ამლოდიპინი-დექსელი“-ს (—●—) და „ნორმოდიპინი“-ს (—■—) გახსნის კინეტიკა ფოსფატურ ბუფერში pH — 6.8 პირობებში.

სხვადასხვა pH არეში ხსნადობის პროფილის

შედეგების შეფასებას ვახდენდით მსგავსებისა (f_2) და განსხვავების (f_1) კოეფიციენტების მეშვეობით. შედეგების სტატისტიკური დამუშავება ხდებოდა პროგრამა *Statistic for Windows*-ის მეშვეობით. მსგავსები კოეფიციენტი (f_2) - სამივე pH დროს არის 50%-ზე მეტი, ხოლო განსხვავების კოეფიციენტი (f_1) — 15%-ზე ნაკლები. შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში №1.

ცხრილი №1: „ნორმოდიპინის“ და „ამლოდიპინი-დექსელის“ ტაბლეტების ხსნადობის კინეტიკის შესწავლის შედეგები მონაცემები

ხსნადობის არე	გამთავსებულობა, %		მსგავსების კოეფიციენტი, % (f_2)	განსხვავების კოეფიციენტი, % (f_1)
	საკლკეო პრეპარატი	რეფერენტული პრეპარატი		
მეოდი 1. 0.01 M HCl, pH=1.2	98.6416	99.0307	78.73 %	2.14 %
მეოდი 2. აცეტატიური ბუფერი, pH=4.5	97.3198	99.9258	78.39%	2.59%
მეოდი 3. ფოსფატიური ბუფერი, pH=6.8	84.6859	88.6508	73.67%	4.59%
კრიტერიუმები	0 75% 30 წუთის განხვდობაში		0 50%	M±15%

ამრიგად, ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა ამლოდიპინის ბესილატის შემცველი, „ნორმოდიპინის“ (GEDEON RICHTER) და „ამლოდიპინი-დექსელის“ (DEXEL GmbH) 5 მგ-იანი ტაბლეტების *in vitro* გამოთავისუფლების პროფილი ბიოეკვივალური მეთოდით pH სხვადასხვა არეში.

ექსპერიმენტი განხორციელდა როგორც ბრმა, შედარებითი რანდომიზირებული, ჯვარედინი კვლევა ორი პერიოდით და ორი თანმიმდევრობით, ჯანმოს და FDA-ს რეკომენდაციების და USP მონოგრაფიის მოთხოვნების შესაბამისად, ხსნადობის სამი pH-ის არეში, თითოეული მწარმოებლის 12-12 ტაბლეტზე.

დადგენილი იქნა, რომ პრეპარატი „ნორმოდიპინის“ მსგავსების კოეფიციენტი რეფერენტული პრეპარატი „ამლოდიპინი-დექსელის“ მიმართ შემდეგია: 78.73 % (pH = 1.2); 78.39% (pH – 4.5); 73.67% (pH – 6.8), ყველა შემთხვევაში მსგავსების კოეფიციენტი ნორმაში ($N \geq 50\%$); განსხვავების კოეფიციენტი კი არის - 2.14 %, ხსნადობის არე pH=1.2; 2.59% - ხსნადობის არე pH=4.5 და 4.59% - ხსნადობის არე pH=6.8. განსხვავების კოეფიციენტი შეესაბამება ნორმას ($N \leq 15\%$).

დასკვნა

ჩატარებული კვლევის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ვინაიდან „ნორმოდიპინის“ და „ამლოდიპინი-დექსელის“ 5 მგ ტაბლეტების ხსნადობის კინეტიკა *in vitro* გამოთავისუფლების ტესტის მიხედვით მსგავსია, შესაბამისად, ეს ორი პროდუქტი შეგვიძლია მივიჩნიოთ ერთმანეთის ექვივალენტურად.

ლიტერატურა:

1. Леонова М.В., Белоусов Ю. Б., Штейнберг Л.Л. и др. Анализ фармакотерапии артериальной гипертонии по результатам исследования Пифагор *iii* (опрос пациентов САГ). Фарматека 2010, 13*87-95

2. Леонова М.В. Современный на амлодипин и новые препараты S-амлодипина. Рациональная

фармакотерапия в кардиологии 2011, 7(2)227-230.

3. Hernandez R.H., Armas- Hernandez M.J., Zafar H.J., Armas-padilla M.C. Calcium antagonists and atherosclerosis protection in hypertension. Am J Ther. 2009, 10(6) – 409-414.

4. Zhang X.P., Joke K.E., Mital S. et al. Paradoxical release of nitric oxide by an L-type calcium channel antagonist, the R-enantiomer of amlodipine. J cardiovascular pharmacology 2002, 39; 208-2014.

5. USP 41 NF 36

6. WHO Technical Report Series, No.937, 2006, app. N7

7. In vitro dissolution testing methods for oral immediate release drug products containing BCS class of drugs, WHO, WD QAS/04.062, 2004

Kunchulia L.¹, Baramidze K.², Imnadze N.¹, Makhniashvili T.¹, Nizharadze N.¹

“NORMODIPINE” AND “AMLODIPINE-DEXEL” 5 MG TABLETS IN VITRO PRODUCT RELEASE EVALUATION

¹TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY; ² LABORATORY “GLOBALTEST”, TBILISI

Amlodipine, the most commonly prescribed medication of hypertension treatment, belongs to I group by biopharmaceutical classification. Accordingly, it has good solubility and good bioavailability. In respect of above mentioned determination of the amlodipine equivalence of test product to reference by *in vitro* dissolution study is absolutely acceptable.

Due to this circumstance, the aim of our study was to conduct the *in vitro* dissolution profile comparison of two products, registered in Georgia: “Normodipine” (GEDEON RICHTER) and “Amlodipine-Dexel” (DEXEL GmbH).

The experiment was done as a blind, crossed randomized comparative study for two periods and two sequence in three different pH media, on 12 tablets of each product. Study was conducted in accordance with WHO and FDA recommendations and product’s USP monograph.

It was determined that dissolution profile similarity index of “Normodipine” to “Amlodipine-Dexel” is following: 78.73 % in dissolution media pH = 1.2; 78.39% in dissolution media pH – 4.5; 73.67% in dissolution media pH – 6.8 ($N \geq 50\%$). The difference index is 2.14 % in dissolution media pH=1.2; 2.59% in pH=4.5; 4.59% in dissolution media pH=6.8 ($N \leq 15\%$). The received data is absolutely acceptable.

As a result of conducted studies, we can conclude that dissolution kinetics of both products “Normodipine” and “Amlodipine-Dexel” 5 mg tablets are same in each media and accordingly, these two products could be considered as the equivalent to each other.

**ლომთაძე ლ., ჩილინგარაშვილი მ., ბაკურიძე ლ.,
ბერაშვილი დ., ბაკურიძე ა.**

ევკალიპტის მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციისა და ტექნოლოგიის ბიოფარმაცევტული ასპექტები

თსსუ, ფარმაცევტული ტექნოლოგიის დეპარტამენტი

ფიტოპრეპარატები ფართოდ გამოიყენება სამედიცინო პრაქტიკაში მაღალი ეფექტურობის, მოქმედების ფართო სპექტრის და ნაკლები გვედითი ეფექტების გამო. მცენარეული პრეპარატებიდან დიდი პოპულარობით სარგებლობს ევკალიპტის ფოთლებისგან დამზადებული მზანამალთფორმები. ევკალიპტის პრეპარატებს გააჩნიათ ანტიმიკრობული და ანტივირუსული მოქმედება. ისინი უპირატესად გამოიყენება სასუნთქი სისტემის დაავადებების სამკურნალოდ. ამასთან აღსანიშნავია, რომ სასუნთქი სისტემის სამკურნალოდ მოწოდებული ევკალიპტის პრეპარატები ვერ პასუხობენ თანამედროვე მოთხოვნებს — გამოყენების მოხერხებულობის და მიზანმიმართული მიწოდების თვალთახედვით. სასუნთქი სისტემის დაავადებების სამკურნალოდ ერთ-ერთ პროგრესულ საშუალებად ითვლება მშრალი მიკროაეროზოლური ფხვნილები.

სასუნთქი სისტემის სამკურნალო საშუალებების ევოლუციამ განაპირობა ჩასუნთქვადი ნაწილაკების შემუშავებისა და მოქნილი ფორმულაციების შექმნის შესაძლებლობა. სამკურნალო საშუალებები, განსხვავებული ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით, შესაძლებელია ფორმულირდეს მდგრად საინჰალაციო ფხვნილად. ნაწილაკების შემუშავების ტექნოლოგიები მიმართულია ახალი დამხმარე ნივთიერებების ძიებისაკენ, რომელიც გააადვილებს ფილტვებში წამლის მიწოდებას. შემუშავებული ფხვნილი და შესაბამისი მონეობილობა „ჰენდიჰალერი“ შესაძლებელს ხდის აეროზოლების პირის ღრუსა და ყელში განვლადობას, ამცირებს პაციენტებში, ოროფარინგეალური და სასუნთქი გზების ანატომიური სხვადასხვაობის გამო, ამოსუნთქვის პროფილის ცვლილებას /1,3,4,6/

აღსანიშნავია ისიც, რომ სასუნთქი სისტემა წარმოადგენს, როგორც თერაპიულად სამიზნე ორგანოს, აგრეთვე წამლის მიწოდების გზას. ამ შემთხვევაში, წამლის აქტივობაზე არ მოქმედებს pH და ის ფერმენტები, რომლებიც საჭმლის მომნელებელ ტრაქტშია. გარდა ამისა, იგი არის წამლის შეყვანის არაინვაზიური და მოხერხებული გზა. ორალური ინჰალაციები საკმაოდ პერსპექტიული ფორმა წამალთა სისტემური მიღებისათვის. სისტემური მოქმედების ნივთიერებები უნდა ხვდებოდეს სისხლში, რისთვისაც საჭიროა მათი ალვეოლებამდე მიწოდება (ალვეოლებში ყველაზე მაღალია აბსორბცია). ალვეოლურ-ვასკულური მემბრანის გავლით აბსორბცია შესაძლებელია წარიმართოს შემდეგი მექანიზმებით: ტრანსუჯრედული დიფუზია, პარაუჯრედული დიფუზია (უჯრედშორისი სივრცეების საშუალებით) და ტრანსუჯრედული ვეზიკულური ტრანსპორტი. აბსორბციის მექანიზმი დამოკიდებულია წამალზე/2,5,7,8/.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ბიოფარმაცევტული კვლევების საფუძველზე, ევკალიპტის დოზირებული მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციის შემუშავება, ხელსაწყო „ჰენდიჰალერისათვის“, ერთ-ერთი აქტუალური პრობლემაა პრაქტიკული მედიცინისა და ფარმაციისთვის.

კვლევის მიზანი და ამოცანები. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, ბიოფარმაცევტული კვლევების საფუძველზე, წნელების ბიოფარმაციის ფოთლებისგან მშრალი დოზირებული მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციის შემუშავება.

მიზნის მისაღწევად უნდა გადაგვეწყვიტა შემდეგი ამოცანები:

- წნელების ბიოფარმაციის ფოთლებისგან მშრალი ექსტრაქტის მიღება;
- ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტის ტექნოლოგიური მაჩვენებლების განსაზღვრა;
- ბიოფარმაცევტული კვლევების საფუძველზე დამხმარე ნივთიერებების შერჩევა;
- ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტის შემცველი მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციის შემადგენლობის განსაზღვრა;
- ფილტვის *in vitro* მოდელზე (ანდერსენის კასკადური იმპაქტორი) მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციის განაწილების შესწავლა;
- მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციიდან მოქმედი ნივთიერებების გამოთავისუფლების შესწავლა.

კვლევის ობიექტები: წნელების ბიოფარმაციის ფოთლები, ევკალიპტის ფოთლების მშრალი ექსტრაქტი, ჰიდროქსიპროპილმეთილცელულოზა, ნატრიუმის ქოლატი, სტევეას ექსტრაქტი.

ევკალიპტის ფოთლების მშრალი ექსტრაქტი წარმოადგენს მომწვანო-მოყავისფრო ფერის, წვრილდისპერსულ, ჰიდროსკოპულ ფხვნილს, რომელიც ძნელად იხსნება წყალში და ადვილად - ეთილის სპირტში.

დამხმარე ნივთიერებები: ჰიდროქსიპროპილმეთილცელულოზა - თეთრი ან მოთეთრო ფერის ფხვნილი, უხსნადია წყალში, იხსნება უწყლო მეთანოლში, ეთანოლში, ასევე კეტონებსა და სხვა ორგანულ გამხსნელებში. ნატრიუმის ქოლატი - მოყავისფრო ფერის ადვილად გამტკვერვადი ფხვნილი, დამახასიათებელი სუნით. სტევეას ექსტრაქტი - მომწვანო-მოყავისფრო ფერის ლიოფილურად გამშრალი ფხვნილი, ტკბილი გემოთი.

კვლევის მეთოდები. კვლევის პროცესში გამოყენებულ იქნა ანალიზის ფარმაკოპეული, ტექნოლოგიური და ბიოფარმაცევტული მეთოდები.

ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტის კეთილხარისხოვნების დასადგენად გამოვიყენეთ ტერპენოიდული ფენოლალდეჰიდების რაოდენობრივი შემცველობის განსაზღვრის სპექტროფოტომეტრული მეთოდი.

ლიტერატურის მონაცემებიდან ირკვევა, რომ **ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტის** ბაქტერიოსტატიკური, ანთებისსაწინააღმდეგო და იმუნომასტიმულირებელი მოქმედება განპირობებულია ტერპენოიდული ფენოლალდეჰიდების შემცველობით.

კვლევის შედეგები. წნელების ბიოფარმაციის ფოთლებისგან მივიღეთ მშრალი ექსტრაქტი: ექსტ-

რაგენტი 95%-იანი ეთილის სპირტი, ექსტრაქცია 80°C-ზე 1 საათის განმავლობაში. მიღებული ექსტრაქტი გავფილტრეთ, ავორთქლეთ, მშრალი ნაშთი რამდენჯერმე გადავრეცხეთ გამოხდილი წყლით და გავაშრეთ. მშრალი ექსტრაქტი დავანვრილმანეთ და განვსაზღვრეთ ფხვნილის ფრაქციული შედგენილობა. 0,1მმ-ზე მცირე ზომის ნაწილაკები აღმოჩნდა 95%, ხოლო დარჩენილი 5% იყო 0,1მმ-1მმ ზომის ფრაქცია. განვსაზღვრეთ ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტის ტექნოლოგიური მაჩვენებლები: დენადობა 1,25გ/წმ, გადახრის კუთხე -42°, თავისუფალი ნაყარი მოცულობითი სიმკვრივე თავისუფალი დინებით 0,4გ/სმ³, ნაყარი მოცულობა შემჭიდროებით კი - 0,6გ/სმ³.

ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტის დენადობისა და გადახრის კუთხის მაჩვენებელი მიუთითებს ფხვიერების დაბალ ხარისხზე, ამიტომ კვლევის შემდგომ ეტაპზე შევისწავლეთ ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტის ფხვნილის ტექნოლოგიური მაჩვენებლების გავლენა კაფსულიდან მის ევაკუირებაზე. ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტი მოვათავსეთ ყელატინის კაფსულაში წონით - 0,2012 გ, შემდეგ კაფსულა მოვათავსეთ სპეციალურ ინჰალატორ HandiHaler-ში, რომელიც მიერთებული იყო ანდერსენის კასკადური იმპაქტორთან (ხელოვნურ ფილტვი). კაფსულიდან ფხვნილის ევაკუირება ტარდებოდა შემდეგ პირობებში:

ჰაერის ნაკადის დინების სიჩქარე: 28.4 ლ/წთ-ში; ტემპერატურა: 24.5°C ; ჩასუნთქვის ძალა: 94,9კპა; ჩასუნთქვის დრო: 10წმ. ჩატარებული ექსპერიმენტის დროს სუბსტანციის კაფსულიდან ევაკუირება შეადგენდა საშუალოდ 32-35%-ს.

მშრალი ექსტრაქტის ტექნოლოგიური თვისებების გასაუმჯობესებლად, მოქმედი და დამხმარე ნივთიერებებისაგან შევადგინეთ კომპოზიციის შვიდი ვარიანტი, შემადგენელ კომპონენტთა სხვადასხვა რაოდენობრივი თანაფარდობით და მოვათავსეთ კაფსულაში. შედეგები მოყვანილია №1 და №2 ცხრილში.

ევკალიპტის მშრალი საინჰალაციო კომპოზიციებიდან, კაფსულიდან ევაკუირების ხარისხის მაჩვენებლის მიხედვით, შემდგომი კვლევებისათვის შეირჩა 1, 2, 3 და 4 კომპოზიცია, რომელთა კაფსულიდან ევაკუირების ხარისხი იყო, შესაბამისად, 94%, 96%, 97% და 98%, 5, 6 და 7 კომპოზიციის შემთხვევაში კი - 48%, 45%, 50%.

კვლევის შემდგომ ეტაპზე, ფილტვის in vitro მოდელზე (ანდერსენის კასკადური იმპაქტორი), შევისწავლეთ მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციის განაწილება. ფილტვის სხვადასხვა უბანზე მოქმედი ნივთიერების რაოდენობას ვადგენდით ევკალიპტის მშრალ ექსტრაქტში ტერპენოიდული ფენოლალდეჰიდების ჯამის შემცველობის მიხედვით. შედეგები მოცემულია №3 ცხრილში.

ცხრილი №1. ევკალიპტის მშრალი საინჰალაციო კომპოზიციის ვარიანტები

აქტიური და დამხმარე ნივთიერებები	კომპოზიცია №1	კომპოზიცია №2	კომპოზიცია №3	კომპოზიცია №4	კომპოზიცია №5	კომპოზიცია №6	კომპოზიცია №7
ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტი	0,1	0,1	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1
ჰიდროქსიპროპილ მეთილ ცელულოზა	0,07	0,05	0,75	0,04	0,03	0,02	0,02
ნატრიუმის ქლატა	0,03	0,05	0,75	0,06	0,07	0,03	0,02
სტეკეას დოფილიზებული ექსტრაქტი	-	-	-	-	-	0,05	0,06

ცხრილი №2. კაფსულის შიგთავსის საშუალო მასის განსაზღვრის შედეგები

კაფსულა №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
შეკვებული კაფსულის წონა (გ)	0,301	0,250	0,304	0,280	0,286	0,289	0,298	0,287	0,305	0,281
შიგთავსის წონა (გ)	0,211	0,150	0,214	0,190	0,196	0,199	0,208	0,197	0,215	0,191

კაფსულის შიგთავსის საშუალო წონა - 0,2გ.

ცხრილი №3. ფილტვის in vitro მოდელზე (ანდერსენის კასკადური იმპაქტორი) მოქმედი ნივთიერების განაწილების სტატისტიკურად დამუშავებული შედეგები

ფილტვის დონეები	I პირის ღრუ და ხახა	II ტრაქეა	III ბრონქები	IV ბრონქიოლები	V ალვეოლები
კომპოზიციის №					
1	12,3%	61,7%	6,8%	7,4%	11,8%
2	25,8%	45,0%	22,5%	4,8%	1,9%
3	26,2%	54,6%	10,5%	3,4%	5,3%
4	1,6%	84,0%	9,5%	3,2%	1,7%

მოცემული კომპოზიციებიდან, მოქმედი ნივთიერების განაწილების მიხედვით, საუკეთესო ვარიანტი არის №1 კომპოზიცია შედგენილობით: ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტი - 0,1გ, ნატრიუმის ქოლატი - 0,03გ, ჰიდროქსიპროპილმეთილცელულოზა - 0,07გ(ცხრილი № 3).

ჩატარებული კვლევები საფუძვლად დაედო ევკალიპტის მიკროაეროზოლური მშრალი საინჰალაციო ფხვნილის მომზადების ტექნოლოგიურ სქემას. შემუშავდა ევკალიპტის მშრალი საინჰალაციო ფხვნილის შელატინის კაფსულებში მომზადების ტექნოლოგიური სქემა (ინჰალატორ „HandiHaler“-ისათვის).

დასკვნები

1. ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტი წვრილდისპერსიულია, გააჩნია დაბალი ფხვიერება და დენადობა. სუბსტანციის კაფსულიდან ევაკუირების ხარისხი შეადგენს 32-35%-ს;

2. ევკალიპტის ექსტრაქტის ტექნოლოგიური თვისებების გაუმჯობესების მიზნით შეჩეულია დამხმარე ნივთიერებები (ნატრიუმის ქოლატი, ჰიდროქსიმეთილცელულოზა, სტევეას ლიოფილიზებული ფხვნილი), რომელთა გამოყენებითაც შედგენილია 7 კომპოზიცია;

3. შესწავლილია კაფსულებიდან კომპოზიციის 7 ვარიანტის ევაკუირების ხარისხი. დამხმარე ნივთიერებების გამოყენებამ მნიშვნელოვნად გაზარდა საინჰალაციო ფხვნილის კაფსულებიდან ევაკუირების ხარისხი;

4. შერჩეული კომპოზიციებიდან, მოქმედი ნივთიერების განაწილების მიხედვით, საუკეთესო ვარიანტი არის №1 კომპოზიცია შედგენილობით: ევკალიპტის მშრალი ექსტრაქტი - 0,1გ, ჰიდროქსიპროპილმეთილცელულოზა - 0,07გ, ნატრიუმის ქოლატი - 0,03გ.

5. შემუშავებულია ევკალიპტის მშრალი საინჰალაციო ფხვნილის შელატინის კაფსულებში მომზადების ტექნოლოგიური სქემა (ინჰალატორ „HandiHaler“-ისათვის).

ლიტერატურა:

1. Jeffrey Weers. Inhaled antimicrobial therapy – Barriers to effective treatment. *Advanced Drug Delivery Reviews* 85 (2015) 24–43.

2. Musale and SC. Jagdale. A REVIEW ON VALIDATION OF PHARMACEUTICAL INHALATION AEROSOLS-PRESSURIZED METERED DOSE INHALER (pMDI) VP. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN PHARMACY AND CHEMISTRY* 2016, 6(2), 336-344

3. Mukta Paranjpe and Christel C. Müller-Goymann. Nanoparticle-Mediated Pulmonary Drug Delivery: A Review. *Int. J. Mol. Sci.* 2014, 15, 5852-5873.

4. M. Milind Thosar. Intra oral sprays -An overview. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACY & LIFE SCIENCES*. Vol. 2, Issue 11: Nov.: 2011, 1235-1246.

5. Md. Sahab Uddin, Mahbubul Hossain, Abdullah Al Mamun, Sonia Zaman, Md. Asaduzzaman and Mamunur Rashid. Pharmacopoeial Standards and Specifications for Pharmaceutical Aerosols: In-Process and Finished Products Quality Control Tests. *Advances in Research* 6(3): 1-12, 2016,

6. Nimesh P. Patel, Arpan A. Patel and Moin K. Modasiya.

AEROSOLS: PULMONARY DRUG DELIVERY SYSTEM INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND CHEMICAL SCIENCES Vol. 1 (1) Jan – Mar 2012.

7. Stephen W. Stein, Charles G. Thiel. The History of Therapeutic Aerosols: A Chronological Review. *Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery* Vol. 30, No. 1, 2017. In vitro, in vivo and ex vivo models for studying particle deposition and

8. Kamrun Nahar, Nilesh Gupta, Robert Gauvin, Shahriar Absar, Brijeshkumar Patel, Vivek Gupta, Ali Khademhosseini, Fakhru Ahsan. drug absorption of inhaled pharmaceuticals. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*. 49 (2013) 805–81

Lomtadze L., Chilingarashvili M., Bakuridze L., Berashvili D., Bakuridze A.

BIOPHARMACEUTICAL ASPECTS OF COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF EUCALYPTUS MICRO-AEROSOL POWDER

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Herbal medicines from Eucalyptus leaves have revealed antimicrobial and antiviral activities. They are used for treatment of respiratory tract diseases. According to modern approaches, dry micro-aerosol inhalation powder is considered to be one of progressive products for the treatment of respiratory tract diseases.

The aim of the research: Development of composition of dry micro-aerosol powder from the leaves of Eucalyptus Viminalis based on biopharmaceutical researches.

The results of the research: The dry extract from the leaves of Eucalyptus Viminalis is fine dispersion powder. It has low powderiness and flowability. The release percentage from the capsule is 32-35%. From the 7 compositions, prepared from active and non-active substances, considering release percentage, there were selected 4 ones in order to improve technological properties.

The composition - Eucalyptus dry extract – 0.1g, hydroxypropyl methylcellulose – 0.07g, sodium cholate – 0.03g is the best one according to distribution of active substances in vitro model of lungs (Andersen Cascade Impactor).

The technological scheme of dry micro-aerosol inhalation powder of Eucalyptus was developed based on conducted researches. There was developed technological scheme of preparation of gelatin capsules with Eucalyptus dry inhalation powder (for the inhaler HandiHaler).

მაკალათია ა.², მირველაშვილი ე.¹, ჭიკაშვილი ნ.²

ექიმ-სტომატოლოგთა დამოკიდებულების შესწავლა პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ პაციენტთა ინფორმირების თაობაზე

თსუ, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის, ჯანდაცვის მენეჯმენტის, ეპიდემიოლოგიისა და პოლიტიკის დეპარტამენტი; ოდონტოლოგიის დეპარტამენტი

პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ ცოდნის

დონე საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის მნიშვნელოვანი კომპონენტი. ბევრ ქვეყანაში სტომატოლოგთა ასოციაციები აქტიურად არიან ჩართულნი პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ მოსახლეობის ინფორმირების პროცესში. ამერიკის სტომატოლოგთა ასოციაციას შემუშავებული აქვს რიგი დოკუმენტები და ღონისძიებები და პირის ღრუს ჯანმრთელობის თაობაზე მოსახლეობის ინფორმირება ხდება ბავშვთა ასაკიდან. ყველაზე ხშირად ამ პროცესებში ჩართულნი არიან ექიმი სტომატოლოგები.

კვლევის მიზანი: კვლევის მიზანს წარმოადგენდა პაციენტისთვის პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ ინფორმაციის მიწოდებაზე სამედიცინო პერსონალის დამოკიდებულების შესწავლა, ასევე გარკვევა, ხდება თუ არა პაციენტთა ინფორმირება პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ და რამდენად არის ჩართული ამ პროცესში სამედიცინო პერსონალი.

კვლევის მასალა და მეთოდები. კვლევა ჩატარდა სტომატოლოგიურ კლინიკაში “ბიოდენტი,” გამოიკითხა 12 ექიმი. მონაცემთა შეკრება მოხდა ჩვენს მიერ შედგენილი კითხვარის მიხედვით, რომელიც მოიცავდა ინფორმაციას ექიმთა დამოკიდებულების შესახებ ზემოხსენებული საკითხის მიმართ, ასევე ითვალისწინებდა ისეთი შეკითხვების არსებობას, რომლებიც წარმოაჩენდა ექიმების ცოდნას პაციენტთა ინფორმირების საკითხებში.

კითხვარი იყო შერეული ტიპის, ღია და დახურული კითხვებით. ჩატარდა წრფივი კვლევა, რაოდენობრივი დიზაინი შეირჩა იმიტომ, რომ აღნიშნული გამოკითხვა იყო დიდი კვლევის სანყისი ეტაპი და კვლევის ეს სეგმენტი არ ითვალისწინებდა თვისობრივი კვლევის ჩატარებას.

კვლევის შედეგები: ჩატარებული კვლევით გამოვლენილი შედეგები: გამოკითხულთა 75% იყო ქალი, 25% - მამაკაცი, საშუალო ასაკი - $35 \pm 5,34$ წელი; საშუალო სტაჟი - $12 \pm 5,17$ წელი. ყველა გამოკითხული ექიმი იყო სტომატოლოგიური პროფილის: ექიმი თერაპევტ-სტომატოლოგი; ქირურგი-სტომატოლოგი; ბავშვთა სტომატოლოგი, ორთოპედი, ორთოდონტი და პაროდონტოლოგი. გამოკითხულ ექიმთა უმრავლესობა თვლის, რომ მათ პაციენტებს აქვთ ინფორმაცია პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ. ასევე იციან, რომ დაავადებათა უმრავლესობის თავიდან აცილება შესაძლებელია ადეკვატური ღონისძიებების პირობებში. ექიმთა თითქმის 100%-მა აღნიშნა, რომ მათი პაციენტები ფლობენ ინფორმაციას იმის თაობაზე, თუ რას გულისხმობს ინდივიდური და პროფესიული ჰიგიენა: იციან, რა სიხშირით უნდა მიაკითხონ სტომატოლოგს კონსულტაციისთვის. ასევე იციან, რომ ესთეტიური დეფექტები უზშირესად ინვევენ ფუნქციურ გაუარესებას. გამოკითხულთა აბსოლუტურმა უმრავლესობამ პასუხი გასცა პირის ღრუს ჯანმრთელობის თაობაზე პაციენტთა ინფორმირების აუცილებლობის სასარგებლოდ, თუმცა მათი დიდი ნაწილი აღნიშნავდა, რომ არ რჩებათ დრო პაციენტთა ინფორმირებისთვის. მეორეს მხრივ, შეკითხვაზე: უნდა იყოს თუ არა საზოგადოებრივი პაციენტთა ინფორმირება სტომატოლოგიური კლინიკებისთვის, გამოკითხულთა 100%-მა გასცა დადებითი პასუხი.

შედეგების განსჯა: მოცემული შედეგები გვაფიქრებინებს, რომ, ერთის მხრივ, ექიმ-სტომატოლოგებს აქვთ მზაობა, მიიღონ მონაწილეობა პაციენტთა ინფორმირების პროცესში თუ პროცედურა იქნება საზოგადოებრივი სტომატოლოგიური კლინიკებისთვის. თუმცა, მეორე მხრივ, იგივე ექიმები ამბობენ, რომ გადატვირთული სამუშაო გრაფიკის გამო, არ რჩებათ პაციენტთა ინფორმირებისთვის საკმარისი დრო. ჩვენი აზრით, ყოველივე წინააღმდეგობაში მოდის და აჩენს გონივრულ ეჭვს ექიმთა გულწრფელობასთან დაკავშირებით. ამას ადასტურებს ის ფაქტიც, რომ ჩვენი კვლევის ფარგლებში ჩატარებული სხვა სეგმენტის გამოკითხვის შედეგად დადგინდა პაციენტთა არაინფორმირებულობა პირის ღრუს ჯანმრთელობის საკითხების მიმართ. მაშასადამე, პაციენტთა დიდი უმრავლესობა არ ფლობს ინფორმაციას პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ. თუმცა ექიმები ამბობენ, რომ მათ ამ ინფორმაციას აწოდებდნენ, მეორე მხრივ კი - აქცენტს აკეთებენ დატვირთულ სამუშაო გრაფიკზე.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ კვლევის შედეგები გარკვეული სკეპტიციზმის საფუძველს იძლევა და არავალიდურია. ჩვენი აზრით, საჭიროა:

1. კითხვარის დახვეწა, რათა მიღწეულ იქნას სამედიცინო პერსონალის მაქსიმალურ გულწრფელობა;

2. კვლევაში სხვა კლინიკების პერსონალის ჩართვა, რათა გაიზარდოს დაკვირვებათა რიცხვი და სინჯის ზომა.

ლიტერატურა:

1. Ainamo J , Barmes G (1982). “Development of WHO community periodont inlese for treatment needs. Int J.32:251-291.
2. The world oral health report (2003). continues improvement of oral health in the 21st century the approach of the WHO global health programme .
3. Al-Ansari J , Honkala E , Honkala S.(2003). Oral health knowledge and behaviour among rule health sciences college students in Kuwait. BMC oral health 3:2.

Makalatia A.,² Mirvelashvili E.,¹ Tchipashvili N. ²

STUDY OF THE DOCTOR DENTIST'S ATTITUDE TOWARDS INFORMING PATIENTS ABOUT ORAL HEALTH

TSMU, DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, HEALTH CARE MANAGEMENT, POLICY AND HEALTH ECONOMY;¹ DEPARTMENT OF ODONTOLOGY²

Knowledge of oral health is an important component of public health.

Aim of the Research - aim of our research is to study the attitude of the Medical personnel towards providing patients with information on Oral Health.

Research subject and methods – Research was conducted in the dental clinic “BioDent”. 12 Doctors were in-

interviewed.

The results and Discussion: the research result showed, that Doctors have a willingness to take part in informing patients and state that they will be glad if the procedure is mandatory for dental clinics, however, on the other hand, same doctors state that due to their loaded working schedule they are left with no time to inform the patients.

მებონია ნ.^{1,2}, გაბრიჩიძე თ.¹, იზორია მ.²,
ჟიჟილაშვილი ს.¹, ჟიჟილაშვილი ა.¹

საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის შესახებ ცოდნის, დამოკიდებულებისა და პრაქტიკის შეფასება პირველადი ჯანდაცვის რგოლის სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელ ქალაქში

1 თსსუ, 2 დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი

შესავალი. საშვილოსნოს ყელის კიბოს გლობალური ავადობის უდიდესი ტვირთი (დაახლოებით 85%) მსოფლიოს დაბალგანვითარებულ ქვეყნებში ვლინდება, სადაც მასზე ქალთა ონკოლოგიური დაავადებების 12% მოდის. საშვილოსნოს ყელის კიბოს ავადობისა და სიკვდილიანობის მიხედვით დიდი გეოგრაფიული ვარიაცია ვლინდება, რაც დაავადების სკრინინგს უკავშირდება [4]. დასავლეთის ქვეყნებში, სადაც საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგი დაინერგა, შემთხვევების რაოდენობა თითქმის 65%-ით შემცირდა ბოლო ოთხი ათწლეულის მანძილზე [6]. საშვილოსნოს ყელის კიბო საქართველოში ქალთა შორის მეოთხე, ყველაზე გავრცელებული ონკოლოგიური დაავადებაა ძუძუს, ფილტვის და ფარისებრი ჯირკვლის კიბოს შემდეგ.

კვლევის მიზანს შეადგენდა საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის შესახებ ცოდნის, დამოკიდებულებისა და პრაქტიკის შეფასება პირველადი ჯანდაცვის რგოლის მდებარეობითი სქესის სამედიცინო პერსონალში.

კვლევის მეთოდი. ერთმომენტური (ჯვარედინი) კვლევა ჩატარდა საქართველოს ორ დიდ ქალაქში - თბილისსა და ბათუმში. გამოყენებული იყო ორსაფეხურიანი შემთხვევითი შერჩევის დიზაინი; პირველ ეტაპზე შერჩევის ჩარჩო მოიცავდა თბილისისა და ბათუმის ყველა პირველადი ჯანდაცვის რგოლს (პჯრ); შემთხვევითი შერჩევის მეთოდით შერჩეულ იქნა თბილისის ხუთი და ბათუმის ოთხი პჯრ. მეორე ეტაპზე, ისევე რანდომულად, შეირჩა 15 ქალი თითოეული ცენტრის სამედიცინო პერსონალიდან. კვლევაში ჩართული იყვნენ მხოლოდ ქალები, რადგან კვლევის მთავარი მიზანი, ცოდნასა და დამოკიდებულებასთან ერთად, იყო საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის პრაქტიკის შეფასება ჯანდაცვის სექტორში მომუშავე ქალთა შორის. *p* მნიშვნელობად 0.05 ჩაითვალა სტატისტიკურად სარწმუნოდ.

შედეგები და მიღებული შედეგების განსჯა. კვ-

ლევაში ჩართული იყო 135 ქალი - ოჯახის/სოფლის ექიმი და ექთანი, რომელთა საშუალო ასაკი 47.4 ± 14.9 წელს შეადგენდა. 65.2% იყო ოჯახის ექიმი და დანარჩენი 34.8% - ექთანი. გამოკითხულთა დიდ უმრავლესობას (64%) მუშაობის 20 წლიანი და მეტი გამოცდილება ჰქონდა, 22%-ს - 11-19 წლიანი პრაქტიკა.

რესპოდენტთა 46%-ის ცოდნა საშვილოსნოს ყელის კიბოს რისკის ფაქტორების შესახებ საკმაოდ მაღალი იყო (ექვსი კითხვიდან სულ მცირე ოთხ კითხვას სწორად უპასუხეს). საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის შესახებ ცოდნის მაღალი დონე გამოკითხულთა 54.5%-მა გამოავლინა (12 კითხვიდან სულ მცირე 9 კითხვას სწორად უპასუხეს). რესპოდენტთა 80%-ზე მეტმა დადებითად უპასუხა მთავარ კითხვებზე - 25 წლის ან უფროსი ასაკის ყველა ქალმა უნდა გაიაროს საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგი, სკრინინგი პაციენტს ზიანს არ აყენებს და სკრინინგის პროცედურის გავლა არ არის უხერხული. თუმცა, რესპოდენტთა 30-40% მიიჩნევს, რომ ისინი არ არიან საშვილოსნოს ყელის კიბოს განვითარების რისკის ქვეშ და სკრინინგულ პროგრამებში მონაწილეობა მათთვის აუცილებლობას არ წარმოადგენს. სწორედ ამ დამოკიდებულებით აიხსნება ის ფაქტი, რომ გამოკითხულთა მხოლოდ ერთ მესამედს ჰქონდა ჩატარებული საშვილოსნოს ყელის სკრინინგული გამოკვლევა. კვლევაში მონაწილეთა დიდმა უმრავლესობამ (90%-ზე მეტი) მიუთითა, რომ მათ რეკომენდაცია გაუწევიათ ქალებისთვის საშვილოსნოს ყელის პროფილაქტიკური გამოკვლევის ჩასატარებლად. თუმცა, ისინი უფრო ხშირად მსგავს რეკომენდაციას დაავადების სიმპტომის მქონე ქალებს აძლევენ, რაც სინამდვილეში, სკრინინგულ გამოკვლევას არ წარმოადგენს.

პირველადი ჯანდაცვის რგოლის სამედიცინო პერსონალის მნიშვნელოვანი როლი, დაავადებათა სკრინინგის მიზნით პოპულაციის მობილიზებაში, მრავალი კვლევით დასტურდება - მათ გააჩნიათ ახლო კონტაქტი მოსახლეობასთან, შეუძლიათ მონაწილეობა მიიღონ ინდივიდების ინფორმირებულობის ზრდაში, რომელთაც საშვილოსნოს ყელის კიბოს განვითარების მაღალი რისკი გააჩნიათ და სკრინინგული პროგრამების მიზნობრივ პოპულაციას წარმოადგენენ [2,3,9]. საგანმანათლებლო კომუნიკაციისათვის პირველადი ჯანდაცვის ექიმებსა და, განსაკუთრებით, ექთნებს საშვილოსნოს ყელის კიბოს რისკის ფაქტორების, სიმპტომებისა და სკრინინგის შესახებ სათანადო ცოდნა უნდა გააჩნდეთ. ჩვენი კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ პირველადი ჯანდაცვის რგოლის სამედიცინო მუშაკების ინფორმირებულობა საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის შესახებ უფრო მაღალია, ვიდრე სიმპტომებისა და რისკის ფაქტორების შესახებ. ჩატარებული კვლევებით დასტურდება, რომ ქართველ კვლევებთან შედარებით ჰაიტიში, შრი ლანკასა და ტანზანიაში [7,11,12] პირველადი რგოლის სამედიცინო პერსონალი აღნიშნულ საკითხებზე ნაკლებ ინფორმაციას ფლობს. თუმცა, ზოგიერთ ქვეყანაში [1,8,10] მათი ინფორმირებულობის დონე აღემატება საქართველოს მაჩვენებლებს.

სკრინინგულ პროგრამებში მონაწილეობის მნიშ-

ვენელოვან პრედიქტორს, ცოდნასთან ერთად, სკრინინგის მიმართ დამოკიდებულება წარმოადგენს. სამედიცინო მომსახურების პროფესიონალმა ხელი უნდა შეუწყოს სკრინინგული პროგრამების მიმართ სწორი მიდგომების ჩამოყალიბებას, რისი მართვაც ადვილად შესაძლებელი მედიცინის იმ მუშაკთა მიერ, რომელთაც თვითონ აქვთ დადებითი დამოკიდებულება დაავადების პრევენციისა და სკრინინგის მიმართ. ჩვენს კვლევაში მონაწილეთა დიდმა ნაწილმა სკრინინგის მიმართ დადებითი განწყობა გამოხატა, მათ 25 წლის ასაკის ზემოთ საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის რეგულარულად ჩატარების აუცილებლობის შესახებ მიუთითეს. როგორც სხვა კვლევების შედეგები ადასტურებს, სკრინინგის შესახებ ცოდნა და მის მიმართ დადებითი დამოკიდებულება ხშირად არ განსაზღვრავს სკრინინგულ პროგრამებში მონაწილეობას [5]. თუმცა, წარმოდგენილი კვლევის შედეგების მიხედვით, სამედიცინო პერსონალის მაღალი ინფორმირებულობა სკრინინგის შესახებ დადებით კორელაციაშია მათ მიერ მიზნობრივი პოპულაციის სკრინინგულ პროგრამებში რეფერირებასთან, რაც სტატისტიკურად სარწმუნოა (მანსების თანაფარდობა=2.89; $p=0.005$).

დასკვნები: 1. პირველადი ჯანდაცვის მუშაკები უფრო მეტად ინფორმირებულნი არიან საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის შესახებ, ვიდრე დაავადების სიმპტომებისა და რისკის ფაქტორების შესახებ; 2. პირველადი ჯანდაცვის მუშაკთა შორის დაბალია საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის პრაქტიკა, მათი ცოდნისა და პოზიტიური დამოკიდებულების მიუხედავად.

ლიტერატურა:

1. Anantharaman V.V, Sudharshini S, Chitra A. A cross-sectional study on knowledge, attitude, and practice on cervical cancer and screening among female health care providers of Chennai Corporation, 2013. Journal of Academy of Medical Sciences, Vol. 2, Issue 4, October-December 2012.
2. Brown DR, Wilson RM, Boothe MA, Harris CE. Cervical cancer screening among ethnically diverse black women: knowledge, attitudes, beliefs, and practices. J Natl Med Assoc. 2011 Aug;103(8):719-28.
3. Compaore S, Ouedraogo CM, Koanda S, Haynatzki G, Chamberlain RM, Soliman AS. Barriers to Cervical Cancer Screening in Burkina Faso: Needs for Patient and Professional Education. J Cancer Educ. 2016 Dec;31(4):760-766.
4. Fitzmaurice C., Barber M. Ryan, et al. Global, Regional and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years lived with Disability, and Disability-adjusted Life Years, for 32 cancer groups, 1990-2015. A systematic analysis for the Global Burden of Disease study. JAMA Oncol. 2017; 3(4):524-548.
5. Gebreegziabher M, Gebremedhin NA, Berhe S. Factors Affecting the Practices of Cervical Cancer Screening among Female Nurses at Public Health Institutions in Mekelle Town, Northern Ethiopia, 2014: A cross-Sectional Study. J of Cancer Research, Vol. 2016, p.1-7
6. Mathew A, George PS. Trends in incidence and mor-

tality rates of squamous cell carcinoma and adenocarcinoma of cervix worldwide. Asian Pac J Cancer Prev 2009, 10(4):645-50

7. Nilaweera RI, Perera S, Paranagama N, Anushyanthan AS. Knowledge and practices on breast and cervical cancer screening methods among female health care workers: a Sri Lankan experience. Asian Pac J Cancer - Prev. 2012;13(4):1193-6.

8. Oranratanaphan S, Amatyakul P, Iramaneerat K, Srithipayawan S. Knowledge, attitudes and practices about the Pap smear among medical workers in Naresuan University Hospital, Thailand. Asian Pac J Cancer - Prev. 2010;11(6):1727-30.

9. Sudenga SL, Rositch AF, Otieno WA, Smith JS. Knowledge, attitudes, practices, and perceived risk of cervical cancer among Kenyan women: brief report. International J Gynecol Cancer. 2013 Jun; 23(5):895-9.

10. Stormo AR, de Moura L, Saraiya M. Cervical cancer-related knowledge, attitudes, and practices of health professionals working in brazil's network of primary care units. J Oncologist. 2014 Apr;19(4):375-82.

11. Urasa M, Darj E. Knowledge of cervical cancer and screening practices of nurses at a regional hospital in Tanzania. Afr Health Sci. 2011 Mar;11(1):48-57.

12. Zahedi L, Sizemore E, Malcolm S, Grossniklaus E, Nwosu O. Knowledge, attitudes and practices regarding cervical cancer and screening among Haitian health care workers. Int J Environ Res Public Health. 2014 Nov 10; 11(11):11541-52.

Mebonia N.^{1,2}, Gabrichidze T.¹, Izoria M.², Zhizhilashvili S.¹, Zhizhilashvili A.¹

EVALUATION OF KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES TOWARD CERVICAL CANCER SCREENING AMONG FEMALE HEALTH CARE PROVIDERS

1. TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY; 2. NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH

The study was designed to evaluate the knowledge, attitude and practice of cervical cancer screening among female health workers.

Methods: A cross-sectional survey was conducted in two big cities of Georgia: Tbilisi and Batumi; A two-stage random sampling design is used; The first-stage sampling frame consisted of all Primary Healthcare Centers (PHC) of Tbilisi and Batumi; five PHCs in Tbilisi and four PHCs in Batumi were randomly selected. On the second stage 15 female health care practitioners from every selected facility were chosen randomly. The level of statistical significance was set at $p<0.05$.

Results: A total of 135 female health care workers with mean age 47.4 ± 14.9 years participated in the study. 65.2% were family doctors and 34.8% were nurses. Overall 46% and 54.5% of respondents had a good knowledge on cervical cancer risk factors and on cervical cancer screening accordingly. More than 80% of PHCs responded positively that all women (including themselves) over 25 years should undergo screening for cervical cancer, screening does not cause any harm to the client, and it is not embarrassing to go through screening procedure. High number (more than 90%) of study

participants responded that they had ever recommended to women to undergo cervical cancer screening; although the number of respondents who had given recommendations for screening to women without symptoms was lower.

Conclusions: (1) Primary health care workers are better aware with cervical cancer screening than symptoms and risk factors of disease; (2) Despite of good knowledge and positive attitudes towards screening the magnitude of a cervical screening practice is low among primary healthcare workers.

შემთხვევის აღწერა

მეგრელაძე ა.¹, თომაძე გ.¹, აზმაიფარაშვილი გ.¹, არდია ე.².

ნაწლავთა მიქანიკური გაუვალუბრის გამომწვევი გასტროინტესტინური სტრომული სიმსივნის იზვიათი შემთხვევის აღწერა

თსსუ, ძირუბაძის დაპარტამენტი (1); გადაუდებელი ძირუბაძისა და ტრავმატოლოგიის ცენტრი (2)

გასტროინტესტინური სტრომული სიმსივნე (გისს, GIST) წარმოადგენს პოტენციურად ავთვისებიან, მეზენქიმურ სიმსივნეს, რომელიც უპირატესად ლოკალიზდება გასტროინტესტინურ ტრაქტში და ამ რეგიონის ყველა ონკოლოგიურ დაავადებათა შორის - 1-2%- ს, ხოლო საჭმლის მომნელებელ ორგანოთა მეზენქიმურ სიმსივნეებს შორის 80%-ს შეადგენს (1-5). ის სიხშირით, ევროპასა და აშშ-ში, ერთ მილიონ მოსახლეზე 10-20 შემთხვევაში აღინიშნება (2). გისს-ის ტიპურ ლოკალიზაციად ითვლება: კუჭი (60-70%), წვრილი ნაწლავი (25-35%), მსხვილი და სწორი ნაწლავი (5%). იზვიათ შემთხვევებში ის შეიძლება განვითარდეს საყლაპავში, ჯორჯალსა და ბადექონში, რეტროპერიტონურ სივრცეში და რბილ ქსოვილებშიც (3). ასაკობრივი ჯგუფი, რომელიც ყველაზე ხშირად ავადდება, წარმოდგენილია 50-70 წლამდე პირებით (2,3,8,10).

გასული საუკუნის ბოლომდე გისს-ს მიაკუთვნებდნენ გლუვკუნთოვან ახალწარმონაქმნებს (ლეიომიომებს, ლეიომიოზლასტომებს ან სარკომებს). მოგვიანებით კი ელექტრონულმიკროსკოპული და იმუნოჰისტოქიმიური კვლევებით დადგინდა, რომ აღნიშნული სიმსივნის დიდი ნაწილი ახდენს არა გლუვკუნთოვანი მარკერის, არამედ ნეირონული ანტიგენის ექსპრესიას. M.Mazur, H. Clark (1983) პირველად გამოიყენეს ტერმინი, "გასტროინტესტინური სტრომული სიმსივნე" (9) და იგი გამოიყო, როგორც ცალკე კლინიკური და ჰისტოპათოლოგიური ნოზოლოგიური ერთეული. (1,2,4,6,7).

გისს-ის პათოლოგანატომიური დიაგნოზი ეყრდნობა მორფოლოგიურსა და იმუნოჰისტოქიმიურ მონაცემებს (რომელიც ყველა პრეპარატის შემთხვევაში ვერ გამოიყენება, თუნდაც მეთოდის სიძვირის გამო) (2,3,4,7).

საერთაშორისო ონკოლოგიური კლასიფიკაციის მიხედვით გამოყოფენ გისს-ის ორ ფორმას:

1. კეთილთვისებიანი (მაგრამ მაინც გაურკვევე-

ლი პროგნოზით), რომელთა ზომაც 2სმ-ზე ნაკლებია და ხასიათდებიან მინიმალური მიტოზური აქტივობით.

2. ავთვისებიანი (1,2,4).

ავტორთა მეორე ჯგუფი თვლის, რომ ყველა გისსი ხასიათდება პოტენციურად ავთვისებიანობით. ხშირია მცირე ზომის პირველადი სიმსივნეების რეციდივისა და მეტასტაზირების შემთხვევები (1,2,5).

გისს-ის ავთვისებიანობისა და დაავადების გამოსავლის პროგნოზირებაში მნიშვნელოვანია მისი ლოკალიზაცია, მაგალითად: კუჭის გისს გაცილებით კეთილთვისებიანია, ვიდრე მისი წვრილი ნაწლავისა ან სწორი ნაწლავის ფორმა (2). ამ თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანია, აგრეთვე, სიმსივნის კაფსულის დაზიანება (როგორც სპონტანურად, ასევე ოპერაციისას), რასაც მოყვება მისი მუცლის ღრუში კონტამინაცია. (2,4).

დაავადების მიმდინარეობა ძალიან ღარიბია კლინიკური სიმპტომატიკით (2,6,9). ადრეულ სტადიაში, იზვიათად იგი გამოვლინდება სხვა მიზნობრივი კვლევისას, შემთხვევით (2). სიმპტომატიკა დამოკიდებულია სიმსივნის ლოკალიზაციასა და ზომაზე. 20% შემთხვევაში ახასიათებს უსიმპტომო მიმდინარეობა. სხვა შემთხვევებში — ტკივილი მუცლის არეში (20-50%), ან გამოვლინდება რომელიმე გართულებისათვის დამახასიათებელი სიმპტომოკომპლექსით: მწვავე გასტროინტესტინური სისხლდენა (50%), ნაწლავთა გაუვალუბრა (10-30%), შესაძლოა გამოხატული იყოს აგრეთვე: ნონის დაკლება, მუცლის ზომაში მომატება, სისუსტე, ანემია, გულსრევა და ლებინებაც. აღნიშნული სიმპტომები არ არიან პათოგნომური გისს-ისათვის (2,6). დიდი ზომის სიმსივნის შემთხვევაში შესაძლოა განვითარდეს მისი ცენტრალური ნაწილის ნეკროზი და აბსცედირება, რასაც მოჰყვება აბსცესის კლინიკური სურათის განვითარება (6).

დიაგნოზის დასადგენად საჭიროა კომპლექსური კვლევა ისეთი მეთოდებით, როგორიცაა:

1. ენდოსკოპიური კვლევა, მაგრამ უნდა გვახსოვდეს, რომ ენდოსკოპიური ბიოფსიური კვლევისას მორფოლოგიური ანალიზით დიაგნოზის დასმა 50% შემთხვევაში ვერ ხერხდება, რადგანაც პირველადი სიმსივნე მოთავსებულია ლორწოქვეშა შრეში და იგი შეიძლება ვერ მოხვდეს ბიოპტატში (3).

2. ულტრასონოგრაფია (მათ შორის ენდოსონოგრაფია, რომლითაც გავაკონტროლებთ ბიოპტატის ლორწოქვეშა შრიდან, პათოლოგიური კერიდან აღებას).

3. კომპიუტერული ტომოგრაფია პერორალური და ინტრავენური კონტრასტრებით ან მრტ (სიმსივნის ლოკალიზაციის, მისი მეტასტაზირების და ოპერაციის მოცულობის დასადგენად) (1).

დაავადების მკურნალობა კომპლექსურია (5,7), რომლის მთავარი მეთოდი ქირურგიულია და ითვალისწინებს რეზექციას, პათოლოგიური პროცესის სრული ამოკვეთით. R.Demateo და თანაავტორების მონაცემებით ასეთი ოპერაციის დროს ურეციდივო ხუთწლიანი სიცოცხლის ხანგრძლივობა მიიღწევა 63%-ში (3,6). რადიკალური ოპერაციის შემდეგ, რეციდივს ადგილი აქვს 35%-ში (5,6). გისს-ი მეტას-

ტაზირებს ადგილობრივად ან ჰემოტოგენური გზით და არა ლიმფოგენური გზით, ამიტომ ამ ოპერაციების დროს ლიმფოდისექცია ნაჩვენებია არ არის (3,5), მაგრამ აუცილებელია დიდი ბადექონის ამპუტაცია (5). მნიშვნელოვანი როლი მიეკუთვნება მედიკამენტურ მკურნალობას ქიმიოთერაპიული საშუალებებით (განსაკუთრებით ინოპერაბელური ან მორეციდივე გისს-ის შემთხვევაში), კერძოდ, ტარგეტული საშუალებებით: I თაობის იმატინიბი, რომელიც უმრავლეს შემთხვევაში ეფექტურია, თუმცა არსებობს მის მიმართ რეზისტენტული ფორმებიც. ასეთ შემთხვევაში ეფექტურია II და III თაობის საშუალებები სუნიტინიბი და რეგორაფენიბი. (1). ასეთი მკურნალობის ფონზე, მკვლევართა აზრით, პაციენტის სიცოცხლის ხანგრძლივობა იზრდება სამჯერ (2).

მოვიყვანო შემთხვევა ჩვენი პრაქტიკიდან:

პაციენტი 41 წელი, შემოვიდა კლინიკაში, როგორც სასწრაფო შემთხვევა მოვლითი ხასიათის ტკივილით მუცლის არეში. აღენიშნებოდა გულისრევის შეგრძნება და ლებინება, პირნაღებ მასაში ნალვლოვანი შიგთავსით. რენტგენოლოგიური კვლევით გამოვლინდა ერთეული კლიბერის ფიალა (წვრილი ნაწლავისთვის დამახასიათებელი). ანამნეზიდან საყურადღებო იყო მუცლის ზონაში მატება ბოლო თვეების მანძილზე. დაისვა ნაწლავთა მწვავე მექანიკური გაუვალობის დიაგნოზი და სასწრაფო წესით ჩატარდა ოპერაცია: ლაპაროტომია, აღმოჩნდა: წვრილი ნაწლავის, კერძოდ მლივი ნაწლავის დასაწყისში, ტრეციის იოგიდან 10სმ-ით დისტალურად სიმსივნური წარმონაქმნი, რომელიც იწყებდა წვრილი ნაწლავის ჯორჯლისმხრივი კედლიდან, დიამეტრით 10X8სმ-ზე, სიმსივნე ახშობდა ნაწლავის სანათურს და ვრცელდებოდა წვრილი ნაწლავის ჯორჯალში მკვრივი კონსისტენციის, სადაზედაპირიანი კაფსულით. მეტასტაზები ღვიძლსა და რეგიონალურ ლიმფურ კვანძებში არ აღინიშნებოდა.



ჩატარდა რადიკალური ოპერაცია: მლივი ნაწლავის რეზექცია სიმსივნესთან ერთად საღ ფარგლებში, ენტერო-ენტერო შერთული პირით-გვერდში, დიდი ბადექონის ამპუტაცია. გატარებული იქნა ნაზოენტერალური დეკომპრესიული ზონდი.

მაკროპრეპარატი განაკვეთზე სქელკედლიანი, მოთეთრო ფერის მკვრივი ქსოვილი, ცენტრალურად ნეკრობიოზის კერებითა და აბსცედირებით (ეჭვი იქნა მიტანილი სარკომაზე).



მორფოლოგიური კვლევით, მათ შორის იმუნოჰისტოქიმიური ანალიზით, დაისვა გასტროინტესტინური სტრომული სიმსივნის დიაგნოზი.

ოპერაციის შემდგომი პერიოდი წარმართა დამაკმაყოფილებლად. პაციენტი გაენერა კლინიკიდან დამაკმაყოფილებელი მდგომარეობით. მიეცა რეკომენდაციები ონკოლოგიური პროფილით შემდგომი მკურნალობის გაგრძელების შესახებ.

ამრიგად, წარმოდგენილია წვრილი ნაწლავის სიმსივნის შედარებით იშვიათი შემთხვევა, რომელიც გამოვლინდა წვრილი ნაწლავის მექანიკური გაუვალობის კლინიკური სურათით, რომლის ჰისტო-მორფოლოგიური და იმუნოჰისტოქიმიური კვლევით ვერიფიცირებულ იქნა გასტროინტესტინური სტრომული სიმსივნე, რომელიც წარმოადგენს საქმლის მომწინებელი ტრაქტის ყველაზე გავრცელებულ მეზენქიმურ სიმსივნურ დაავადებას. მისი მკურნალობის წამყვანი მეთოდია რადიკალური ქირურგიული ოპერაცია.

ლიტერატურა:

1. Д.Д.Халиков, Ф.Ш.Ахметзянов, С.В.Петров. Клинико-морфологическая характеристика гастроинтестинальных стромальных опухолей. Архив патологии, 4, 2017.

<https://www.mediasphera.ru/issues/arkhiv-patologii/2017/4/downloads/ru/1000419552017041048>

2. А.Г. Корнилова, Л.М. Когония, В.С. Мазурин, С.В. Морданов, О.С. Оксенюк. Гастроинтестинальные стромальные опухоли:то нового в терапии? Сибирский онкологический журнал 2015. № 2.С.81-87.

http://onco.tnimg.ru/upload/zhurnal/soj_2015_2_81-87.pdf

3. С.Г. Афанасьев, А.В. Августинович, Н.В. Васильев, О.В. Савенкова, В.М. Перельмутер С.А. тузиков, Е.Н. Самцов, В.М. Одышев, С.В. Авдеев. Отдаленные результаты хирургического лечения гигантской пищевода. Сибирский онкологический журнал. 2012. №1 (49).j

<https://cyberleninka.ru/article/n/otdalennye-rezultaty-hirurgicheskogo-lecheniya-gigantskoy-gist-pischevoda>

4. А.Г. Корнилова, Л.М. Когония, В.С. Мазурин, С.В. Морданов, О.С. Оксенюк Гастроинтестинальные стромальные опухоли: современная классификация, дифференциальная диагностика и факторы прогноза. 14/2014 Онкология, гематология и радиология. № 1.

<http://www.umedp.ru/upload/iblock/a12/>

[a12a080b437b3612a03db9a19144fa35.pdf](https://doi.org/10.12000/10120-015-0526-8)

5. А.П. Серяков. Гастроинтестинальные стромальные опухоли. Национальная школа гастроэнтерологов, гепатологов 4, 2010.

<https://studydoc.ru/doc/2372914/gastrointestinal-stromal-tumor-opuholi-gastrointestinal...>

6. И.П. Штурич, С.Н. Ермашквич. Гастроинтестинальная стромальная опухоль двенадцатиперстной кишки. новости хирургии том 21, № 1, 2013.

<https://cyberleninka.ru/article/v/gastrointestinalnaya-stromalnaya-opuhol-dvenadtsatiperstnoy-kishki>

7. В. А. Кащенко, Р. В. Орлова, М. И. Глузман. Особенности диагностики и лечения гастроинтестинальных стромальных опухолей. Вестник СПбГУ. Медицина. 2017. Т. 12. Вып. 2

<https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-diagnostiki-i-lecheniya-gastrointestinalnyh-stromalnyh-opuholey>

8. Nishida T, Blay JY, Hirota S, et al. The standard diagnosis, treatment, and follow-up of gastrointestinal stromal tumors based on guidelines. Gastric Cancer. 2016;19(1):3-14. <https://doi.org/10.1007/s10120-015-0526-8>

9. Mazur M, Clark H. Gastric stromal tumors: reappraisal of histogenesis. Am J Surg Pathol. 1983;7(6):507-519. <https://doi.org/10.1097/0000478-198309000-00001>

10. Søreide K, Sandvik OM, Søreide JA, et al. Global epidemiology of gastrointestinal stromal tumours (GIST): A systematic review of population-based cohort studies. Cancer Epidemiol. 2016;40:39- 46. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2015.10.031>

Case Report

Megreladze A¹, Tomadze G¹, Azmaiparashvili G.¹, Sesitashvili T.¹, Danelia G².

RARE CASE OF GASTROINTESTINAL STROMAL TUMOR RESULTING MECHANICAL ILEUS

TSMU, SURGERY DEPARTMENT (1); ENTER OF EMERGENCY SURGERY AND TRAUMATOLOGY, TBILISI, GEORGIA (2)

Rare case of gastrointestinal stromal tumor, resulting mechanical ileus of the small bowel has been described.

41 years old female admitted to emergency department of our clinic with manifestation of ileus. Operation revealed the tumor of very proximal part of jejunum 8X10 cm. Intestinal resection with end-to-side anastomosis performed. Histology revealed GIST.

The presented case is interesting because of the type of the tumor: GISTs are rare, about 2% of all GI tract tumors and 35% out of them located in small intestine. It is mostly seen in the age range of 50-70 and belongs to the sarcomas of soft tissue, starting from mesenteric cells. Main method is surgical treatment. In case of small (less than 5 cm) tumors patient's five year survival is 36-65%. In case of larger tumors chemotherapy using targeted medication can three-fold increase survival rate.

მიზანდარი მ., ბაინდურაშვილი ლ.

მხრის სახსრის ძირითადი მყენების ულტრაბგერითი პარამეტრების შედარებითი ანალიზი ტრავმისა და ქრონიკული პათოლოგიების დროს

თსუ, ინტერვენციული რადიოლოგიის დეპარტამენტი; შპს "ნიუ ჰოსპიტალის" დიაგნოსტიკისა და ინტერვენციული რადიოლოგიის დეპარტამენტი

შესავალი

ეპიდემიოლოგიური კვლევების მონაცემების მიხედვით, საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემის დაზიანებებს შორის მხრის სახსრის (მს) დაზიანებები მოსახლეობის შრომისუნარიანობის დაკარგვისა და ინვალიდობის ყველაზე ხშირ მიზეზს წარმოადგენს [1].

მს-ის სტაბილურობა განისაზღვრება ფაქტორების რამდენიმე ჯგუფით: აქტიურ (დინამიკურ) სტაბილიზაციას უზრუნველყოფს მხრის როტატორული მანუეტის (მრმ) შემადგენელი კუნთების მყესები, ასევე მხრის ორთავა კუნთის გრძელი თავის მყესი; ზოგიერთი ავტორი ამ პროცესში განიხილავს მხრის სახსრის ზედა სტრუქტურებს: ნირსკარტ-აკრომიულ იოგსა და მხრის თალს. პასიური (სტატიკური) სტაბილიზაცია განპირობებულია სასახსრე ზედაპირების ფორმითა და ადჰეზიით, უარყოფითი წნევით სახსრის ღრუში, სასახსრე ჩანთით, მხრის სახსრის შემადგენელი იოგებით, სასახსრე ფიბროზული ლიმბით [2-6]. მს-ის ფუნქციური დარღვევის ყველაზე ხშირ მიზეზს წარმოადგენს მრმ-ის პათოლოგიები [7-9], რომლებიც ყველაზე ხშირად ვითარდება დეგენერაციული ცვლილებების ფონზე და გამოწვეულია მყესების ქრონიკული პათოლოგიებით [10,11,12]. მს-ის არასტაბილურობას ძალზე ხშირად (96.0%) აქვს ტრავმული ეტიოლოგია. არასტაბილურობის გამოვლინებებს შორისაა მხრის ამოვარდნილობა და ქვეამოვარდნილობა. მხრის ამოვარდნილობა შეადგენს ყველა სახსრების ამოვარდნილობის 40-75%-ს; აშშ-ში მისი წილი 50%-ია [13].

დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მს-ის დაზიანებების დიაგნოსტიკას, რისთვისაც შემოთავაზებულია სხივური დიაგნოსტიკის მაღალტექნოლოგიური მეთოდები - მაღალი გარჩევისუნარიანობის ულტრაბგერითი გამოკვლევა (უბგ), მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია, მაგნიტურ-რეზონანსული არტროგრაფია, რომლებიც საშუალებას იძლევა დაწვრილებით შევისწავლოთ მს-ის არამარტო ძვლოვანი, არამედ რბილქსოვილოვანი კომპონენტებიც [14,15]. თუმცა, რუტინული ამბულატორიული გამოკვლევებისათვის ყველაზე ხელმისაწვდომ და ფართოდ გამოყენებულ მეთოდს უბგ წარმოადგენს, რომლის დიაგნოსტიკური მგრძობელობა, სხადასხვა მონაცემებით, შეადგენს 85-95% , ხოლო სპეციფიკურობა - 92-97%-ს [16-20].

მხრის სახსრის მყესების სისქის შეფასებისას ლიტერატურაში არ არსებობს აზრთა თანხვედრა: ავტორთა ნაწილი ხშირად მყესების სისქეს გამოხატავს მილიმეტრებში ან სანტიმეტრებში, ზოგი კი თავისობრივად აფასებს - მაგალითად: მცირე, საშუალო, დიდი და მასიური გასქელება [21,22]; ასევე არ არის

უნიფიცირებული მყესების სხვა პარამეტრებიც: ექოგენობა, ექოსტრუქტურა და ვასკულარიზაცია.

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენს ტრავმითა და ქრონიკული პათოლოგიების შედეგად დაზიანებული მხრის სახსრის ძირითადი მყესების პათოლოგიური ცვლილებების უბგ პარამეტრების შესწავლა.

კვლევის მასალა და მეთოდები
პაციენტები

კვლევაში მონაწილეობდა 100 პაციენტი (17-73 წწ., საშ. ასაკი - 57.56 ± 12.88 წ.). საკვლევი კონტინგენტი დაიყო 2 ჯგუფად - ჯგუფი 1 - პაციენტები, რომელთაც მხრის პათოლოგია განუვითარდათ ტრავმის შედეგად (n=23; საშ. ასაკი - 57.74 ± 14.22 წ.); ჯგუფი 2 - პაციენტები, რომელთაც მხრის პათოლოგია განუვითარდათ ქრონიკული დაავადებების შედეგად (n=77; საშ. ასაკი 57.51 ± 12.55 წ.). მათში შედიოდა დეგენერაციულ-დისტროფიული და ქრონიკულად მიმდინარე ანთებითი დაავადებები (ტენდინიტი, ტენდინოპათია, ტენდინოზი, სუბაკრომიულ-სუბდელტოიდური ბურსიტი). ზემოთ აღნიშნული პათოლოგიების დროს შეფასდა მხრის სახსრის ოთხი ძირითადი მყესის პარამეტრების (სისქე, ექოგენობა, ექოსტრუქტურა, ვასკულარიზაცია, კონტურები) ცვლილებები და ჩატარდა მათი შედარებითი ანალიზი საკვლევი ჯგუფებში. მყესების სისქის ზღვრულ ნორმალურ მარჯვენებლად ჩაითვალა: ორთავა კუნთის გრძელი მყესის ნორმა: 3,5მმ, ქედზედა კუნთის მყესის ნორმა: 6მმ, ქედქვედა კუნთის მყესის ნორმა- 4,8მმ, ბექქვედა კუნთის მყესის ნორმა:4,7მმ.

ულტრაბგერითი გამოკვლევა

ყველა პაციენტს ჩაუტარდა მხრის ულტრაბგერითი გამოკვლევა მაღალი გარჩევისუნარიანობისა და მაღალსიხშირიანი 7,5-12 მგჰც ხაზოვანი გადამწოდით (ულტრასონოგრაფიული აპარატი TOSHIBA XARIO), დოპლეროგრაფიით (ფერადი, ენერგეტიკული), განივ და საგიტალური ჭრილებში, როტატორული მანუეტის ნორმალური ანატომიური სტრუქტურების სრულყოფილი ვიზუალიზებით. შესწავლილ იქნა ორთავა კუნთის გრძელი მყესის (BT), ქედზედა კუნთის მყესის (SSP), ქედქვედა კუნთის (ISP) და ბექქვედა კუნთის (SSC) მყესების შემდეგი უბგ ნიშნები - მყესის სისქე (სამი გრადაცია- დიფუზურად გასქელებული, ნაწილობრივ გასქელებული და ნორმა), მყესის სტრუქტურა (მკვეთრად არაერთგვაროვანი, მცირედ არაერთგვაროვანი და ნორმა), ექოგენობა (დაქვეითებული, მომატებული და ნორმალური), ვასკულარიზაცია (მომატებული და ნორმა) და კონტურები (წყვეტილი და ნორმა).

სტატისტიკური დამუშავება

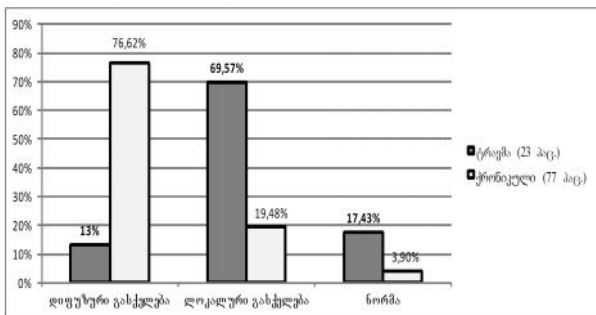
კვლევის შედეგები სტატისტიკურად დამუშავდა კომპიუტერული პროგრამით SPSS. შეფასდა შანსთა ფარდობა (Odds Ratio – OR), 95% სარწმუნობის ინტერვალები (95 % Confidence Intervals – 95% CI). შანსთა ფარდობა ჩაითვალა სარწმუნოდ, თუ p-ს მნიშვნელობა ნაკლები იყო 0.05 (p<0.05).

კვლევის შედეგები

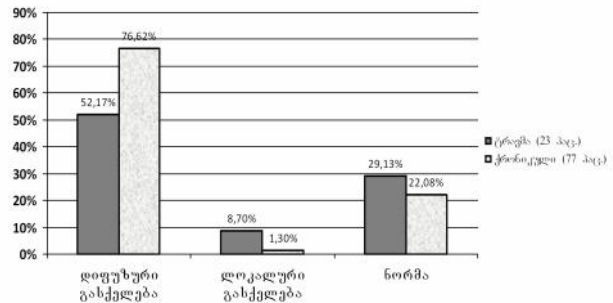
მყესის სისქის ულტრაბგერითი გამოკვლევის შედეგად გასქელების შემთხვევების განაწილება მხრის სახსრის ოთხი ძირითადი მყესისათვის ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე პაციენტების ჯგუფებში მოყვანილია ცხრილში № 1, დიაგრამაზე № 1 და № 2.

ცხრილი №1. პაციენტთა განაწილება მყესის სისქის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების მიმონე ჯგუფებში

მყესის სისქე	ტრავმა (n=23)				ქრონიკული (n=77)			
	BT	SSP	ISP	SSC	BT	SSP	ISP	SSC
დიფუზური გასქელება	15 (65.22%)	3 (13.0%)	12 (52.17%)	12 (52.17%)	45 (58.44%)	59 (76.62%)	38 (49.35%)	59 (76.62%)
ლოკალური გასქელება	1 (4.35%)	16 (69.57%)	0 (0.00%)	2 (8.70%)	0 (0.00%)	15 (19.48%)	1 (1.30%)	1 (1.30%)
ნორმა	7 (30.43%)	4 (17.43%)	12 (47.83%)	9 (29.13%)	32 (41.56%)	3 (3.90%)	38 (49.35%)	17 (22.08%)



დიაგრამა №1. პაციენტთა განაწილება SSP მყესის სისქის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების მიმონე ჯგუფებში



დიაგრამა №2. პაციენტთა განაწილება SSC მყესის სისქის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების მიმონე ჯგუფებში.

OR	95 % CI	z სტატისტიკა	სარწმუნობა
21.8519	5.8181 ÷ 82.0718	4.568	p < 0.0001

SSP მყესის დიფუზური გასქელების შანსთა ფარდობა მხრის სახსრის ქრონიკული ანთებისა და ტრავმის დროს, სარწმუნოა და არის 21.85.

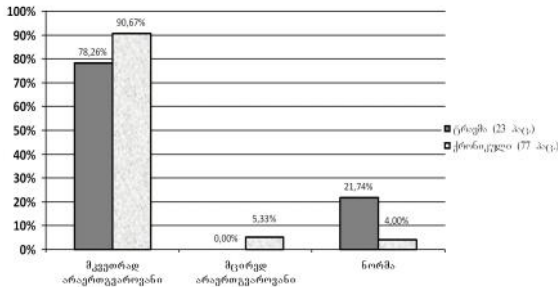
OR	95 % CI	z სტატისტიკა	სარწმუნობა
3.0046	1.1349 ÷ 7.9547	2.215	p = 0.0268

SSC მყესის დიფუზური გასქელების შანსთა ფარდობა მხრის სახსრის ქრონიკული ანთებისა და ტრავმის დროს, სარწმუნოა და არის 3.00

მეცის სტრუქტურის ულტრაბგერითი გამოკვლევის შედეგად სტრუქტურის არაერთგვაროვნების შემთხვევების განაწილება ოთხივე მეცისათვის ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე ჯგუფებში მოყვანილია №2 ცხრილში, №3 დიაგრამაზე.

ცხრილი №2. პაციენტთა განაწილება მეცის სტრუქტურის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე ჯგუფებში

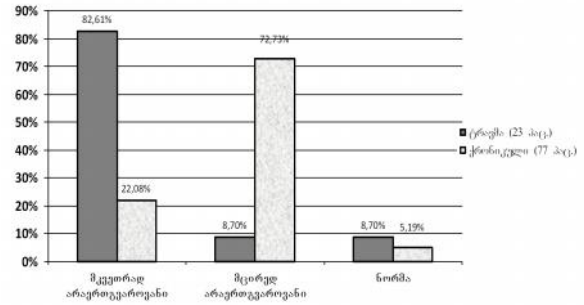
მეცის სტრუქტურა	ტრავმა (n=23)				ქრონიკული (n=77)			
	BT	SSP	ISP	SSC	BT	SSP	ISP	SSC
მკვეთრი არაერთგვაროვნები	16 (69.57%)	18 (78.26%)	11 (47.83%)	14 (60.87%)	45 (58.44%)	69 (90.67%)	35 (45.45%)	58 (75.32%)
მცირედ არაერთგვაროვნები	0 (0.00%)	0 (0.00%)	1 (4.35%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	4 (5.33%)	3 (3.90%)	2 (2.60%)
ნორმა	7 (30.43%)	5 (21.74%)	11 (47.83%)	9 (29.13%)	32 (41.56%)	4 (4.00%)	39 (50.6%)	17 (22.08%)



დიაგრამა №3. პაციენტთა განაწილება SSP მეცის სტრუქტურის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების ჯგუფებში

OR	95 % CI	z სტატისტიკა	სარწმუნოება
5.0694	1.2348 ÷ 20.8133	2.253	p = 0.0243

SSP მეცის სტრუქტურის მკვეთრად არაერთგვაროვნების შანსთა ფარდობა ქრონიკული ანთებისა და ტრავმის დროს სარწმუნოა და არის 5.07.



დიაგრამა №4. პაციენტთა განაწილება SSP მეცის ექოგენობის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების ჯგუფებში

OR	95 % CI	z სტატისტიკა	სარწმუნოება
16.7647	5.0231 ÷ 55.9530	4.585	P < 0.0001

SSP მეცის დაქვეითებული ექოგენობის შანსთა ფარდობა ტრავმისა და ქრონიკული პათოლოგიების დროს სარწმუნოა და არის 16.76.

მეცის ექოგენობის მიხედვით ულტრაბგერითი გამოკვლევის შედეგად შემთხვევების განაწილება ოთხივე მეცისათვის ტრავმის და ქრონიკული პათოლოგიების მქონე ჯგუფებში მოყვანილია №3 ცხრილში, №4 დიაგრამაზე.

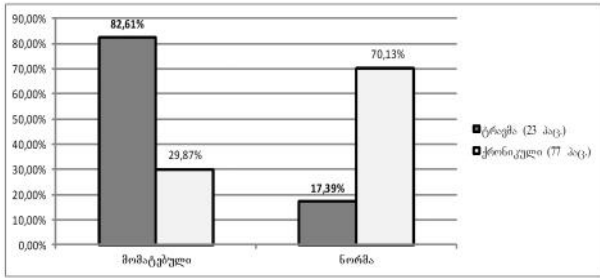
ცხრილი №3. პაციენტთა განაწილება მეცის ექოგენობის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე ჯგუფებში

მეცის ექოგენობა	ტრავმა (n=23)				ქრონიკული (n=77)			
	BT	SSP	ISP	SSC	BT	SSP	ISP	SSC
დაქვეითებული	16 (69.57%)	19 (82.61%)	0 (0.00%)	1 (4.35%)	44 (57.14%)	17 (22.08%)	3 (3.90%)	3 (3.90%)
მომატებული	0 (0.00%)	2 (8.70%)	12 (52.17%)	12 (52.17%)	0 (0.00%)	56 (72.73%)	38 (49.35%)	54 (70.13%)
ნორმა	7 (30.43%)	2 (8.70%)	11 (47.83%)	10 (43.47%)	33 (42.86%)	4 (5.19%)	36 (46.75%)	20 (25.97%)

მეცის ვასკულარიზაციის ულტრაბგერითი გამოკვლევის შედეგად შემთხვევების განაწილება ოთხივე მეცისათვის ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე ჯგუფებში მოყვანილია №4 ცხრილში, №5 დიაგრამაზე.

ცხრილი №4. პაციენტთა განაწილება მეცის ვასკულარიზაციის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე ჯგუფებში

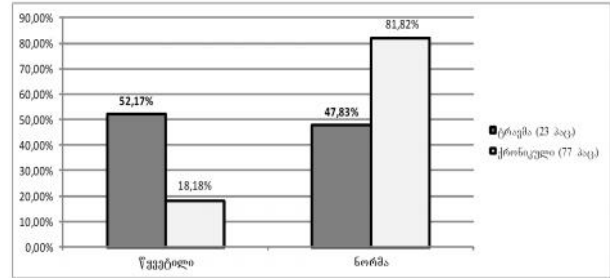
მეცის ვასკულარიზაცია	ტრავმა (n=23)				ქრონიკული (n=77)			
	BT	SSP	ISP	SSC	BT	SSP	ISP	SSC
მომატებული	16 (69.57%)	19 (82.61%)	0 (0.00%)	1 (4.35%)	45 (58.44%)	23 (29.87%)	3 (3.90%)	4 (5.19%)
ნორმა	7 (30.43%)	4 (17.39%)	23 (100.00%)	22 (95.65%)	32 (41.56%)	54 (70.13%)	74 (96.10%)	73 (94.81%)



დიაგრამა №5. აპიკინტა განანილება SSP მყისის ვასკულარიზაციის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების ჯგუფებში

OR	95 % CI	z სტატისტიკა	სარწმუნობა
11.1522	3.4347 ÷ 36.4219	3.994	p = 0.0001

SSP მყისის მომატებული ვასკულარიზაციის შანსთა ფარდობა ტრავმისა და ქრონიკული პათოლოგიების დროს სარწმუნოა და არის 11.15.



დიაგრამა №6. აპიკინტა განანილება SSP მყისის კონტრაქციის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების ჯგუფებში

OR	95 % CI	z სტატისტიკა	სარწმუნობა
4.9091	1.8017 ÷ 13.3760	3.111	p = 0.0019

SSP მყისის წყვეტილი კონტრაქციის შანსთა ფარდობა ტრავმისა და ქრონიკული პათოლოგიების დროს სარწმუნოა და არის 4.90.

მყისის კონტრაქციის ულტრაბგერითი გამოკვლევის შედეგად შემთხვევების განანილება ოთხივე მყისისათვის ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე ჯგუფებში მოყვანილია №5 ცხრილში, №6 დიაგრამაზე.

ცხრილი №5. აპიკინტა განანილება მყისის კონტრაქციის მიხედვით ტრავმის და ქრონიკული ანთების მქონე ჯგუფებში

მყისის კონტრაქციები	ტრავმა (n=23)				ქრონიკული (n=77)			
	BT	SSP	ISP	SSC	BT	SSP	ISP	SSC
წყვეტილი	0 (0.00%)	12 (52.17%)	0 (0.00%)	1 (4.35%)	0 (0.00%)	14 (18.18%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
უწყვეტი	23 (100.00%)	11 (47.83%)	23 (100.00%)	22 (95.65%)	77 (100.00%)	63 (81.82%)	77 (100.00%)	77 (100.00%)

რაც შეეხება სუბაკრომიონ-სუბდელტოიდური ბურსიტის (SASDB) შემთხვევებს ჯგუფებში, ტრავმის მქონე პაციენტებთან მისი მაჩვენებელი შეადგენდა n=19 (82.61%), ხოლო ქრონიკული ანთების მქონე პაციენტებთან - n=47 (61.04%); OR - 3.0319; 95% CI - 0.9396÷9.7833; z-სტატისტიკა - 1.856; p = 0.0635 (განსხვავება სტატისტიკურად არასარწმუნოა).

მაშასადამე, კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ SSP და SSC მყისები ქრონიკული ანთების დროს, ტრავმულთან შედარებით, სარწმუნოდ არის გასქელებული, ხოლო SSP მყისის სტრუქტურა - არაერთგვაროვანი (p<0.001). ტრავმის დროს კი, ქრონიკულ ანთებასთან შედარებით, SSP მყისის ექოგენობა სარწმუნოდაა დაქვეითებული (p<0.05), ვასკულარიზაცია სარწმუნოდ მომატებულია (p<0.001) და კონტრაქცია წყვეტილია (p<0.001).

მიღებული შედეგების განხილვა

ლიტერატურის მონაცემებით მოწოდებულია, რომ მს-ის მყისების დაზიანებები შეიძლება დაიყოს სამი ნიშნის მიხედვით: ხანგრძლივობა (მწვავე ან ქრონიკული), ეტიოლოგია (ტრავმული ან დეგენერაციული) და ზომა (ნაწილობრივი ან დიფუზური გასქელება) [21]. რადიოლოგები ხშირად ზომას აღწერ-

ენ მილიმეტრებში ან სანტიმეტრებში, ან თვისობრივი შეფასებით - მცირე, საშუალო, დიდი და მასიური. ზემოთ მოყვანილი სამი ნიშანი (ხანგრძლივობა, ეტიოლოგია და ზომა) ზეგავლენას ახდენს მკურნალობის ტაქტიკაზე [22]. დიფუზური გასქელება არ არის ხშირი, ადგილი აქვს შემთხვევათა დაახლოებით 10 %-ში, ასეთი მყისების მქონე პაციენტებს ძირითადად ანამნეზში მიღებული აქვთ ტრავმა (მაგ: ქვეამოვარდნილობა) [23]. ლოკალური გასქელებებისას მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად მიმართავენ კონსერვატიულ მკურნალობას. თუ არ იქნა მიღებული დადებითი შედეგი, ინიშნება ქირურგიული ჩარევა. [23-26]. მეორეს მხრივ, ასიმპტომური დაზიანებები უფრო ხშირია: ესენია ქრონიკული დაზიანებები, რომლებიც, ჩვეულებრივ, საფრთხეს არ უქმნის მხრის ფუნქციას. ასიმპტომური დაზიანებების პრევალენტობა შეადგენს დაახლოებით 30%-ს. თუმცა პათოგენეზი და სიმპტომურობისკენ პროგრესიის მექანიზმი ჯერ კიდევ უცნობია [23]. მითუმეტეს, კონსერვატიული მკურნალობის შემდეგ შესაძლებელია სიმპტომების მოხსნაც [27,28].

მიუხედავად იმისა, რომ უზგ-ის საშუალებით შეფასებული გასქელებული მყისების პროცენტული

მაჩვენებლები ქრონიკული პაციენტების ჯგუფში მაღალი ხარისხის სარწმუნოებით სჭარბობს ტრავმული პაციენტების ჯგუფის ანალოგიურ მაჩვენებლებს, ექოგენობა ტრავმის ჯგუფში სარწმუნოდაა დაქვეითებული, ვასკულარიზაცია სარწმუნოდ მომატებულია და წყვეტილი კონტურების რიცხვი სარწმუნოდ მომატებულია, ქრონიკული პაციენტების ჯგუფთან შედარებით. ჩვენს მიერ ვერ იქნა მოძიებული მონაცემები მხრის სახსრის მყესების ექოგენობისა და ექოსტრუქტურის ცვლილებების შესახებ ზემოთ ხსენებული პათოლოგიების დროს.

დასკვნა

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევით დადგინდა იქნა, რომ მხრის SSP და SSC მყესები ქრონიკული ანთების დროს, ტრავმულთან შედარებით, სარწმუნოდ არის დიფუზურად გასქელებული, ხოლო SSP მყესის სტრუქტურა - მკვეთრად არაერთგვაროვანი ($p < 0.001$). ტრავმის დროს კი, ქრონიკულ ანთებასთან შედარებით, SSP მყესის ექოგენობა სარწმუნოდაა დაქვეითებული ($p < 0.05$), ვასკულარიზაცია სარწმუნოდ მომატებულია ($p < 0.001$) და კონტურები წყვეტილია ($p < 0.001$). აღნიშნული კვლევის მონაცემებით დადგინდა, რომ მხრის სახსრის ტრავმისა და ქრონიკული პათოლოგიების დროს ძირითადად ზიანდება და სტატისტიკურად სარწმუნოდ ცვლილებებს განიცდის ბექტედა კუნთის (SSC) და მეტად ქედზედა კუნთის (SSP) მყესები, ამიტომ მხრის სახსრის ულტრაბგერითი კვლევისას პრიორიტეტი უნდა მიენიჭოს აღნიშნულ მყესებს; კერძოდ, ქრონიკული პათოლოგიების დროს მნიშვნელოვან პარამეტრს წარმოადგენს: SSP და SSC მყესების დიფუზური გასქელება და SSP მყესის მკვეთრი არაერთგვაროვნება, ხოლო ტრავმის შემთხვევაში - SSP მყესის დაქვეითებული ექოგენობა, მომატებული ვასკულარიზაცია და წყვეტილი კონტურები. ამ ყველაფრის გათვალისწინება საშუალებას გვაძლევს მეტი სარწმუნოებით გავარჩიოთ ტრავმული და ზიანება ქრონიკული და ზიანებისაგან, რაც მნიშვნელოვანია დროული და ეფექტური მკურნალობისთვის.

ლიტერატურა:

1. Staal JB, de Bie RA, Hendriks EJ. Aetiology and management of work-related upper extremity disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007, 21(1):123-133.
2. Wellmann M, Habermeyer P. Update on shoulder surgery 2010: current treatment strategies for traumatic lesions of the shoulder. *Unfallchirurg*. 2010, 113(6):481-490.
3. Вихтинская И. А. Возможности непрямой магнитно-резонансной артрографии в диагностике травматических изменений плечевого и коленного суставов: Автореф. дис. канд. мед. наук. М, 2009, 20с.
4. Доколин С. Ю. Хирургическое лечение больных с передними вывихами плеча с использованием артроскопии: Дис.канд.мед.наук,СПб,2002, 151с.
5. Abrams JS, Bradley JP, Angelo RL, Burks R. Arthroscopic management of shoulder instabilities: anterior, posterior, and multidirectional. *Instr Course Lect*. 2010, 59:141-155.
6. Finnoff JT, Smith J, Peck ER. Ultrasonography of the shoulder. *Phys Med Rehabil Clin North Am*. 2010,

21(3):481-507.

7. Lorbach O, Baums MH, Kostuj T, Pauly S, Scheibel M, Carr A, Zargar N, Saccomanno MF, Milano G. Advances in biology and mechanics of rotator cuff repair. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015, 23(2):530-541.

8. Cheung EV, Silverio L, Sperling JW. Strategies in biologic augmentation of rotator cuff repair: a review. *Clin Orthop Relat Res*. 2010, 468(6):1476-1484.

9. Ranalletta M. CORR Insights®: What Influence Does Progression of a Nonhealing Rotator Cuff Tear Have on Shoulder Pain and Function? *Clin Orthop Relat Res*. 2017, 475(6):1605-1607.

10. Архипов С.В. Артроскопическая классификация изменений, возникающих при рецидивирующей переднеиниженной нестабильности плечевого сустава. *Травматология и ортопедия России*. 2005, 1:21.

11. Mall NA, Kim HM, Keener JD. et al. Symptomatic progression of asymptomatic rotator cuff tears: a prospective study of clinical and sonographic variables. *J Bone Joint Surg Am*. 2010, 92(16):2623-2633.

12. Smith MA, Smith WT. Rotator cuff tears: an overview. *Orthop Nurs*. 2010, 29(5):319-322.

13. Abrams JS, Bradley JP, Angelo RL, Burks R. Arthroscopic management of shoulder instabilities: anterior, posterior, and multidirectional. *Instr Course Lect*. 2010, 59:141-155.

14. Diklic ID, Ganic ZD, Blagojevic ZD, Nho SJ, Romeo AA. Treatment of locked chronic posterior dislocation of the shoulder by reconstruction of the defect in the humeral head with an allograft. *J Bone Jt Surg Br* 2010, 92:71-76.

15. Bohndorf K, Kilcoyne RF. Traumatic injuries: imaging of peripheral musculoskeletal injuries. *Eur Radiol* 2002, 12(7):1605-1616.

16. de Jesus JO, Parker L, Frangos AJ, Nazarian LN. Accuracy of MRI, MR Arthrography, and Ultrasound in the Diagnosis of Rotator Cuff Tears: A Meta-Analysis. *AJR* 2009, 192:1701-1707.

17. Jain NB, Fan R, Higgins LD, Kuhn JE, Ayers GD. Does My Patient With Shoulder Pain Have a Rotator Cuff Tear? A Predictive Model From the ROW Cohort. *Orthop J Sports Med*. 2018, 6(7):2325967118784897.

18. Eubank BHF, Lafave MR, Preston Wiley J, Sheps DM, Bois AJ, Mohtadi NG. Evaluating quality of care for patients with rotator cuff disorders. *BMC Health Serv Res*. 2018, 18(1):569.

19. Haque A, Pal Singh H. Does structural integrity following rotator cuff repair affect functional outcomes and pain scores? A meta-analysis. *Shoulder Elbow*. 2018 Jul;10(3):163-169.

20. Fischer CA, Weber MA, Neubecker C, Bruckner T, Tanner M, Zeifang F. Ultrasound vs. MRI in the assessment of rotator cuff structure prior to shoulder arthroplasty. *J Orthop*. 2015, 12(1):23-30.

21. Lenza M, Buchbinder R, Takwoingi Y, Johnston RV, Hanchard NC, Faloppa F. Magnetic resonance imaging, magnetic resonance arthrography and ultrasonography for assessing rotator cuff tears in people with shoulder pain for whom surgery is being considered. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013, (9):CD009020.

22. Kuhn JE, Dunn WR, Ma B, Wright RW, Jones G, Spencer EE et al. Interobserver agreement in the classification of rotator cuff tears. *American Journal of Sports Medicine* 2007, 35(3):437-441.

23. Rees JL. The pathogenesis and surgical treatment of tears of the rotator cuff. *Journal of Bone and Joint Surgery*.

British Volume 2008, 90(7):827–832.

24. Coghlan JA, Buchbinder R, Green S, Johnston RV, Bell SN. Surgery for rotator cuff disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 1.

25. Dunn WR, Schackman BR, Walsh C, Lyman S, Jones EC, Warren RF et al. Variation in orthopaedic surgeons' perceptions about the indications for rotator cuff surgery. Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume 2005, 87(9):1978–1984.

26. Oh LS, Wolf BR, Hall MP, Levy BA, Marx RG. Indications for rotator cuff repair: a systematic review. Clinical Orthopaedics and Related Research 2007, 455:52–63.

27. Matava MJ, Purcell DB, Rudzki JR. Partial-thickness rotator cuff tears. American Journal of Sports Medicine 2005, 33(9):1405–1417.

28. Matsen FA 3rd. Clinical practice. Rotator-cuff failure. New England Journal of Medicine 2008, 358(20):2138–2147.

Mizandari M., Baidurashvili L.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ULTRASOUND PARAMETERS OF THE MAIN SHOULDER JOINT TENDONS DURING TRAUMA AND CHRONIC PATHOLOGIES

TSMU, DEPARTMENT OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY; NEW HOSPITALS LTD, DEPARTMENT OF DIAGNOSTICS & INTERVENTIONAL RADIOLOGY

Aim of investigation: Comparative analysis of ultrasound parameters of major shoulder joint tendons during trauma and chronic pathologies.

Material and Methods: The study involved 100 patients (17-73 years, average age - 57.56 ± 12.88 years). The study contingent was split into two groups - group 1 - patients who developed a shoulder pathology as a result of trauma ($n = 23$; average age - 57.74 ± 14.22 years); Group 2 - Patients, who have developed shoulder pathology due to chronic diseases ($n = 77$; age 57.51 ± 12.55 years). During the chronic pathologies and traumas of the shoulder were evaluated four main USG parameters (thickness, echogenicity, echostructure, vascularization, contours) of the shoulder joint tendons and their comparative analysis in the study groups. All patients underwent the ultrasound examination of the shoulder with high resolution and high frequency linear probe (7,5-12.0 MHz) TOSHIBA xario XG, with dopplerography (color, energetic), transverse and sagittal planes.

Results: In the group of patients with trauma and chronic inflammation for four major shoulder joint tendons as a result of ultrasound examination revealed:

1. The distribution of cases by tendon thickness has been determined that the Odds Ratio (OR) of the SSP's diffuse thickening at chronic inflammation and trauma of the shoulder joint is reliable and is 21.85; Also, the OR of SSC's diffuse thickening at chronic inflammation and trauma of the shoulder joint is reliable and is 3.00.

2. The distribution of cases by markedly inhomogeneous tendon structure has been determined that OR of SSP inhomogeneity at chronic inflammation and trauma is reliable

and is 5.07.

3. The distribution of the cases according to tendon echogenicity was determined that OR of SSP decreased echogenicity at chronic inflammation and trauma is reliable and is 16.76.

4. The distribution of cases by tendon vascularization has been determined that OR of SSP increased vascularization at chronic inflammation and trauma is reliable and is 11.15.

5. The distribution of cases by tendon contours has been determined that OR of SSP intermittent contours at chronic inflammation and trauma is reliable and is 4.90.

Conclusion: The research conducted by us has shown that SSP and SSC tendons are reliable diffusely thickened in chronic shoulder inflammation compared to traumatic, and SSP structure is - markedly inhomogeneous ($p < 0.001$). In case of the trauma compared with chronic inflammation, the SSP echogenicity is reliable decreased ($p < 0.05$), vascularization is reliable increased ($p < 0.001$) and contours are reliable Intermittent ($p < 0.001$). According to the data of the research, in the case of joint injury and chronic pathologies has been significantly damaged and statistically reliable changes are stunted at SSC and more -SSP, so on shoulder ultrasound priority should be given to them. In particular, the critical parameters of chronic pathologies include: diffuse thickening of SSP and SSC tendons and markedly inhomogeneous SSP tendon structure; in case of injury - SSP decreased echogenicity, increased vascularization and intermittent contours. Considering all this, allows us to be more confident about differentiating traumatic from chronic damage, which is important for timely and effective treatment.

მირველაშვილი ე., კიკაჩიშვილი ე.

სიცოცხლის ხარისხის შეფასება საქართველოში მცხოვრებ მოსახლეობაში (რეპრეზენტული ჯგუფი)

თსუ, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის, ჯანდაცვის მენეჯმენტის, ეპიდემიოლოგიისა და კოლიტიკის დეპარტამენტი

სიცოცხლის ხარისხის არაერთი დეფინიცია არის მოწოდებული ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ. ასევე, მოწოდებულია არაერთი ინსტრუმენტი, რომელიც აფასებს სიცოცხლის ხარისხს. თუმცა, ყველა მათგანი ერთიანად გულისხმობს კომპლექსურ მიდგომას ზოგადად ჯანმრთელობის და კონკრეტულად ჯანსაღი სიცოცხლის მიმართ. ამასთან, ყველა ინსტრუმენტი ერთიანად აფასებს როგორც მენტალურ, ისე ფიზიკურ ჯანმრთელობას.

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა სიცოცხლის ხარისხის შეფასება საქართველოში მცხოვრებ პრაქტიკულად ჯანმრთელი პოპულაციის რეპრეზენტულ ჯგუფში.

მასალა და მეთოდები: მასალის მოგროვება მოხდა სიცოცხლის ხარისხის შეფასების სპეციალური კითხვარის მეშვეობით - SF-36. მასალა შეგროვდა პილოტური კვლევის ფარგლებში, რომელიც წარმოადგენდა დიდი პოპულაციური კვლევის საწყის ეტაპს.

კვლევის ძირითადი კითხვარი დაურიგდა შემთხვევით შერჩეულ მოსახლეობას. რაოდენობა განისაზღვრა რეპრეზენტული ჯგუფის რაოდენობის სპეციალური ფორმულით. საწყის ეტაპზე შეირჩა და გამოიკითხა 100 შემთხვევით შერჩეული ადამიანი. გამოყენებული იყო სიცოცხლის ხარისხის შეფასების კითხვარი, რომელიც წარმოადგენდა თვითშეფასების კითხვარს და მოიცავდა 36 კითხვას. სპეციალურად, ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ მონოდეტული გრადაციის მიხედვით, შეფასდა გამოკითხულთა ზოგადი ჯანმრთელობა, ტკივილი, ემოციურად კარგად ყოფნა, ემოციური პრობლემების გამო შეზღუდულობა, სოციალური ურთიერთობები, ენერჯიულობა, დაღლილობა, ფიზიკური მდგომარეობის გამო შეზღუდულობა და ფიზიკური მდგომარეობა. კითხვების რაოდენობა თითოეული მდგომარეობისათვის იყო სხვადასხვა და ქულათა ჯამის საზღვრებიც მერყეობდა მდგომარეობის მნიშვნელობისა და ხარისხის შესაბამისად.

კვლევის შედეგები: გამოკითხული იქნა 100 პრაქტიკულად ჯანმრთელი ადამიანი: 52 ქალი და 48 მამაკაცი. ქალების საშუალო ასაკი იყო $38 \pm 10,24$ წელი, მამაკაცების - $39 \pm 11,12$ წელი. გამოკითხულთა 38% (38 ადამიანი) იყო დასაქმებული, 62% (62 ადამიანი) - დაუსაქმებელი, მათგან 13%-ს (13 ადამიანი) ჰქონდა პერიოდული სამუშაო. გამოკითხული პირების 77%-ს (77 ადამიანი) ჰქონდა უმაღლესი განათლება, 23%-ს (23 ადამიანი) ან პროფესიული სწავლება ჰქონდა გავლილი ან ჩართული იყო სწავლის პროცესში, გამოკითხვის მომენტისათვის, ან ჰქონდა საშუალო განათლება. სიცოცხლის ხარისხის თვითშეფასების კითხვარი სრულად შეავსო 68 ადამიანმა, არასრულად - 12-მა ადამიანმა, 20-მა ადამიანმა ვერ გაიგო კითხვარის შინაარსი.

კვლევამ აჩვენა, რომ გამოკითხულთა ჯგუფში, ზოგადი ჯანმრთელობის მაჩვენებელი ბევრად ჩამორჩება მის საშუალო მაჩვენებელს. მსგავსი სურათი იყო ემოციური პრობლემების გამო შეზღუდულობისა და სოციალური ურთიერთობების მაჩვენებლების მხრივაც. კვლევის შედეგებმა მოგვცა საშუალება გავვეკეთებინა დასკვნა, რომ ზოგადად სიცოცხლის ხარისხის მხრივ მდგომარეობა არის არადაამაკმაყოფილებელი პრაქტიკულად ჯანმრთელ, საშუალო ასაკის, საქართველოში მცხოვრებ მოსახლეობაში და საჭიროა, ამ კუთხით, უფრო მასშტაბური და ინფორმაციული, მრავალმხრივი კვლევის ჩატარება.

ლიტერატურა:

1. Quality of life Facts and views//Eurostat Statistical Book, 2015.
2. Anand S., Hanson K.-Disability-adjusted life years:a critical review//J.Health Economics, 1997, #16, 685-702.
3. Arnesen T., Kapiriri L. – Can the value choices in DALYs influence global priority-setting?//Health Policy, 2004.#70, 137-149.
4. Bognar G. – Age-weighting//Economics and Philosophy, 2008,#24, 167-189.
5. Degenhardt L.et.al. – Global burden of disease attributable to illicit drug use and dependence: findings from the

Global Burden of Disease Study 2010//Lancet. (2013). DOI:10.1016/S0140-6736(13)61530-5.

6. Jamison D. et. Al. – Disease control priorities in developing countries//New York, Oxford University Press, 2006a, 342p.

7. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2016a). Global, regional, and national incidence, prevalence and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015:a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015//Lancet, 2016, #388, 1545-1602.

Mirvelashvili E., Kikacheishvili E.

QUALITY OF LIFE AMONG GEORGIAN CITIZEN (REPRESENTATIVE GROUPE)

TSMU, DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, HEALTH CARE MANAGEMENT, POLICY AND HEALTH ECONOMY

The purpose of our research was to study the quality of life that is a significant health indicator.

The study showed that in interviewed practically healthy Georgian population general health indicators are less than its average indicators, the same picture was regarding the emotional problems and social relationship indicators.

მურთაზაშვილი თ.¹, კირვალიძე თ.¹ ბაკურიძე ლ.²,
ჯონხაძე მ.³, სივსივაძე კ.¹

ღვინის ნარჩენი პროდუქტების შესწავლა ფლავონოიდების შემცველობასა და ანტიოქსიდანტურ აქტივობაზე

¹თსუ, უარამცხვთული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი; ²უარამცხვთული ტექნოლოგიის დეპარტამენტი; ³უარამკომპოზიციის და ზოთანიკის მიმართულება

პოლიფენოლებს ადამიანის ორგანიზმისთვის სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს. ფარმაკოლოგიური მოქმედების გამო, ისინი გამოიყენებიან სამკურნალო და პროფილაქტიკური მიზნით სხვადასხვა დაავადების დროს. ფენოლურ ნაერთებს ახასიათებს ლიპოპროტეინული ოქსიდაციის ინჰიბირება, დნმ-ის ოქსიდაციისაგან დაცვა, ანტირომბული, ანტიმუტაგენური, ანტიკანცეროგენური, ანთების საწინააღმდეგო, ანტიალერგიული, რადიოპროტექტორული, ნაღვლმდენი, სპაზმოლიზური, ანტიოქსიდანტური თვისებები. დადებითად მოქმედებენ გულ-სისხლძარღვთა სისტემაზე, საჭმლის მომწელებელ ტრაქტზე, გავლენას ახდენენ ღვიძლის ფუნქციაზე, ანტიოქსიდანტური მოქმედების გამო ამაღლებენ ხანდაზმულთა აზროვნების უნარს [3, 5].

ბიბლიოგრაფიული მონაცემების მიხედვით, არსებობს კვლევები, რომლებიც ადასტურებენ, რომ ყურძნის პროდუქტები, მათ შორის ღვინის ლექი,

მდიდარია პოლიფენოლური ნაერთებით (მათ შორის ფლავონოიდებით), ორგანული მჟავებით, მაკრო- და მიკროელემენტებით, ვიტამინებით, მთრიმლავი და ანტიოქსიდანტური მოქმედების ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით (800-ზე მეტი კომპონენტი). სხვადასხვა ქიმიური ნივთიერების არსებობა საფუძველია მათი შემდგომი გამოყენებისათვის, საკვები, სამედიცინო თუ კოსმეტიკური დანიშნულებით [1, 2, 4, 6].

ყურძნის პროდუქტებს სამკურნალო დანიშნულებით ჯერ კიდევ ჩვენს ნელთალრიცხვამდე იყენებდნენ, რასაც არაერთი ისტორიული წყარო მოწმობს. დღევანდელ ცივილიზებულ ქვეყნებში ერთ-ერთაპია (ღვინით მკურნალობის) და ამპელოთერაპია (ყურძნით მკურნალობის) აღმავლობის გზაზეა და მას დიდი ყურადღება ექცევა [7].

მსოფლიოში დაახლოებით 75 მილიონი ტონა ყურძნის გადამამუშავება ხდება. აქედან 85% განკუთვნილია ღვინის წარმოებისათვის, რომლის შედეგადაც მიიღება დაახლოებით 9 მილიონი ტონა ნარჩენი ლექის სახით, რომელიც წარმოიქმნება ღვინის დუღილის, შენახვის, ფილტრაციის ან ცენტრიფუგირების დროს [8].

მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს ყურძნის კვლევები პროდუქტების შესახებ სამედიცინო და კოსმეტოლოგიურ პრაქტიკაში მათი გამოყენების მიზნით, დღემდე ხელმისაწვდომ ლიტერატურაში არ გვხვდება მონაცემები საქართველოში მოზარდი ვაზის ჯიშებიდან მიღებული ღვინის ლექის შესახებ.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საქართველოში გავრცელებული ვაზის სხვადასხვა ჯიშებისგან წარმოებული ღვინის ლექის კვლევა ერთ-ერთი აქტუალური საკითხია.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა რქანითელის ღვინის ლექის შესწავლა ფლავონოიდების შემცველობასა და ანტიოქსიდანტურ აქტივობაზე.

ნედლეულს წარმოადგენდა ტრადიციული კახური ტექნოლოგიით მომზადებული რქანითელის ყურძნის ღვინის ლექი (ადგილწარმოშობა - კახეთი, ახმეტის რაიონი)

კვლევაში გამოყენებული იყო: რუტინის სტანდარტი, 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl, ალუმინის ქლორიდი - შეძენილი იყო SIGMA-ALDRICH-ის კატალოგის მიხედვით; ეთილ აცეტატი, ეთანოლი, ძმარმჟავა, — Scharlab (ესპანეთი); აცეტონიტრილი, ჭიანჭველამჟავა - Merck (გერმანია).

კვლევის მეთოდები: საანალიზო ნიმუშის ექსტრაქცია ხორციელდებოდა 50% ეთილის სპირტით მდულარე წყლის აბაზანაზე უკუმაცივრის გამოყენებით.

ღვინის ლექის ექსტრაქტში ფლავონოიდების თვისობრივ-რაოდენობრივი ანალიზისათვის გამოიყენებოდა შემდეგი სპექტრული და ქრომატოგრაფიული მეთოდები: თხელფენოვანი ქრომატოგრაფია, სპექტროფოტომეტრია, მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფია.

ანტიოქსიდანტური აქტივობის განსაზღვრა ხდებოდა თავისუფალი რადიკალების შებოჭვის მეთოდით, DPPH რეაქტივის გამოყენებით.

ექსპერიმენტალური ნაწილი: საანალიზო დაღებული რქანითელის ღვინის ლექი გავასუფთავეთ

სხვადასხვა მინარევებისაგან (ნიჰნა, ყურძნის მარცვლები) და დავაცენტრიფუგირეთ 15 წუთის განმავლობაში 5000 ბრ/წთ სიჩქარეზე. მოვახდინეთ მიღებულ ლექის ეთანოლით ორჯერადი ექსტრაქცია (1:10 თანაფარდობით) უკუმაცივრის გამოყენებით. მიღებული ექსტრაქტზე ჩავატარეთ კვლევები.

ფლავონოიდების იდენტიფიკაცია თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიული მეთოდით:

თვისობრივი ანალიზისათვის გამოვიყენეთ სილუფოლის ფირფიტა, მოძრავი ფაზა — ეთილ აცეტატი - ჭიანჭველამჟავა - ძმარმჟავა - წყალი 25 : 2.75 : 2.75 : 4 თანაფარდობით. ფირფიტაზე საანალიზოდ მოვათავსეთ რუტინის 0.05% სტანდარტული ხსნარი და ლექის ექსტრაქტი. ქრომატოგრაფირების დასრულების შემდეგ ფირფიტის გამჟღავნება მოვახდინეთ ულტრაიისფერ შუქზე 254 ნმ სიგრძის ტალღაზე.

ფლავონოიდების ჯამური განსაზღვრა სპექტროფოტომეტრული მეთოდით:

ფლავონოიდების ჯამის რაოდენობრივი განსაზღვრისთვის გამოვიყენეთ ალუმინის ქლორიდთან ფერადი რეაქცია.

რუტინის სტანდარტული ნიმუშის მომზადება:

1 მლ რუტინის 0.05% ეთანოლიან ხსნარს დავუმატეთ 1 მლ ალუმინის ქლორიდი, 0.2 მლ 30% ძმარმჟავა და 10 მლ-მდე შევავსეთ ეთანოლით. შესადარებლად გამოვიყენეთ იგივე ხსნარი ალუმინის ქლორიდის გარეშე.

საანალიზო ნიმუშის მომზადება:

1 მლ ექსტრაქტს დავამატეთ 1 მლ ალუმინის ქლორიდი, 0.2 მლ 30% ძმარმჟავა და 10 მლ-მდე შევავსეთ ეთანოლით. შესადარებლად გამოვიყენეთ იგივე ხსნარი ალუმინის ქლორიდის გარეშე.

საანალიზო ნიმუშის და რუტინის სტანდარტული ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივე განვსაზღვრეთ 405 ნმ სიგრძის ტალღაზე.

ფლავონოიდების ანალიზი მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიული მეთოდით (HPLC-DAD):

საანალიზო ობიექტს წარმოადგენდა ღვინის ლექისგან მიღებული ექსტრაქტი კონცენტრაციით 10 მკგ/მლ, ხოლო შესადარებლად გამოიყენებოდა რუტინის სტანდარტული ხსნარი 5 მკგ/მლ-ში.

კვლევის დროს ვიყენებდით მაღალეფექტურ სითხურ ქრომატოგრაფს AGILENT TECHNOLOGIES 1290 Infinity DAD დეტექტორით. სტაციონარული ფაზა - Zorbax Eclipse plus C18 (250×4.6 mm, 5µm) column. მოძრავი ფაზა - 0.1% ჭიანჭველმჟავას წყალხსნარი : 0.1% ჭიანჭველმჟავა აცეტონიტრილის ხსნარი. ანალიზის ხანგრძლივაობა იყო 18 წუთი. მოძრავი ფაზის მიწოდების რეჟიმი გრადიენტული, მოძრავი ფაზის დინების სიჩქარე 0.7 მლ/წთ, სვეტის ტემპერატურა 40°C. დეტექტირება ხდებოდა 254 ნმ სიგრძის ტალღაზე.

ანტიოქსიდანტური აქტივობის განსაზღვრა

DPPH რეაქტივის მომზადება:

0,0039გ 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl გადავიტანეთ გამზომ კოლბაში და შევავსეთ მეთანოლით ჭდემდე.

სტანდარტული ხსნარის მომზადება:

სტანდარტული ხსნარის მოსამზადებლად 4.8 მლ ეთანოლს დავუმატეთ 0.4 DPPH რეაქტივი.

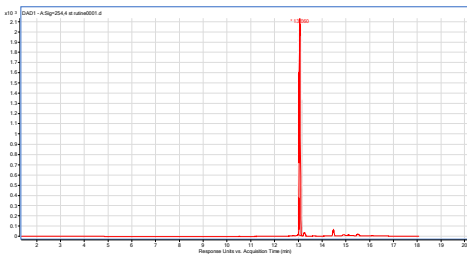
საანალიზო ხსნარის მომზადება:

საანალიზო ხსნარის მოსამზადებლად 4.8 მლ რქანთელის ღვინის ექსტრაქტს დაფუძნებით 0.4 DPPH რეაქტივი.

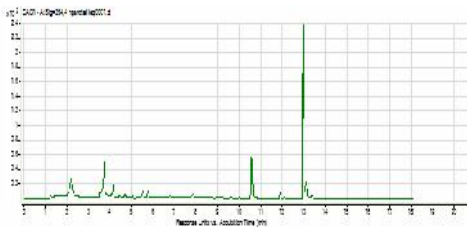
სტანდარტული და საანალიზო ხსნარი დავაყოფნეთ ბნელ ადგილას 30 ნთ-ის განმავლობაში. პროცესის დასრულების შემდეგ განვსაზღვრეთ სტანდარტული და საკვლევი ხსნარების ოპტიკური სიმკვრივე სპექტროფოტომეტრულად 517 ნმ სიგრძის ტალღაზე.

კვლევის შედეგები: თხელფენოვანი ქრომატოგრამის გამომჟღავნების შედეგად ფირტიფიტაზე დაფიქსირდა რუტინის სტანდარტული ხსნარის და საანალიზო ობიექტის ყვითელი შეფერილობის ლაქები, რაც მოწმობს საანალიზო ობიექტში ფლავონოიდების შემცველობაზე.

ასევე მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფის საშუალებით დადასტურდა რქანთელის ღვინის ლექში ფლავონოიდების ჯამური შემცველობა. შედეგები წარმოდგენილია ქრომატოგრამების სახით, სურ. 1, 2.



სურათი 1: რუტინის სტანდარტული ხსნარის LC/DAD ქრომატოგრამა



სურათი 2: რქანთელის ღვინის ლექის ექსტრაქტის LC/DAD ქრომატოგრამა

სპექტროფოტომეტრული მეთოდით ანალიზის შემთხვევაში ღვინის ლექში ფლავონოიდების რაოდენობრივი შემცველობა გამოვთვალეთ რუტინზე გადაანგარიშებით შემდეგი ფორმულით:

$$X \% = \frac{D_x \times m_{st} \times 10 \times 100 \times 100}{D_{st} \times 100 \times P (100 - w)}$$

Dx - საკვლევი ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივე, Dst - რუტინის სტანდარტული ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივე, mst - რუტინის სტანდარტის წონა, P - საკვლევი ობიექტის წონა (გ), w - საკვლევი ობიექტის სინამე.

გამოთვლის შედეგად დადგინდა რქანთელის ღვინის ლექში ფლავონოიდების ჯამის შემცველობა, რომელიც განისაზღვრა 1.2 % - ით მოცემული ნედლეულის შემთხვევაში.

საანალიზო ობიექტში ანტიოქსიდანტური აქტივობის გამოთვლა მოხდა შემდეგი ფორმულით:

$$AA \% = (AC - AS) / AC * 100$$

სადაც: AC — სტანდარტული ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივეა, ხოლო AS - საანალიზო ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივე. საანალიზო ნიმუშის ანტიოქსიდანტური აქტივობა შეადგენდა 93.2 %.

დასკვნები

მოცემული კვლევის ფარგლებში დადგენილი იყო მელვინეობის ნარჩენ პროდუქტში ფლავონოიდების შემცველობა თხელფენოვანი და სითხური ქრომატოგრაფიული მეთოდით. სპექტროფოტომეტრული მეთოდით განისაზღვრა ფლავონოიდების ჯამური რაოდენობა (1.2 %) რუტინზე გადაანგარიშებით. ამავდროულად დადასტურდა, ისევე როგორც ყურძნის ნარმოშობის სხვა პროდუქტებს, ლექსაც გააჩნია მაღალი ანტიოქსიდანტური აქტივობა, რაც შეადგენდა 93.2 %.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, მელვინეობის ნარჩენ პროდუქტი — ლექი წარმოადგენს ფლავონოიდების შემცველ, მაღალი ანტიოქსიდანტური აქტივობის ბუნებრივ ნედლეულს, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებული იყოს სამედიცინო და კოსმეტოლოგიური დანიშნულებით.

ლიტერატურა:

1. Beserra J.O , Alessandro de MORAIS A. et all, Chemical composition and bioactive compounds of grape pomace (Vitis vinifera L.), Benitaka variety, grown in the semiarid region of Northeast Brazil, Food Sci. Technol, Campinas, 34(1): 135-142, Jan.-Mar. 2014
2. Cosme F., Pinto T., Vilela V., Phenolic Compounds and Antioxidant Activity in Grape Juices: A Chemical and Sensory View, Beverages 2018, 4, 22.
3. Kumar G., Baojun X., A Critical Review on Polyphenols and Health Benefits of Black Soybeans, Nutrients. 2017 May; 9(5): 455.
4. Otag M., Kadakal C., Nizamlyoglu N., Ekinici R., Chromatographic (HPLC) Determinations of Organic Acids and Trans-Resveratrol in “Calkarasi” & “Shiraz” Grapes during Different Stages of Ripening, Austin Chromatogr - Volume 5 Issue 1 – 2018
5. Pandey K.B, Syed II., Plant polyphenols as dietary antioxidants in human health and disease, Oxid Med Cell Longev. 2009 Nov-Dec; 2(5): 270–278.
6. Prieur, C.; Rigaud, J.; Cheynier, V.; Moutounet, M. Oligomeric and polymeric procyanidins from grape seeds. Phytochemistry 1994, 3, 781–784.
7. Yadav M., Jain S., Shalini, et all, Biological and Medicinal Properties of Grapes and Their Bioactive Constituents: An Update, July 2009 Journal of medicinal food 12(3):473-84
8. Zhijing Y., Amin Shavandi A, et all, Characterization of Phenolic Compounds in Wine Lees, LicenseCC BY 4.0, March 2018, 10.3390/antiox7040048

Murtazashvili T.¹, Kirvalidze T.¹, Bakuridze L.²,
Jokhadze M.², Sivsivadze K.¹

STUDY OF WINE RESIDUE PRODUCTS ON CONTENT OF FLAVONOIDS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY

¹TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND
TOXICOLOGICAL CHEMISTRY; ² TSMU, DEPARTMENT OF
PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY; ³ TSMU, DIRECTION OF
PHARMACOGNOSY AND BOTANY

Flavonoids, group of phenolic compounds are important biological active agents for human health. According bibliographic data grapevine products is rich with flavonoids. In the present work was identified flavonoids by TLC (mobile phase – ethyl acetate - formic acid - acetic acid), spots were observed on 254 nm UV light and also by HPLC-DAD (AGILENT TECHNOLOGIES 1290 Infinity DAD; Zorbax Eclipse plus C18 (250*4.6 mm, 5µm). mobile phase 0.1 % formic acid water solution: formic acid acetonitrile solution, detection at 254 nm. Sum of flavonoids was determined by spectrophotometry on 405 nm, calculated on rutin. Antioxidant activity was 93.20 %, calculated by using DPPH reagent. As a result of the conducted research can be concluded, that the residual product of the winemaking is natural sources of flavonoids, have high antioxidant activity and can be used for food, medical and cosmetic purposes.

ნატროშვილი ი.¹, მასხულია ლ.², მურვანიძე ე.¹

ბოტულინოთერაპიის (დისპორტი) სხვადასხვა მიდგომის ეფექტურობა ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის დროს

ი.პოპარიას სახ. ნაირგანვითარების ცენტრი¹, თსსუ
ფიზიკური მკურნალობის ფაკულტეტი²

მსოფლიოში დაახლოებით 12 მილიონ ადამიანს აღენიშნება სხვადასხვა მიზეზებით განპირობებული სპასტიურობა (Brin M.F.,2007). სპასტიურობა (spasticity) — არის მდგომარეობა, როდესაც მომატებული კუნთოვანი ტონუსი ეწინააღმდეგება კიდურში პასიური მოძრაობის შესრულებას. ამ წინააღმდეგობის მაქსიმუმი არის მოძრაობის დასაწყისში (დაკეცილი დანის სიმპტომი), ხოლო მოძრაობის შესრულება შესაძლებელია მხოლოდ ძლიერი ძალისხმევით. სპასტიკურობა არის თავის ან ზურგის ტვინის კორტიკო-სპინალური გზების დაზიანების ერთ-ერთი სიმპტომი. ზედა მოტონეირონის დაზიანების შემდეგ, იმატებს დენერვაციით განპირობებული ალფამოტონეირონების ჰიპერმგრძობელობა. გარკვეული პერიოდის შემდგომ, დაწყებული კოლატერალური დატოტვა სრულდება მაინვიბირებელი გავლენის დაქვეითებით.

შედეგად ვიღებთ ჰიპერაგზნებად გამა-მოტონეირონებს, რომლებიც, თავის მხრივ, ინვევენ კუნთის

თითისტარების მგრძობელობის გაზრდას.

ამ პროცესებს მოჰყვება ნეირონთაშორისი აქტივობა და ზეაგზნებადობა, შედეგად — აღმგზნები და მაინვიბირებელი იმპულსების დისბალანსი, რაც ინვევენ ალფამოტონეირონების “უმუხრუჭო” გააქტიურებას და სპასტიურობის განვითარებას.

ბავშვთა ასაკში, სპასტიურობის განვითარების ყველაზე ხშირი მიზეზი არის ცერებრული დამბლა, რომელიც, თავის მხრივ, არის თავის ტვინის დაზიანებით განპირობებული მდგომარეობა და ხასიათდება მოძრაობის და პოზიის დარღვევით და სპასტიურობით.

სპასტიურობა არის რეაბილიტაციის პროცესში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ხელისშემშლელი მიზეზი.

ბოტულინოთერაპია ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მეთოდია სპასტიურობის მენეჯმენტში. ბოტულინის ტოქსინის შეყვანა ხდება სამიზნე კუნთის მაქსიმალური ჰიპერტონუსის წერტილში.

კვლევი მიზანი

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ბოტულინის ტოქსინის სპასტიურ კუნთში სხვადასხვა მეთოდით შეყვანის ეფექტურობის შედარება ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის ფორმით დაავადებულ ბავშვებში. კვლევა ტარდებოდა ი.პოპარიას სახ. ნეიროგანვითარების ცენტრში 2016 — 2017 წლებში. კვლევისათვის შერჩეულ იქნა კოჰორტულ პროსპექტული დიზაინი. კვლევაში მონაწილეობდა 3-5 წლის ასაკის 22 ბავშვი დიაგნოზით — ცერებრული დამბლა სპასტიური დიპლეგია.

ბენეფიციარების ჩართვა კვლევაში ხდებოდა შემდეგი კრიტერიუმების გათვალისწინებით:

- მშობლების თანხმობა;
- შერჩეულ იქნენ მხოლოდ ბავშვები დიაგნოზით ცერებრული დამბლა, სპასტიური დიპლეგია;
- შერჩეულ იქნენ ბავშვები, რომლებიც კვლევის დაწყების მომენტისათვის ხვდებოდნენ ასაკობრივ ჯგუფებში;
- შერჩეულ იქნენ ბავშვები, რომლებსაც დანიშნული ჰქონდათ ბოტულინოთერაპია სპასტიურობის სამკურნალოდ.

ბავშვები დაყოფილი იყო ორ ჯგუფად — I -12 და II — 10 ბავშვი.

I ჯგუფი		II ჯგუფი	
ასაკი (წელი)	ბენეფიციართა რაოდენობა	ასაკი (წელი)	ბენეფიციართა რაოდენობა
3	3	3	2
4	5	4	3
5	4	5	5

ყველა შემთხვევაში ბოტულინოთერაპიის სამიზნე კუნთებად შერჩეული იყო: m.gastrocnemius — მედიალური და ლატერალური ნაწილები. I ჯგუფის ბავშვებში ბოტულინის ტოქსინის შეყვანა ხდებოდა — ერთ წერტილში, დოზით - m.gastrocnemius med. part 50 MU და m.gastrocnemius lat. part 50 MU (სურათი 1).

II ჯგუფის ბავშვებში ხდებოდა ბოტულინის ტოქსინის შეყვანა იმავე კუნთებში და იგივე დოზით, ოღონდ, განსხვავებით I ჯგუფის ბენეფიციარებისაგან, საინექციო დოზა იყოფოდა ორ თანაბარ ნაწილად. თითოეული ნაწილის შეყვანა ხდებოდა სამიზნე კუნთში ორ, მაქსიმალურად ჰიპერტონულ ნერტილში, რომლებიც ერთმანეთისაგან დაშორებული იყო დაახლოებით 2-3 სანტიმეტრით (სურათი 2).



სურათი 1.

სურათი 2.

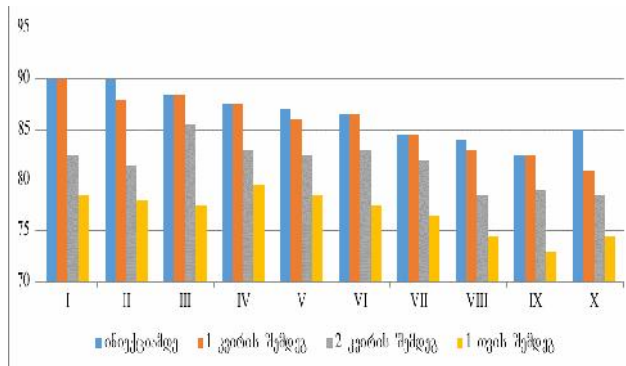
სპასტიურობის ხარისხის შეფასებისათვის გამოიყენებოდა აშვორტის შკალა და, ასევე, ხდებოდა ტერფის დორზიფლექსიის კუთხის გაზომვა გონიომეტრით სწრაფი პასიური მოხრის დროს. ყველა ბავშვის შეფასება ხდებოდა ინექციამდე, პრეპარატის შეყვანიდან 1 კვირის, 2 კვირის და 1 თვის შემდეგ.

შედეგები:

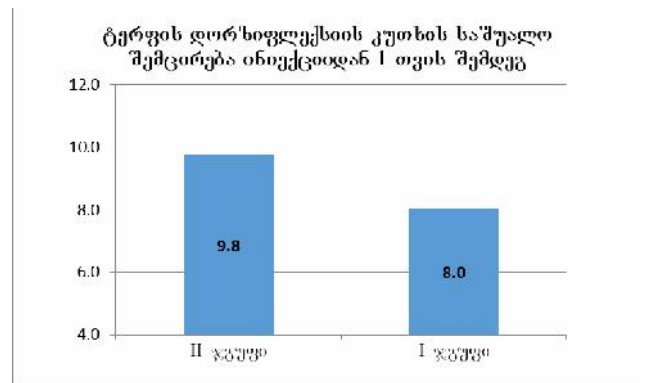
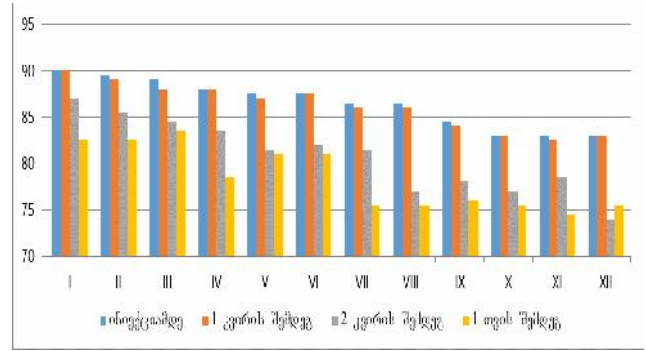
მიღებული შედეგების დამუშავება მოხდა SPSS - 11 სტატისტიკური პროგრამით.

ყველა შემთხვევაში ჩატარებული ბოტულინოთერაპია იყო ეფექტური. მონაცემების ცვლილება სტატისტიკურად სარწმუნო იყო, ყველა შემთხვევაში $p < 0,01$ ზე. II ჯგუფის ბავშვებში, 10 დან 8 შემთხვევაში, ტერფის დორზიფლექსიის კუთხე გაიზარდა საშუალოდ 1.75 გრადუსით. აშვორტის შკალით სპასტიურობა II ჯგუფის ბავშვებში შემცირდა საშუალოდ 1 ქულით I ჯგუფის ბენეფიციარებთან შედარებით. ტერფის პასიური დორზიფლექსიის კუთხის გონიომეტრით გაზომვით მიღებული შედეგები დინამიკაში ასახულია დიაგრამებზე:

II ჯგუფი



I ჯგუფი



დასკვნა:

- დაკვირვების ქვეშ მყოფი ყველა პაციენტი-სთვის ჩატარებული ბოტულინოთერაპია იყო ეფექტური, შემცირდა სპასტიურობა კოჭ-წვივის სახსარში და გაიზარდა ტერფის დორზიფლექსიის კუთხე;
- მაღალი სპასტიურობის დროს, ბევრად უფრო ეფექტურია ბოტულინოთერაპიისათვის შერჩეულ სამიზნე კუნთში, ბოტულინოტოქსინის ორ ნერტილში შეყვანა.

ლიტერატურა:

1. Pittock SJ, Moore AP, Hardiman O, et al. A double-blind randomised placebo-controlled evaluation of three doses of botulinum toxin type A (Dysport) in the treatment of spastic equinovarus deformity after stroke. *Cerebrovasc Dis.* 2003;15(4):289-300.
2. Abbruzzese G, Lentino C, Diociaiuti S, et al. Baropodometric analysis of stance in stroke patients treated with botulinum toxin type A for spastic equinovarus foot. *Arch Pharmacol* 2002;365(suppl. 2):R9.
3. Bakheit MO. Dysport® (Botulinum toxin type A) in the management of pediatric spasticity associated with cerebral palsy: results of a retrospective, multicentre study. *Mov Disord* 1999;15(suppl. 2):46.
4. MacLean J.G, Brooksbank AJ, Gibb S. Does botulinum therapy in uence the long-term orthopedic management of cerebral palsy? *MovDisord* 1999;15(suppl. 2):48
5. Bakheit MO. Dysport® (Botulinum toxin type A) in

the management of pediatric spasticity associated with cerebral palsy: results of a retrospective, multicentre study. *Mov Disord* 1999;15(suppl. 2):46.

6. Molenaers G, Schorkhuber V., Fagard K. et al. Long-term use of botulinum toxin type A in children with cerebral palsy: Treatment consistency. *Eur J Paediatr Neurol* 2008; 13: 421-429.

7. Naidu K., Smith K., Sheedy M. et al. Systemic adverse events following botulinum toxin A therapy in children with cerebral palsy *Dev Med Child Neurol* 2010; 52: 139-144.

8. Rosenbaum P.L., Palisano R.J., Bartlett D.J. et al. Development of the Gross Motor Function Classification System for cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2008; 50: 249-253.

9. Saraph V., Zwick E.B., Steinwender C. et al. Conservative management of dynamic equinus in diplegic children treated by gait improvement surgery. *J Pediatr Orthoped* 2001; 10: 287—292.

10. Boyd R., Graham Ê. Botulinum toxin A in the management of children with cerebral palsy: indications and outcome // *Eur. J. Neurol.* - 1997. - Vol. 4. - P. 15-22.

11. Childers M. K. Rationale for localized injections of botulinum toxin type A in spasticity // *Eur. J. Neurol.* - 1997. - Vol. 4. - P. 37-40.

12. Russman Â. S., Tilton A., Gormley M. E. Cerebral palsy: a rational approach to a treatment protocol, and the role of botulinum toxin in treatment // *Muscle Nerve.* - 1997. - Vol. 20, Suppl. 6. - P. 181-192.

Natroskhvili I.¹, L.Maskhulia L.², Murvanidze E. ¹

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT APPROACHES OF BOTULINUM TOXIN (DYSPORE) THERAPY IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY, SPASTIC DIPLEGIA

LBOKERIA NEURODEVELOPMENT CENTER¹; TSMU, PHYSICAL MEDICINE DEPARTMENT²

Botulinum Toxin therapy is one of the most important approaches in the management of spasticity. Botulinum Toxin is injected into the maximum hypertonicity site of the target muscle.

Patients and Methods: In 2016 – 2017, 22 children at age of 3 – 5 years with Cerebral Palsy, Spastic Diplegia, were involved in the cohort prospective study. To evaluate the grade of spasticity, the Ashworth scale was used and foot dorsiflexion angle was measured as well during rapid flexion. All the children were evaluated before the injection, and in 1 week, 2 weeks and 1 month following the injection.

The children were divided into 2 groups, 1 – 12 and 2 – 10 children. In all cases, m.gastrocnemius – medial and lateral parts were selected as the target muscles for Botulinum Toxin therapy. In the first group of children Botulinum Toxin was injected into one point. In the children of the second group, Botulinum Toxin was injected into the same muscles with the same dose, but by dividing it into two different points.

Results: Compared with the first group, in the case of 8

children within the second group, the angle of dorsiflexion increased by median of 1.75 degrees, and in the case of 5 children the spasticity decreased by median of 1 point, according to the Ashworth scale.

Conclusion: In the spastic muscles, injection of Botulinum Toxin appeared to be more effective when splitting the maximum allowed dose into two, and injecting them into two different points.

ნატროშვილი ი.¹, მასხულია ლ.², მურვანიძე ე.¹

ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის ფორმით დაავადებულ ბავშვთა რეაბილიტაცია ინტერდისციპლინური გუნდური მიდგომით

ი.ბოკერიას სახ. ნეიროგანვითარების ცენტრი¹, თსსუ ფიზიკური მედიცინის დეპარტამენტი²

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) მონაცემებით, მსოფლიოში არის დაახლოებით 600 მილიონი შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირი. სხვადასხვა მდგომარეობით განპირობებული მამოძრავებელი (მოტორული) სფეროს შეზღუდვა მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს შეზღუდული შესაძლებლობების ხარისხს. ბავშვთა ასაკში მოტორული უნარების შეზღუდვის ძირითადი მიზეზი არის ცერებრული დამბლა (1), რომლის სიხშირე სხვადასხვა ავტორის მონაცემებით, შეადგენს 2-4 შემთხვევას ყოველ 1000 ცოცხლადშობილ ბავშვზე (4,9).

ცერებრული დამბლის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამოვლინება არის სწორედ მსხვილი მოტორული ფუნქციის განვითარების (ჯდომა, გადაბრუნება, წამოდგომა, დგომა, სიარული) და სხეულის პოზის დარღვევა.

ცერებრული დამბლის დიაგნოზის დასმის შემდეგ (როგორც წესი, სიცოცხლის პირველი 36 თვის განმავლობაში), ბავშვის მშობლებს საფუძვლიანი შეკითხვები უჩნდებათ ზოგად პროგნოზთან და მოძრაობის მოსალოდნელ შეზღუდვებთან დაკავშირებით. პირველი და უმთავრესი შეკითხვა არის -შესაძლებს თუ არა ბავშვი სიარულს? დამოუკიდებლად სიარული ეს არის ერთ-ერთი მსხვილი მოტორული აქტი, რომელიც მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრავს პროგნოზის სიცოცხლის ხარისხს და მის ჩართულობას საზოგადოებრივ აქტივობაში. ეს საკითხი განსაკუთრებით აქტუალურია ისეთ ქვეყნებში, სადაც გარემო არ არის ადაპტირებული შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთათვის.

კვლევის მიზანი: კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის ფორმით დაავადებულ ბავშვებში, ინტერდისციპლინური, გუნდური მიდგომით ჩატარებული კომპლექსური სარეაბილიტაციო მკურნალობის ფონზე, მსხვილი მოტორული ფუნქციების გაუმჯობესების შედარება ორ ასაკობრივ ჯგუფს (5-6 წელი და 8-10 წელი) შორის. საზომად გამოყენებულ იქნა მსხვილი მოტორული ფუნქციების შეფასების შკალა GMFMS 88

(Gross Motor Function Measure) (10). კვლევა ტარდებოდა ნეიროგანვითარების ცენტრში 2015 წლის იანვრიდან 2018 წლის ოქტომბრამდე.

საკვლევი მასალა, შერჩევის კრიტერიუმები და კვლევის მეთოდები: კვლევის პერიოდში ნეიროგანვითარების ცენტრში კომპლექსური სარეაბილიტაციო მკურნალობა ინტერდისციპლინური გუნდური მიდგომით ჩაუტარდა 798 ბავშვს. კვლევაში ჩასართავად შერჩეულ იქნა ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის ფორმის მქონე 236 ბავშვი. კვლევისათვის შერჩეული ბენეფიციარები დაყოფილ იქნა ორ ასაკობრივ ჯგუფად:

I ჯგუფი — 124 ბავშვი, რომლებიც კვლევის დანყების მომენტისათვის იყვნენ 5-დან 6 წლამდე ასაკის;

II ჯგუფი — 112 ბავშვი, რომლებიც კვლევის დანყების მომენტისათვის იყვნენ 8-დან 10 წლამდე ასაკის.

კვლევაში ჩართულ ყველა ბავშვს უტარდებოდა კომპლექსური სარეაბილიტაციო მკურნალობა კვლევის მთელი პერიოდის განმავლობაში. 49 ბავშვი, რომლებსაც სხვადასხვა მიზეზით შეუწყდათ სარეაბილიტაციო მკურნალობა, გამოეთიშა კვლევას.

კვლევის დასრულებისათვის: I ჯგუფი — 90 ბავშვი; II ჯგუფი — 97 ბავშვი.

ბენეფიციარების ჩართვა კვლევაში ხდებოდა შემდეგი კრიტერიუმების გათვალისწინებით:

- ♦ მშობლების თანხმობა;
- ♦ შერჩეულ იქნენ მხოლოდ ბავშვები დიაგნოზით ცერებრული დამბლა სპასტიური დიპლეგია;
- ♦ შერჩეულ იქნენ ბავშვები, რომლებიც კვლევის დანყების მომენტისათვის ხვდებოდნენ ასაკობრივ ჯგუფებში;
- ♦ აგრეთვე ის ბავშვები, რომლებსაც უტარდებოდათ 5-7 ათწლიანი სარეაბილიტაციო კურსი მთელი კვლევის პერიოდში.

ცერებრული დამბლის სიმძიმის განსაზღვრისათვის გამოყენებული იქნა მსხვილი მოტორული ფუნქციების კლასიფიკაციის სისტემა (GMFCS).

სიმძიმის დონე	უნარი
I	დადის შეზღუდვის გარეშე
II	დადის დამხმარე საშუალების გარეშე, მაგრამ აქვს შეზღუდვები სახლის გარეთ
III	დადის დამხმარე საშუალებით
IV	გადასაადგილებლად საჭიროებს ტრანსპორტირებას ან ძრავიან გადასაადგილებელ საშუალებას
V	მკვეთრად შეზღუდულია, სრულიად დამოკიდებულია ეტლზე

აღნიშნული კლასიფიკაციის გამოყენებით, ცერებრული დამბლის სიმძიმის დონეების მიხედვით, პაციენტები ჯგუფებში შემდეგნაირად გადანაწილდნენ:

დონე	ჯგუფი					ჯამი
	I	II	III	IV	V	
I (5-6 წელი)	18	22	19	17	14	90
II (8-10 წელი)	14	16	25	24	18	97

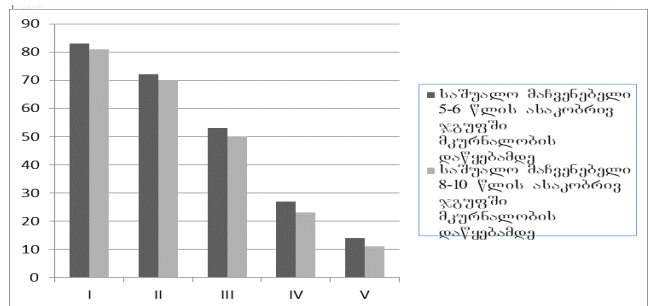
ყველა პაციენტს უტარდებოდა კომპლექსური სარეაბილიტაციო მკურნალობა ინტერდისციპლი-

ნური გუნდური მიდგომით, წლის განმავლობაში 5-7 ათწლიანი სარეაბილიტაციო კურსი. თითოეული კურსი მოიცავდა შემდეგ მანიპულაციებს: ფიზიკური თერაპია — 10 პროცენტურა; მეტყველების თერაპია — 4 პროცენტურა, ოკუპაციური თერაპია ან ფსიქოლოგიური დახმარება 4 პროცენტურა. საჭიროების შემთხვევაში - პროთეზირება.

GMF88 (Gross Motor Function Measure) (10) შკალით პაციენტების შეფასება ხდებოდა ყოველი სარეაბილიტაციო კურსის დაწყების და დასრულების შემდეგ. შეფასების ეს ტესტი ხასიათდება მაღალი ვალიდურობით: GMF88 - Cronbach2 s alpha=0.99 (8).

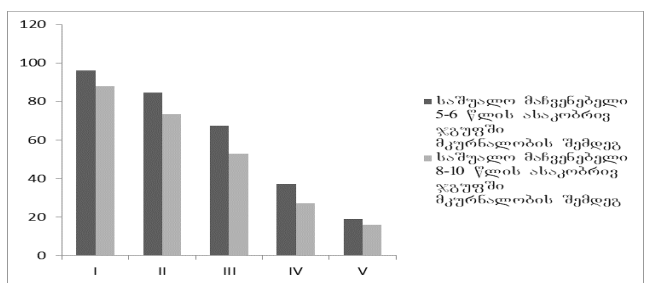
შედეგები: კვლევაში ჩართულ ბენეფიციარებს, კვლევის პერიოდში ჯამში ჩაუტარდათ 2988 სარეაბილიტაციო კურსი (საშუალოდ 16 სარეაბილიტაციო კურსი თითოეულს). 5976 ჯერ ჩატარდა GMF88 შკალით შეფასება (საშუალოდ 32 თითოეულს). მიღებული შედეგების დამუშავება მოხდა SPSS -11 სტატისტიკური პროგრამით.

ყველა შემთხვევაში სარეაბილიტაციო მკურნალობა იყო ეფექტური. GMF88 ის მონაცემები მკურნალობის დაწყებამდე ჯგუფების და ცერებრული დამბლის სიმძიმის დონეების მიხედვით მოცემულია პირველ დიაგრამაზე:



დიაგრამა N 1

GMF88 ის მონაცემები მკურნალობის დასრულების შემდეგ მოცემულია დიაგრამაზე N2.



დიაგრამა N 2

GMF88 ის მონაცემების ცვლილება სტატისტიკურად სარწმუნოა. ყველა შემთხვევაში $p < 0,01$ ზე. დასკვნა:

- ♦ ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის ყველა შემთხვევაში, ჩატარებული სარეაბილიტაციო მკურნალობა იყო ეფექტური;
- ♦ მსხვილი მოტორული ფუნქციების გაუმჯობესება აღინიშნებოდა როგორც მსუბუქი I სიმძიმის დონის, ასევე მძიმე V დონის შემთხვევებშიც;
- ♦ შეფასების გამოყენებული მეთოდი ობიექტუ-

რად ასახავს სარეაბილიტაციო მკურნალობის ეფექტურობას და მნიშვნელოვანია მისი გამოყენება როგორც მკურნალობის ეფექტურობის, ისე პროგნოზის განსაზღვრად;

- ♦ მსხვილი მოტორული ფუნქციების საშუალო მაჩვენებელი I ჯგუფში 40% - ით მეტად გაუმჯობესდა II ჯგუფთან შედარებით;

- ♦ აღრეულ ასაკში დანყებული სარეაბილიტაციო მკურნალობა ბევრად უფრო ეფექტურია;

- ♦ დაავადების სიმძიმის ყველა დონის შემთხვევაში, GMFM 88 — ის მონაცემთა დადებითი დინამიკის მიუხედავად, IV და V დონის პაციენტებში, მსხვილი მოტორული ფუნქციები ვერ აღწევს დამოუკიდებლობისათვის აუცილებელ მაჩვენებლებს და ეს პაციენტები გადაადგილებისათვის საჭიროებენ სავარძელ-ეტლს ან მეურვეს.

ლიტერატურა:

1. Dianne J., Russel D.j., Peter L.Rosenbaum, Marlyn Wright, Lisa M Avery - Gross Motor Function Measure (GMFM – 66 and GMFM 88) User2 s Manual,2 and Edition, 2013;
2. Bax M. – Terminology and Classification of Cerebral Palsy, Dev. Med. hild Neurol. 57:153-158.1996;
3. Grether J.K., Cummin S.K., Nelson K.B., The California Cerebral Palsy Project//Pediatr. Perinatal Epidemiol. – 1992 – N6. – P.339-341.
4. McCarthy M.L., Silberstein C.E,Artkins E.A.,Hat-tyman S.E., Sponseller P.D., Hadley-MillerN.A., Comparing reliability and validity of pediatric instruments for measuring health and well-being of children with spastic cerebral palsy//Dev. Med. Child Neurol.- 2002-N44. P.468-476.
5. Miller G. Cerebral Palsy//Medlink Neurology – 2003.
6. Murphy D.J. Hope P.L., Johnson A. Ultrasound Findings and Clinical Antecedents of Cerebral Palsy in Very Preterm Infants//Arch. Dis. Child. – 1996.- N74-P.102-109.
7. Russell D.J., Rosenbaum P.L., Gowland C. Manual for the Gross Motor Function Measure – Hamilton : McMaster University – 1993.
8. Russel D.j., Rosenbaum P.L., Avery L.M., Lane M. - Gross Motor Function Measure (GMFM – 66 and GMFM 88) User2 s Manual – Hamilton – Ontario:MacKeith press – 2002.
9. Wood E.P., Rosenbaum P.L., The Gross Motor Function Classification Sistem For Cerebral Palsy//Dev. Med. Child Neurol. – 2000 – N42-P.292-296.

Natroskhvili I.¹, Maskhulia L.², Murvanidze E. ¹

COMPARISON OF EFFECTIVENESS OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY SPASTIC DIPLEGIA WITH INTERDISCIPLINARY APPROACH

I.BOKERIA NEURODEVELOPMENT CENTER¹; TSMU, PHYSICAL MEDICINE DEPARTMENT²

Term “Cerebral palsy” expresses motor disorder developed as a result of brain damage or anomalies. Severity of cerebral palsy (GMFCS) is measured by degree of one’s inability to move independently. The ability to walk and move

independently has great impact on life quality of person, especially in the countries, where environment is not adapted for people with special needs. The aim of rehabilitation is to improve gross and fine motor functions and as a result, increase the degree of their functional independence.

Aim and methods: The research was done in years 2015-2018. The research involved observation of 187 children diagnosed with cerebral palsy spastic diplegia, who were treated using complex rehabilitation treatment with interdisciplinary team. Each patient went through 5 to 7 10-day rehabilitation courses throughout a year. GMFM 88 (Gross Motor Function Measure) was used in order to measure the results.

Results: In all cases of cerebral palsy - spastic diplegia, results of rehabilitation treatment were positive. Rehabilitation treatment started in early ages tends to be more effective than the ones started in later ages. According to results of GMFM 88, despite the positive dynamics shown by research, gross motor functions can’t reach the necessary levels of independence in case of stage IV and V patients. In these cases, patients require wheelchair or caregiver in order to move.

ნიკურაძე ნ., ბუაძე ნ., ნემსინვერიძე ნ., ზარქუა თ., დულაშვილი ნ.

სეზონური გრიპისა და ფარმაცევტული ბაზრის ზომიერითი პრობლემა H1N1 ვირუსის მაგალითზე

თსუ, სოციალური და კლინიკური ფარმაციის დეპარტამენტი

სამკურნალო საშუალებებით, ფარმაცევტული პროდუქტით მოსახლეობის გეგმაზომიერი უზრუნველყოფა სათანადო ფარმაცევტული პრაქტიკის უმნიშვნელოვანესი პირობაა, რომელზედაც გავლენას ახდენს ისეთი ფაქტორები, როგორცაა: სეზონური თავისებურებები, ფორსმაჟორული სიტუაციები (სტიქია, ომები, პოლიტიკურ-ეკონომიკური კატაკლიზმები, ეპიდემია, პანდემია და სხვა). პროდუქციაზე მოთხოვნილების ზუსტი განსაზღვრა ყველა ტიპის ბაზრისთვის არის მთავარი. ფარმაცევტულ პროდუქტზე კი განსაკუთრებით, რადგან წამალი სოციალური დატვირთვის პროდუქტია და მისი სიჭარბე ან დეფიციტი ისეთ გამოუსწორებელ, სავალალო შედეგებზე გადის, როგორცაა ადამიანების სოციალური, ფიზიკური და ფსიქოლოგიური ჯანმრთელობა, სიცოცხლე, “სიცოცხლის ხარისხის” პარამეტრები, რომ არაფერი ვთქვათ ჩანოლილი პროდუქციით გამოწვეულ წამლის გაუვარგისებაზე.

სეზონური დაავადებების სწორად მართვის სახელმძღვანელოები, რეკომენდაციებთან ერთად, მოიცავს დაავადებათა პროფილაქტიკისა და თავიდან აცილების ღონისძიებებს. ორივე შემთხვევაში მნიშვნელოვანი „მოთამაშე“ წამალია.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია (ჯანმო), დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი (NCDC), ჯანდაცვის სამინისტრო თუ სხვა სამედიცინო და ფარმაცევტუ-

ლი დანესებულებები გასული წლის სექტემბრიდან სეზონური გრიპის მოსალოდნელ საფრთხეებს აანონსებდნენ.

აფთიაქებში შეტანილი ვაქცინები სოლიდური მარაგიდან რისკის ჯგუფებზე (ბავშვები, მოხუცები ქრონიკული ავადმყოფები, ორსულები, მელოგინები და სხვა) გაიცემოდა უფასოდ. ვაქცინაცია დაიწყო, მაგრამ არა იმ ტემპითა და მასშტაბით, რაც იყო აუცილებელი.

მოსახლეობის უნდობლობამ, ეჭვმა ვაქცინაციის ეფექტურობა/ უსაფრთხოებაზე, მასალის ხარისხზე, რაც განაპირობა ეპიდემიის მოსალოდნელ საფრთხეებზე არასაკმარისმა ინფორმირებულობამ, აფთიაქებში სანიტარიულ-საგანმანათლებლო საქმიანობის უგულვებლყოფამ, წინა წლებში ვაქცინების ვარგისიანობაზე აუდიტის სამსახურის უარყოფითმა დასკვნებმა და პუბლიკაციებმა, სავარაუდოდ, ხელი შეუშალა მასობრივი აცრების კამპანიას. შედეგად, ნოემბრის დაწყებისთანავე დაფიქსირდა „ლორის გრიპის“ H1N1 ის მძიმე ფორმები. ვირუსი მყისიერად გავრცელდა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით იმერეთსა და აჭარაში, შედარებით ნაკლებად - ქვემო ქართლში, სამეგრელოსა და კახეთში.

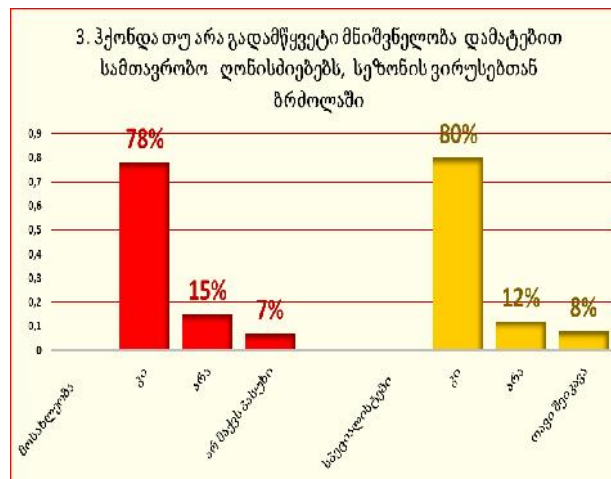
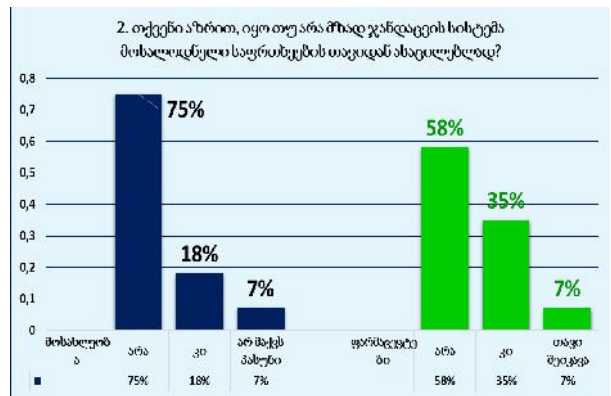
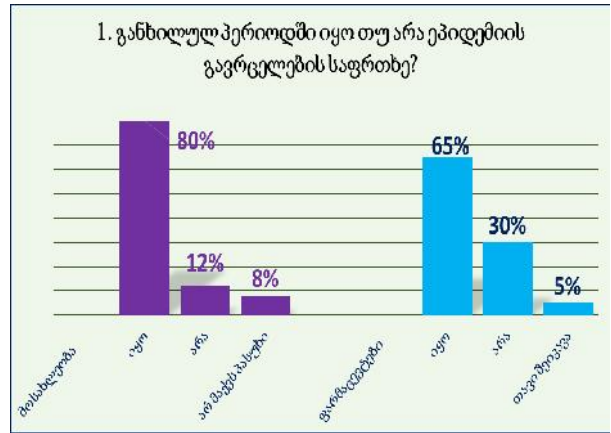
განსაკუთრებული დატვირთვა იყო დედაქალაქზე, რადგან რეგიონებიდან თითქმის უწყვეტ ნაკადად გადმოჰყავდათ სხვადასხვა სიმძიმის პაციენტები (დაგვიანებული მკურნალობით, ფილტვების ანთებით, სუნთქვის, გულისა და თირკმლის უკმარისობით) უმრავლესობას რეანიმაციულ განყოფილებებში ათავსებდნენ. ქვეყნის ჯანდაცვაში შეიქნა განსაკუთრებული მდგომარეობა: პირველადი ჯანდაცვის 5 დანესებულება საგანგებო რეჟიმზე გადავიდა, სადაზღვევო კომპანიები, პოლიკლინიკები სრული დატვირთვით მუშაობდნენ, გაზრდილი მონარტივიანობის პირობებში დამატებითი ბრიგადები და პერსონალი გამოიყო. ამის მიუხედავად, სამედიცინო და ფარმაცევტულ დანესებულებებში ნარმოიქმნა რიგები, გადაიტვირთა რეფერალური სავადმყოფოები, ზოგან საკმარისი არ აღმოჩნდა საწოლების რაოდენობაც, რუსთავსა და მცხეთაში გამოცხადდა კარანტინი, დაფიქსირდა გარდაცვალების ფაქტები. მოსახლეობაში შიში და პანიკა წარმოიშვა. მომხმარებლები სააფთიაქო დანესებულებებს „მიანყდნენ,“ მოიმარაგეს ქირურგიული ნიღბები (პირბადეები), სისტემური ანტივირუსული, სიცხის დამწევი, ხველა - გაციების სანინალმდეგო საშუალებები. ნარმოიქმნა სააფთიაქო დეფიციტი ისეთ მოთხოვნად მედიკამენტებზე, როგორცაა: ტამიფლუ, კაგოცილი, დროპრინოსინი, ფარკოსოლვინი, ერიუსი, დორიტრიცინი, იმუდონი, ინსტი და სხვა. პირბადეებიც კი არ აღმოჩნდა საკმარისი რაოდენობით. ქსელში აქ-იქ შემორჩენილი დეფიციტური ნამლის ფასები თითქმის გაორმაგდა. შეშინებული მოსახლეობა კონფორმისტული გახდა და ეს გაძვირებული ნამლებიც „ამოიყიდა“.

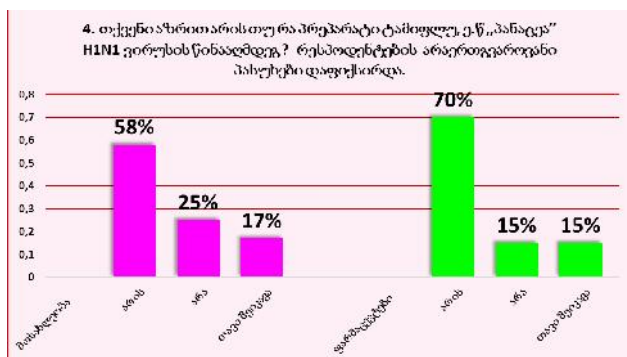
კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, ასეთ მძიმე და რთულ სიტუაციაში, ქვეყნის ჯანდაცვასა და სააფთიაქო ქსელში წარმოქმნილი ზოგიერთი პრობლემისა და საკითხის შეფასება, მიზეზ - შედეგობრივი კავშირების ძიება.

კვლევის საგანი და მეთოდი:

სააფთიაქო დანესებულებებში კრიზისული სიტუაციების მართვის არგუმენტების გარკვევა, სპეციალისტებისა და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა მედიკამენტების დეფიციტით გამოწვეულ პრობლემებთან დაკავშირებით. რისთვისაც ჩავატარეთ ფარმაცევტებისა და მოსახლეობის ანკეტური გამოკითხვა. ჯამში გამოკითხულ იქნა 30 ფარმაცევტი და 30 მომხმარებელი.

კვლევის შედეგები





რა შეიძლება იყოს ყოფილიყო მიზეზი პრეპარატი-სადმი ასეთი არაერთგვაროვანი დამოკიდებულების? სავარაუდოდ, კარგად არ იყო გაცნობიერებული ინსტრუქცია - მიღების დრო, დოზირების რეჟიმი, მკურნალობის კურსი და ა.შ., როდესაც თვითმკურნალობის პროცესში მნიშვნელოვანი ეფექტი ვერ მიიღო. იქნებ ინტერნეტ მასალების პუბლიკაციებსა და კომენტარებში, მსოფლიოს ერთ-ერთი ფარმაცევტული გიგანტის ტამიფლუს მწარმოებლის ROCHE -ს მისამართით გამოთქმული ეჭვები, მტკიცებითი მედიცინის არა საკმარისობასა და უზუსტობაზე - რაც უსაფუძვლო დისკრედიტაციის კამპანიის ნაწილი უნდა ყოფილიყო.

ლიტერატურა:

1. დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი, <http://www.ncdc.gov/>.
2. Пашутин С.Б. Сезонность – объективный фактор. Московские аптеки. 2005. №7-8.
3. <http://rama.moh.gov.ge>

Nikuradze N., Buadze N., Nemsitsveridze N., Zarqua T., Dugashvili N.

SOME PROBLEMS OF THE SEASONAL INFLUENZA AND PHARMACEUTICAL MARKET ON THE EXAMPLE OF H1N1 VIRUS

TSMU, DEPARTMENT OF SOCIAL AND CLINICAL PHARMACY

Providing the population with pharmaceutical products, medicines is a very important condition affected by seasonal peculiarities and force majeure situations. The precise determination of the requirements for assessing safety of pharmaceutical products is of great importance for all types of markets, as medication, its abundance or deficiency leads to such irreconcilable consequences, as social, physical and

psychological conditions, life and “quality of life” parameters, to say nothing of inadequacy of drugs, caused by the products left unsold. At the 2nd and 3rd week of the spread of the virus, the threat of an expanding epidemic was stopped as a result of timely adopted measures (subsidies released, imported Tamiflu 13000 #10 0.75 and their free distribution to the risk groups, etc.) by the government of Georgia. The market equilibrium on other deficit medicines was restored and the situation is under control, but restricting the movement of our citizens from the occupied territories to get free medical care still remains an acute issue.

ნინაშვილი ნ.^{1,4}, შავდია მ.², ჭაავა ნ.³, გეგეშიძე ნ.³, წარია ს¹.

ქრონიკული ტკივილის გავრცელება და მისი გავლენა სიცოცხლის ხარისხზე ამბულატორიულ პაციენტებში

თსმუ, ეპიდემიოლოგიისა და ზიოსტატისტიკის დეპარტამენტი (1), ონკოლოგიის დეპარტამენტი (2), შინაგან დაავადებათა პროპედევტიკის დეპარტამენტი (3); დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი (4)

ქრონიკული ტკივილი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის პრობლემაა. ის ექიმთან მიმართვიანობის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზია^{1,2,3,4}. მიუხედავად იმისა, რომ ქრონიკული ტკივილი, სხვა ქრონიკულ პათოლოგიებთან შედარებით, მაღალი პრევალენტობით გამოირჩევა, კვლევების უმრავლესობა ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებზეა ჩატარებული, მათ შორის საქართველოშიც, და, უმეტესწილად, პალიატიურ პაციენტებს ეხება^{5,6}. ჩვენი ინტერესების სფეროში შედიოდა ამბულატორიულ პაციენტებში ქრონიკული ტკივილის გავრცელების, მისი ზოგიერთი ეპიდემიოლოგიური მახასიათებლისა და სიცოცხლის ხარისხზე გავლენის შესწავლა.

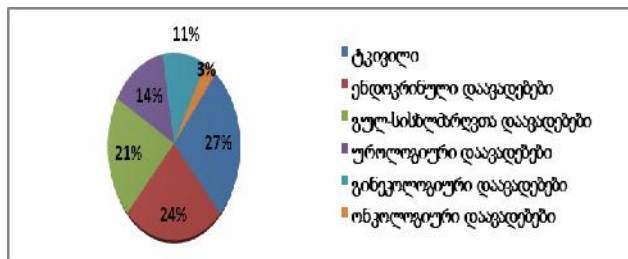
კვლევის მასალები და მეთოდები: კვლევა ჩატარდა საოჯახო მედიცინის ქართულ-ამერიკულ კლინიკაში “Medical House” 2017 წელს. შემთხვევითობის პრინციპით შეირჩა 280 პაციენტი. გამოორიცხვის კრიტერიუმი მწვავე ტკივილი იყო. გამოყენებულ იქნა აღწერილი კვლევის ჯვარედინ-ჯგუფური დიზაინი, ტკივილის შესწავლის საერთაშორისო ასოციაციის კითხვარი, ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული სიცოცხლის ხარისხის (HRQoL) 36-პუნქტიანი კითხვარი (SF-36) ჩვენი მოდიფიკაციით და ტკივილის რიცხობრივი შკალა. კვლევის შედეგები დამუშავდა SPSS-21 პროგრამაში.

შედეგები და დისკუსია: პაციენტების ასაკი 20-დან 83 წლამდე მერყეობდა, მედიანა 31 წელს შეადგენდა. საკვლევ პირთა უმრავლესობა უმაღლესი განათლების მქონე, ხოლო 84% დასაქმებული პირი იყო (ცხრილი 1).

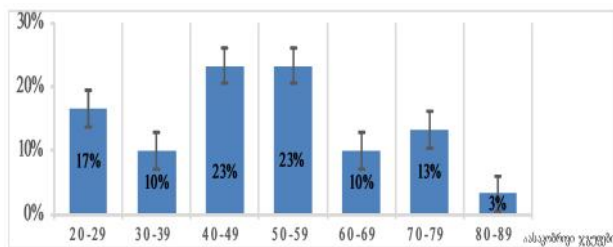
ცხრილი 1. პაციენტების დახასიათება

პაციენტების დახასიათება (%)	ქალი	კაცი	20-39	40-59	60-79	≥80	უმაღლესი განათლებით/საშუალო/ტექნიკური	დასაქმებულნი/პენსიონერი/უმუშევარი/სტუდენტი
სქესი	60	40						
ასაკი			27	46	23	3		
განათლება							94/3/3	
დასაქმება								84/2/8/6

ამბულატორიული პაციენტების სამედიცინო მომსახურების მიმართვიანობის მიზეზები მრავალფეროვნებით გამოირჩეოდა (სურ. 1). თითქმის ყოველი მესამე ქრონიკულ ტკივილს უჩიოდა (27%) (95% CI 22.15% - 35.65%). ქრონიკული ტკივილი ყველა ასაკობრივ ჯგუფში გამოვლინდა. პაციენტების 84%-ი 20-79 წლის ასაკის პირები იყვნენ, ხოლო ნახევარზე მეტი (56%) პროდუქტიულ ასაკს (30-59 წლის) მიეკუთვნებოდა (სურათი 2).



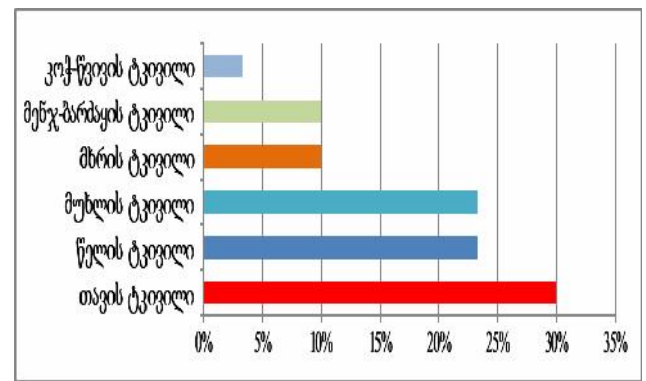
სურათი 1. ოჯახის ექიმთან მიმართვიანობის მიზეზები



სურათი 2. ქრონიკული ტკივილის გავრცელება ასაკის მიხედვით

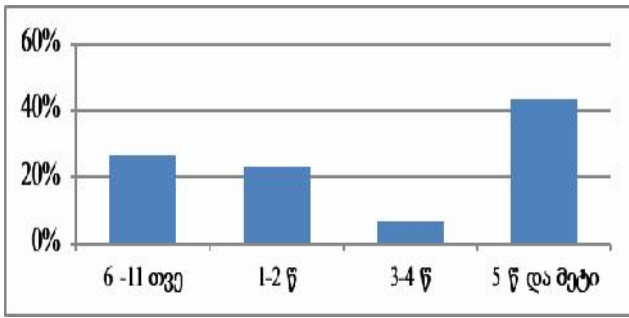
Takahashi A, Kitamura K, Watanabe Y, King S და სხვები^{7,8,9,10} აღნიშნავენ, რომ ქრონიკული ტკივილი ახალგაზრდა ასაკის მოსახლეობის ჯანმრთელობის პრობლემაა, რის გამოც ის მძიმე ტვირთად აწევა ქვეყნების ეკონომიკას¹⁹. ჩვენი კვლევით, ქრონიკული ტკივილი ხშირია ქალებში 1/2-ზე თანაფარდობით, რაც ეთანხმება ლიტერატურას⁶. მიუხედავად იმისა, რომ ქალები კაცებთან შედარებით უფრო ხშირად უჩივიან ტკივილს, მათ შორის ქრონიკულ, ძლიერი ინტენსივობის და ხანგრძლივს^{11,12,13}, დღემდე საკამათოდ რჩება, უკავშირდება თუ არა სქესობრივი განსხვავება ქრონიკული ტკივილის ბიოლოგიურ მექანიზმს ან ფსიქო-სოციალურ ფაქტორებს¹³. რაც შეეხება ქრონიკული ტკივილის ლოკალიზაციას,

ჩვენს შემთხვევაში (სურათი 3), ყველაზე ხშირი იყო თავის (30.0%), შემდეგ ქვემო წელის (23.3%) და მუხლის ტკივილი (23.3%). ქრონიკული თავის ტკივილის პრევალენსი დიდი ვარიაბელობით გამოირჩევა; მაგ., ევროპაში ქრონიკული თავის ტკივილი 15-60%-ის ფარგლებში მერყეობს. ასეთი სხვაობა ახსნადია, თუ გავითვალისწინებთ განსხვავებულ მიდგომას თავის ტკივილის კლასიფიკაციისა და განსაზღვრებისადმი. მაგ., Lars Jacob Stovner და Colette Andree¹⁵ ვრცელ, ევროპის მასშტაბურ კვლევაზე დაყრდნობით წერენ, რომ 50.0%-ზე მეტი მოზრდილი პირი, თავის ტკივილს უჩიოდა, როცა მათ ეკითხებოდნენ დაძაბულობის-ტიპის თავის ტკივილზე, პრევალენსი 60%-მდე მატულობდა, შაკიკის გავრცელება 15% იყო, ქრონიკული თავის ტკივილის - 4.0%, ხოლო ნამღლების არა-დანიშნულებისამებრ მიღებასთან დაკავშირებული თავის ტკივილის პრევალენსი 1-2%-ზე მეტი არ იყო. ავტორები მიუთითებენ, რომ ტერმინი “თავის ტკივილი” თავის ტკივილის დარღვევების საერთაშორისო კლასიფიკაციით (ICHD-1, 1988; ICHD-2, 2004) ჯერ კიდევ არ არის განსაზღვრული. რაც შეეხება ქვემოწელის ტკივილს, ის ფართოდ გავრცელებისა და ხშირი ინვალიდობის გამო მსოფლიო პრობლემაა^{7,9,14,15,17}, ამიტომ ექიმთან განმეორებითი მიმართვიანობის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზია¹⁵. უნდა აღინიშნოს, რომ ძვალ-კუნთოვანი ქრონიკული ტკივილი ფართოდაა გავრცელებული და უპირატესად ტრავმების შედეგია¹⁵.



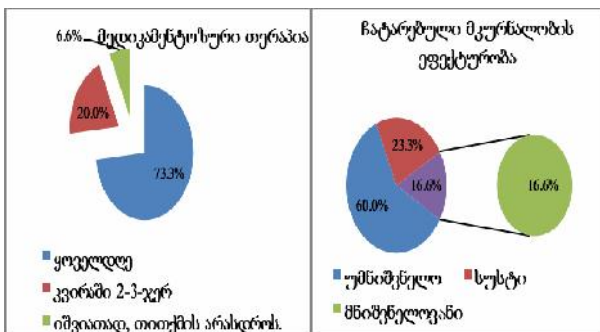
სურათი 3. ქრონიკული ტკივილის ლოკალიზაცია

კვლევის შედეგებმა გვიჩვენა (სურ. 4), რომ ყოველი მეორე პაციენტი ტკივილს 3 წელზე მეტი პერიოდი მკურნალობდა, ხოლო 43,3%-ი - 5 წელს და მეტხანს.



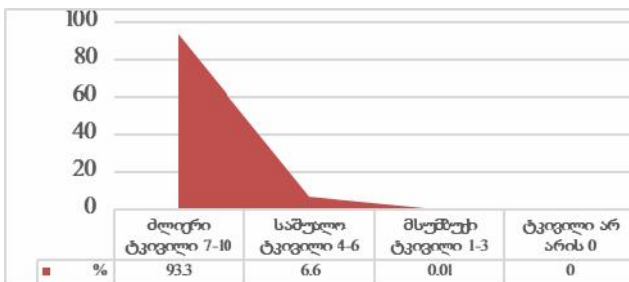
სურათი 4. ქრონიკული ტკივილის ხანგრძლივობა

გამოკითხული პაციენტების უმრავლესობა - 73,3% მედიკამენტოზურ თერაპიას ყოველდღიურად იტარებდა (სურათი 5), ხოლო 20% - კვირაში 2-3-ჯერ.



სურათი 5. ტკივილგამაყუჩებელი თერაპია და მისი ეფექტურობა

კითხვაზე, თუ რამდენად შეუმსუბუქდათ ტკივილი ბოლო დროს ჩატარებული თერაპიით, 60% პასუხობდა, რომ “მხოლოდ უმნიშვნელოდ”, მცირე ნაწილი - 16.6%-ი დადებითად აფასებდა ტკივილის გაყუჩების ეფექტს. კვლევის დიზაინით მოკლებული ვიყავით ტკივილის საზომი ინსტრუმენტით დინამიკაში შეგვეფასებინა მისი ინტენსივობა და სამედიცინო ჩარევების შედეგი, თუმცა განვსაზღვრეთ ექიმთან მიმართვამდე ბოლო 24 სთ-ში განცდილი ტკივილის ინტენსივობა. დადგინდა, რომ 93,3% ექიმთან მიმართვისას ძლიერი ინტენსიურობის ტკივილს უჩიოდა (სურ. 6).

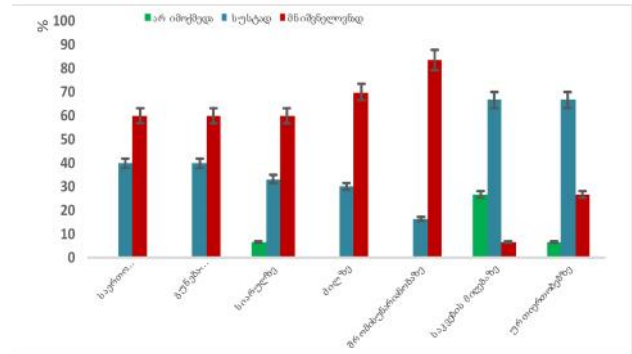


სურ. 6. ექიმთან მიმართვამდე ბოლო 24 საათში განცდილი ტკივილის ინტენსივობა

ჰოსპიტალიზებულ ონკოპაციენტებზე წინა წლებში ჩვენს მიერ ჩატარებულ კვლევებზე^{5,16} დაყრდნობით, არ გამოვრიცხავთ, რომ ტკივილის გაყუჩების

ეფექტის შეფასებაზე გავლენას ახდენდეს პაციენტის მიერ ტკივილის აღქმისა და გამოხატვის კულტურული თავისებურებები, რაც გათვალისწინებულ იქნა პაციენტებში სიცოცხლის ხარისხზე გავლენისა და ტკივილის ინტენსივობასა და სიცოცხლის ხარისხის ზოგიერთ ინდიკატორს შორის კავშირის შესწავლისას.

აღმოჩნდა, რომ ქრონიკული ტკივილი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენდა პაციენტების სიცოცხლის ხარისხზე (სურათი 7).



სურათი 7. ტკივილის გავლენა სიცოცხლის ხარისხზე

სპირმანის (Spearman) კორელაციის კოეფიციენტი განსაკუთრებით მაღალი იყო და სტატისტიკურად სარწმუნო შრომისუნარიანობასთან ($r_s = -0.593$ $p=0.005$) და ძილთან მიმართებით ($r_s = -0.393$ $p=0.001$), თუმცა არასარწმუნო იყო სოციალურ ურთიერთობებთან და საკვების მიღებასთან. ავტორთა^{20,21,22,23} უმეტესობა აღნიშნავს, რომ ქრონიკული ტკივილი გავლენას ახდენს პაციენტის სიცოცხლის ხარისხის ყველა ასპექტზე, თუმცა გარკვეული აზრთა სხვადასხვაობა არის ამ საკითხშიც^{17,18,24}, რასაც ჩვენი კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით ჩვენც ვიზიარებთ.

- დასკვნა:
1. ქრონიკული ტკივილის პრევალენსი მაღალია ამბულატორულ პაციენტებში (27%; 95% CI 22.15% - 35.65%, $P < 0.005$).
 2. მაღალია განმეორებითი მიმართვიანობის მაჩვენებელიც. ქრონიკული ტკივილის მქონე თითქმის ყველა ამბულატორიული პაციენტი უჩივის ძლიერი ინტენსივობის ტკივილს. გავრცელების მხრივ პირველ ადგილზეა თავის, შემდეგ წელის და მუხლის ტკივილი.
 3. ქრონიკული ტკივილი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს პაციენტების სიცოცხლის ხარისხზე. სპირმანის (Spearman) კორელაციის კოეფიციენტი განსაკუთრებით მაღალია შრომისუნარიანობასთან ($r_s = -0.593$ $p=0.005$) და ძილთან მიმართებით ($r_s = -0.393$ $p=0.001$).

ლიტერატურა:

1. Fayaz A, Croft P, Langford RM, Donaldson LJ, Jones GT. Prevalence of chronic pain in the UK: a systematic review and meta-analysis of population studies. *BMJ Open*. 2016 Jun 20;6(6):e010364. doi: 10.1136/bmjopen-2015-

010364. Review.

2. Larsson C, Hansson EE, Sundquist K, Jakobsson U. Chronic pain in older adults: prevalence, incidence, and risk factors. *Scand J Rheumatol*. 2017 Jul;46(4):317-325. doi: 10.1080/03009742.2016.1218543. Epub 2016 Nov 25. PMID:

3. Inoue S, Taguchi T, Yamashita T, Nakamura M, Ushida T. The prevalence and impact of chronic neuropathic pain on daily and social life: A nationwide study in a Japanese population. *Eur J Pain*. 2017 Apr;21(4):727-737. doi: 10.1002/ejp.977. Epub 2017 Jan 20. 27885914

4. Daniel S Goldberg, Summer J McGee. Pain as a global public health priority. *BMC Public Health*. 2011.11:770

5. N. Ninashvili, M. Shavdia, N. Shavdia. Chronic pain prevalence and cultural influence on pain perception and expression. *Collection of Scientific Works*. 2016.v.50:86-89.

6. მ. შავდია, ნ. ნინაშვილი, ნ. შავდია, ს. ჭავჭავაძე, გ. გეგეშიძე. ნეიროპათიური რეფრაქტორული ტკივილის შესწავლა. ექსპერიმენტული და კლინიკური მეთოდები. 7. 42-45.

7. Takahashi A, Kitamura K, Watanabe Y, Kobayashi R, Saito T, Takachi R, Kabasawa K, Oshiki R, Tsugane S, Iki M, Sasaki A, Yamazaki O, Nakamura K. Epidemiological profiles of chronic low back and knee pain in middle-aged and elderly Japanese from the Murakami cohort. *J Pain Res*. 2018 Dec 12;11:3161-3169. doi: 10.2147/JPR.S184746. eCollection 2018.

8. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, MacDonald AJ. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain*. 2011 Dec;152(12):2729-38. doi: 10.1016/j.pain.2011.07.016. Review.

9. Vos T, Barber R.M., Bell B., Bertozzi-Villa A., Biryukov S., Bolliger I., Charlson F., Davis A., Degenhardt L., Dickler D., et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386:743–800. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60692-4.

10. Henschke N., Kamper S.J., Maher C.G. The epidemiology and economic consequences of pain. *Mayo Clin Proc*. 2015;90:139–147. doi: 10.1016/j.mayocp.2014.09.010.

11. Rosen S, Ham B, Mogil JS. J. Sex differences in neuroimmunity and pain. *Neurosci Res*. 2017 Jan 2;95(1-2):500-508. doi: 10.1002/jnr.23831. Review.

12. Belfer I. Pain in women. *Agri*. 2017 Apr;29(2):51-54. doi: 10.5505/agri.2017.87369. Review. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28895988>

13. Unruh, A.M. Gender variations in clinical pain experience. *Pain*. 1996; 65: 123–167

14. McBeth, J. and Jones, K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21: 403–425

15. Lars Jacob Stovner, Colette Andree. J Headache Pain. Prevalence of headache in Europe: a review for the Euro-light project. *J Headache Pain*. 2010 Aug; 11(4): 289–299.

16. M. Shavdia, N. Ninashvili, N. Shavdia. Cultural Patterns of Ethical Issues in Palliative Care. *European journal of pain*. 09/2009; p. S32

17. Shim J, Lee K, Yoon S, Lee C, Doh J and Bae H 2014 Chronic low back pain in young Korean urban males: The lifetime prevalence and its impact on health-related quality of

life. *J Korean Neurosurg Soc*. 56 482-7.

18. Kong KH¹, Woon VC, Yang SY. Arch Phys Med Rehabil. Prevalence of chronic pain and its impact on health-related quality of life in stroke survivors. 2004 Jan;85(1):35-40.

19. Leadley RM, Armstrong N, Lee YC, Allen A, Kleijnen J. Chronic diseases in the European Union: the prevalence and health cost implications of chronic pain. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2012;26(4):310–325

20. I K Nasution, N D A Lubis, S Amelia and K Hocih. The correlation of pain intensity and quality of life in chronic LBP patients in Adam Malik general hospital. *IOP Conf Series: Earth and Environmental Science* 125 (2018) 012183.

21. María Dueñas, Begoña Ojeda, Alejandro Salazar, Juan Antonio Mico, Inmaculada Failde. A review of chronic pain impact on patients, their social environment and the health care system. *J Pain Res*. 2016; 9: 457–467.

22. Joke A. M. Hunfeld, D Christel W. Perquin, Hugo J. Duivenvoorden, Alice A. J. M. Hazebroek-Kampschreur, Jan Passchier, Lisette W. A. van Suijlekom-Smit, Johannes C. van der Wouden. Chronic Pain and Its Impact on Quality of Life in Adolescents and Their Families. *Journal of Pediatric Psychology*, Volume 26, Issue 3, 1 April 2001, Pages 145–153.

23. Closs SJ, Staples V, Reid I, Bennett MI, Briggs M. The impact of neuropathic pain on relationships. *J Adv Nurs*. 2009;65(2):402–411.

Ninashvili N.^{1,4}, Shavdia M.², Tchaava K.³, Gegeshidze N.³, Tsaria S¹.

PREVALENCE OF CHRONIC PAIN AND ITS IMPACT ON QUALITY OF LIFE IN OUTPATIENTS

TSMU, DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS (1), DEPARTMENT OF ONCOLOGY (2), DEPARTMENT OF PROPAEDEUTICS OF INTERNAL DISEASES (3); NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH (4)

Chronic pain is a public health priority problem and the main cause of primary care referrals worldwide. The cross-sectional survey aimed to study prevalence, epidemiological patterns and chronic pain impact on health-related quality of life (HRCoL) in 280 randomly selected outpatients during 2017. IASP and SF-36 questionnaires, adjusted and modified to the national peculiarities and the numeric pain scale were employed. Chronic pain prevalence was 27% (95% CI 22.15% - 35.65%, P<0.005). Headache (30%), low back pain (23.3%) and knee pain (23.3%) dominated among patients. 93.3% of the study subjects suffered of severe pain upon admission and over 40.0% - during the past 5 years and more. Due to unrelieved pain every fourth patient had to refer to family physician 2-3 times per year. Chronic pain had a serious impact on HRCoL, in particular on work ability and everyday activity ($r_s = -0.593$ p=0.005), sleep ($r_s = -0.393$ p=0.001), however it did not correlate with social attitudes and eating behaviour.

ონიაშვილი მ.^{1,2}, სულაბერიძე გ.¹, ოკუჯავა მ.²,
ლილუაშვილი კ.¹, ციციანიშვილი ნ.³

დიეტური მოდელი სხვადასხვა ასაკისა და სხეულის მასის ინდექსის მქონე ორსულელებში

თსსუ, ზოგადი თერაპიის დეპარტამენტი,¹ ფარმაკოთერაპიის დეპარტამენტი,² შინაგან დაავადებათა დეპარტამენტი №3³

აღიარებულია, რომ მე-20 საუკუნეში დაავადებათა ტრანსფორმაციის და განხიზღვის ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზი არასწორი კვებაა. 21-ე საუკუნეში კვლავაც აქტუალურია ჰიპოკრატეს მეორე დებულება – საკვები იყოს წამალი და მიიღე წამალი საკვების სახით.

კუჭ-ნაწლავის დაავადებების პრევენციისა და მკურნალობისათვის საკვებთან ერთად მცენარეული ბოჭკოს საკმარის მიღებას დიდი ყურადღება ეთმობა. დიეტაში ბოჭკოს მაღალ შემცველობას უკავშირდება გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკ-ფაქტორების შემცირება, შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 2-ის პრევენცია და მართვის ხელშეწყობა, მკერდისა და მსხვილი ნაწლავის სიმსივნეების შემთხვევების კლება, ნაწლავის დივერტიკულის პრევენცია და გამოხატული ლაქსატიური ეფექტი, რასაც ნაწლავების შიგთავსის მასის გაზრდა, ნაწლავებში ტრანზიტის დროის შემცირება და ნაწლავის მიკრობიოტას ცვლილება უდევს საფუძვლად. (1, 2, 3).

სწორი კვება განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ორსულობის დროს. ორსულობა ის კრიტიკული პერიოდია, რომლის განმავლობაშიც სხვადასხვა მაკრო- და მიკრონუტრიენტების ადექვატური მიღება დედი-სა და ნაყოფის ჯანმრთელობის საფუძველია. დიეტური მოდელი ორსულობის პერიოდში წონის ჭარბი მატების და მშობიარობის შემდგომი სიმსუქნის მიზეზი შეიძლება გახდეს, რაც არაერთი ქრონიკული დაავადების საფუძველია (4). ასევე მნიშვნელოვანია ნუტრიენტების როლი ქალის ჯანმრთელობისა და ნაყოფის განვითარებისთვის თვითონ ორსულობის პერიოდში. სხვადასხვა კვლევა ადასტურებს ორსულობის დროს არაჯანსაღი დიეტური მოდელის კავშირს დედისა და ნაყოფის მხრივ სხვადასხვა გართულებების გაზრდილ ალბათობასთან, მათ შორის ისეთი გართულებების, როგორიცაა ორსულობის ჰიპერტენზიული პათოლოგიები, გესტაციური დიაბეტი (GDM) (5), ნაადრევი მშობიარობა, გესტაციური ვადისთვის მცირე წონის ახალშობილი. საპირისპიროდ, ჯანსაღი დიეტური მოდელი ჩასახვამდე და ორსულობის პერიოდში დაკავშირებულია ჰიპერტენზიული პათოლოგიების და მშობიარობის შემდგომი დეპრესიის შემცირებულ შემთხვევებთან.

კვლევის მიზანი იყო დიეტური მოდელის შესწავლის საფუძველზე საკვებით მიღებული ნუტრიენტების რაოდენობისა და ენერგეტიკული ღირებულების შეფასება განსხვავებული სხეულის მასის ინდექსისა და ასაკობრივი ჯგუფის ორსულელებში.

მეთოდოკა:

კვების რაციონში მცენარეული ბოჭკოს შემცველობის დასადგენად ორსულელები კონსულტაციაში პირველი ვიზიტის დროს (ორსულობის მე-8 - მე-12

კვირა) ავსებდნენ დიეტურ კითხვარს, რომელიც უკანასკნელი 1 თვის განმავლობაში 48 ტიპის კერძის მოხმარების სიხშირისა და რაოდენობის შეფასების საშუალებას იძლევა. დიეტური ისტორიის კითხვარი ეფუძნება საერთაშორისოდ აღიარებულ და ვალიდურ კითხვარს (6, 7), რომელიც ნათარგმნია ქართულად და აპრობირებულია სხვადასხვა კვლევებში (8, 9). მოხმარების სიხშირისა და ულუფის ზომების სპეციალური რიცხობრივი კოდების გამოყენებით საკვებში შემავალი ნუტრიენტების გადათვლა მოხდა რაოდენობრივ მარკენებლებში. საკვები პროდუქტების კოდირებისთვის გამოვიყენეთ გაერთიანებული ერების საკვებისა და აგრომრეწველობის ორგანიზაციის სურსათის ნუსხის კოდირების სისტემა (UN FAO Commodity List). ორსულეები განაწილდნენ ორ ასაკობრივ ჯგუფში (18-დან 30-მდე და 31-დან 40 წლამდე), კითხვარი შეავსო სულ 45-მა ორსულმა, პირველი ასაკობრივი ჯგუფიდან 25-მა და მეორე ჯგუფიდან 20-მა ორსულმა. დიეტის პრინციპული კომპონენტებიდან ვაფასებდით საკვებ რაციონში მცენარეული ბოჭკოს და ნახშირწყლების შემცველობას.

ერთი პირის მიერ დღე - ღამეში მოხმარებული საკვების ტიპისა და რაოდენობის საშუალო მარკენებლების საფუძველზე ამერიკის შეერთებული შტატების სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის საკვების კვებითი ღირებულების ცხრილების მიხედვით დავადგინეთ მცენარეული ბოჭკოს მოხმარების საშუალო მარკენებელი ორსულეების სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში (10), ასევე მოხმარებული ნახშირწყლებისა და ენერჯის რაოდენობა 1გ ბოჭკოზე. ასაკობრივ ჯგუფებს შორის დიეტური მოდელის შედარებასთან ერთად შევისწავლეთ ამ მარკენებლების დამოკიდებულება სხეულის მასის ინდექსთან, კერძოდ, ორსულეების დაყოფა მოხდა ორ ჯგუფად — სხეულის მასის ინდექსი (BMI) 18-დან 25-მდე და BMI 25-ზე მეტი.

მიღებული შედეგები:

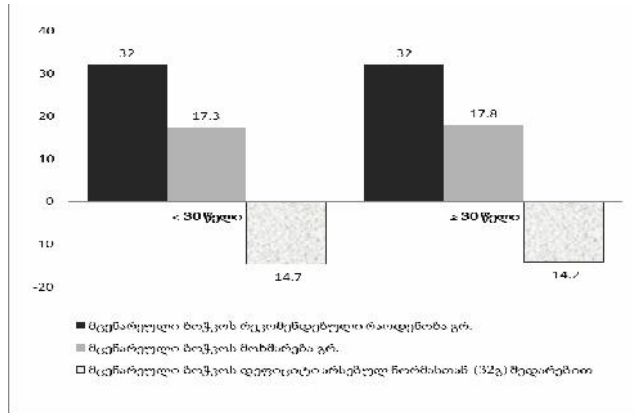
ჩატარებულმა გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ 30 წლამდე ორსულეები მოხმარდნენ 17.3 ± 5.6გ მცენარეულ ბოჭკოს, ხოლო 30 წელზე მეტის 17.8 ± 9.6გ (p<0.1), ამასთან, პირველ ჯგუფში 1 გ ბოჭკოზე ნახშირწყლების მოხმარება შეადგენდა 10.7 ± 1.9გ, მაშინ როცა უფრო მაღალ ასაკობრივ ჯგუფში - 10.9 ± 1.9გ (0.1). რაც შეეხება 1გ ბოჭკოზე ენერჯის მოხმარებას, ეს მარკენებელი 30 წელზე ნაკლები ასაკის ჯგუფისთვის შეადგენდა 59.4 ± 11.5კკალ, ხოლო 30 წელზე მეტი ასაკობრივი ჯგუფისთვის 60.5 ± 12.6 გ (p=0.059) (იხ. ცხრილი 1, სურათი 1, 2).

ცხრილი 1. მცენარეული ბოჭკოს მოხმარება სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფებში

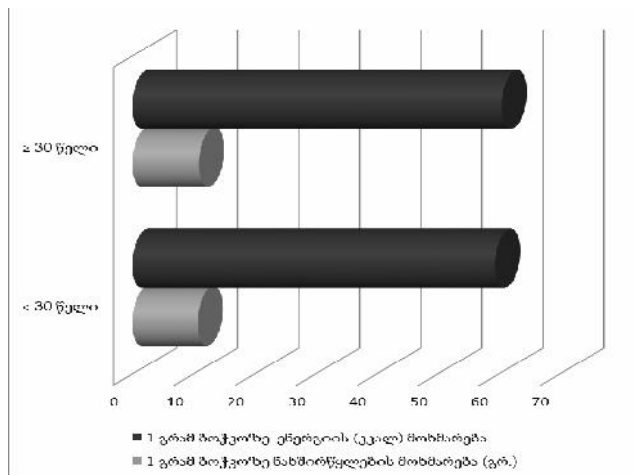
	<30 წელი	>30 წელი	p
მცენარეული ბოჭკოს მოხმარება	17.3 ± 5.6	17.8 ± 9.6	<0.1
1 გრამ ბოჭკოზე ნახშირწყლების მოხმარება	10.7 ± 1.9	10.9 ± 1.9	0.1
1 გრამ ბოჭკოზე ენერჯის (კკალ) მოხმარება	59.4 ± 11.5	60.5 ± 12.6	0.059
მცენარეული ბოჭკოს დევიციტი არსებულ ნორმასთან (32გ) შედარებით	14.7	14.2	0.1

მცენარეული ბოჭკოს დეფიციტი არსებულ ნორმასთან (32გ) შედარებით 14.7 14.2 0.1

მიღებული მონაცემები მიუთითებს, რომ მცენარეული ბოჭკოს მოხმარება დაბალია ნორმასთან შედარებით, მაგრამ მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება ორსულების სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში, ხოლო 1გ ბოჭკოზე ნახშირწყლების და ენერჯის მოხმარება მეტია 30 წელზე უფროს ორსულებში, თუმცა ამ მონაცემებს შორის განსხვავება არ აღმოჩნდა სარნმუნო ($p=0.059$), ორივე ჯგუფში გამოვლინდა მცენარეული ბოჭკოს სარნმუნო დეფიციტი.



სურათი 1. ორსულების სხვადასხვა ჯგუფში მცენარეული ბოჭკოს მოხმარების დეფიციტი



სურათი 2. ორსულების სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში ნახშირწყლების და ენერჯის მოხმარება

რაც შეეხება მცენარეული ბოჭკოს მოხმარებას BMI-ის მიხედვით, გამოკვლევამ აჩვენა, რომ მისი მოხმარება მეტია მე-2 ჯგუფში ($BMI > 25$) 18.9 ± 9.3 გ პირველ ჯგუფთან შედარებით - 16.3 ± 4.6 გ ($BMI < 25$), მაგრამ სხეულის მასის მაღალი ინდექსის მქონე ორსულებში ასევე მაღალია 1გ ბოჭკოზე ნახშირწყლების და ენერჯის მოხმარება, კერძოდ, 11.0 ± 2.4 გ და 61.2 ± 14.3 კკალ მაღალი BMI-ის მქონე ორსულებში, ნაცვლად დაბალი BMI-ის მქონე ორსულებში მიღებული მონაცემებისა - 10.8 ± 1.1 გ და $57.5 \pm$

4.2 კკალ, რაც მიუთითებს სხეულის მასის მაღალი ინდექსის მქონე ორსულების მიერ საკვებად მაღალი ენერგეტიკული ღირებულების ნახშირწყლების გამოყენებაზე (იხ. ცხრილი 2).

ცხრილი 2. მცენარეული ბოჭკოს მოხმარება BMI მიხედვით

	BMI 18-დან 25-მდე	BMI 25 და მეტი	P
მცენარეული ბოჭკოს მოხმარება	16.3 ± 4.6	18.9 ± 9.3	0.051
1გ ბოჭკოზე ნახშირწყლების მოხმარება	10.8 ± 1.1	11.0 ± 2.4	0.083
1გ ბოჭკოზე ენერჯის (კკალ) მოხმარება	57.5 ± 3.2	61.2 ± 14.3	0.05
მცენარეული ბოჭკოს დეფიციტი	15.7 ± 4.6	13.0 ± 9.3	0.051

დასკვნა:

ჩატარებულმა კვლევამ გამოავლინა, რომ ორსულებში აღინიშნება მცენარეული ბოჭკოს მოხმარების მნიშვნელოვანი დეფიციტი აღიარებულ ნორმასთან შედარებით. დეფიციტი სტატისტიკურად არ განსხვავდება ორსულების სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში. ასევე სარნმუნო განსხვავება არ არის ნანახი ასაკობრივი ჯგუფებისთვის როგორც 1 გრამ ბოჭკოზე მოხმარებული ნახშირწყლების რაოდენობას, ასევე ენერჯის შორის, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ სხვადასხვა ასაკის ორსულები მცენარეულ ბოჭკოს მსგავსი ნახშირწყლებისა და ენერგეტიკული ღირებულების საკვებიდან იღებენ. მაღალი სხეულის მასის ინდექსის მქონე ორსულების დიეტაში სარნმუნოდ უფრო მაღალი იყო 1გ ბოჭკოზე ენერჯის მოხმარება, რითაც აიხსნება ამ ჯგუფის ორსულების ჭარბი წონა. მიღებული შედეგების საფუძველზე ორსულებისთვის რეკომენდებული უნდა იყოს მცენარეული ბოჭკოს შევსება დაბალი ენერგეტიკული ღირებულების მქონე ნახშირწყლების შემცველი წყაროებიდან, რაც დაიცავს ორსულებს სხეულის მასის ჭარბი მატებისგან.

ლიტერატურა:

- Anderson J.W., Barid P., Davis R.H., et.al. Health benefits of dietary fiber. Nutrition reviews, 2009, vol. 67(4), pp 188-125.
- O Sullivan, K. The superior benefits of wheat bran fiber in digestive health. Eur. Gastroenterol. Hepatol. Rev 2012, 8, pp 90-93.
- Panel on Dietary Reference Intakes for Macronutrients, National Academy of Sciences. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids, Washington, DC: National Academies Press; 2002.
- Abdel-Aziz S.B., Hegazy I.S., Mohamed D.A., et.al. Effect of dietary counseling on preventing excessive weight gain during pregnancy. Cairo University, Egypt. Public Health 154(2018), pp 172-181
- Dayeon Shin, Kyung Won Lee, Won O. Song. Dietary Patterns during Pregnancy Are Associated with Risk of Ges-

tational Diabetes Mellitus. Department of Food Science and Human Nutrition, Michigan State University, USA, *Nutrients*, 2015,7, pp 9369-9382

6. Diet History Questionnaire II, National Cancer Institute, http://appliedresearch.cancer.gov/archive/#dhq2—dhq2_pastyear.docx

7. Roe L., Strong C., Whiteside C., Neil A., Mant D., Dietary intervention in primary care: Validity of the DINE method for diet assessment. *Fam. Prac.* 1994, 11, pp.375-381.

8. სულაბერიძე გ., ოკუჯავა მ., ლილუაშვილი კ., და სხვ., თბილისის მოზრდილი მოსახლეობის მიერ საკვები პროდუქტების სხვადასხვა ჯგუფის მოხმარების სიხშირე, *თსსუ კრებული*, XLIX, 2015, 105-106.

9. Okujava M., Sulaberidze G., Liluashvili K. Effects of Food Enriched with Dietary Fiber In Women with Constipation Predominant Irritable Bowel Syndrome, *UEG Journal*, abstract issue, October 2016, v.4, Suppl. 1, 297

10. Nutrition Value of food, United States Department of Agriculture, Home and Garden Bulletin Number 72, 2002.

Oniashvili. M.^{1,2}, Sulaberidze G.¹, Okujava M.², Liluashvili K.¹, Tsitsiashvili Kh.³

DIETARY PATTERN OF PREGNANT WOMEN IN ACCORDANCE WITH AGE AND BODY MASS INDEX

TSMU, DEPARTMENT OF GENERAL INTERNAL DISEASES
¹DEPARTMENT OF PHARMACOTHERAPY², DEPARTMENT OF INTERNAL DISEASES N³

Pregnancy is a critical period during which good maternal nutrition is a key factor influencing the health of both the child and mother. Dietary Patterns during pregnancy can cause excessive gestational weight gain (EGWG) and long-term obesity in both mothers and their babies. Analysis of principal components of a diet is widely used for evaluation of Dietary Patterns during pregnancy.

The aim of this study was to estimate the amount of macro- and micro-nutrients and energy intake in groups with different BMI and age based on the evaluation of Dietary Patterns.

Pregnant women filled the questionnaire “Dietary history” for the research at their first visit. They were divided in the groups of different ages (from 18 to 30 and from 31 to 40) and BMIs (BMI from 18 to 25 and BMI>25).

Conducted research revealed significant deficit of dietary fiber in the both age categories. Per 1g fibre usage of carbohydrates and energy was relatively higher among pregnant women older than 30 years ($p=0.059$), as well as with BMI higher than 25. Significantly higher was consumption of energy per 1g fiber among pregnant women with high BMI ($p=0,5$).

Conclusion: Based on the results of the research consumption of fibre from the low energy carbohydrates is recommended for the pregnant women, this will prevent them from excessive gestational weight gain.

ორჯონიკიძე ზ., გვენეტაძე ზ., გვენეტაძე გ., დანელია თ., ტორაძე გ.

ყვების თანდაყოლილი კვლევანი დეფორმაციების ძირუბრიული მკურნალობის საკითხი

თსსუ, პირის ღრუს ძირუბრიისა და იმპლანტოლოგიის დეპარტამენტი; შპს „გაღალი სამედიცინო ტექნოლოგიების ცენტრი, საუნივერსიტეტო კლინიკა“, ყვბ-სახის ძირუბრიის დეპარტამენტი

ყვების დეფორმაციები, იქნება ეს თანდაყოლილი თუ შექნილი, იწვევს მთელ რიგ ფუნქციურ და კოსმეტიკურ დარღვევებს, რაც, თავის მხრივ, ავადმყოფის ფსიქო-ემოციური სფეროს ცვლილებებს განაპირობებს. აქედან გამომდინარე, ყვების დეფორმაციების მკურნალობის მიზანს წარმოადგენს ფუნქციური დარღვევების აღმოფხვრა (ღეჭვის, ყლაპვის, მეტყველების და სუნთქვის აქტების აღდგენა) და კოსმეტიკური დეფექტის ლიკვიდაცია, რაც თავისთავად დადებითად მოქმედებს ავადმყოფის ფსიქო-ემოციური სფეროს გაჯანსაღებაზე.

კბილ-ალვეოლური დეფორმაციების გარკვეულ ჯგუფში, რომელშიც თანაკბილვის დარღვევის სხვადასხვა ფორმა აღინიშნება, შეიძლება გამოყენებულ იქნას მხოლოდ ერთოდონტიული მკურნალობა. რაც შეეხება ყვების ჩონჩხოვანი დეფორმაციებს, ამ შემთხვევებში, ძირითადად, კომბინირებული მკურნალობა რეკომენდებული - ჯერ ერთოდონტიული, ხოლო შემდეგ ქირურგიული მეთოდების გამოყენებით. ყვების ჩონჩხოვანი დეფორმაციების ოპერაციული მკურნალობის ოპტიმალური ასაკია 16-18 წელი. ჰ. ობვეგეზერის (1968) აზრით, ფსიქო-ემოციური სფეროს მოშლილობა აღნიშნული პათოლოგიების გამო სქესობრივი მომნიშვნის პერიოდში იწყება.

მკურნალობის კომპლექსური გეგმა დგება ერთოდონტისა და ყვბ-სახის ქირურგის მონაწილეობით. ანამნეზის, კლინიკური და კომპიუტერული კვლევის მონაცემების, მოდელების და ფოტოსურათების შესწავლის შემდეგ ხორციელდება ყვების ზუსტი ლოკალური დიაგნოსტიკა საგიტალურ, ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ სიბრტყეებში. ისაზღვრება ოპერაციული ჩარევის დონე და მოცულობა.

2012-2018 წლებში ჩვენი დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა ყვების ჩონჩხოვანი დეფორმაციების მქონე 14 ავადმყოფი, ქალი - 9, მამაკაცი - 5. ავადმყოფთა ასაკი იყო 16-20 წელი. 10 ავადმყოფს აღენიშნა ქვედა მაკროგნათია, 4-ს ქვედა მაკროგნათია, შეუღლებული ზედა მიკროგნათიასთან, რაც ყვების დეფორმაციების განსაკუთრებით მძიმე შემთხვევებს მიეკუთვნება.

ოპერაციის წინა დღეს პაციენტს ვადებდით ტიგერშტედტის მარყუჟოვან არტაშანს.

ქვედა მაკროგნათიის ოპერაციული მკურნალობისათვის ვიყენებდით ორმხრივ სიბრტყივ რეტრო-მოლარულ ოსტეოტომიას.

ყველა შემთხვევაში გამოყენებული იყო პირშიგნითა მიდგომა (ობვეგეზერის მიხედვით). ნაზოტრაქეალური ნარკოზის ქვეშ, განაკვეთს ვატარებდით ფრთა-ქვედა ყვის ნაოჭის ლორწოვან გარსზე, რომელიც გრძელდებოდა ქვედა ყვის სხეულის გარე-

თა ზედაპირზე, პირის კარიბჭის ქვედა თალის დონემდე. შემდეგ ქვედა ყბის ტოტის წინა კიდეზე ვკვეთავდით ძვალსაზრდელას. რასპატორით ვახდენდით ქვედა ყბის ტოტის სკელეტიზაციას მის უკანა კიდეზე; უკანა კიდის სკელეტიზაციას ვახდენდით მოხრილი რასპატორით. ჭრილობაში შეგვქონდა სპეციალური მოხრილი კავი, რომელიც ფიქსირდებოდა ქვედა ყბის ტოტის უკანა კიდეზე, რაც საშუალებას იძლეოდა ლოყის რბილი ქსოვილები გადაგვეწია გარეთ და საოპერაციო ველი კარგად გამოჩენილიყო.

ქვედა ყბის ტოტის შიგნითა ზედაპირზე ნერვულ-სისხლძარღვოვანი კონის პროექციის ზევით, ძვალსაზრდელას ქვეშ ვანარმოებდით რბილი ქსოვილების ათიშვას გვირაბის სახით, ტოტის უკანა კიდეზე. ამ გვირაბში შეგვქონდა მეორე სპეციალური კავი, ქვედა ყბის უკანა კიდეზე პირველი კავის ზევით.

შემდეგ ბორმანქანის საშუალებით ვატარებდით ქვედა ყბის ტოტის შიგნითა ზედაპირის კომპაქტური ფირფიტის ოსტეოტომიას ნერვულ-სისხლძარღვოვანი კონის ქვედა ყბის არხში შესავალი ხვრელის ზევით. ოსტეოტომია გრძელდებოდა ქვედა ყბის ტოტის წინა კიდეზე, გადასვლით ტოტის გარეთა ზედაპირზე. ოსტეოტომია მთავრდებოდა ქვედა ყბის გარეთა ზედაპირის კიდეზე. შემდეგ თხელი სატყისის (ოსტეოტომის) საშუალებით ხდებოდა ტოტის სიბრტყეში გახლეჩა. ქვედა ყბის ტოტის უკანა კიდეზე ფიქსირებული კავები თავიდან აგვაცილებდა ოსტეოტომით ყბის ტოტის უკან რბილი ქსოვილების დაზიანებას.

ანალოგიური მანიპულაცია ტარდებოდა ყბის მეორე მხარეზეც. ცენტრალურ მოძრავ ფრაგმენტს ვაყენებდით სწორ თანკბილვაში და ვაფიქსირებდით რეზინის რგოლებით. ძვლის ფრაგმენტებს ვაფიქსირებდით ტიტანის ფირფიტებით და ჭანჭიკებით.

ყბის ქვეშა მიდამოებიდან კონტრაპერტურების საშუალებით შეგვქონდა 5მმ-იანი პოლიეთილენის მილები. პირის ღრუში ლორწოვანი გარსის ჭრილობები იკერებოდა ყრუდ.

4 შემთხვევაში ქვედა მაკროგნათია შეუღლებული იყო ზედა მიკროგნათიასთან. ყველა შემთხვევაში ერთ მომენტად იქნა ჩატარებული ზედა ყბის ძვლების ოსტეოტომია, მათი წინ გადმონაცვლებით, ქვედა ყბების სიბრტყე რეტრომოლარულ ოსტეოტომიასთან ერთად.

ზედა ყბების ძვლების ოსტეოტომია ჩატარდა კ.მ. ბეზრუკოვის მეთოდით (1976). ორივე მხარეს ზედა გარდამავალი ნაოჭის სიგრძეზე განაკვეთის გატარების შემდეგ, ვაშიშვლებდით ზედა ყბების ძვლების წინა ზედაპირებს და ყვრიმალის ძვლებს. ლორწოვანი გარსს ვაშრევებდით ცხვირის შესავლების ფსკერიდან და ცხვირის ძვიდის ფუძიდან, აგრეთვე, ცხვირის ღრუს ლატერალური კედლებიდან, მისი ქვედა სავალების დონეზე. ზედა ყბების ძვლების ოსტეოტომიას ვატარებდით ორივე მხარეზე, ჰორიზონტალურად თვალბუდის ქვედა კიდეების პარალელურად, მათგან 7-8 მმ-ის დაშორებით, ცხვირის მსხლისებური შესავლიდან დაწყებული ყვრიმალ-ზედა ყბების ნაკერებზე და ზედა ყბის ბორცვებზე გავლით ძირითადი ძვლის ფრთისებურ მორჩებად. ზედა ყბის ბორცვებიდან ფრთისებური მორჩების გამოყოფას

ვანარმოებდით მოხრილი სატყეებით.

ცხვირის ღრუს მხრიდან ვახდენდით მისი გვერდითი კედლების ოსტეოტომიას, ფრთისებურ მორჩებად და ოთხკუთხა ხრტილის გადაკვეთას მის ფუძეზე, რის შემდეგაც ზედა ყბების ოსტეოტომიებზე ფრაგმენტი ხდებოდა მოძრავი და იქმნებოდა მისი წინ გადმონაცვლების შესაძლებლობა.

იმავე მომენტში ვატარებდით ქვედა ყბის ორმხრივ სიბრტყე რეტრომოლარულ ოსტეოტომიას. ყბების ოსტეოტომიებზე ფრაგმენტებს ვაფიქსირებდით ორთოგნათიულ თანკბილვაში, წინასწარ დადებული ალუმინის მარყუჟოვანი არტაშენების საშუალებით. ზედა და ქვედა ყბების ოსტეოტომიებზე ფრაგმენტებზე ვადებდით ტიტანის ფირფიტებს (ამასთან, ზედა ყბებზე ედებოდა ალვეოლური ქედისა და მსხლისებური შესავლის არეებში). ზედა ყბების ბორცვების უკან მათი რეტრანსპოზიციის თავიდან ასაცილებლად ვათავსებდით სილიკონის განმბუენებს. რბილი ქსოვილების ჭრილობები იკერებოდა. ინტერმაქსილური ფიქსაცია გრძელდებოდა 8-10 კვირა.

ყველა კლინიკურ შემთხვევაში მიღებული იყო კარგი ფუნქციური და კოსმეტიკური ეფექტი. კლინიკური დაკვირვების პერიოდში რეციდივი არ ყოფილა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ქვედა ყბის მაკროგნათიის შერწყმა, ზედა მიკროგნათიასთან, ყბების დეფორმაციის უმძიმეს ფორმას მიეკუთვნება. ამასთან, ზედა და ქვედა ყბებზე ერთდროულად ოპერაციული ჩარევა საკმაოდ ტრავმულია, ტექნიკურად რთული და ხანგრძლივი, დაკავშირებულია სისხლის მნიშვნელოვან დანაკარგთან. მიუხედავად ამისა, ოპერაციის ფუნქციური და კოსმეტიკური შედეგი იმდენად შთამბეჭდავია, რომ ასეთი ოპერაციების წარმოება სავსებით გამართლებულია.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ შემდეგ:

1. ყბების თანდაყოლილი დეფორმაციების დროს ოპერაციული ჩარევა უმჯობესია ჩატარდეს შედარებით ადრეულ პერიოდში, ფსიქო-ემოციური სფეროს მყარი და შეუქცევადი მოშლილობების ჩამოყალიბებამდე, კერძოდ, 16-დან 20 წლამდე ასაკის პაციენტებში.

2. სწორად შერჩეული ქირურგიული ტაქტიკა და წარმატებით შესრულებული ოპერაცია, უზრუნველყოფს როგორც ფუნქციური ხასიათის დარღვევების აღმოფხვრას, ისე კოსმეტიკური დეფექტების ლიკვიდაციას.

ლიტერატურა:

1. Безруков В.М., Гунько В.И. Хирургическое лечение аномалий и деформаций челюстей. в кн. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Под ред. В.М. Безрукова и Т.Г. Робустовой. М., Медицина, 2000, т2, с. 246-276.

2. Безруков В.М., Гунько В.И., Оразвалиев А.И., Анаян С.Г. Усовершенствованная методика оперативного лечения больных с верхней ретроили микрогнатией. Всесоюзный Съезд стоматологов 8-й. Тезисы. М., 2014; 2 - 164-165.

3. Bell W.H., Proffit R.P. Surgical correction of dentofacial deformities – Vol. 3. Philadelphia – London-Toronto; W.B. Saunders Company, 1985, p. 783.

4. Moore J.R. Surgery of mouth and jaws. Blackwell Scientific Publications. – Oxford, 2016, p.854.

5. Richter M., Mossar C. Ortodontic surgical cooperation in the treatment of maxillo-mandibular deformities. Rev.Stomatol Chir Maxillofac. 2015; 99: Suppl. 1.p. 6-16.

Orjonikidze Z., Gvenetadze Z., Gvenetadze G., Danelia T., Toradze G.

SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL BONY DEFORMITIES OF THE JAWS

TSMU, DEPARTMENT OF MAXILLOFACIAL SURGERY; DEPARTMENT OF MAXILLOFACIAL SURGERY AT THE “HIGH TECHNOLOGIES MEDICAL CENTER, UNIVERSITY CLINIC”, LTD

Jaw deformities, both inherent and acquired, cause a number of functional and cosmetic disorders, in turn leading to disorders in the psychoemotional sphere of the patient.

In a certain group of patients with teeth-alveolar deformations can be used only orthodontic treatment and should be sufficient, while to eliminate skeletal deformities of the jaws orthodontic and surgical methods of treatment might be needed.

The authors conducted surgical treatment of 14 patients due to the skeletal deformities (female-9, male-5). Age range of the patients was 16-20. 10 patients had lower macrognathia and 4 patients - lower macrognathia combined with upper micrognathia that belongs to the severe forms of jaw deformities. The surgeries were conducted under nasotracheal general anesthesia. For surgical treatment of lower macrognathia bilateral flat retromolar osteotomy with intraoral approach has been used. At combined deformities one-moment surgical intervention has been conducted on both upper and lower jaws.

For all clinical cases, good functional and cosmetic results were obtained. It should be emphasized that the combined deformities of upper and lower jaws are assigned to severe forms of deformity. Surgical intervention is quite traumatic, technically complicated and long lasting (7-8 hours), with significant blood loss. However, the functional and cosmetic effects of the operation are so impressive that such surgical interventions are entirely justified.

პავლიაშვილი ნ., გამყრელიძე ნ., ფხალაძე ნ., ქელიძე ნ.

ლიპოპეროქსიდაციის და ადრენორაქტივაციის ფუნქციონის ცვლილებები კრამ-სინდრომის მოდელირების დროს

თსსუ, პათოფიზიოლოგიის დეპარტამენტი

კრამ-სინდრომი (კს) ხასიათდება მოჭყლეტილი რბილი ქსოვილების დაზიანების და შემდგომი რეპ-

ერფუზიის გამო განვითარებული მრავალრიცხოვანი პათოლოგიური გადახრებით: ოქსიდაციური პროცესების გაძლიერებით, სიმპატიკურ-ადრენალური სისტემის დისფუნქციით, ტოქსემიით, წყლისა და ელექტროლიტური ცვლის მოშლით. პაციენტთა ლეტალობის მაჩვენებელი უკავშირდება გენერალიზებული ჰიპოქსიის, ცენტრალური სისხლის მიმოქცევის, თირკმლის და ღვიძლის მწვავე უკმარისობის განვითარებას [4, 2, 9]. რბილი ქსოვილების მასიური მოჭყლეტის შემდეგ, გადარჩენილ პაციენტებს აღნიშნებათ რთული, გენერალიზებული, ჰემოდინამიკური და მეტაბოლური დარღვევები, რაც დაუყოვნებელ ჩარევას და აქტიურ მართვას საჭიროებს [14]. ლიტერატურის წყაროებში, ნაწილობრივ, მოიპოვება ინფორმაცია კს-ის დროს ლიპიდური ზეჟანგური ჟანგვის (ლზჟ) გაძლიერების შესახებ [8, 12, 13, 16], თუმცა, უმეტეს შემთხვევებში, კვლევები არ იძლევა საშუალებას სრულყოფილად ვიმსჯელოთ აღნიშნული დარღვევების მექანიზმების შესახებ [3]. ცნობილია, რომ კს-ის დროს ვლინდება სისტემური არტერიული წნევის მნიშვნელოვანი ცვლილება, რომლის პათოგენეზში მონაწილეობს გარკვეული ძვრები სისხლის მიმოქცევის მიკროცირკულაციის ნაწილში [10]. აღნიშნულის გათვალისწინებით, საინტერესოდ მიგვაჩნია ლზჟ-ის და მიკროჰემოდინამიკის დარღვევებს შორის ურთიერთკავშირის დადგენა.

შესაბამისად, კვლევის მიზანი იყო პროოქსიდაციური პროცესების როლის დადგენა მიკროჰემოდინამიკის ცვლილებებში სხვადასხვა სიმძიმის კს-ის როგორც კომპრესიის, ისე — დეკომპრესიის პერიოდებში.

კვლევის მასალა და მეთოდები: ექსპერიმენტები ჩატარდა ზრდასრული ასაკის 200-250გრ. მასის მქონე ნარკოზის ქვეშ მყოფ 60 ლაბორატორიულ ვირთაგვანზე. კრამ-სინდრომის მოდელირება ხდებოდა კლასიკური მეთოდის გამოყენებით — ვირთაგვის ბარძაყის შუა შესამედზე მარწუხების დადებით. გამოკვლევები ჩატარდა კომპრესიის და პოსტკომპრესიული პერიოდის სხვადასხვა ვადებში - 3 ან 6 საათის განმავლობაში. დეკომპრესიის პერიოდი იყო 1 ან 6 საათი.

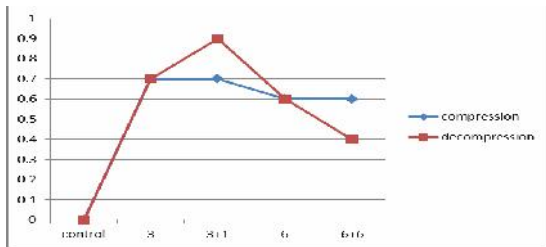
პროოქსიდაციური პროცესების შესაფასებლად, ლიპოპეროქსიდების და სუპეროქსიდრადიკალების (O_2^-) განსაზღვრა მოხდა ელექტრონულ-პარამაგნიტური რეზონანსის (ეპრ) მეთოდით. სუპეროქსიდრადიკალების განსაზღვრისთვის გამოყენებული იყო სპინ ხაფანგი 5-დიეთოქსიფოსფორილ-5-მეთილ-1-პიროლინ N ოქსიდი [1,6] და ლიპოპეროქსიდრადიკალების (LOO $^-$) განსაზღვრისთვის - სპინ ხაფანგი ფენილ-ტერტ ბუტილიტრონი.

ვირთაგვის ჯორჯლის სისხლძარღვების ადრენორეაქციულობის ცვლილებების შესწავლა ხორციელდებოდა მიკროსკოპ “Nikkon Labopot”-ის გამოყენებით. ადრენალინის, F — ადრენობლოკატორ დიჰიდროერგოტამინის, S-ადრენობლოკატორ ობზიდანის გამოყენებით შევისწავლეთ ვირთაგვის წვრილი ნაწლავის ჯორჯლის არტერიოლების ფუნქციური მდგომარეობა. კვლევის შედეგები სტატისტიკურად დამუშავდა სტიუდენტის t კრიტერიუმის

მიხედვით. ცხრილებში მოყვანილია მხოლოდ სტატისტიკურად სარწმუნო მონაცემები.

კვლევის შედეგები.

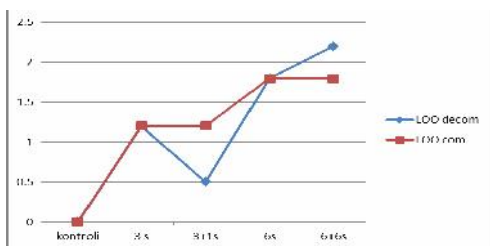
№1 დიაგრამაზე ასახულია სუპეროქსიდის ეპრ სიგნალის ინტენსივობის ცვლილება კომპრესიის და დეკომპრესიის პერიოდებში. როგორც ვხედავთ, მოჭყლეტის ორივე ვადაზე - 3 და 6 საათიანი კომპრესიის შემდეგ სუპეროქსიდის ეპრ სიგნალის ინტენსივობა იზრდება. 3 საათიანი კომპრესიიდან 1 საათის შემდეგ ეპრ სიგნალი კიდევ უფრო იზრდება, რაც მიუთითებს დეკომპრესიისას თავისუფალ რადიკალური ჟანგვითი პროცესების გაძლიერებაზე. რაც შეეხება 6 საათიანი კომპრესიის შემდგომ 6 საათიან დეკომპრესიას, ჟანგბადის თავისუფალი რადიკალების ეპრ სიგნალის ინტენსივობა ქვეითდება, რაც სავარაუდოდ ხანგრძლივი მოჭყლეტისას განვითარებული დაზიანების გამო მეტაბოლიზმის დაქვეითებით უნდა ავსხნათ.



მმ/მგ დაკვირვების ვადები (საათი)

დიაგრამა №1. O₂ შემცველობის (ეპრ სიგნალის ინტენსივობის) ცვლილებები კს-ის სხვადასხვა რეჟიმის დროს

როგორც №2 დიაგრამიდან ჩანს, 3 და 6 საათიანი კომპრესიისას ლიპოპეროქსიდების ეპრ სიგნალი 120% და 180%-ით არის მომატებული შესაბამისად; ეს მიუთითებს ლიპიდების ზეჟანგური ჟანგვის გაძლიერებაზე. 3 საათიანი კომპრესიის შემდგომი 1 საათიანი დეკომპრესიისას ლიპოპეროქსიდების ეპრ სიგნალის ინტენსივობა მცირდება და პეროქსიდაციული პროცესების დაქვეითებაზე მიუთითებს შესაძლო ანტიოქსიდაციური დაცვის სისტემის გაძლიერების ხარჯზე. 6 საათიანი კომპრესიის შემდგომი 6 საათიანი დეკომპრესიისას ლიპოპეროქსიდების ეპრ სიგნალი ჟანგვითი პროცესების გაძლიერების გამო 22%-ით იზრდება, 6 საათიან კომპრესიასთან შედარებით. ამგვარად, კომპრესიის პერიოდის ზრდის პარალელურად, საკომპენსაციო მექანიზმები სუსტდება და გამოვლენილი დარღვევები კიდევ უფრო ღრმავდება.



მმ/მმ/მგ დაკვირვების ვადები (საათი)

დიაგრამა №2. LOO შემცველობის (ეპრ სიგნალის ინტენსივობის) ცვლილებები კს-ის სხვადასხვა რეჟიმის დროს

ამგვარად, ჩვენი კვლევის შედეგებიდან გამომდინარეობს, რომ ლიპოპეროქსიდაციის ინტენსივობა მოჭყლეტის ხანგრძლივობასთან ერთად იზრდება: ხანმოკლე (3 საათიანი) მოჭყლეტა ლიპოპეროქსიდაციის გაძლიერებას იწვევს, თუმცა, შემდგომი 1 საათიანი დეკომპრესიისას ვლინდება ტენდენცია ნორმალისთვის; ხანგრძლივი ზენოლა (6 საათიანი) ორგანიზმში მძიმე და გენერალიზებულ დარღვევებს იწვევს.

ადრენალინის მოქმედებაზე რეაგირებენ როგორც R—, ისე S-ადრენორეცეპტორები. ცნობილია, რომ ვირთაგვის ჯორჯლის არტერიოლებში R—ადრენორეცეპტორების რაოდენობა ჭარბობს S-ადრენორეცეპტორების რაოდენობას, რის გამოც ადრენალინის მოქმედება მათზე იწვევს ვაზოკონსტრიქციულ ეფექტს [7, 5, 11, 15]. №1 ცხრილში ასახულია ვირთაგვის წვრილი ნაწლავის ჯორჯლის არტერიოლების დიამეტრის ცვლილებები ადრენალინის აპლიკაციაზე კს-ის კომპრესიის (3 საათი და 6 საათი) და დეკომპრესიის სხვადასხვა პერიოდში (1 საათი და 6 საათი).

ცხრილი №1. ვირთაგვის წვრილი ნაწლავის ჯორჯლის არტერიოლების დიამეტრი (მკმ-ში) ადრენალინის აპლიკაციაზე და მის შემდეგ კს-ის დროს

კრპ-სინდრომის რეჟიმი	ვირთაგვის ჯორჯლის არტერიოლების დიამეტრი (მკმ)		
	აპლიკაციაზე	აპლიკაციის შემდეგ	კონსტრქცია
კონტროლი	25.3 ± 0.3	15.7 ± 0.29	37%
3 საათიანი კომპრესია	25.9 ± 0.4	20.1 ± 1.1	22%
6 საათიანი კომპრესია	25.3 ± 0.4	19.7 ± 1.3	23%
3 საათიანი კომპრ. + 1სთ დეკომპრესია	25.6 ± 0.9	19.5 ± 0.1	22%
6 საათიანი კომპრ. + 6სთ დეკომპრესია	23.2 ± 1.1	18.7 ± 0.4	18%

როგორც ვხედავთ, კს ადრენორეცეპტორების მგრძობელობის დათრგუნვის გამო იწვევს ადრენალინის მიმართ ვირთაგვის წვრილი ნაწლავის ჯორჯლის არტერიოლების პასუხის შესუსტებას, რომელიც დეკომპრესიის პერიოდის ხანგრძლივობის ზრდის პარალელურად ქვეითდება.

R—ადრენორეცეპტორების ფუნქციური შესწავლის მიზნით, ვირთაგვის ჯორჯალზე ვმოქმედებდით, ჯერ R—ადრენობლოკატორ დიჰიდროერგოტამინით, შემდეგ კი ვახდენდით აპლიკაციას ადრენალინით, მონაცემები ასახულია №2 ცხრილში.

ცხრილი №2. ვირთაგვის წვრილი ნაწლავის ჯორჯლის არტერიოლების დიამეტრი (მკმ-ში) დიჰიდროერგოტამინის და ადრენალინის აპლიკაციაზე და მის შემდეგ კს-ის დროს

კრპ-სინდრომის რეჟიმი	ვირთაგვის ჯორჯლის არტერიოლების დიამეტრი		
	აპლიკაციაზე	აპლიკაციის შემდეგ	დილატაცია
კონტროლი	21.3 ± 1.3	32.7 ± 0.29	36%
3 საათიანი კომპრესია	19.5 ± 0.4	23.1 ± 1.1	22%
6 საათიანი კომპრესია	19.0 ± 0.4	22.1 ± 1.3	19%
3 საათიანი კომპრ. + 1სთ დეკომპრ.	20.6 ± 0.9	23.5 ± 0.1	20%
6 საათიანი კომპრ. + 6სთ დეკომპრ.	18.2 ± 1.1	19.7 ± 0.4	7%

ამგვარად, როგორც კომპრესიის, ისე დეკომპრესიის შემდგომ პერიოდში, Γ —ადრენორეცეპტორების ბლოკირების ფონზე, ვირთავის ნვრილი ნანლავის ჯორჯლის არტერიოლების დილატაციური ეფექტი მცირდება.

Γ —ადრენორეცეპტორების ფუნქციური მდგომარეობის შესწავლამ S -ადრენორეცეპტორების ობზიდანით ბლოკირების ფონზე გამოავლინა შემდეგი ცვლილებები (ცხრილი №3).

ცხრილი №3. ვირთავის ნვრილი ნანლავის ჯორჯლის არტერიოლების დილატაციური (მაგ-ში) ოპტიმიზაციის და ადრენალინის აპლიკაციამდე და მის შემდეგ კს-ის დროს

კრამ-სინდრომის რეჟიმი	ვირთავის ჯორჯლის არტერიოლების დილატაცია (მკმ)		
	აპლიკაციამდე	აპლიკაციის შემდეგ	კონსტრუქცია
კონტროლი	18,3 ± 1,3	12,7 ± 0,29	34%
3 საათიანი კომპრესია	22,5 ± 1,4	17,1 ± 1,1	26%
6 საათიანი კომპრესია	20,5 ± 0,4	16,1 ± 1,3	20%
3 საათიანი კომპრესია + 1 სთ დეკომპრესია	21,6 ± 0,9	17,5 ± 0,1	21%
6 საათიანი კომპრესია + 6 სთ დეკომპრესია	23,8 ± 1,1	19,7 ± 0,4	16%

როგორც ვხედავთ, კს-ის დროს ობზიდანის მოქმედების ფონზე ადრენალინის მიმართ არტერიოლების მგრძობელობა მცირდება. აღნიშნული დარღვევები დეკომპრესიის პერიოდში ღრმავდება.

მაშასადამე, ვირთავის ნვრილი ნანლავის ჯორჯლის არტერიოლების ადრენერგული სტრუქტურების ფუნქციური მდგომარეობა მნიშვნელოვნად უარესდება კს-ის როგორც კომპრესიის, განსაკუთრებით კი დეკომპრესიის პერიოდში.

ამგვარად, კვლევის შედეგების საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ კს-ის დროს ვითარდება ლიპოპეროქსიდაციური პროცესების გააქტივება, რაც ვირთავის ჯორჯლის არტერიოლების ადრენერგული სტრუქტურების ფუნქციობის მნიშვნელოვან მოშლას იწვევს. ამით დგინდება პირდაპირი კორელაციური კავშირი თავისუფალრადიკალური ჟანგვის ინტენსივობას და მიკროცემოციტოკულაციის დარღვევებს შორის.

საკვანძო სიტყვები: კრამ-სინდრომი, მიკროცემოციტოკულაცია, Γ - და S -ადრენორეცეპტორი, ლიპოპეროქსიდაციები, თავისუფალრადიკალური ჟანგვა.

ლიტერატურა:

1. Anzai, K., Aikawa, T., Furukawa, Y., et al. ESR measurement of rapid penetration of DMPO and DEPMPO spin traps through lipid bilayer membranes. Arch Biochem Biophys 415 251-256 (2003).
2. Ciccoli L1, De Felice C, Paccagnini E, Leoncini S, Pæorelli A, Signorini C, Belmonte G, Valacchi G, Rossi M, Hayek J. Morphological changes and oxidative damage in Rett Syndrome erythrocytes. Biochim Biophys Acta. 2012 Apr;1820(4):511-20.
3. Fu CG. Treatment for crush syndrome of extremities with antioxidants. Zhongguo Gu Shang. 2008 Feb;21(2):109-10.
4. Gibney RT, Sever MS, Vanholder RC. Disaster nephrology: crush injury and beyond. Kidney Int. 2014 May;85(5):1049-57.

5. Gil DW, Wang J, Gu C, Donello JE, Cabrera S, Al-Chaer ED. Role of sympathetic nervous system in rat model of chronic visceral pain. Neurogastroenterol Motil. 2015 Dec 16.

6. Hakim Karoui, Florence Chalier, Jean-Pierre Finet and Paul Torde DEPMPO: an efficient tool for the coupled ESR-spin trapping of alkylperoxy radicals in water Org. Biomol. Chem., 2011,9, 2473-2480

7. Hamza SM1, Kaufman S. Splenic neurohormonal modulation of mesenteric vascular tone. Exp Physiol. 2012 Sep;97(9):1054-64. doi: 10.1113/expphysiol.2011.061010. Epub 2011 Dec 23.

8. Hisaka S, Osawa T. Subcell Biochem. Lipid hydroperoxide-derived adduction to amino-phospholipid in biomembrane. 2014;77:41-8.

9. Martusevich AK, Solov'eva AG, Peteriagin SP, Davydiuk AV. Influence of dinitrosyl iron complexes on blood metabolism in rats with thermal trauma. Biofizika. 2014 Nov-Dec;59(6):1173-9.

10. Michelsen J, Cordtz J, Liboriusen L, Behzadi MT, Ibsen M, Damholt MB, Møller MH, Wiis J. Prevention of rhabdomyolysis induced acute kidney injury—A DASAIM/DSIT clinical practice guideline. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2019 Jan 15.

11. Nagaraja AS, Sadaoui NC, Dorniak PL, Lutgendorf SK, Sood AK. SnapShot: Stress and Disease Cell Metab. 2016 Feb 9;23(2):388-388.e1.

12. Olivier Boutaud and L. Jackson Roberts, “ Mechanism-Based Therapeutic Approaches to Rhabdomyolysis-Induced Renal Failure.” Free Radic Biol Med. 2011 Sep 1; 51(5): 1062–1067.

13. Plotnikov EY, Chupyrkina AA, Pevzner IB, Isaev NK, Zorov DB. Myoglobin causes oxidative stress, increase of NO production and dysfunction of kidney's mitochondria. Biochim Biophys Acta. 2009 Aug;1792(8):796-803.

14. Sovik S, Isachsen MS, Nordhuus KM, Tveiten CK, Eken T, Sunde K, Brurberg KG, Beitland S. Acute kidney injury in trauma patients admitted to the ICU: a systematic review and meta-analysis. Intensive Care Medicine. 2019 Feb 6:1-3.

15. Vanhoutte PM, Shimokawa H, Feletou M, Tang EH. Endothelial Dysfunction and Vascular Disease - A Thirtieth Anniversary Update. Acta Physiol (Oxf). 2015 Dec 26. doi:10.1111/apha.12646.

16. Zhai W, Xu YF, Peng B, Zhang HM, Huang JH, Liu M, Wang GC, Zheng JH. Effect of free radical scavenger on c-jun activation in rats with crush syndrome. Int J Clin Pharmacol Ther. 2013 Jul;51(7):600

Pavliashvili N., Gamkrelidze N., Pkhaladze N., Chelidze N.

CHANGES OF LIPOPEROXIDATION AND ADRENORECEPTORS FUNCTIONING IN CRUSH SYNDROME MODELLING

TSMU, DEPARTMENT OF PATHOPHYSIOLOGY

The aim of the research is to investigate lipoperoxidation processes, adrenergic structures functioning in crush syndrome and to reveal possible interrelation between the above mentioned processes.

Classical method was used for crush syndrome model-

ing, conducted on 60 rats during different observational periods in compression and decompression. Lipoperoxidation and microvascular adrenoreactivity was studied with respective methods.

The study revealed that during crush syndrome lipoperoxidation processes increase and microcirculation is significantly violated together with adrenoreactive structures dysfunction. The severity of the changes mentioned above depends on compression as well as decompression period duration.

Thus direct correlation is revealed between free radical oxidation increase and microcirculatory disturbances.

Key words: Crush syndrome, microcirculation, α - S-adrenoreceptor, lipoperoxides, free radical oxidation.

პირტახია მ., კუნჭულია ლ., იმნაძე ნ., ტატანაშვილი მ., ლეკიშვილი ნ.

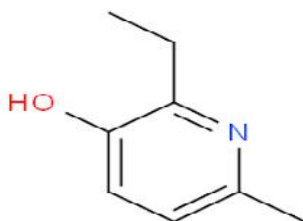
მექსიდოლის 125 მგ ტაბლეტების ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლა სპექტროფოტომეტრული მეთოდით

თსსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური კიბიის დაპარტამენტი

2016 წელს აღნიშნა მექსიდოლის კლინიკურ პრაქტიკაში დანერგვის 20 წლისთავი. იგი სინთეზირებული იქნა 1980 წელს სმირონოვისა და კუზმინის მიერ და ქიმიურად წარმოადგენს — 2-ეთილ-6-მეთილ-3-ჰიდროქსიპირიდინ სუქცინატს (სურ. 1). მექსიდოლის სტრუქტურა B_6 ვიტამინის მსგავსია, საინტერესოა, რომ ეს მოლეკულა სხვა პრეპარატების ქიმიურ სტრუქტურასაც დაედო საფუძვლად [6].

მექსიდოლი სინთეზირებული იქნა სუქცინატის მარილის სახით, ეს უკანასკნელი კი, გარდა იმისა, რომ პრეპარატს ანიჭებს ხსნადობას, ზრდის მის უჯრედში შეღწევადობას, ხელს უწყობს კრების ციკლის და მიტოქონდრიების ენერგომასინთეზირებელი ფუნქციის აღდგენას, აგრეთვე, ცილებისა და ნუკლეინის მჟავების გააქტიურებას [1,6].

მექსიდოლი წარმოადგენს ფართო სპექტრის პრეპარატს. იგი ხასიათდება მულტიფაქტორული მოქმედებით: ნოოტროპული, ანქსიოლიზური, ანტიჰიპოქსიური, კრუნჩხვისსაწინააღმდეგო, ანტიამენოზიური, ანტიისტრესული, კარდიო - და ჰეპატოპროტექტორული და ანტიოქსიდანტური ეფექტით [2-4].



სურ. 1. მექსიდოლი

ანტიოქსიდანტური თვისებების მქონე მრავალი ბუნებრივი ნაერთის პარალელურად, ბოლო წლებში ინტენსიურად დაიწეს სინთეზური პრეპარატების ანტიოქსიდანტური თვისებების შესწავლა. ამ მხრივ მკვლევარებს არც მექსიდოლის ანტიოქსიდანტური პოტენციალი დარჩენიათ უყურადღებოდ. ცოცხალ ორგანიზმში მუდმივად მიმდინარეობს ოქსიდაციური და ანტიოქსიდაციური პროცესები. ეს ბალანსი ირღვევა მაშინ, როდესაც ორგანიზმში იწყება სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესების განვითარება, მაგალითად: მიკრობული და ვირუსული ინფექციები, ანთებითი პროცესები, ინფარქტი, ინსულტი, სიმსივნური დაავადებები და სხვა [3-5].

დაავადებულ და დასუსტებულ ორგანიზმში ინტენსიურად წარმოქმნება თავისუფალი რადიკალები, რაც იწვევს თავისუფალი და შეკავშირებული რადიკალების ბალანსის დარღვევას. სწორედ ასეთ დროს არის აუცილებელი მედიკამენტოზური ჩარევა და ორგანიზმისთვის ეგზოგენური — ანტიოქსიდანტური თვისებების მქონე ნაშლის მიწოდება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა მექსიდოლის ანტიოქსიდანტური თვისებების შესწავლა *in vitro* მეთოდით. ლიტერატურის მიმოხილვის შემდეგ მივედით დასკვნამდე, რომ ამ ტიპის კვლევები მნიშვნელოვანია და, შესაბამისად, საინტერესო იქნებოდა მექსიდოლის ანტიოქსიდანტური ეფექტურობის შესწავლის მეთოდის შემუშავება.

მასალა და მეთოდები

კვლევის მასალას წარმოადგენა შპს “ფარმასოფტის” პრეპარატი — მექსიდოლი, 125 მგ ტაბლეტები. ანალიზი ტარდებოდა სამი სერიის (1700817A; 292117A; 690218A) ნიმუშებზე.

ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლა ხდებოდა რეაქტივ DPPH (2,2-დიფენილ-1-პიკრილჰიდრაზილი) გამოყენებით, რომელიც ხასიათდება უნარით - შებოჭოს საანალიზო სუბსტრატში (ჩვენ შემთხვევაში მექსიდოლი) ანტიოქსიდანტური “ქრომოფორები”, რომლებიც, თავის მხრივ, განაპირობებენ ნივთიერების ოპტიკურ აქტივობას.

კვლევის მეთოდს წარმოადგენდა სპექტროფოტომეტრია ულტრაიისფერ უბანში, ხელსაწყოზე — Shimadzu UV-240. საანალიზო ხსნარის მოსამზადებლად ვიღებდით მექსიდოლის 125 მგ ტაბლეტებს, თითოეული სერიიდან აღებულ ნიმუშს (ზ.წ.) (n=5) ვათავსებდით 100 მლ მოცულობის სამ სხვადასხვა კოლბაში, ვამატებდით თითოეულს 30 მლ 0.01 M HCl ხსნარს და ვათავსებდით მაგნიტურ სარეველაზე 500 ბრ/წთ, 5 წთ განმავლობაში. მიღებული სუსპენზიის ჩაფილტვრა ხდებოდა 100 მლ მოცულობის გამზომ კოლბაში. იმავე გამხსნელით ხსნარის მოცულობა ავყავდა ჭედმდე. მიღებული თითოეული სერიის (A_1 , A_2 , A_3 შესაბამისად) ძირითადი ხსნარის კონცენტრაცია იყო 1.25 მგ/მლ 0.01 M HCl. ვამზადებდით საკვლევი ნიმუშებისა (ძირითადი ხსნარის სახით) და DPPH რეაქტივის 5 სხვადასხვა თანაფარდობით კომბინაციას, რაც მოცემულია ცხრილ №1-ში.

ცხრილი №1 საკვლევი ნიმუშების ძირითადი ხსნარის და DPPH რეაქტივის კომბინაციები

№	ძირითადი ხსნარი A (მლ)	DPPH რეაქტივი (მლ)
1	0.5	4.5
2	1	4
3	2	3
4	3	2
5	4	1

DPPH რეაქტივის მომზადება: 2.4 მგ რეაქტივს ვათავსებდით 100 მლ მოცულობის გამზომ კოლბში და ვხსნიდით 96% ეთანოლში, მოცულობა აგვყავდა ჭდემდე.

საკონტროლო ხსნარის მოსამზადებლად ვიღებდით მომზადებული DPPH რეაქტივის 1 მლ და ვამატებდით 4 მლ ეთანოლს.

მომზადებულ საანალიზო ნიმუშსა და საკონტროლო ხსნარს ვაყოვნებდით 30 წთ განმავლობაში, სიბნელეში, ოთახის ტემპერატურაზე და შემდეგ ვსაზღვრავდით მათ ოპტიკურ სიმკვრივეს (D) 517 ნმ ტალღაზე. ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლა ხდებოდა ფორმულით:

$$X = \frac{D_0 - D_1}{D_0} \times 100$$

სადაც — D_0^* — საკონტროლო ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივე

D_1 — საანალიზო ნიმუშის ოპტიკური სიმკვრივე

*შენიშვნა — საკონტროლო ხსნარის ოპტიკური სიმკვრივეა $D_0=0.78$

შერჩეული კომბინაციების კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემების შეფასების შემდეგ მივიღეთ დასკვნამდე, რომ მექსიდოლის ანტიოქსიდანტური კვლევის ოპტიმალური კომბინაცია DPPH რეაქტივთან არის №5 (იხ. ცხრილი №1). შერჩეული კომბინაციის კვლევის შედეგები კი იხილეთ ცხრილ №2-ში.

ცხრილი №2. მექსიდოლის 125 მგ ტაბლეტების საში სერიის ნიმუშის ანტიოქსიდანტური აქტივობის კვლევის შედეგები

სერია	A/DPPH (მლ/მლ)	ოპტიკური სიმკვრივე (D) 517 ნმ	ანტიოქსიდანტური აქტივობა (X%)	ანტიოქსიდანტური აქტივობის საშუალო მნიშვნელობა
17008 17A	4:1	0.17	78.2	Σ=77.56%
29211 17A	4:1	0.18	76.92	
69021 8A	4:1	0.175	77.56	

დასკვნა

მექსიდოლის ტაბლეტები ხასიათდება ანტიოქსიდანტური აქტივობით და ამ პოტენცილის შესასწავლად ყველაზე ოპტიმალური კომბინაციაა №5,

კერძოდ A/DPPH (4:1 მოც/მოც).

სხვადასხვა სერიის კვლევის შედეგად მიღებულია ანტიოქსიდანტური აქტივობის შემდეგი მონაცემები: სერია: 1700817A-78.2%; სერია: 2921117A – 76.92%; სერია: 690218A-77.56%. საშუალოდ მექსიდოლის 125 მგ ტაბლეტების ანტიოქსიდანტური აქტივობა შეადგენს 77.56%.

შემუშავებულია პრეპარატი მექსიდოლი 125 მგ ტაბლეტების ანტიოქსიდანტური აქტივობის განსაზღვრის სპექტროფოტომეტრული მეთოდი, DPPH რეაქტივის გამოყენებით.

ლიტერატურა:

1. V. Bashkatovaa, V. Narkevicha, G. Vitskovaa, A. Vaninb. The influence of anticonvulsant and antioxidant drugs on nitric oxide level and lipid peroxidation in the rat brain during penthylenetetrazole-induced epileptiform model seizures. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry. V. 27, Issue 3, May 2003, Pages 487-492
2. I. A. Volchegorskii, L. M. Rassokhina, I. Yu. Miroshnichenko, K. M. Mester, P. NNovoselov, T. V. Astakhova. Effect of Pro- and Antioxidants on Insulin Sensitivity and Glucose Tolerance. Bulletin of Experimental Biology and Medicine. January 2011, Volume 150, Issue 3, pp 327-332
3. I. A. Volchegorskii, L. M. Rassokhina, I. Yu. Miroshnichenko. Cerebroprotective Effects of Emoxipin, Reamberin, and Mexidol in Alloxan Diabetes. Bulletin of Experimental Biology and Medicine. May 2013, Volume 155, Issue 1, pp 56-64.
4. O. Kulikova1,2*, T. Fedorova1, A. Lopachev1,3, V. Orlova2, V. Grachev2. Effects of Antioxidants on the Viability of the Human Neuroblastoma SH-SY5Y Cell Culture under the Conditions of Heavy-Metal Toxicity. J Biology and Medicine. (Aligarh) 2016, 8:4
5. E.N. Yakusheva, P.Yu. Mylnikov, I.V. Chernykh, A.V. Shchulkin. An Effect of Mexidol on the Expression of the Transcription Factor Nrf2 in Cerebral Cortex in Ischemia. Experimental and Theoretical Issues. 10.17116/jnevro20181186163-67
6. Т.А. Воронина. Мексидол: Основные Нейропсихотропные Эфффекты И Механизм Действия. Актуальные Обзоры. ФАРМАТЕКА № 6 -2009. Ст 28-31.

Pirtakhia M., Kunchulia L., Imnadze N., Tatanashvili M., Lekishvili N.

MEXIDOL 125 MG TABLETS ANTIOXIDANT ACTIVITY STUDY BY SPECTROPHOTOMETRY METHOD

TSMU, PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY

It is evident that along with number of the natural compounds' antioxidant potential study, many scientists are interested in determination of antioxidant activity of synthesized products. In this regard, number of researchers were excited to study Mexidol's effect. Due to informational lack

on this issue, it was desired to study its antioxidant effect by *in vitro* model. Method of analysis was Spectrophotometry in visible spectra, at 517 nm wavelength, along with of DPPH reagent utilization.

The conducted research showed the Mexidol 125 mg Tablets have the antioxidant activity and most appropriate combination for such study is combination which corresponds the following ratio: main solution (1.25 mg/ml 0.01 M HCl)/ DPPH reagent – 4:1 (v/v).

In such conditions, after the study of the product samples' three different batches, were received the following data: batch: 1700817A- 78.2%; batch: 2921117A- 76.92%; batch: 690218A-77.56%. The mean value of antioxidant activity of Mexidol 125 mg Tablets is 77.56%.

Based on the conducted studies, it was also developed the method of antioxidant activity study for Mexidol 125 mg Tablets by Spectrometry and DPPH reagent use.

უფრული მ.^{1,3}, გაბრიაძე ნ.², ღვინერია ი.³, ონიანი თ.³, კვერენჩილაძე გ.⁴

მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები ადამიანის რკეში: საქართველოში ჩატარებული WHO/UNEP-ის ერთობლივი კვლევის მიმოსილვა

1საქართველოს ეპოლოგიური და გიოლოგიური მონიტორინგის ასოციაცია; ²ლ. საყვარელიძის სახ. დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი; ³ნ. მახვილაძის სახ. შრომის მადიცინისა და ეპოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი; ⁴თსსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მადიცინის დეპარტამენტი

მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები (მოდ) არის გარემოში ფართოდ გავრცელებული ქიმიკატების ჯგუფი, რომელიც საფრთხეს უქმნის ადამიანის ჯანმრთელობას [1]. მოდ მოქმედებს ენდოკრინულ სისტემაზე, ზრდის კიბოს განვითარების რისკს, ინვევს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებებს, დიაბეტს და სისხლის შემადგენლობის ცვლილებას. ჩვილ ბავშვებში, რომელთა დედები არ იყვნენ დაცული მოდ-ის ზემოქმედისაგან, აღინიშნებოდა განვითარების ანომალიები და ნევროლოგიური მოვლენები.

მიჩნეულია, რომ რძე საუკეთესო მატრიცას წარმოადგენს ჯანმრთელობაზე მოდ-ის მოქმედების რისკის შესაფასებლად. ჩვილის პერინატალური ექსპოზიციის დასადგენად კი ადამიანის რძის ბიომონიტორინგის მონაცემებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება.

2009 და 2014 წლებში საქართველომ მონაწილეობა მიიღო WHO/UNEP-ის პირველი და მეორე რაუნდის კვლევაში ადამიანის რძეში მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შემცველობის საკითხებზე. კვლევა წარმოადგენდა გლობალური მონიტორინგის გეგმის ფარგლებში სტოკჰოლმის კონვენციის [2] ეფექტურობის შეფასების ნაწილს.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა:
 • ადამიანის რძეში მოდ-ის განსაზღვრის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება საზოგადოებრივი ჯანდაცვისათვის;
 • ხელმისაწვდომი, საიმედო და შესაძარებელი ინფორმაციის მიწოდება სტოკჰოლმის კონვენციის განხორციელების შესაფასებლად.

საქართველოში, 2009 და 2014 წლებში, კვლევები ჩატარდა ერთსა და იგივე ადგილას: თბილისში, მცხეთა-მთიანეთისა და კახეთის რეგიონებში. გამოკვლეული იყო 25 წლამდე ასაკის, პირველად მშობიარე დედების რძე. რძის ნიმუშების აღება და დედების ანკეტური გამოკითხვა ხდებოდა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის სახელმძღვანელო მასალების მიხედვით. აღებული სინჯების გაერთიანებული ნიმუშები საანალიზოდ გაიგზავნა ჯანმო-ს რეფერალურ ლაბორატორიაში ფრაიბურგში (გერმანია). განსაზღვრული იყო ბაზისური მოდ-ები: ალდრინი, ქლორდანი, ტრანს-ნონაქლორი, დილდრინი, DDT—ს ჯგუფი, ენდრინის ჯგუფი, ჰეპტაქლორის ჯგუფი, ჰექსაქლორბენზოლი, ჰექსაქლორ ციკლო-ჰექსანის ჯგუფი, პარლარის (ტოქსაფენი) ჯგუფი, მირექსი, მუსკუს ქსილოლი, მუსკუს კეტონი.

2009 და 2014 წლების ბაზისური მოდ-ების კვლევის შედეგები წარმოდგენილია №1 ცხრილში.

ცხრილი №1.

ბაზისური მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების კვლევის შედეგები			
2009		2014	
მოდ-ის დასახელება	კონცენტრაცია, ნგ/გ ცხიმის წონა	მოდ-ის დასახელება	კონცენტრაცია, ნგ/გ ცხიმის წონა
ალდრინი	არ აღმოჩნდა	ალდრინი	არ აღმოჩნდა
ქლორდანის ჯგუფი	14	ქლორდანის ჯგუფი	13
ტრანს-ნინა-ქლორი	09	ტრანს-ნინა-ქლორი	არ აღმოჩნდა
დილდრინი	11	დილდრინი	არ აღმოჩნდა
DDT ჯგუფი	632.0	DDT ჯგუფი	303,7
ენდრინის ჯგუფი	არ აღმოჩნდა	ენდრინის ჯგუფი	არ აღმოჩნდა
ჰეპტაქლორის ჯგუფი	05	ჰეპტაქლორის ჯგუფი	არ აღმოჩნდა
ჰექსაქლორბენზოლი	15.1	ჰექსაქლორბენზოლი	12,1
ჰექსაქლორციკლოპექსანის (HCH) ჯგუფი		ჰექსაქლორციკლოპექსანის (HCH) ჯგუფი	
-HCH	16	-HCH	2,3
-HCH	92,6	-HCH	79,2
γ-HCH	არ აღმოჩნდა	γ-HCH	არ აღმოჩნდა
-	-	ენდოსულფანის ჯგუფი	არ აღმოჩნდა
პარლარის (ტოქსაფენი) ჯგუფი	14	პარლარის (ტოქსაფენი) ჯგუფი	12
მირექსი	არ აღმოჩნდა	მირექსი	არ აღმოჩნდა
S-421	არ აღმოჩნდა	ჰექსაბრომბენზოლი	არ აღმოჩნდა
მუსკუს ქსილოლი	10.0	ჰეპტაქლორბენზოლი	არ აღმოჩნდა
მუსკუს კეტონი	16	-	-
შენიშვნა: არ აღმოჩნდა – < 0.5 ნგ/გ ცხიმი			

ცხრილში მოყვანილი მონაცემებიდან ჩანს, რომ რძის გამოკვლეულ სინჯებში არ აღმოჩნდა ალდრინი, ენდრინის ჯგუფი, γ-HCH, მირექსი და S-421 როგორც 2009 წლის, ასევე 2014 წლის კვლევაში. ქლორდანის ჯგუფის, ტრანს-ნონა-ქლორის, დილდრინის და ჰეპტაქლორის კონცენტრაციები, შესაბამისად, 2009 წელს თუ იყო: 1,4; 0,9; 1,1; 0,5 ნგ/გ ცხიმი

მის წონა, 2014 წლის კვლევაში ეს ნივთიერებები არ აღმოჩნდა. შეინიშნებოდა ჰექსაქლორბენზოლის კონცენტრაციის კლება 2014 წელს, 2009 წელთან შედარებით (შესაბამისად: 15.1; 12,1 ნგ/გ ცხიმის წონა). DDT ჯგუფის კონცენტრაცია კვლევებში, როგორც 2009 წლის – 632.0 ნგ/გ ცხიმის წონა, ასევე 2014 წლის – 303,7 ნგ/გ ცხიმის წონა, მაღალი იყო და ბევრად აღემატებოდა დასაშვებ სადღეღამისო დოზას (TDI), რეფერენტულ დოზას (Rf D) და მინიმალური რისკის დონეს (MRL). თუმცა, DDT ჯგუფის კონცენტრაცია 2014 წელს საგრძნობლად შემცირდა (განახევრდა) 2009 წელთან შედარებით.

2009 და 2014 წლებში საქართველოში ჩატარებული კვლევების მონაცემები გამოქვეყნდა გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის, სტოკჰოლმის კონვენციის სამდივნოსა და ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის ერთობლივ ანგარიშებში [3], სადაც მოყვანილია გლობალურად ჩატარებული კვლევების ანალოგიური მონაცემები.

საქართველოში 2009 და 2014 წლებში აღებული რძის სინჯებში ბაზისური მოდ-ების დონე ბევრად ნაკლებია, ვიდრე გერმანიაში (2002), ფინეთში (2001, 2007), ეგვიპტეში (2001), ჩეხეთში (2006, 2008), ხორვატიაში (2001) და კოტ-დ'ივუარის რესპუბლიკაში (2010) აღებული რძის სინჯებში.

რაც შეეხება DDT ჯგუფს, ადამიანის რძეში DDT-ს შემცველობა საგრძნობლად მაღალია იმ ქვეყნებში, სადაც DDT-ს დღესაც იყენებენ მაღარის წინააღმდეგ (ეთიოპია, ჰონგ-კონგი, უგანდა, მალი, მავრიტანია, ინდოეთი, სუდანი და ტაჯიკეთი). საქართველოში DDT-ს რაოდენობა რძის ნიმუშებში თუმცა მაღალია ნორმასთან შედარებით, მაგრამ უფრო დაბალია, ვიდრე უკრაინაში, ფილიპინებში, მექსიკაში, რუსეთსა და სხვ.

აღსანიშნავია ისიც, რომ ენდოსულფანი ადამიანის რძის სინჯებში აღმოჩენილია მხოლოდ ნიგერიაში და სუდანში. უფრო დანვრილებით მონაცემების ნახვა შეიძლება ვებ-გვერდზე [4].

საქართველოში 2009 და 2014 წლებში ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევების შედეგების შედარებამ აჩვენა, რომ ადამიანის რძის ნიმუშებში 2009 წელს დაფიქსირებული მოდ-ის მომატებული დონე მნიშვნელოვნად შემცირდა 2014 წელს. თუმცა, მათი შემცველობა მაინც განიხილება, როგორც ჯანმრთელობისათვის ყურადსაღებო.

ლიტერატურა:

1. საქართველოში მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების (მოდ) შესახებ სტოკჰოლმის კონვენციის შესასრულებლად ეროვნული სამოქმედო გეგმის განხილვა და განახლება. // <http://www.moe.gov.ge/ka/პროექტები/2014-03-31-saqartveloshi-mdgradi-organuli>.

2. სტოკჰოლმის კონვენცია მდგრადი ორგანული დამბინძურებლების შესახებ. რატიფიცირებულია საქართველოს პარლამენტის მიერ. დადგენილება №2840-ს, 2006 წლის 11 აპრილი.

3. UNEP/POPS/COP.6/INF/33- Results of the global survey on concentrations in human milk of persistent organic pollutants by the United Nations Environment Programme

and the World Health Organization.

4. <http://www.unep.org/chemicalsandwaste/portals/9/POPs/docs/UNEP-POPS-COP.6-INF-33.English.pdf>.

Juruli M.^{1,3}, Gabriadze N.², Gvineria I.³, Oniani T.³, Kverenchkhiladze G.⁴

BREAST MILK MONITORING FOR POPS: WHO/ UNEP SURVEY IN GEORGIA

¹GEORGIAN ENVIRONMENTAL AND BIOLOGICAL MONITORING ASSOCIATION; ²L.SAKVARELIDZE NATIONAL CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PUBLIC HEALTH; ³N.MAKHVILADZE S/R INSTITUTE OF LABOUR MEDICINE AND ECOLOGY; ⁴TSMU, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Article discusses results of WHO / UNEP joint surveys on content of POPs in human milk carried out in Georgia in 2009 and 2014. Breast milk samples were collected from first-time mothers living in villages of the Mtskheta-Mtianeti and Kakheti Regions. The pooled sample was sent for analysis to the State Laboratory for Chemical and Veterinary Analysis of Food (CVUA) in Freiburg, Germany.

It is shown that elevated levels of basic POPs in human milk samples detected in 2009 were decreased significantly in 2014. However, their content is still regarded as a concern for human health.

სიესივაძე კ.¹, მურთაზაშვილი თ.¹, ჯოხაძე მ.², თუშურაშვილი პ.³, იმნაძე ნ.¹

სხვადასხვა საგანმართარებლად ზოგიერთი ფსიქოქატიური საშუალების ერთდროული ანალიზის სითესურ-ქრომატოგრაფიული ტანდემური მასსპექტრომეტრული (LC-MS/MS) მეთოდის შემუშავება

¹თსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი; ²თსუ, ფარმაკოგნოზის და ბოტანიკის მიმართულება; ³თბილისის სსიპ ლეონ სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, ქიმიურ-ნარკოლოგიური ექსპერტიზის დეპარტამენტი

შესავალი

ფსიქოქატიური საშუალებების ანალიზისათვის, მაღალი მგრძობელობის და სპეციფიკური მეთოდების შემუშავება თანამედროვე ფარმაციის, ნარკოლოგიისა და ტოქსიკოლოგიის აქტუალური ამოცანაა. ბოლო წლებში მკვეთრად გაიზარდა აღნიშნული ჯგუფის მედიკამენტების როგორც სამედიცინო, ასევე არასამედიცინო მიზნით მოხმარება, იმატა

მწვავე და სასიკვდილო მონამვლების შემთხვევებმა [6, 7]. საყურადღებოა ტოქსიკომანიის მზარდი შემთხვევები მოზარდებში, რომლებიც გამოიყენებენ მოცემული ჯგუფის პრეპარატებს ნარკოტიკული თრობისათვის. ასევე გახშირდა ანტიფსიქოზური საშუალებებით კრიმინალური მონამვლების შემთხვევები, რა დროსაც გამოიყენება ერთდროულად რამდენიმე ანტიფსიქოზური მედიკამენტი ან კომბინირებულად სხვა ფსიქოაქტიურ საშუალებებთან [3, 4].

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, სასამართლო-სამედიცინო ექსპერტიზის ეფექტური ჩატარებისათვის მნიშვნელოვანია მაღალი მგრძობელობის სპეციფიური ანალიზის მეთოდების შემუშავება.

სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით, რისპერიდონი, ოლანზაპინი, ქვეტიაპინი და კლოზაპინი წარმოადგენს ყველაზე ხშირად გამოყენებად მედიკამენტებს ანტიფსიქოზურ საშუალებებს შორის, რომლებიც წარმოადგენენ მეორე თაობის (ატიპიურ) ანტიფსიქოზურ საშუალებებს [2].

სასამართლო ქიმიური ექსპერტიზის დროს საკვლევე მასალას შესაძლოა წარმოადგენდეს, როგორც ბიოლოგიური ობიექტები, ასევე სხვადასხვა საგანმატარებლები (მედიკამენტის ბლისტერი, ფლაკონი, კუჭის მიგთავსიდან ამოღებული დაუშლელი ტაბლეტები, ანანმენდი). ნივთმტკიცებები შესაძლოა ნაოვნი იყოს გარდაცვლილი ადამიანის პირად ნივთებში ან დანაშაულის ადგილას. ასეთ შემთხვევაში ხშირად საგანმატარებელი არ არის მარკირებული [1, 5].

ხელმისაწვდომ ლიტერატურაში ნაკლებად არის მონაცემები ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის შესახებ მათი საგანმატარებლებში ერთდროული არსებობისას.

აღნიშნულ შემთხვევაში, ექსპერტიზის სრულფასოვანი ჩატარებისათვის, მნიშვნელოვანია არსებობდეს მეთოდი, რომლის საშუალებითაც ერთი და იგივე პირობებში მოხდებ, როგორც ბიოლოგიური ობიექტების შესწავლა, ასევე თანმხლები საგანმატარებლების ანალიზი.

კვლევის მიზანი

მოცემული ექსპერიმენტის მიზანს წარმოადგენდა საგანმატარებელზე ოლანზაპინის, რისპერიდონის, ქვეტიაპინის და კლოზაპინის ანალიზის სითხურ ქრომატოგრაფიული - ტანდემური მასსპექტრომეტრული მეთოდის ოპტიმალური პირობების შემუშავება.

კვლევის მასალა და მეთოდები

კვლევის ობიექტებს წარმოადგენდა ოლანზაპინის, რისპერიდონის, ქვეტიაპინის, კლოზაპინის ტაბლეტებისგან განთავისუფლებული ბლისტერი და ფლაკონი; კვლევაში გამოყენებული იყო შემდეგი მასალები: SIGMA-ALDRICH -ის კატალოგის მიხედვით შექნილი ოლანზაპინის (კ.ნ. Y0001370), რისპერიდონის (კ.ნ. R1000600), ქვეტიაპინის ფუმარატის (კ.ნ. Y0001657), კლოზაპინის (კ.ნ. C2460000) რეფერენს სტანდარტები; სედარექსის, ოლზაპის, აზალეპტინის ტაბლეტი ბლისტერში, ქვეტიაპინი ფუმარატის ტაბლეტი ფლაკონში; მეთანოლი (Scharlab, ესპანეთი), აცეტონიტრილი, ჭიანჭველმჭავა — Rotth, გერმანია.

კვლევის მეთოდები

ექსტრაქციისათვის გამოიყენებოდა ულტრაბგერითი აბაზანა, საანალიზო ობიექტების სტანდარტული და საკვლევი ხსნარების მოსამზადებლად გამოიყენებოდა როტორული შემრევი Stuart@Rotator SB3.

საანალიზო ობიექტში საკვლევი ნივთიერების რაოდენობრივი განსაზღვრა წარმოებდა სითხური ქრომატოგრაფი - ტანდემური მასსპექტრომეტრით - AGILENT TECHNOLOGIES 1290 Infinity AGILENT TECHNOLOGIES 6460Triple quad LC/MS.

ექსპერიმენტული ნაწილი

სტანდარტული და საკვლევი ნიმუშის მომზადება

ოლანზაპინის, რისპერიდონის, ქვეტიაპინის ფუმარატის, კლოზაპინის რეფერენს სტანდარტებიდან ძირითად ხსნარებს ვამზადებდით მეთანოლში, კონცენტრაციით 1.0 მგ/მლ. ძირითადი ხსნარიდან მზადებოდა შუალედური ხსნარი 500 ნგ/მლ კონცენტრაციით და საკალიბრო ხსნარები კონცენტრაციით: 10.0, 15.0, 20.0, 30.0, 50.0 და 100 ნგ/მლ.

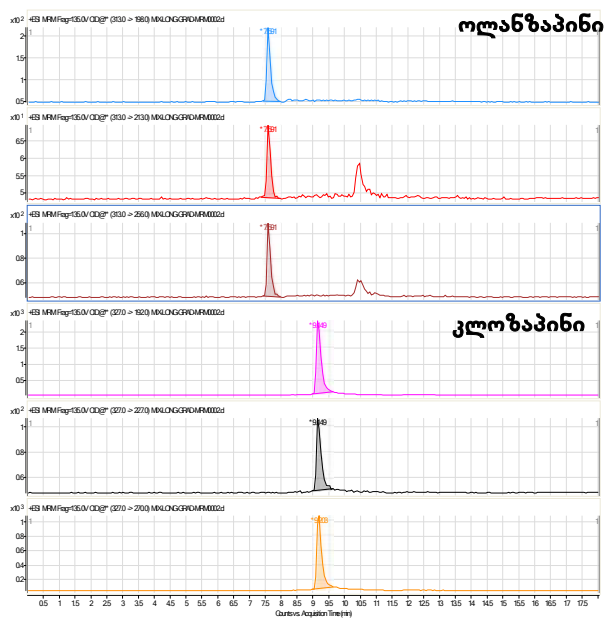
საკვლევი ნიმუშის მოსამზადებლად ტაბლეტებისგან გავანთავისუფლეთ სედარექსის, ოლზაპის, აზალეპტინის ბლისტერები და ქვეტიაპინის ფუმარატის ფლაკონი. მოვახდინეთ შესაფუთი მასალის შიდა ზედაპირებიდან ბამბის ეთანოლიანი ტამპონით სინჯის აღება. ტამპონი მოვათავსეთ 10 მლ მოცულობის ვიალაში და ექსტრაქცია მოვახდინეთ მეთანოლით. ექსტრაქციას ვანარმოებდით ულტრაბგერით აბაზანაში 5 წუთის განმავლობაში.

ვიალიდან სითხე გადავიტანეთ კონცენტრატორში და ავავორთქლეთ არაუმეტეს 40°C ტემპერატურაზე მშრალ მდგომარეობამდე. მიღებული მშრალი ნაშთი გავხსენით 200 მკლ მოძრავ ფაზაში. მიღებული ხსნარები გავფილტრეთ, გადავიტანეთ ქრომატოგრაფირების მინის ვიალაში და მოვახდინეთ 5 მკლ ნიმუშის ინჟექტირება ხელსაწყოში.

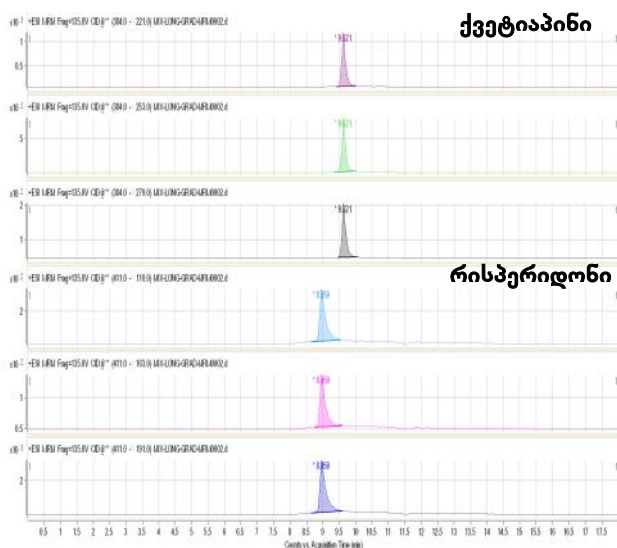
კვლევის დროს ვიყენებდით სითხურ ქრომატოგრაფს — ტანდემური მასსპექტრომეტრით სტაციონარული ფაზა - C18 (100x2.1მმ, 1.8μმ). ხელსაწყო აგრეთვე აღჭურვილი იყო წინასვეტით - UHPLC GUARD Zorbax Eclipse, სტაციონარული ფაზა - C18 (5x2.1მმ, 5 მკმ). საანალიზოდ შერჩეული იყო სისტემა: 0.1% ჭიანჭველმჭავას წყალხსნარი : 0.1% ჭიანჭველმჭავას ხსნარი აცეტონიტრილში - 60 : 40, რეჟიმი გრადიენტული, მოძრავი ფაზის დინების სიჩქარე 0.45 მლ/წთ, სვეტის ტემპერატურა 40°C. იონიზაცია მიიღწეოდა დადებითი ელექტროგაფრქვევით (ESI⁺). ქრომატოგრაფირების დრო 10 წთ. სკანირება მიმდინარეობდა მრავალჯერადი რეაქციის მონიტორინგით (MRM).

შედეგები

ჩატარებული ექსპერიმენტის შედეგად მიღებული LC-MS/MS ქრომატოგრამები მოცემულია № 1-2 სურათზე.



სურათი 1. ოლანზაპინის და კლოზაპინის LC-MS/MS ქრომატოგრამები



სურათი 2: ქვეტიაპინის და რისპერიდონის LC-MS/MS ქრომატოგრამები

ქრომატოგრამების მიხედვით საანალიზო ნივთიერებების თვისობრივი და რაოდენობრივი განსაზღვრისათვის ოპტიმალური MRM ტრანზაქცია იყო: ოლანზაპინი m/z 313 \rightarrow 198, m/z 313 \rightarrow 213, m/z 313 \rightarrow 256; კლოზაპინი m/z 327 \rightarrow 192, m/z 327 \rightarrow 227, m/z 327 \rightarrow 270. ქვეტიაპინი m/z 384 \rightarrow 221, m/z 384 \rightarrow 221; m/z 384 \rightarrow 253, m/z 384 \rightarrow 279; რისპერიდონი m/z 411 \rightarrow 110, m/z 411 \rightarrow 163, m/z 411 \rightarrow 191;

შემუშავებული მეთოდი ვალიდირებული იყო აშშ-ს კვების პროდუქტების და მედიკამენტების ადმინისტრაციის (FDA) რეკომენდაცია „ბიოანალიზური მეთოდის ვალიდაცია“ და აშშ-ს ფარმაცოპეის მიხედ-

ვით. მეთოდი გამოირჩევა სწორხაზოვნებით (კორელაციის კოეფიციენტი — ოლანზაპინი $R^2=0.9992$, რისპერიდონი $R^2=0.9981$, ქვეტიაპინი $R^2=0.9987$ კლოზაპინი $R^2=0.9985$); სელექციურობით; დაბალი აღმოსაჩენი მინიმუმით (2.15 ნგ/მლ - 3.08 ნგ/მლ) და განსაზღვრი მინიმუმით (6.32 ნგ/მლ - 9.13 ნგ/მლ) სიზუსტით და სისწორით (90%-99). მეთოდი ხასიათდება მაღალი ექსტრაქციის ხარისხით, არ ავლენს მატრიცის ეფექტს და გამოირჩევა ექსპრესულობით (ანალიზის დრო - 10 ნთ).

დასკვნები

მოცემული კვლევის ფარგლებში შემუშავებულია ადამიანის სისხლში ოლანზაპინის, რისპერიდონის, ქვეტიაპინის და კლოზაპინის თვისობრივ-რაოდენობრივი განსაზღვრის სითხურ ქრომატოგრაფიული — ტანდემური მასსპექტრომეტრული მეთოდის ოპტიმალური პირობები. მოცემულ პირობებში შესაძლებელია ჩატარდეს საგანმატარებლებში (ცარიელი ბლისტერი, ფლაკონი, ანაწმენდი, არამარკირებული ტაბლეტები) საკვლევი ნივთიერებების ერთდროული ანალიზი. აღნიშნული საკითხი მნიშვნელოვანი ნაწილია სასამართლო ქიმიური ექსპერტიზის პროცედურების სრულფასოვანი წარმართვისათვის.

ლიტერატურა:

1. ადვიშვილი ლ., ნარკოტიკული და ფსიქოტროპული საშუალებების ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზი, m&v პოლიგრაფიული ცენტრი, თბილისი, 2007.

2. შიზოფრენიის მკურნალობა და მართვა მობრ-დილებში - კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია, საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო, ბრძანება №01-151/ო, 24.07.2013

3. Булатов Р.М, Малкова Т.Л., Химико-Токсикологический Анализ Рисперидона И 9-Гидроксириisperидона В Моче, Научного Вестнике Международного Гуманитарного Университета, 2013, 5 с. 34-37

4. Мингазов А. А., Случай Смерти От Отравления Кветиапином, Проблемы экспертизы в медицине, № 27-3, том 07, 2007, с.62-63

5. Dinis-Oliveira R., Carvalho F. F., Duarte J. A., Remião, F. F., Marques A. A., Santos A. A., Magalhães T. T., “Collection of biological samples in forensic toxicology”. *Toxicology Mechanisms & Methods*, 2010, 20 (7): 363–414

6. Khan A.A., Ashraf A, Baker D, Al-Omary MS, Savage L, Ekmejian A, Singh RS, Briennesse S, Majeed T, Gordon T, Drinkwater V, Collins NJ. Clozapine and incidence of myocarditis and sudden death - Long term Australian experience. *Int J Cardiol*. 2017 Mar (6), pp.607-610

7. Smolders DM, Smolders WA. Case Report and Review of the Literature: Cardiomyopathy in a Young Woman on High-Dose Quetiapine. *Cardiovasc Toxicol*. 2016 Nov (11), pp.103-113.

Sivsvadze K. ¹, Murtazashvili T. ¹, Jokhadze M. ²,
Tushurashvili P. ³, Imnadze N. ¹

DEVELOPMENT LC-MS/MS METHOD FOR SIMULTANEOUS DETERMINATION OF SOME PSYCHOACTIVE AGENTS IN THE DIFFERENT MATERIAL EVIDENCE

¹ TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND
TOXICOLOGICAL CHEMISTRY; ² TSMU, DIRECTION OF
PHARMACOGNOSY AND BOTANY; ³ LEVAN SAMKHARULI
NATIONAL FORENSICS BUREAU

In recent years have been increased cases of intoxication and mortality by using antipsychotic agents. Also was reported criminal poisoning with psychoactive drugs. For forensic examination material may be as biological objects as well as different subjects. The purpose of this study was to develop LC-MS/MS method for determination of olanzapine (OLZ), clozapine (CLZ), quetiapine (QET) and risperidone (RIS), on the material evidence (used in forensic examination).

Determination was performed on a triple-quadrupole mass spectrometer employing electrospray ionization technique (ESI⁺) operating in multiple reaction monitoring (MRM) and positive ion mode, column Zorbax Eclipse plus C18 (250x4.5 mm, 5.0 μm), the mobile phases consisting of 0.1 % water solution of formic acid : 0.1 % acetonitrile solution of formic acid - 60 : 40 (v/v). The flow rate was 0.45 mL/min. For analysis optimal MRM transaction was - OLZ m/z 313 → 198, m/z 313 → 213, m/z 313 → 256; CLZ m/z 327 → 192, m/z 327 → 227, m/z 327 → 270. QET m/z 384 → 221, m/z 384 → 221; m/z 384 → 253, m/z 384 → 279; RIS m/z 411 → 110, m/z 411 → 163, m/z 411 → 191; Method was validated on following parameters: Linearity Specificity, LOQ and LOD, Accuracy and precision, recovery, matrix effect.

The received data gives the opportunity to use method for determination of OLZ, CLZ, QET and risperidone RIS on the material evidence (used in forensic examination).

უნდილაშვილი ა., ბერიაშვილი რ., ებრაღიძე ქ.

სწავლა სიცოცხლის მანძილზე: სამედიცინო პერსონალის პროფესიული კულტურა თუ ვალდებულება?

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

ზოგადი განსაზღვრებით, “მთელი სიცოცხლის მანძილზე სწავლა” პიროვნული, პროფესიული კომპეტენციებისა და სწავლის შედეგების გამოყენებას გულისხმობს (1,2). 2001 წელს ევროკომისიამ, 2002 წელს კი გადანაცვლებების მიმღებმა საბჭომ, განსაკუთრებით აღნიშნეს “მთელი სიცოცხლის მანძილზე სწავლის” მნიშვნელობა კონკურენტუნარიანობისა და შრომის უნარიანობისათვის, ისევე, როგორც სოციალური ჩართულობის, აქტიური მოქალაქეობისა და პიროვნული განვითარებისათვის.

სწავლა სიცოცხლის მანძილზე – პროფესიული კარიერის განმავლობაში ექიმის მუდმივ გადამზა-

დებას და სწრაფად ცვლად გარემოში მუდმივ მზადყოფნას ნიშნავს - რაც სამედიცინო პერსონალის ვალდებულება და ეთიკური მოვალეობაა (3,4); ჰიპოკრატეს ფიცით ექიმი უწყვეტი განათლების ვალდებულებასაც იღებს. ექიმები მუდამ და ყველგან სწავლობენ, და ეს სულაც არ ხდება ყოველთვის შეგნებულად და წინასწარ შერჩეულ სასწავლო გარემოში.

უწყვეტი სამედიცინო განათლება არსებობის თითქმის იმავე პერიოდს მოიცავს, რასაც ექიმის პროფესია. ექიმები სისტემატურად სტუმრობდნენ კონფერენსებს და ეცნობოდნენ მათ მიღწევებს სამედიცინო საქმიანობაში, ერთად მსჯელობდნენ პაციენტებზე, ერთმანეთს უზიარებდნენ სამეცნიერო ნაშრომებს და მართავდნენ დისკუსიებსა და საჯარო შეხვედრებს. ფორმალური სამედიცინო განათლების სკოლების ჩამოყალიბებასთან ერთად დაიწყო უწყვეტი პროფესიული განვითარების ორგანიზებული და შედეგზე ორიენტირებული სისტემის შექმნაც.

წინამდებარე ნაშრომის მიზანს უწყვეტი სამედიცინო განათლების და უწყვეტი პროფესიული განვითარების თანამედროვე პროცესების, პრობლემებისა და გამოწვევების მიმოხილვა წარმოადგენს.

უწყვეტი სამედიცინო განათლება დღეს ექიმებისა და ჯანდაცვის სხვა პროფესიონალთა კომპეტენციებზე დაფუძნებულ უწყვეტ პროფესიულ განვითარებას გულისხმობს (5,6), რომელსაც მრავალი მამოძრავებელი ფაქტორი აქვს, კერძოდ: ინფორმაციის და ცოდნის სწრაფი ცვლილებები მედიცინაში (6); მაღალი ტექნოლოგიების განვითარება; ცვლილებები, რომელიც ჯანდაცვის სისტემაში, მარეგულირებელ გარემოში და ზოგადად, იმ საზოგადოებაში ხდება, რომლის წევრსაც პაციენტი წარმოადგენს (5,6,8). უწყვეტი პროფესიული განვითარება და კომპეტენციების მუდმივი სრულყოფა მედიცინაში აუცილებლობას წარმოადგენს და ბევრ ქვეყანაში მისი განხორციელება სამედიცინო საქმიანობის უფლების შენარჩუნების მნიშვნელოვანი კომპონენტია (9,10). მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში ექიმთა უწყვეტი სამედიცინო განათლების რეგულირების მექანიზმები განსხვავდება, თუმცა განვითარებული ქვეყნების უმეტესობაში სავალდებულოა.

ცალკე აღებული, საკუთრივ უწყვეტი სამედიცინო განათლება (უსგ) შეიძლება განისაზღვროს როგორც საგანმანათლებლო საქმიანობა, რომელიც მიზნად ისახავს პაციენტის, საზოგადოების მომსახურებისთვის და პროფესიული განვითარებისათვის (11) საჭირო ცოდნისა და უნარების შენარჩუნებას და გაფართოებას. უწყვეტი სამედიცინო განათლება კლასიკურად ხასიათდება უპირატესად ლექციის სახით მასწავლებლის/ტრენერის მიერ განხორციელებული სწავლებით, სადაც თემებსაც მასწავლებელი ირჩევს და, შესაბამისად, ინდივიდუალური განვითარების საჭიროება ნაკლებად არის გათვალისწინებული. მიუხედავად ამისა, ეფექტურად გამოყენებული კლასიკური უწყვეტი სამედიცინო განათლება, როგორც დიდაქტიკური, ფორმალური და უფრო სავალდებულო მეთოდოლოგია, უწყვეტი პროფესიული განვითარების ერთ-ერთ კომპონენტად რჩება (12).

უწყვეტი პროფესიული განვითარება (უსგ) შეი-

ძლება განისაზღვროს როგორც პროცესი, რომლის დროსაც სამედიცინო პერსონალი ინარჩუნებს და აუმჯობესებს სამედიცინო პრაქტიკის სტანდარტებს - ცოდნის, უნარ-ჩვევების განვითარებით, ამასთანავე, დიდი ყურადღება ექცევა პაციენტთან დამოკიდებულებასა და ქცევას (13). უწყვეტი პროფესიული განვითარება პრაქტიკული სამედიცინო საქმიანობის გარდა, სხვა კომპეტენციებსაც აღიარებს, რომელთა განვითარებასაც განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ჯანდაცვის სისტემაში. ეს კომპეტენციები მოიცავს ხელმძღვანელობის, კომუნიკაციის, თანამშრომლობის, ემპათიის უნარებს, პაციენტის უფლებების დაცვას, რაც ცოდნასთან და პრაქტიკულ ჩვევებთან ერთად, პერსონალის პროფესიონალიზმს და პროფესიული ღირებულებების განუხრელ დაცვას ნიშნავს (1,15).

უწყვეტი პროფესიული განვითარების თანამედროვე კონცეფციის მიხედვით, სწავლა შეიძლება ბევრი სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით განხორციელდეს, რომელთაგანაც გარკვეული კომპეტენციების განვითარებაზე დაფუძნებული ინტერაქტიული მეთოდები და სწავლის შედეგების სავალდებულო შეფასება ყველაზე ეფექტურად ითვლება (1,15).

შედეგზე/კომპეტენციებზე დაფუძნებული სწავლების კონცეფცია შემოღებული იქნა 1999 წელს ევროპის სამედიცინო განათლების ასოციაციის პრეზიდენტის, პროფესორ რონალდ ჰარდენის მიერ. ეს კონცეფცია გულისხმობს სწავლების/მომზადების და შეფასების მეთოდების შერჩევას და წარმართვას შედეგისა და კომპეტენციების წინასწარ და მკაფიოდ განსაზღვრის შემდეგ.

შედეგზე/კომპეტენციაზე დაფუძნებული განათლების მიღება მოითხოვს სწავლების, სწავლისა და შეფასების მეთოდოლოგიის ძირულ გარდაქმნას და თვით სამედიცინო განათლების ახლებურ კონცეპტუალურ გაანალიზებას, რისთვისაც მნიშვნელოვანია გავითვალისწინოთ, რომ:

- მსმენელი ზრდასრულია და სასწავლო პროცესის აქტიური მონაწილეა;
- მსმენელი აქტიურ ზეგავლენას ახდენს სასწავლო პროგრამაზე და ავადმყოფთან ერთად ქმნის კომპლექსურ, მუდმივად დინამიურ გარემოს;
- სწავლების მთლიანი კონტექსტი ბევრად უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე ცალკეული ცვლადი შემადგენელი და ამ ცვლადი შემადგენლების ერთმანეთთან დამოკიდებულება — კიდევ უფრო მნიშვნელოვანია;
- პროფესიული ღირებულებები, დამოკიდებულება და კულტურა ხშირად თავისთავად, არაფორმალურად ისწავლება და დემონსტრირებულ სწავლებას ნაკლებად ექვემდებარება;
- ინდივიდის წარსულ გამოცდილებას და ცოდნას ახლის დასწავლის პროცესში კრიტიკული მნიშვნელობა აქვს;
- დამოუკიდებელი სწავლისათვის ინდივიდს თვით-რეგულირების შესაბამისი უნარები სჭირდება, როგორცაა ამოცანის დასახვა, სტრატეგიის შემუშავება და პროგრესზე თვალყურის დევნება;
- გამოსადეგი ცოდნა, რომელიც პიროვნების

პრაქტიკულ მოღვაწეობაზე აისახება, მუდმივი თვით-განათლების აუცილებელი პირობაა.

უწყვეტი პროფესიული მზადების საფეხურზე სწავლებისა და სწავლის პრინციპები ძირეულად განსხვავდება საშუალო სკოლისა და დიპლომამდელი საფეხურის სწავლის პრინციპებისაგან. ეს განსხვავება შეადგენს ე.წ. ზრდასრულთა სწავლების პრინციპებს, რაც შემდგომში მდგომარეობს:

- ზრდასრული ადამიანისათვის სწავლისთვის მზადყოფნა მჭიდროდ არის დაკავშირებული მის სოციალური როლთან და მოვალეობების ზრდასთან. ზრდასრული პიროვნება განსაკუთრებით აფასებს სწავლის პროცესს, როცა შესასწავლი საგანი მისი ყოველდღიური საქმიანობის მოთხოვნებს მიესადაგება. ზრდასრული ადამიანი სწავლის პროცესს აფასებს იმ თვალსაზრისით, თუ რამდენად გამოიყენებს მას იმ აუტენტურ, რეალურ პრობლემებთან მიმართებაში, რასაც ყოველდღიურ ცხოვრებაში აწყდება. ზრდასრული ადამიანი სწავლისათვის მოტივირებულია შინაგანად და ნაკლებად – სხვისი, გარეგანი ფაქტორების გავლენით. შინაგანი მოთხოვნილება – იყოს წარმატებული, იგრძნოს ახლის შემეცნებით მიღებული კმაყოფილება, განახორციელოს დასახული მიზნები, გარედან მიღებულ წახალისებასთან და ჯილდოებთან შედარებით უდიდეს გავლენას ახდენს მოტივაციის მდგრადობაზე. ზრდასრული მოსწავლეები უნდა მონაწილეობდნენ სასწავლის შეფასების პროცესში. ეს თვით-მართული სასწავლო პროცესის არსებითი საფეხურია, რაც მოითხოვს კრიტიკულ აზროვნებასა და გამოცდილებას.

უწყვეტი პროფესიული მზადების პროცესში სწავლების აუცილებელი პირობაა თეორიული და პრაქტიკული სწავლების ინტეგრაცია, კლინიკური უნარ-ჩვევების განვითარება, გადამზადება სიმულატორებისა და მულაჟების გამოყენებით და, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, მზადება კლინიკურ გარემოში, პაციენტის საწოლთან (ე.წ. **bed-side teaching**). სწავლების პროცესში უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ახალ ტექნოლოგიებს და, შესაბამისად, ახალი უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებას (16).

უწყვეტი პროფესიული განვითარების პროცესში განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს დისტანციური სწავლება, რაც ახალი ცოდნისა და ჩვევების შექმნის საშუალებას იძლევა “ადგილზე”, სამუშაოსგან მოუწყვეტლად.

წარმატებული ექიმების ყველაზე ძლიერი მამოძრავებელი მოტივაციაა “პროფესიული სიამაყე — სურვილი, რომ არასდროს იყვნენ (ან სხვის თვალში არ გამოჩნდნენ) პროფესიულად შეუსაბამონი” (17).

მიუხედავად ეთიკური მოვალეობისა და სამედიცინო პერსონალის ერთი ნაწილის გაცნობიერებული თვით-მოტივაციისა, სადღეისოდ ითვლება, რომ მხოლოდ მორალური პასუხისმგებლობა საკმარისი არ არის. სამედიცინო პერსონალს მუდმივი პროფესიული მზადყოფნისათვის სხვა მოტივატორებიც უნდა გააჩნდეს.

ცალკე საკამათო თემას წარმოადგენს ტრადიციული გადასამზადებელი კურსების კრედიტ საათების რაოდენობის გავლენა პრაქტიკული საქმი-

ანობის ხარისხზე, თუმცა ყველა თანხმდება, რომ ყველაზე დიდი მნიშვნელობა აქვს იმ პროგრამის ხარისხს, რომელსაც სამედიცინო პერსონალს გადასამზადებლად ვთავაზობთ. პროგრამა ხარისხიანი და ეფექტური იქნება მაშინ, თუ წინასწარ სწორედ არის განსაზღვრული სწავლის საჭიროება და მისაღები კომპეტენციები.

კომპეტენციების შეფასება უწყვეტი პროფესიული გადამზადების პროცესებში ძირითადად პროფესიული ასოციაციების მოვალეობას შეადგენს. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ იმ ქვეყნებში, სადაც რესერტიფიცირების პროცესი მოქმედებს, ფორმალურად გადამზადების პროცესებში მონაწილეობა უმეტესწილად დოკუმენტურად დასტურდება და მიღებული კომპეტენციების ხარისხი არ მონიშნავს.

დიდ ბრიტანეთსა და კანადაში ფართოდ გამოიყენება ე.წ. პორტფოლიოზე-დაფუძნებული პროფესიული მზადყოფნის პროგრამები. კომპეტენციების შენარჩუნებისა და სრულყოფის კანადური პროგრამა (The Canadian Maintenance of Competence Programme, Mocomp) ითვალისწინებს რა ყოველდღიურ, პრაქტიკულ გარემოში სწავლის აუცილებლობას, პერსონალის ინდივიდუალური განვითარებისათვის იყენებს პორტფოლიოზე-დაფუძნებულ დოკუმენტაციას. სადღეისოდ, პორტფოლიოს შევსებისა და საკუთარი შედეგის სხვა კოლეგების მიერ მიღწეულ შედეგებთან შესადარებლად, გამოიყენება კომპიუტერიზებული დღიური (PCDiary) (Hans Asbjorn Holm). დასახელებული მეთოდის გამოყენების შემთხვევაშიც დაისმის შეკითხვა: რამდენად სარწმუნო შეიძლება იყოს თვით-განსაზღვრული სწავლის საჭიროებები და როგორ იზომება ათვისებული უნარების ხარისხი? (16)

სამედიცინო სპეციალობებში სტრატეგიის ძირითად პრინციპებს განსაზღვრავენ ევროპის მედიკოს სპეციალისტთა კავშირი (UEMS), დიპლომისშემდგომი და უწყვეტი სამედიცინო განათლების სააკრედიტაციო საბჭოები (EACPM/EACCME). აღნიშნულ პროცესში დიდია პროფესიული სამედიცინო ორგანიზაციების როლი. ამ მხრივ საერთო ევროპულ დონეზე უნდა აღინიშნოს ევროპის ექიმთა მუდმივმოქმედი კომიტეტი (CPME).

აშშ-ში კურსდამთავრებულთა მიმართ ძირითად მოთხოვნებს აყალიბებს დიპლომისშემდგომი სამედიცინო განათლების აკრედიტაციის საბჭო (ACGME) და ამერიკის მედიკოს სპეციალისტთა საბჭო (ABMS). დიდ ბრიტანეთში — გენერალური სამედიცინო საბჭო (General Medical Council), რომელიც ამ მიზნით გამოსცემს “კარგი სამედიცინო პრაქტიკის” სახელმძღვანელოს და დიპლომისშემდგომი სამედიცინო განათლებისა და მზადების საბჭო (PMETB).

უწყვეტი პროფესიული მზადების პოლიტიკისა და სტრატეგიის განმსაზღვრელი ყველა ორგანიზაცია და პროფესიული ასოციაცია თვლის, რომ

უწყვეტი სამედიცინო განათლების/ უწყვეტი პროფესიული მზადების **ამოცანებია:**

♦ საჭიროებებსა და კომპეტენციებზე დაფუძნებული, ხარისხიანი პროგრამების უზრუნველყოფა;

♦ მუდმივი პროფესიული განვითარებისათვის საჭირო კლინიკური აზროვნების, გადაწყვეტილების მიღების და საჭირო ინფორმაციის მოპოვების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება;

♦ ინფორმაციის სრულყოფილი შეფასების საფუძველზე ახალი ტექნოლოგიებისა და პრაქტიკის დანერგვა-გამოყენება;

♦ სისტემის მაღალკვალიფიციური პროფესორებით და ინსტრუქტორებით უზრუნველყოფა;

♦ მტკიცებულებებზე დაფუძნებული მედიცინის და გადაწყვეტილების მიღების პრაქტიკა;

♦ ინტეგრირებული პროფესიათაშორისი აქტივობების დანერგვა;

♦ სწავლების ხარისხის უზრუნველსაყოფად შედეგების შეფასების სისტემის არსებობა.

ლიტერატურა:

1. უნდილაშვილი არჩილ. უწყვეტი სამედიცინო განათლება საქართველოში. დემოკრატიული მმართველობის ინიციატივა საქართველოში, მარტი, 2016 წ.

2. Duvokot, R., Konrad, J. 2007. *Towards a transnational concept of valuing lifelong learning: some practical reflections on developing theory*, <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/166725.doc>

3. Alahuhta S, Mellin-Olsen J, Blunnie WP, et al. Charter on continuing medical education/continuing professional development approved by the UEMS Specialist Section and European Board of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2007;24:483-5.

4. Consensus Statement of the European Medical Organisations on Continuing Professional Development, Luxembourg 2015.

5. Balmer JT. The transformation of continuing medical education (CME) in the United States. *Adv Med Educ Pract* 2013;4:171-82.

6. Moja L, Kwag KH. Point of care information services: a platform for self-directed continuing medical education for front line decision makers. *Postgrad Med J* 2015;91:83-91.

7. Larsen PO, von Ins M. The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. *Scientometrics* 2010;84:575-603.

8. Cooke M, Irby DM, Sullivan W, et al. American medical education 100 years after the Flexner report. *N Engl J Med* 2006;355:1339-44.

9. Peck C, McCall M, McLaren B, et al. Continuing medical education and continuing professional development: international comparisons. *BMJ* 2000;320:432-5.

10. Miller SH, Thompson JN, Mazmanian PE, et al. Continuing medical education, professional development, and requirements for medical licensure: a White Paper of the Conjoint Committee on Continuing Medical Education. *J Contin Educ Health Prof* 2008;28:95-8.

11. Filipe HP, Mack HG, Golnik KC. Continuing professional development: progress beyond continuing medical education. *Ann Eye Sci* 2017, 2:46

12. Olson CA, Tooman TR. Didactic CME and practice change: don't throw that baby out quite yet. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2012;17:441-51.

13. Union Européenne des Médecins Spécialistes [Internet]. Brussels: the Society; c2013 [cited 2017 Jan 17]. What is CME.

14. Frank JR, Snell L, Sherbino J. *CanMEDS 2015 Phy-*

sician Competency Framework. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015.

15. Hans Asbjørn Holm. Quality issues in continuing medical education, *BMJ* 1998; 316

16. Manning PR, Clintworth WA, Sinopoli LM, Taylor JP, Krochak PC, Gilman NJ, et al. A method of self-directed learning in continuing medical education with implication for recertification. *Ann Intern Med.* 1987;107:909-13.

Undilavili A., Beriashvili R., Ebralidze K.

LIFE LONG LEARNING: PROFESSIONAL CULTURE OR OBLIGATION OF MEDICAL PERSONNEL

TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY

Continuing Medical Education (CME) is rapidly evolving into competency-based Continuing Professional Development (CPD) and this is driving change in self-directed CPD programs as well as CPD programs offered by CPD educators. The challenge of maintaining professional competence in an environment characterized by rapid organizational change, information overload, and increasing public expectations is forcing doctors to think hard about life-long medical education. Adult learning theory and knowledge of how professionals maintain and develop competence are placing increased emphasis on continuous learning and pointing to clinical practice and problem solving as key areas of interest.

Academic institutions and professional organizations need to improve competence-based educational programs and value faculty members who take on these duties. Certification and Recertification requirements must be tuned to support continuing professional development and continuing quality improvement. CME/CPD must become a more visible, integrated, and well planned activity.

მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა

ფალავა ე., მჭედლიშვილი ი.

ნუტრიციული ეპიდემიოლოგია და მასში გამოყენებული ძირითადი მეთოდები — მოკლე მიმოხილვა

თსსუ, ეპიდემიოლოგიისა და ზიოსტატისტიკის ფაკულტეტი

ნუტრიციული ეპიდემიოლოგია არის მეცნიერება, რომელიც ადგენს კორელაციას საკვებისა და ნუტრიენტების მიღებასა და დაავადების განვითარებას შორის [7,8]. მიღებული მონაცემების საფუძველზე შესაძლებელია პროფილაქტიკური რეკომენდაციების მომზადება და განხორციელება [1]. ხოლო საუკეთესო საშუალება იმისათვის, რომ მომზადდეს რეკომენდაციები, თუ რა საკვები უნდა მიიღონ ადამიანებმა ჯანმრთელობის შენარჩუნებისათვის,

არის იმის დადგენა, თუ როგორ იკვებებიან ჯანმრთელი ადამიანები [2]. საკვების მიღების ჩვეული ხასიათის შეფასება საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ გრძელვადიანი პერიოდის ტენდენციები, დავადგინოთ კავშირი დაავადებებთან და გავცეთ რეალური რეკომენდაციები.

ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში ფოკუსირება ხდება ადამიანთა პოპულაციაში დაავადებებთან დაკავშირებულ ფაქტორებზე, იმ ფაქტორების გათვალისწინებით, რომელიც კვებასთან არ არის დაკავშირებული [5].

ნუტრიციული სტატუსის დადგენა საჭიროა კრიტიკული ნუტრიენტების გამოსავლენად, ჯანდაცვის პოლიტიკისთვის მტკიცებულებათა ბაზის შესაქმნელად, ჯანდაცვის პოლიტიკის განსავითარებლად, ინტერვენციული პროგრამების შესაფასებლად, ნუტრიენტების მიღების საკონტროლო დონეების დასადგენად და ვალიდირებისთვის, დაავადებათა პრევენციისთვის, მკურნალობისთვის. პოპულაციურ დონეზე კვების შესახებ ინფორმაციის მიღება შესაძლებელია სტატისტიკურ მონაცემთა ბაზებიდან, სასურსათო სიებიდან, ოჯახზე ბიოჯეტიური განაწილებიდან და ა.შ. თუმცა, უფრო დეტალური მონაცემების მიღება მხოლოდ სუბიექტის დონეზე, სპეციალური გამოკითხვებით არის შესაძლებელი [4].

ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში გამოიყენება პირდაპირი და არაპირდაპირი მეთოდები. პირდაპირი მეთოდი შეიძლება იყოს პროსპექტული (კვების დღიური, აპლიკაცია მობილურ ტელეფონში, ოჯახის საყიდლების ჩამონათვალი და ა.შ.) და რეტროსპექტული (24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვების გახსენება, კვების ანამნეზი, საკვების მიღების სიხშირის კითხვარები და ა.შ.). არაპირდაპირი მეთოდებია სასოფლო-სამეურნეო სტატისტიკა, ჯანმრთელობის შესახებ გამოკითხვები, ოჯახის ბიოჯეტის შესწავლა. ანუ, მონაცემების ისეთი წყარო, რომელიც არ ისახავდა მიზნად უშუალოდ კვების შესახებ ინფორმაციის შეგროვებას.

არსებობს სხვა კლასიფიკაცია, რის თანახმადაც ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში გამოიყენებული მეთოდები შეიძლება იყოს სუბიექტური და ობიექტური. სუბიექტური მეთოდებია: მიღებული საკვების გახსენება, საკვების მიღების სიხშირის კითხვარები, კვების დღიური, 24-საათიანი გახსენება, კვების ანამნეზი. ობიექტური მეთოდებია: ანთროპომეტრიული გაზომვები, ბიომარკერები, პირდაპირი დაკვირვება [12].

სხვადასხვა მეთოდი დროის სხვადასხვა პერიოდს ფარავს: ოჯახის ბიოჯეტის შესწავლა - დაახლოებით 2 კვირას, საკვების მიღების სიხშირის კითხვარები - 1-12 თვე, კვების ანამნეზი - 2-4 კვირა, კვების ჩანაწერები - 1-7 დღე, 24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვების გახსენება - 1 დღე; ბიომარკერები - 1-30 დღე [10].

ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში გამოიყენებული ძირითადი მეთოდები:

ოქროს სტანდარტად ითვლება რამდენიმე კვირის განმავლობაში მიღებული საკვების შესახებ დეტალური ჩანაწერების გაკეთება, ანუ **კვების დღიურის წარმართვა** [11]. ამ მეთოდის ძლიერი მხარე არის ის, რომ გამოირიცხება გახსენებით განპირობებული

სისტემური შეცდომა და ვილებთ ზუსტ, დეტალურ ინფორმაციას [6,11]. ასევე, ხდება პორციების ზომის გათვალისწინება, განსაკუთრებით, როდესაც გამოიყენება ვიზუალური დამხმარე სისტემები (მაგ., მობილურ ტელეფონში კვების დღიურის აპლიკაცია), რითაც, შესაბამისად, მცირდება გაზომვის სისტემური შეცდომა [11]. შესაძლებელია, აგრეთვე, საკვების მომზადების მეთოდის შესახებ ინფორმაციის მიღება [6]. სუსტი მხარე არის ის, რომ დიდი დატვირთვაა როგორც მონაწილეზე, ამ ჩანაწერების გაკეთებისას, ასევე მკვლევარზე, მათი გამოფრისას [6,11]. აგრეთვე, ადგილი აქვს ე.წ. ჰოთორნის ეფექტს [Hawthorne effect] და ჩანაწერის გაკეთების აუცილებლობაში შეიძლება გავლენა იქონიოს უშუალოდ კვებით ჩვევებზე [6,11]. საჭიროა მონაწილეების მოტივაცია, მათ განათლების გარკვეული დონე უნდა გააჩნდეთ [6,11], ძვირი და ხანგრძლივი დროის მომცველი მეთოდია, შესაძლებელია შეცდომები საკვები ნივთიერებების დათვლაში [11]. ხშირად მიღებული საკვები არ არის სრულად მოხსენებული [უნდერრეპორტირინგ] [6]. კვების დღიურის მეთოდი გამოიყენება კვების შეფასების სხვა მეთოდების ვალიდაციისთვის, ნუტრიციოლოგიის სფეროს ინტერვენციულ კვლევებში ოქმის მოთხოვნების შესრულების შესაფასებლად [11]. ის შეიძლება განხორციელდეს როგორც ქალაქის, ასევე მობილური ტელეფონის აპლიკაციის, კომპიუტერის, ფოტოაპარატისა და დიქტოფონის გამოყენებით [6].

საკვების მიღების სიხშირის კითხვარები [Food Frequency Questionnaire – FFQ] საშუალებას იძლევა, რომ მოხდეს მონაწილე პირების მიერ გარკვეული დროის განმავლობაში (ხშირად ერთი წელი) მიღებული საკვების აღრიცხვა, შესაბამისი სიხშირის მითითებით [11]. ასეთი კითხვარები, ჩვეულებრივ, მოცულობითია, შედგება 80-200 ელემენტისგან [7]. ისინი ფართოდ გამოიყენება 1990-იანი წლებიდან, მაგრამ 2000-იანი წლებიდან წარმოიშვა ეჭვი ამ მეთოდის სიზუსტეში [12]. მეთოდის ძლიერი მხარეა ის, რომ შესაძლებელია პირების კატეგორიზაცია, ვსწავლობთ ხანგრძლივი პერიოდის მონაცემებს და, შესაბამისად, ვაფასებთ გრძელვადიან კვებით ქცევას, იაფია [6,9,11,12], ადვილი შესასრულებელია [9,11], ძალიან დაბალია მონაწილეზე დატვირთვა [6,11]. სუსტი მხარეებია: მონაწილეს უჭირს იმის გახსენება, თუ რა ჭამა და რა რაოდენობით [7,11]; გარკვეული პერიოდის, თუნდაც წლის განმავლობაში კვების ხასიათი შეიძლება განსხვავდებოდეს ჩვეულისაგან [7]; კითხვარის მოცულობის გამო რესპონდენტებმა შეიძლება არასრულად და/ან არაზუსტად უპასუხონ მოცემულ შეკითხვებს [6,7]; საკვების ჩამონათვალი არ არის ყოვლისმომცველი [7,11], კითხვარის შედგენისას საჭიროა კულტურული და ქვეყნის სპეციფიკის გათვალისწინება [11]; ბევრია სისტემური შეცდომა [6,7,9]; შესაძლებელია შეცდომები საკვები ნივთიერებების დათვლაში [11], ხოლო გაზომვის შეცდომა, როგორც რანდომული, ასევე სისტემური, ამცირებს მეთოდის სტატისტიკურ სიმძლავრეს [3]; საჭიროა გარკვეული განათლების დონე რესპონდენტებში [6]. საკვების მიღების სიხშირის კითხვარები გამოიყენება დიდ ეპიდემიოლოგიურ კვლევებში ასოციაციებ-

ის შესაფასებლად, წარსულში მიღებული საკვების შესაფასებლად [11]. არსებობს როგორც ჩვეულებრივი მეთოდი ქალაქის გამოყენებით, ასევე კომპიუტერული და ონლაინ ვერსიები [6].

24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვების გახსენება საშუალებას იძლევა შევისწავლოთ ინტერვიუმდე 24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვები და სასმელი [7] და ხშირად გამოიყენება საკონტროლოდ. ძლიერი მხარეებია: შესაძლებელია მიღებული საკვების დეტალურად აღრიცხვა [7]; მიიღება ზუსტი, დეტალური ინფორმაცია [6,11]; გახსენების სისტემური შეცდომა დაბალია [11]; მონაწილეზე დატვირთვა ნაკლებია და მონაწილისგან არ მოითხოვება განათლების გარკვეული დონე [6,11]; ნაკლებად ძვირია [11]. სუსტი მხარეებია: გახსენებასთან დაკავშირებული სისტემური შეცდომა [6,11]; განხილული დღე შეიძლება არ იყო ტიპური დღე (ამიტომაც რეკომენდებულია ამ მეთოდის წელიწადის სხვადასხვა დღეებში გამეორება, რაც საკმაოდ ძვირია) [11]; გაზომვის სისტემური შეცდომა, კერძოდ, დაკავშირებული პორციების შეფასებასთან [11]; ხდება გარკვეული საკვების გამოტოვება, რომელთა მიღებაც იშვიათად ხდება; მრავალჯერადად გამოყენებისას მეტი დატვირთვაა მკვლევარზე და უფრო ძვირია [6,11]. 24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვების გახსენების მეთოდი გამოიყენება კვების შეფასების სხვა მეთოდების ვალიდაციისთვის, ნუტრიციოლოგიის სფეროს ინტერვენციულ კვლევებში ოქმის მოთხოვნების შესრულების შესაფასებლად [11]. მრავალჯერადად გამოიყენებისას გვაძლევს საშუალებას, შევაფასოთ არსებული ტენდენციები [11]. 24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვების გახსენების მეთოდი შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც ჩვეულებრივად ქალაქის, ასევე კომპიუტერის ან ონლაინ მეთოდის გამოყენებით [6].

ნუტრიციული ბიომარკერი არის ბიოქიმიური ინდიკატორი, რომელიც აჩვენებს მოცემული საკვები ნივთიერების ან საკვები კომპონენტის მიღებას და/ან სტატუსს. სტატუსის ასეთი მარკერები პირდაპირ მიუთითებს წარსულ მიღებაზე [4]. ბიომარკერების მაგალითებია: ორმაგად მარკირებული ნყალი (მიღებული ენერჯია), შარდში აზოტი (ცილა), 24-საათიან შარდში ნატრიუმი და კალიუმი, სისხლში ლიპიდები, შრატსა და პლაზმაში ფოლატი, ფეხის ფრჩხილებში სელენიუმი და სხვა მიკროელემენტები [11]. ამ მეთოდის გამოყენების ძლიერი მხარეა ის, რომ წარმოადგენს ობიექტურ მეთოდს [4,11]; არ არის დაკავშირებული გახსენებასთან, მაღალ კორელაციაშია მიღებული საკვების დონეებთან, თავისუფალია სოციალური სასურველობის სისტემური შეცდომისგან, არ არის დამოკიდებული მონაწილის უნარზე, ზუსტად აღწერს მიღებული საკვების ტიპი და რაოდენობა [12]; უებარი საშუალებაა კვების შეფასების სხვა მეთოდების, მაგ. FFQ, ვალიდირებისთვის [4,9,11]. სუსტი მხარეებია: დამოკიდებულია ჰომეოსტაზზე [12]; ძნელია მომდევნო რეკომენდაციების მომზადება [12]; გაზომვის სისტემური შეცდომა (ლაბორატორიული); ძვირია, ინვაზიურია [11]. ბიომარკერების გაზომვით მიღებული შედეგების სწორი ინტერპრეტირება მოითხოვს საკონტროლო

მაჩვენებლების არსებობას მოცემული ბიომარკერისთვის და ხშირად არ არის მიღწეული შეთანხმება მასზე, თუ რა ნარმოადგენს ნორმის მაჩვენებელს ამა თუ იმ ბიომარკერისთვის. ბიომარკერების მაჩვენებლებზე გავლენას ახდენს გენეტიკური ფაქტორები [4]. ბევრი საკვების შესატყვისი ბიომარკერი ელემენტარულად არ არსებობს, ან არ არის სათანადოდ მგრძობიარე თუ სპეციფიკური. ეს მეთოდი არის ძვირი, რთული, ბიომარკერები შეიძლება სხვა წყაროდან იყოს მიღებული და არა მარტო საკვებით [11]. ნუტრიციული ბიომარკერების გაზომვა გამოიყენება კვების შეფასების სხვა მეთოდების ვალიდაციისთვის; ნუტრიციოლოგიის სფეროს ინტერვენციულ კვლევებში ოქმის მოთხოვნების შესრულების შესაფასებლად; ეპიდემიოლოგიურ კვლევებში ასოციაციების დასადგენად [11].

გამონვევები და გადალახვის გზები:

ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში მეთოდოლოგიურ სირთულეებს მიეკუთვნება გაზომვის შეცდომა, ჩართული ფაქტორების სიმრავლე, საკვები ელემენტების ზემოქმედება ცვლადთა ეფექტზე, ცვლადთა შორის ურთიერთქმედება და სხვა [7]. ეტიოლოგიური ფაქტორების დასადგენად, ძირითადად, გამოიყენება ობსერვაციული მეთოდები, რომელსაც თან სდევს ჩართული ფაქტორების სიჭარბე [11]. დიდა გაზომვის სისტემური შეცდომა [11], ხოლო რეტროსპექტულ მეთოდებში — გახსენების სისტემური შეცდომა. აღინიშნება საკვები ელემენტების ზემოქმედება ცვლადთა ეფექტზე, რაც გულისხმობს საკვების მომზადების მანერას, საკვების ზუსტ სახეობას და ა.შ. ხშირია ცრუ დადებითი ასოციაციები [7]. აღინიშნება შერჩევის სისტემური შეცდომა, გახსენების სისტემური შეცდომა, მულტიკოლინეარობა (არსებული კავშირები საკვებ ნივთიერებებს შორის) [5]. ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში კვებასა და დაავადებას შორის კავშირების დადგენისას ყველაზე დიდი გამოწვევა არის ზუსტი ინფორმაციის მიღება [3]. დიეტა და კვებითი ჩვევები ვითარდება, შესაბამისად, საჭიროა, რომ მკვლევარებმა ალლო აულონ ამ მიმდინარე ცვლილებებს და შეიმუშავონ პოპულაციებში კვებითი ქცევის შეფასების ახალი მეთოდები [11]. დიდ კოჰორტებში მოკლევადიანი ინსტრუმენტების (მაგ. 24-საათიანი გახსენება) გამოყენება შეზღუდულია, რადგან დაკავშირებულია დიდ ხარჯებთან და ლოგისტიკურ სირთულეებთან [3]. ხშირად გამოიყენება ერთდროულად ორი მეთოდი (საკვების მიღების სიხშირის კითხვარები და 24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვების გახსენება). მიზანშეწონილია 24 საათის განმავლობაში მიღებული საკვების გახსენება რამდენჯერმე ჩატარდეს, რომ მოხდეს ტიპიური კვების შესწავლა [3].

ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში საკვანძო პრობლემის — გაზომვის სისტემური შეცდომის შემცირების ხერხებია: კვლევის დიზაინის ზედმიწევნით არჩევა, შესაფერისი საზომი მეთოდების გამოყენება, შედეგების ბიომარკერებით გადამოწმება და მძლავრი სტატისტიკური მეთოდების გამოყენება [11]. ბიომარკერებით და/ან 24-საათიანი გახსენებით შესაძლებელია ამ გაზომვის შეცდომის დაკალიბრება [3]. თუმცა, მათი გამოყენების დროსაც შეიძლება

გაიპაროს შეცდომა, რომელიც ამავე დროს დამოუკიდებელი იქნება FFQ-ს გამოყენებისას დაშვებული შეცდომისგან [3]. კვებასა და დაავადებას შორის კავშირის აღმოჩენის სტატისტიკური სიმძლავრე არ უმჯობესდება სისტემური შეცდომის გამოსწორებით და მოითხოვს ამონარჩევის ზომის გაზრდას [3]. სწორად შესრულებული რანდომული კონტროლირებადი კვლევა საშუალებას მოგვცემს შევამციროთ მეორე პრობლემა ნუტრიციულ ეპიდემიოლოგიაში — მრავლობითი ჩართული ფაქტორების არსებობა [11], აგრეთვე, შერჩევის სისტემური შეცდომა.

კითხვარების შევსებასთან და მოკლევადიან გახსენებასთან დაკავშირებული სირთულე მცირდება ონლაინ და ტელეფონის პლატფორმაზე დაფუძნებული აპლიკაციების გამოყენებისას [3]. აგრეთვე, მცირდება გაზომვის სისტემური შეცდომა, დაკავშირებული პორციის ზომის არაზუსტ განსაზღვრასთან. ინტერნეტში მოთავსებული ინსტრუმენტების განვითარება შეამცირებს ხარჯებს და აამაღლებს კვლევის შედეგების სიზუსტეს.

გასათვალისწინებელია ისიც, რომ უკანასკნელი 20 წლის განმავლობაში ნუტრიციული დეფიციტების პრევენციამ ადგილი დაუთმო ქრონიკული დაავადებების პრევენციას, ხოლო გულ-სისხლძარღვთა დაავადება იყო პირველი ქრონიკული დაავადება, რომლისთვისაც დადგინდა საკვებთან დაკავშირებული კორელაცია [2].

აღრე, ძირითადად, მიღებული იყო საკვების ჩანანერების ანალიზი ან ინტერვიუერის მიერ ჩვეული საკვების შესახებ შეკითხვების დასმა [1]. გასული საუკუნის 80-იან წლებში შემოღებულ იქნა საკვების მიღების სიხშირის კითხვარები. ეს მეთოდი სიმარტივისა და ნაკლები დროითი დანახარჯების გამო საკმაოდ პოპულარული იყო. მისი ვალიდაციისთვის შემოღებულ იქნა ე.წ. 24-საათიანი გახსენების მეთოდი. დაემატა სურათები, პორციების უკეთ გასაზომად. ვებ- და მობილური ტელეფონების აპლიკაციები, ბიომარკერების გაზომვა [1].

მომავალში ზუსტი სურათის მისაღებად გამოყენებული იქნება რამდენიმე ხანმოკლე ინსტრუმენტი, სავარაუდოდ, ონლაინ პლატფორმაზე დამყარებული. შემდეგ, მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე, სტატისტიკური მეთოდებით მოხდება მონაწილისთვის ჩვეული დიეტის განსაზღვრა. ეს გადამოწმდება ბიომარკერული ანალიზით. კავშირი კვებასა და დაავადებას შორის დადგინდება არახაზოვანი მოდელირებით, რაოდენობრივი მაჩვენებლებისა და ჩამანაცვლებელი მოდელების გამოყენებით [1].

ლიტერატურა:

1. Boeing H. Nutritional epidemiology: New perspectives for understanding the diet-disease relationship? *Eur J Clin Nutr.* 2013 May;67(5):424–9.
2. Byers T. The role of epidemiology in developing nutritional recommendations: past, present, and future. *Am J Clin Nutr.* 1999 Jun;69(6):1304S-1308S.
3. Carroll RJ, Midthune D, Subar AF, et al. Taking advantage of the strengths of 2 different dietary assessment instruments to improve intake estimates for nutritional epi-

demiology. *Am J Epidemiol.* 2012 Feb 15;175(4):340–7.

4. Elmadfa I, Meyer AL. Developing Suitable Methods of Nutritional Status Assessment: A Continuous Challenge. *Advances in Nutrition.* 2014 Sep 1;5(5):590S-598S.

5. Freudenheim JL. Study design and hypothesis testing: issues in the evaluation of evidence from research in nutritional epidemiology. *Am J Clin Nutr.* 1999 Jun;69(6):1315S-1321S.

6. Illner A-K, Freisling H, Boeing H, et al. Review and evaluation of innovative technologies for measuring diet in nutritional epidemiology. *Int J Epidemiol.* 2012 Aug;41(4):1187–203.

7. Kamangar F, Karimi P. The state of nutritional epidemiology: why we are still unsure of what we should eat? *Arch Iran Med.* 2013 Aug;16(8):483–6.

8. Kelemen LE. GI Epidemiology: nutritional epidemiology. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007 Feb 15;25(4):401–7.

9. Kipnis V, Midthune D, Freedman L, et al. Bias in dietary-report instruments and its implications for nutritional epidemiology. *Public Health Nutr.* 2002 Dec;5(6A):915–23.

10. Kroes R, Müller D, Lambe J, et al. Assessment of intake from the diet. *Food Chem Toxicol.* 2002 Feb-Mar;40(2-3):327-85.

11. Satija A, Yu E, Willett WC, Hu FB. Understanding nutritional epidemiology and its role in policy. *Adv Nutr.* 2015 Jan;6(1):5–18.

12. Shim J-S, Oh K, Kim HC. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiol Health.* 2014;36:e2014009.

Short Scientific Review

Phagava H., Mchedlishvili I.

NUTRITIONAL EPIDEMIOLOGY AND MAIN METHODS USED IN THE FIELD – SHORT SUMMARY

TSMU, DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS

The paper contains definition of the nutritional epidemiology. A short summary of essential methods used in the field is presented: detailed diet records (food diary), food frequency questionnaires, 24-hour diet recall, nutritional biomarkers. Their application modes are given. Advantages and disadvantages of the above-mentioned methods are stated. Main disadvantages are biases, confounding, inaccuracy, motivation and education requirements, cost and duration, etc. The main challenges of nutritional epidemiology as well as the modes to overcome them are presented as well.

ღამბაშიძე ქ., სეფაშვილი ა., ფანცულაია ი.²,
ბეჟიტაშვილი ნ.¹, თედიაშვილი მ.³

ზამთრიანი სეზონის მდგომარეობის გავლენაზე კვლევის მიზნით კვლევითი მეთოდების გამოყენების შესახებ

თბილისი, კათოლიციზმის დეპარტამენტი: ზ. ზანტაშვილის სახ. სამედიცინო ბიოტექნოლოგიის ინსტიტუტი; ზ. ელინას გაქტიურების, მიკრობიოლოგიის და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტი

აღნიშნული პუბლიკაცია კრებულის 2017 წლის გამომცემად (ტ.51) დაიბეჭდა ტექნიკური ხარვეზით. ამის გათვალისწინებით, წინამდებარე კრებულში სტატია იბეჭდება ხელახლა და სრულად. სარედაქციო კოლეგია ავტორებს უხდის პოდიშს.

თანამედროვე ონკოლოგიაში ავთვისებიანი სიმსივნური ზრდის სანინალმდეგო სამკურნალო საშუალებად ძირითადად სხივური თერაპია, ქიმიოთერაპია და ქირურგიული ჩარევა მიიჩნევა. ამ სფეროში მიღწეული გარკვეული წარმატებების მიუხედავად, მკურნალობის აღნიშნული მეთოდები, სამწუხაროდ, ყოველთვის არ განაპირობებს ონკოლოგიურ პაციენტთა სრულ განკურნებას. უფრო მეტიც, ქიმიოთერაპიის ისეთი გვერდითი მოვლენები, როგორცაა მიელოდეპრესია, კარდიო-, ნეირო- და ჰეპატოტოქსიკურობა, იმუნოდეპრესიის ფონზე განვითარებული ინფექციები და მრავალი სხვა, არცთუ იშვიათად ონკოლოგიურ პაციენტთა ლეტალობის უშუალო მიზეზადაც კი გვევლინება. რაც შეეხება ქირურგიულ ჩარევას, დაავადების ადრეულ ეტაპზე მისი ფარული მიმდინარეობის გამო, უმეტეს შემთხვევაში დაგვიანებით ტარდება, რაც, თავის მხრივ, მკვეთრად ამცირებს მკურნალობის ეფექტს.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, უკანასკნელ პერიოდში ონკოლოგიურ კლინიკებში პაციენტთა სამკურნალოდ, ტრადიციული მეთოდების პარალელურად, აქტიურად დაიწყო მკურნალობის იმუნოლოგიური მეთოდების შემუშავება და დანერგვა.

იმუნური სისტემის როლი ნეოპლაზმის ზრდის და ელიმინაციის მექანიზმში მეტად მნიშვნელოვანია, განსაკუთრებით სიმსივნური ზრდის ადრეულ ეტაპზე. სიმსივნური ზრდის პროგრესირებაში მნიშვნელოვან როლს ორგანიზმში განვითარებული იმუნოდეფიციტური ფონი თამაშობს, რომელიც თვით სიმსივნური უჯრედების მიერ პროდუცირებული იმუნოსუპრესორული მოქმედების ციტოკინებით (TGF-β, IL10) და შემდგომში ბუნებრივი T-მარეგულირებელი (T-reg, CD4⁺/CD25⁺/FoxP3) და CD8 T-რეგულატორული/სუპრესორული (CD8⁺/CD25⁺/FoxP3) ლიმფოციტების გააქტივებით და პროლიფერაციით არის განპირობებული [4,12]. შესაბამისად, ნებისმიერი ლონისიება და იმუნოთერაპიის ის მეთოდები, რომელიც მიმართული იქნება ორგანიზმის იმუნური “ზედა-მხედველობის” გასაძლიერებლად, იმუნოსუპრესიის ფონის მოსახსნელად და სიმსივნის სანინალმდეგო იმუნომოდულაციის მისაღწევად უდაოდ პერსპექტიულია.

ავთვისებიანი სიმსივნეების სანინალმდეგო იმუნ-

ნური დაცვის გააქტივების მიზნით წარმატებით შეიძლება იქნეს გამოყენებული ბაქტერიული წარმოშობის კომპონენტები, ე.წ. პათოგენთან ასოცირებული მოლეკულური სტრუქტურები (Pathogen-Associated Molecular Patterns—PAMP), როგორცაა: ლიპოპოლისაქარიდები (LPS), ფლაგელინი, ლიპოთეიქოსის მჟავა, პეპტიდოგლიკანი და მიკრობული ნუკლეინის მჟავები. PAMP-ების მიმართ იმუნოკომპეტენტურ უჯრედებზე ექსპრესირდება სპეციალური Toll-ის მსგავსი (Toll-like receptors - TLRs) და NOD-ის მსგავსი (NOD-like receptors - NLRs) რეცეპტორები. პატერნები მძლავრი იმუნომასტიმულირებელი თვისებებით გამოირჩევიან, რომელთა მოქმედებაც თანდაყოლილი იმუნიტეტის გააქტივებით გამოიხატება. მათ ძირითად სამიზნეს დენდრიტული უჯრედები, მონოციტ/მაკროფაგები, ნეიტროფილები, პოხიერი და NK-უჯრედები წარმოადგენენ. ბაქტერიული პრეპარატების სიმსივნის საწინააღმდეგო აქტივობის მიუხედავად, მათი ფართო დანერგვა კლინიკურ ონკოლოგიაში ვერ ხერხდება არასასურველი ტოქსიკურ-პიროგენული მოქმედების (ტკივილი, ინფილტრატი ინექციის საპროექციო არეში, დოზის გადამეტების შემთხვევაში ე.წ. "ციტოკინური შოკი" და სხვა) გამო.

TLR-ების აქტივაცია და, შესაბამისად, იმუნომოდულაცია უდაოდ აქტუალურია სიმსივნის საწინააღმდეგო თერაპიაში, მაგრამ მთავარია TLR-ების ისეთი აგონისტების პოვნა და შერჩევა, რომელთაც საუკეთესო იმუნომარეგულირებელი თვისებები და ნაკლები გვერდითი ეფექტები ექნებათ გამოხატული. TLR-ის აგონისტებს შეუძლიათ გამოიწვიონ თანდაყოლილი იმუნური სისტემის უჯრედების მყისიერი და მძლავრი აქტივაცია, რაც, თავის მხრივ, გაააქტიურებს შექნილი იმუნური სისტემის კომპონენტებს, რომლებიც შესაძლოა წარმატებულად იქნას მიმართული ავთვისებიანი ზრდის საწინააღმდეგოდ.

გ. ელიავას სახ. ბაქტერიოფაგის, მიკრობიოლოგიის და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტში წარმოებული მრავალწლიანი და ჩვენს მიერ ბოლო წლებში ჩატარებული სამეცნიერო კვლევების საფუძველზე დადგენილია [3, 7], რომ ბაქტერიული ფაგოლიზატები (ფაგებით ლიზირებული ბაქტერიები) გამოირჩევიან მაღალი იმუნოგენობით და მინიმალური ტოქსიკურ-პიროგენული ეფექტით სხვა მეთოდებით მიღებული ბაქტერიულ ლიზატებთან შედარებით. სავარაუდოდ, ფაგების მიერ ბაქტერიული უჯრედის კედლის ლიზირება ხდება იმ სახით, რომ გამოთავისუფლებული PAMP-ების შემცველი კონგლომერატები არ ახდენენ იმუნურ უჯრედებზე გადაჭარბებულ მასტიმულირებელ გავლენას, რითიც შეიძლება აიხსნას ბაქტერიული ფაგოლიზატების მინიმალური რეაქტოგენური ეფექტები.

კვლევის მიზანი: ზემოთქმულიდან გამომდინარე, კვლევის მიზანს წარმოადგენდა გრამ-უარყოფითი ბაქტერიული პრეპარატის, კერძოდ, E. Coli-ს ფაგოლიზატის სიმსივნის საწინააღმდეგო ეფექტის და იმუნური სისტემის რეაქციის შესწავლა ექსპერიმენტული სიმსივნური ზრდის მოდელზე ლაბორატორიულ თავგებში.

მასალა და მეთოდები: ბაქტერიული პრეპარატი

შეიქმნა გ.ელიავას ბაქტერიოფაგის, მიკრობიოლოგიის და ვირუსოლოგიის ინსტიტუტის მიკრობული ეკოლოგიის ლაბორატორიაში. E.coli-ის ფაგოლიზატების მიღება განხორციელდა სტაციონარულ პირობებში და აერაციით (ფრაზერის ფერმენტატორში) ფაგით ინფიცირების გზით მაღალი მრავლობითობის (ლიზისი გარედან) და დაბალი მრავლობითობის პირობებში. პრეპარატში ფაგების ტიტრი განისაზღვრა 660 ნმ ოპტიკურ სიმკვრივეზე, ხოლო ცილების კონცენტრაცია - ბრედფორდის მეთოდით [1]. პიროგენული კომპონენტების - ენდოტოქსინების შემცველობა მიღებულ საკვლევ პრეპარატებში შემოწმდა Gel-Clot ტესტით, Limulus amebocyte lysate (LAL) ნაკრების (Associates of Cape cod, Inc, MA, USA) გამოყენებით. ცდებისთვის გამოყენებულ იქნა E.coli ფაგოლიზატი საშუალოდ 1×10^{10} pfu/მლ ფაგის ტიტრით და 0.12 მგ/მლ ცილის კონცენტრაციით.

ექსპერიმენტი ჩატარდა 2-3 თვის, 20-25 გ წონის 30 უჯიმო თეთრ ლაბორატორიულ თავგზე, რომლებიც მოთავსებული იყვნენ სტანდარტულ ლაბორატორიულ პირობებში. სიმსივნური მოდელის შესაქმნელად ექსპერიმენტულ ცხოველებს კანქვეშა დაინერგათ ერლიხის კარცინომა (1×10^6 სიმსივნური უჯრედი). ცხოველები დაიყო 3 ძირითად ჯგუფად. პირველ ჯგუფში განთავსდა ჯანმრთელი თავგები, მე-2 ჯგუფში - სიმსივნისანი და არანამკურნალები თავგები (სიმსივნური კონტროლი), ხოლო მე-3 ჯგუფში - სიმსივნის მქონე თავგები, რომელთაც ჩაუტარდათ მკურნალობა ბაქტერიული ფაგოლიზატის ინტრაპერიტონეალური ინექციებით (E.coli-ის ფაგოლიზატის 0,25 მლ 8-ჯერ ინექცია, 5-დღიანი ინტერვალებით).

სიმსივნის ზრდისა და მკურნალობის ეფექტურობის შესაფასებლად შესწავლილ იქნა შემდეგი პარამეტრები: ა) სიმსივნური ქსოვილის მოცულობის ცვლილების დინამიკა შრეკის ფორმულის გამოყენებით $V = \pi/6 (AxBxC)$, სადაც $\pi=3,14$, (A) არის სიმსივნური ქსოვილის სიგრძე, (B) არის სიგანე, ხოლო (C) - სიმაღლე; ბ) სიმსივნის ზრდის ინჰიბირების პროცენტი $(V1-V2)/V1 \times 100\%$; გ) იმუნოლოგიური პარამეტრი IL-12 - ELISA-ს მეთოდით (თავგის IL-12 p70 Quantikine ELISA ნაკრები; R&D Systems Inc., USA). სიმსივნური ქსოვილის მოცულობა იზომებოდა სიმსივნის ზრდის ყოველ მე-3 დღეს. მიღებული მონაცემები დამუშავდა სტატისტიკური პროგრამის SPSS-20-ის მეშვეობით. სიმსივნური კონტროლის და ნამკურნალები ჯგუფის შედარებისთვის გამოყენებულ იქნა Student's t ტესტი. სარწმუნოების კოეფიციენტი $p < 0.05$.

მიღებული შედეგები და განხილვა: ექსპერიმენტული კვლევის შედეგად გამოვლინდა, რომ E.coli-ის ფაგოლიზატს ზოგადად გააჩნია სიმსივნის ზრდის მაინჰიბირებელი თვისება. სიმსივნის საწინააღმდეგო საუკეთესო ეფექტი დაფიქსირდა მე-3 და მე-4 ვაქცინაციის შემდეგ. ამ პერიოდისთვის სიმსივნის ზრდის შეფერხების პროცენტი, საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით, შეადგენდა 71%-75%-ს. ფაგოლიზატით მე-5-8 ვაქცინაციის შემდეგ პრეპარატის სიმსივნის საწინააღმდეგო ეფექტი შემცირდა. მიუხედავად იმისა, რომ ნამკურნალები ცხოველების სიმსივნური

ქსოვილის ზომები სტატისტიკურად სარწმუნოდ განსხვავდებოდა საკონტროლო ჯგუფის ცხოველების მონაცემებთან შედარებით, სიმსივნური ზრდის შეფერხების პროცენტული მაჩვენებელი საგრძობლად დაქვეითდა, შესაბამისად, 41%, 38%, 21% და 5%-ით. ნეოპლაზმის ზრდის შეფერხება ვერ მოხერხდა და ადგილი ჰქონდა სიმსივნური ქსოვილის პროგრესულ ზრდას (სურ. 1).

ფაგოლიზატივ 3- და 4-ჯერადი ვაქცინაციის შემდეგ გამოვლენილი სიმსივნის სანინალმდეგო ეფექტი, შესაძლებელია, აიხსნას ბაქტერიული პრეპარატის იმუნომოდულაციური თვისებებით. იმუნოლოგიური კვლევის შედეგებმა, ფაგოლიზატივ ნამკურნალები სიმსივნის თაგვების ჯგუფში, აჩვენა IL-12-ის გაზრდილი კონცენტრაცია სიმსივნის და ჯანმრთელ კონტროლთან შედარებით (სურ. 2).

ცნობილია, რომ ინტერლეიკინ-12 (IL-12) არის ჰეტეროდიმერული ციტოკინების ოჯახის წევრი [2] და წარმოადგენს პროანთებით მოლეკულას, რომელიც წარმოიქმნება ისეთი ანტიგენწარმდგენი უჯრედების მიერ, როგორცაა მონოციტები/მაკროფაგები და დენდრიტული უჯრედები [18]. IL-12-ს შეუძლია გაააქტიუროს იმუნური სისტემის თითქმის ყველა ცოტოტოქსიკური ქილერი და ჰელპერი უჯრედი (NK, NKT, CD4⁺ და CD8⁺ T-უჯრედები), რომელთაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვთ სიმსივნის განვითარებისა და პროგრესირების დროს იმუნური პასუხის ჩამოყალიბებაში [5, 19]. მთელ რიგ, *in vivo* ექსპერიმენტულ და კლინიკურ კვლევებში ნაჩვენებია IL-12-ის სიმსივნის სანინალმდეგო კარგად გამოხატული ეფექტები [16]. უფრო მეტიც, არის მოსაზრება, რომ IL-12-მა სიმსივნის მიკროგარემოში შესაძლოა შეცვალოს სიმსივნის მაინფილტრირებელი ლიმფოციტების ანერგიული მდგომარეობა და მოახდინოს სიმსივნესთან ასოცირებული მაკროფაგების სუპრესორული M2 ფენოტიპის ჩანაცვლება პროანთებითი, სიმსივნის სანინალმდეგო მოქმედების M1 ფენოტიპით [20]. აგრეთვე, ხელს უწყობს გააქტივებული CD4 T უჯრედების დიფერენცირებას Th1 ეფექტორულ უჯრედებად როგორც პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი - [19] IFN- γ სეკრეციის გაძლიერების გზით [10, 15]. ამგვარად, IL-12 სავარაუდოდ აძლიერებს სიმსივნის სანინალმდეგო უჯრედულ იმუნიტეტს მოქმედებს რა გააქტივებული CD4⁺T, CD8⁺T და NK უჯრედების დიფერენციაციასა და ფუნქციობაზე.

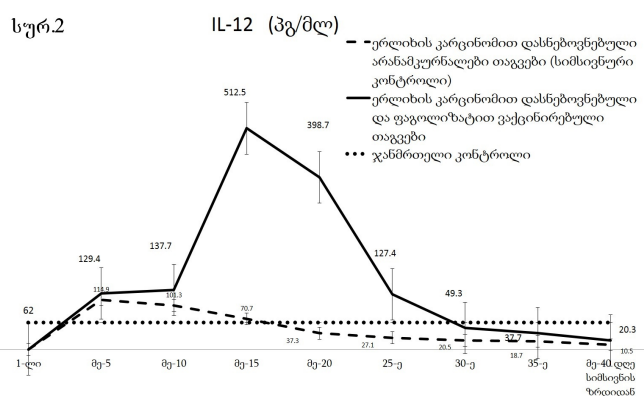
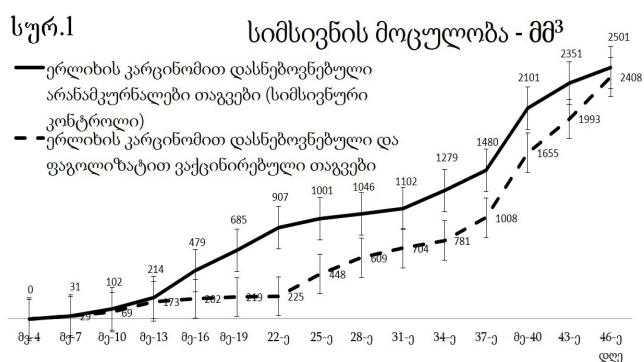
ბაქტერიული პრეპარატით 5-8-ჯერადი ვაქცინაციის შემდეგ, სიმსივნის ზრდის ინჰიბირების პროცენტის დაქვეითების პარალელურად მკვეთრად დაეცა IL-12-ის მაჩვენებელიც. თუ IL-12-ის სეკრეციის პიკი აღინიშნებოდა მე-3-4 ვაქცინაციის შემთხვევაში, 5-8 ვაქცინაციის შემდეგ IL-12-ის მაჩვენებელი სტატისტიკურად აღარ განსხვავდებოდა საკონტროლო, სიმსივნის და არანამკურნალები ცხოველების მონაცემებისაგან.

ჩვენი აზრით, ბაქტერიული პრეპარატით მრავალჯერადი ვაქცინაციის შედეგად, სავარაუდოდ, მონოციტ/მაკროფაგების და დენდრიტული უჯრედების მიერ IL-12-ის ჰიპერსეკრეციამ გამოიწვია იმ-

უნური სისტემის ე.წ. "გამოფიტვა". ამ მოსაზრებას ადასტურებს ლიტერატურაში არსებული მონაცემები, რომლის მიხედვითაც, ფოლიკულური B უჯრედული არა-ჰოჯკინის ლიმფომის დროს IL-12-მა გამოავლინა ორმაგი ეფექტი: ტრადიციული იმუნური პასუხის გამაძლიერებელი ეფექტის შემდგომ გამოიწვია T უჯრედების გამოფიტვა TIM-3-ის (T უჯრედის იმუნოგლობულინი და მუცინის დომენის შემცველი ცილა-3) ექსპრესიის გაძლიერებით. რამდენადაც TIM-3 წარმოადგენს სიმსივნის სანინალმდეგო T-უჯრედების მარკერს, ეს მიუთითებს იმ ფაქტზე, რომ გადამეტებულმა ექსპრესიამ დახარჯა T უჯრედების რესურსი, რამაც გამოიწვია სიმსივნის სანინალმდეგო ეფექტის შემცირება [21]. ჯანმრთელ თაგვებში IL-12-ის დიდი დოზებით ხანგრძლივი ზემოქმედება იწვევს ძვლის ტვინის ჰიპოპლაზიას და ლიმფოპენიას, რაც, თავის მხრივ, უარყოფითად აისახება იმუნურ სისტემაზე და იმუნური დაცვის მექანიზმებზე [8, 11, 17].

ამრიგად, ვფიქრობთ, რომ *E.coli*-ს ფაგოლიზატივ ვაქცინაცია იწვევს ორგანიზმის იმუნური სისტემის სიმსივნის სანინალმდეგო რეაქციების გააქტიურებას. ფაგოლიზატის გამოყენებისას ჩვენს მიერ აღწერილი სიმსივნის სანინალმდეგო ეფექტი, სავარაუდოდ, არის *E.coli*-ს ფაგოლიზატის შემადგენელი კომპონენტის, ბაქტერიული PAMP-ების მოქმედების შედეგი იმუნური სისტემის სხვადასხვა რგოლზე, რამაც საბოლოო ჯამში გააძლიერა სიმსივნის სანინალმდეგო იმუნური პასუხი და შეაფერხა სიმსივნური ზრდა. IL-12 კონცენტრაციის ცვლილება გარკვეულწილად გვიდასტურებს ამ ჰიპოთეზას. თუმცა, მომდევნო ინიექციებისას პრეპარატის ანერგიული ან პროსიმსივნური რეაქცია, სავარაუდოდ, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, უნდა იყოს მუდმივი სტიმულაციით გამოწვეული იმუნური უჯრედების გამოფიტვა. აქედან გამომდინარე, მკურნალობის დადებითი შედეგების მისაღწევად სწორად შერჩეულ სამკურნალო პრეპარატთან ერთად, აუცილებელია ვაქცინაციის/მკურნალობის ოპტიმალური რეჟიმის შერჩევა, რათა თავიდან ავიცილოთ იმუნური სისტემის "გამოფიტვა", რაც, თავის მხრივ, ხელს უწყობს ავთვისებიან ზრდას.

პრეპარატის ძირითადი მოქმედი ნივთიერების გამოსავლენად საინტერესოა დადგინდეს, თუ რომელ კომპონენტს აქვს მთავარი გამაქტიურებელი მოქმედება ფაგოლიზატის ნარევიში — ფაგუს თუ ბაქტერიულს. ლიტერატურაში არსებობს მონაცემები იმის შესახებ, რომ T4 ფაგისა და *E.coli* ლიზატის ერთობლივი გამოყენება (იგულისხმება *E.coli* ფაგოლიზატი) პერიფერული სისხლის მონონუკლეარული უჯრედების (PBMC) არააქტიურ კულტურაზე იწვევს IL-6 და IL-12-ის წარმოქმნის მკვეთრ ზრდას [9, 21]. აგრეთვე, ცნობილია, რომ T4 ფაგის ზედაპირის კაფსიდის ცილებს აქვთ მასპინძლისგან განსხვავებული ამინომჟაური თანმიმდევრობა, რაც ზრდის შესაძლებლობას, რომ ფაგების კაფსიდის ცილებმა გამოიწვიონ მონოციტების გააქტიურება [6]. ვფიქრობთ, აღნიშნული საკითხის გარკვევა მნიშვნელოვანია და სამომავლო კვლევების საგანს წარმოადგენს.



ლიტერატურა:

- Bradford M. Rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Anal. Biochem.* 1976, 72: 248-254.
- Chang, H., Radbruch, A. The pro- and anti-inflammatory potential of interleukin-12. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 2007, 1109, 40-46.
- Chanishvili N. Immune response to phage therapy. In: "A literature Review of the Practical Application of Bacteriophage Research", Eliava Institute of Bacteriophage, Microbiology and Virology, Tbilisi, Georgia, 2009, pp.107-112.
- Chen ML, Pittet MJ, Gorelik L, et al. Regulatory T cells suppress tumor-specific CD8 T cell cytotoxicity through TGF-beta signals in vivo. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2005; 102, 1109-1114.
- Colombo M., Trinchieri, G. Interleukin-12 in anti-tumor immunity and immunotherapy. *Cytokine Growth Factor Rev.*, 2002, 13(2), 155-68.
- Fokine A., Rossmann M. Molecular architecture of tailed double-stranded DNA phages. 2014, Bacteriophage.
- Gambashidze K., Khorava P., Kalandarishvili K., et al. M. Application of bacterial thermo- and phagelysates for suppression of malignant growth: anti-tumor efficacy of thermo- and phagelysates of E.coli (in Russian) *Georgian Medical News.* 2012, N1(202):42-47
- Gately M, Warriar R, Honasoge S., et al. Administration of recombinant IL-12 to normal mice enhances cytolytic lymphocyte activity and induces production of IFN- α in vivo. *Int Immunol* 1994;6:157-167.
- Górski, A., Bocian, K., Borysowski, J., et al. LPS-Activated Monocytes Are Unresponsive to T4 Phage and T4-Generated Escherichia coli Lysate. 2016. *Front Microbiol.*, 7, 1356.
- Hsieh C., Macatonia S., Tripp C., et al. Development

of T_H1 CD4⁺ T cells through IL-12 produced by Listeria-induced macrophages. *Science* 1993;260:547-549.

- Jackson J, Yan Y, Brunda MJ et al. Interleukin-12 enhances peripheral hematopoiesis in vivo. *Blood.* 1995; 85:2371-2376.
- Jarnicki AG, Lysaght J, Todryk S, Mills KH. Suppression of antitumor immunity by IL-10 and TGF-beta-producing T cells infiltrating the growing tumor: influence of tumor environment on the induction of CD4⁺ and CD8⁺ regulatory T cells. *J Immunol.* 2006 Jul 15;177(2):896-904.
- Kerkar S., Goldszmid R., Muranski P., et al. IL-12 triggers a programmatic change in dysfunctional myeloid-derived cells within mouse tumors. *J Clin Invest.* 2011; 121:4746-4757.
- Kerkar S., Leonardi A., van Panhuys N., et al. Collapse of the tumor stroma is triggered by IL-12 induction of Fas. *Mol Ther.* 2013;21:1369-1377.
- Manetti R., Parronchi P., Grazia M. et al. Natural killer cell stimulatory factor IL-12 induces T helper type 1 (Th1)-specific immune responses and inhibits the development of IL-4-producing Th cells. *J Exp Med* 1993; 177:1199-1204.
- Robertson M, Ritz J. Interleukin 12: Basic Biology and Potential Applications in Cancer Treatment. *The Oncologist* February 1996; 1(1);2:88-97.
- Tare N., Bowen S., Warriar R. et al. Administration of recombinant interleukin-12 to mice suppresses hematopoiesis in the bone marrow but enhances hematopoiesis in the spleen. *J Interferon Cytokine Res* 1995; 15:377-383.
- Trinchieri, G. Interleukin-12: a cytokine produced by antigen-presenting cells with immunoregulatory functions in the generation of T-helper cells type 1 and cytotoxic lymphocytes. *Blood*, 1994; 84(12), 4008-27.
- Trinchieri G. Interleukin-12 and its role in the generation of T_H1 cells. *Immunol Today.* 1993;14:335-338
- Watkins S., Egilmez N. Suttles J. IL-12 rapidly alters the functional profile of tumor-associated and tumor-infiltrating macrophages in vitro and in vivo. *J Immunol*, 2007; 178(3):1357-62.
- Yang Z., Grote D., Ziesmer S. et al. IL-12 upregulates TIM-3 expression and induces T cell exhaustion in patients with follicular B cell non-Hodgkin lymphoma. *The Journal of Clinical Investigations*, 2012; 122(4):1271-1282.

Gambashidze K., Sepashvili A., Pantsulaia I., Bejtitashvili D., Tediashvili M.

THE IMMUNE SYSTEM REACTION OF EHRlich CARCINOMA BEARING MICE IN RESPONSE TO VACCINATIONS WITH THE USE OF PHAGELYSATE CONTAINING BACTERIAL PREPARATION

TSMU, DEPARTMENT OF PATHOPHYSIOLOGY; TSMU, INSTITUTE OF MEDICAL BIOTECHNOLOGY; G. ELIAVA INSTITUTE OF BACTERIOPHAGE, MICROBIOLOGY AND VIROLOGY

This publication was published with technical shortcomings in the collection of scientific works 2017 edition (T.51). Considering this, the article is published in this collection again and completely. The editorial board apologizes to the authors.

Anticancer treatment effects of E.coli phage lysate vac-

inations (0,25 ml, 1x intraperitoneally, with 5 days interval) have been studied in 2-3 months old 30 lab. mice with Ehrlich carcinoma. The treatment efficacy was estimated by the dynamic of growth of cancer tissue and cancer growth inhibition percent. Immune system status was studied by measurement of IL-12 concentration with the use of ELISA. The trials have shown that E.coli phage lysate injections delay the cancer growth. Anticancer treatment effect was especially obvious and well expressed in case of 3 and 4 times vaccinations. During the same period increased secretion of IL-12 in treated mice compared to the untreated and healthy control was detected. After 5-8 injections the anticancer action of the preparation decreased. Although the cancer volume in treated group animals was less than in the control's one, the prolonged vaccinations supported further cancer growth. After 5-8 injections concentration of IL-12 was decreased as well. The peak of IL-12 secretion was reached on 3rd injection, but after 5-8 vaccinations there was no statistically significant difference between results of experimental and control group animals. Could be concluded that the bacterial preparation - E.coli phage lysate reveal anticancer immunomodulatory properties. For positive treatment results the detection of optimal dosage and regimen of vaccinations is important.

Key words: cancer, phage lysate, vaccination, IL-12

ყავლაშვილი ნ.^{1,2}, ჩხაიძე ი.^{1,2}, ხერხეულიძე მ.^{1,3},
კანდელაკი ე.^{1,2}, სირბილაძე ც.²

აუტისტური სპექტრის დარღვევის სკრინინგი და დიაგნოსტიკა ადრულ ასაკში

თსსუ, პედაგოგიის №4 დეპარტამენტი¹; მ. იაშვილის
სახელობის გავრცელებული ცენტრალური საავადმყოფო²;
თსსუ, გ. შვანიას სახელობის პედაგოგიის
აპარტამენტი კლინიკა³

აუტისტური სპექტრის დარღვევა (ასდ) ნეირო-განვითარების დარღვევაა, რომლის დროსაც ვლინდება სოციალური კომუნიკაციისა და ურთიერთობების დეფიციტი და სტერეოტიპული, განმეორებითი ქცევითი პატერნი[1].

აუტისტური სპექტრის დარღვევა მსოფლიოში ერთ-ერთ ყველაზე სწრაფად მზარდ პათოლოგიას წარმოადგენს [2,5,6]. აშშ-ში 8 წლის ასაკის 59 ბავშვიდან ერთს აღნიშნა აუტიზმი [5]. გლობალურად აუტისტური სპექტრის დარღვევების პრევალენსია შეადგენს 1,7% [6,13]; აზიისა და ევროპის მონაცემებით საშუალოდ 1-2%. ასდ ადრეული იდენტიფიკაცია და დროული, ადეკვატური ინტერვენცია აუმჯობესებს ბავშვის განვითარების პროცესს, ამცირებს ქცევის დარღვევებს და ხელს უწყობს მის საზოგადოებაში ინტეგრაციას [1]. ამ თვალსაზრისით, კრიტიკულად მნიშვნელოვანია პირველადი ჯანდაცვის ექიმების როლი, რადგან სწორედ მათ უნდა ამოიციონ ასდ პირველი კლინიკური სიმპტომები და ჩაატარონ სათანადო სკრინინგი. ამერიკის პედაგოგის აკადემია, განვითარებაზე ზედამხედველობასთან ერთად,

რეკომენდაციას იძლევა 18 და 24 თვის ასაკში აუტიზმის სკრინინგის ჩატარებაზე [7]. ასდ სკრინინგისთვის სხვადასხვა ინსტრუმენტი გამოიყენება, მათ შორისაა აუტიზმის მოდიფიცირებული განახლებული კითხვარი ადრეული ასაკის ბავშვებისთვის შემდგომი შეფასების სქემა/კითხვარით (M-CHAT-R/F). ის წარმოადგენს 2 ეტაპიან ინსტრუმენტს, რომელიც აფასებს აღნიშნული პათოლოგიის რისკს 16-დან 30 თვემდე ასაკის ბავშვებში [8].

კვლევის მიზანს შეადგენდა M-CHAT-R/F სკრინინგული კითხვარის გამოყენება ადრეული ასაკის ბავშვებში აუტისტური სპექტრის დარღვევათა რისკის დროულად გამოსავლენად.

მასალა და მეთოდები: სკრინინგი ჩატარდა ქ. თბილისის იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ბავშვის განვითარების ცენტრსა და ამბულატორიულ დეპარტამენტში 2018წ. კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმი — ბავშვის ასაკი 16-დან 30 თვემდე, მშობლის ინფორმირებული თანხმობა. გამოყოფილი იყო 2 ჯგუფი — I — ჯანმრთელი ბავშვები, რომელთა მშობლებს არ ჰქონდათ ჩივილი ბავშვის განვითარებასთან დაკავშირებით და ჩატარდათ რუტინული სკრინინგი ასაკის გათვალისწინებით, და II ჯგუფი — პაციენტები, რომელთა მშობლებსაც ჰქონდათ ჩივილი ან გამოგზავნილი იყვნენ შეფასებისთვის პედიატრის მიერ. გამორიცხვის კრიტერიუმი: უკვე დიაგნოსტირებული ასდ ან სხვა ტიპის განვითარების პრობლემა, გენეტიკური დაავადებები, ბავშვთა ცერებრული დამბლა, ბავშვთა ასაკი < 16 თვეზე ან > 30 თვეზე, მშობლის უარი კვლევაში მონაწილეობაზე.

პაციენტთა შერჩევა განხორციელდა მარტივი რანდომიზაციის პრინციპით (ყოველი მეორე პაციენტი). კვლევაში ჩართულ 329 პაციენტი. ჩატარდა ასდ რისკის სკრინინგი M-CHAT-R/F კითხვარით. აღნიშნული კითხვარის პირველი ეტაპი M-CHAT-R მოიცავდა 20 კითხვას და პასუხების მარტივი შეფასების სისტემას [9]. მეორე ეტაპზე ტარდებოდა გამოკითხვა სტრუქტურული შემდგომი მეთვალყურეობის კითხვარით M-CHAT-R/F, რომელიც მოიცავდა იგივე კითხვებს, თუმცა გამოკითხვა უფრო დეტალურია, აქცენტი კეთდება პრობლემურ კითხვებზე. M-CHAT-R/F ხელმისაწვდომია სხვადასხვა ენაზე მათ შორის ქართულზე (2016 წლიდან) [11].

M-CHAT-R - კითხვარის შედეგით (ქულათა ჯამი) გამოიყოფა სხვადასხვა ხარისხის რისკის ჯგუფი და შესაბამისი მეთვალყურეობის პრინციპი.

• 0-2 — დაბალი რისკი, შემდგომი მეთვალყურეობა არ არის საჭირო, თუ არ ვლინდება სხვა რისკ-ფაქტორები.

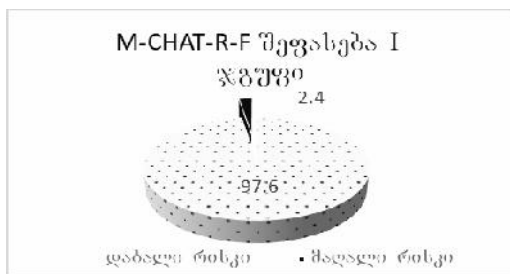
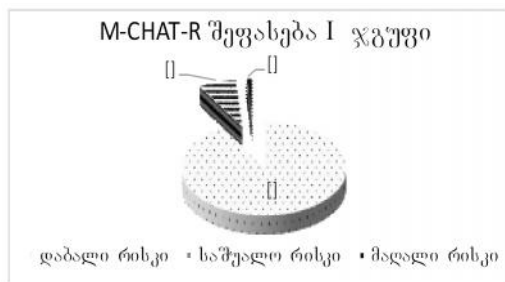
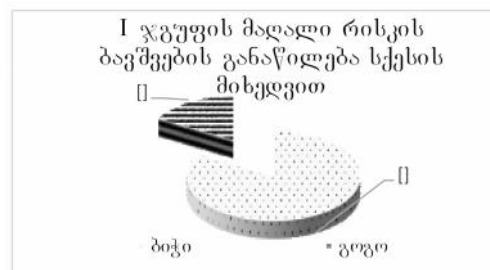
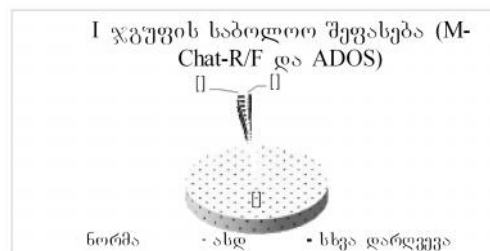
• 3-7 — საშუალო რისკი, საჭიროა მეორე ეტაპის კითხვარით M-CHAT-R/F გამოკითხვა და თუ საერთო ქულა ≥ 2 -ზე, აუცილებელია რეფერალი დიაგნოსტიკური კვლევისა და ადრეული ინტერვენციისთვის.

• 8-20 — მაღალი რისკი, აუცილებელია დაუყოვნებლივ რეფერალი დიაგნოსტიკური კვლევისა და ადრეული ინტერვენციისთვის, არ არის საჭირო მეორე ეტაპის კითხვარის გამოყენება [9].

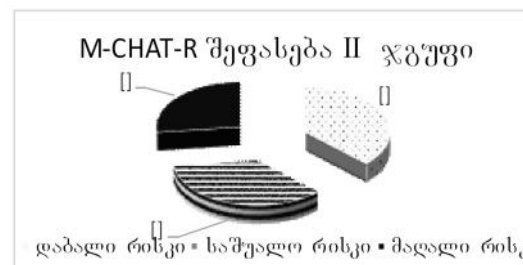
მასალის სტატისტიკური დამუშავება ჩატარდა SPSS 16-ით.

მახასიათებლები	I ჯგუფი	სქესი		II ჯგუფი	სქესი	
		მამრ.	მდედრ.		მამრ.	მდედრ.
სულ	255	137 (53,7%)	118 (46,3%)	74	46 (62,2%)	28 (37,8%)
M-CHAT-R ქულები						
0-2 – დაბალი რისკი	233 (91,3%)	120	113	29	15	14
3-7 – საშუალო რისკი	19 (7,5%)	14	5	24	16	8
8-20 – მაღალი რისკი	3 (1,2%)	3		21	15	6
M-CHAT-R/F ქულები საშუალო რისკის ბავშვებში						
<2 – დაბალი რისკი	16	12	4	9	5	4
≥2 – მაღალი რისკი	3	2	1	15	9	6
სულ დაბალი რისკი	249	132	117	38	20	18
სულ მაღალი რისკი	6	5	1	36	27	9
აუტიზმი დადასტურდა	4	4		19	17	2
სხვა განვითარების პრობლემა	2	1	1	9	4	5
შეფასება არ ჩატარდა				8	6	2

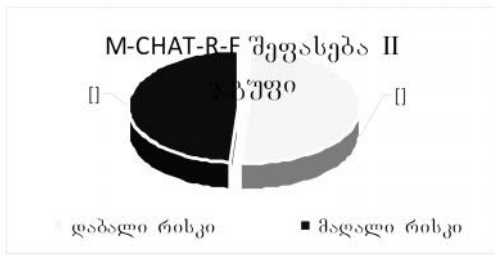
I ჯგუფის პაციენტების ასაკი იყო 18±2თვე და 24±2თვე, II ჯგუფის - მერყეობდა 16-30 თვეებს შორის (შუალედური ასაკი 26±2). როგორც კვლევის შედეგებიდან ჩანს I ჯგუფში დაბალი რისკი გამოვლინდა 91.3%, საშუალო 7.5%, ხოლო მაღალი 1.2%. საშუალო რისკის 19 ბავშვის შეფასებით 16 შემთხვევაში პრობლემა გამოირიცხა, 3 ბავშვთან გამოვლინდა მაღალი რისკი. ჯამში I ჯგუფში მაღალი რისკი გამოვლინდა 6 შემთხვევაში, რაც შეადგენს 2.4%-ში, 97.6%-ში აუტისტური დარღვევის რისკი გამოირიცხა. მაღალი რისკის ბავშვებში ჭარბობდნენ ბიჭები (83.3%) (p<0.05).



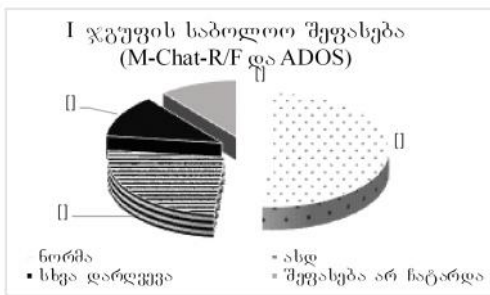
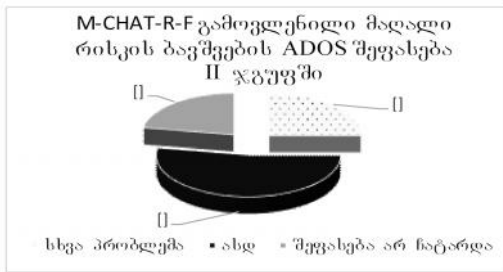
II ჯგუფში 74 პაციენტიდან დაბალი რისკი გამოვლინდა 39.2%-ში (n=29), საშუალო - 32.4%-ში (n=24), ხოლო მაღალი - 28.4%-ში (n=21). საშუალო რისკის ბავშვების შეფასებით 9 შემთხვევაში (37.5%) პრობლემა გამოირიცხა, 15 ბავშვთან (62,5%) გამოვლინდა მაღალი რისკი. ჯამში მაღალი რისკი გამოვლინდა 36 შემთხვევაში, რაც საერთო ჯგუფური რაოდენობიდან შეადგენს 48.6%, 51.4%-ში აუტისტური დარღვევის რისკი გამოირიცხა.



მაღალი რისკის 6 ბავშვთან ჩატარდა ADOS კვლევა 4 შემთხვევაში (1,6%) დადასტურდა აუტისტური სპექტრის დარღვევა, 2 შემთხვევაში (0,8%) გამოვლინდა განვითარების სხვა დარღვევა.



II ჯგუფში მაღალი რისკის 36 ბავშვიდან 28-ს ჩატარდა ADOS კვლევა და 19 შემთხვევაში დადასტურდა აუტისტური სპექტრის დარღვევა (52,8%), 9 ბავშვთან გამოირიცხა (22.2%) ასდ და დადგინდა სხვა განვითარების დარღვევა, 8-სთან კი შეფასება (22.2%) არ ჩატარებულა. საერთო ჯამში II ჯგუფში 51.4%-ში ბავშვის განვითარება იყო ნორმალური, 25.6%-ში დადასტურდა ასდ, 12.2% აღინიშნა განვითარების სხვა დარღვევა, 10.8%-ში შემდგომი კვლევა არ ჩატარებულა.



II ჯგუფის მაღალი რისკის ბავშვებშიც ჭარბობდნენ ბიჭები (75%). დადასტურებული აუტისტური სპექტრის დარღვევის მქონე ბავშვთა 89.5% ბიჭი იყო ($p < 0.05$). ორივე ჯგუფში მაღალი რისკის ჯგუფში მოხვდა 42 პაციენტი, მათგან 23-ში (54,7%) დიაგნოსტირდა ასდ.

შედეგების განხილვა — M-CHAT-R/F ეფექტური სკრინინგული საშუალებაა აუტისტური სპექტრის დარღვევების რისკის გამოსავლენად პედიატრიულ პოპულაციაში. სკრინინგის და ზედამხედველობის ერთმანეთთან შერწყმა საშუალებას იძლევა ასდ დიაგნოზი 2 წლამდე ასაკში დაისვას, შესაბამისად, დროულად განხორციელდეს რეფერალი და დაიწყოს ინტერვენცია [9].

M-CHAT-R/F-ის ვალიდაციის დროს გამოვლინდა, რომ იმ ბავშვებში, რომლებიც მოხვდნენ მაღალი რისკის ჯგუფში (M-CHAT-R-ით ee3 და M-CHAT-R/F-ით ee2) ასდ დიაგნოსტიკის შანსი იყო 47,5%. ჩვენ შემ-

თხვევაში ასდ დიაგნოსტიკის შანსი მაღალი რისკის ბავშვებში შეადგენდა 54.7% [9]. ალბანეთში ჩატარებული კვლევით მაღალი რისკის 125 ბავშვიდან ასდ დიაგნოსტირდა 21%-ში [3].

ჯანმრთელ პოპულაციაში ასდ გავრცელება ჩვენი კვლევის მასალის საფუძველზე შეადგენდა 1,6 %-ს. რაც სხვა ქვეყნის მონაცემების მსგავსია. ჯანმოს მონაცემებით მსოფლიოში ასდ გავრცელება 1,5-დან 2%-მდე მერყეობს [13]. აშშ დაავადებათა კონტროლის ცენტრის მონაცემებით ასდ გავრცელებამ ბოლო 2 წელიწადში კიდევ მოიმატა დაახლოებით 15%-ით და ამჟამად 1,7%-ს შეადგენს (1 შემთხვევა ყოველ 59 ბავშვში) [12].

ინდონეზიაში ჩატარებული კვლევის მიხედვით M-CHAT-R-ით სკრინინგის შედეგად 75.45% მოხვდა დაბალი, 13,64% საშუალო, ხოლო 10.90% მაღალი რისკის ჯგუფში. ჩვენ შემთხვევაში დაბალი რისკის ბავშვთა რაოდენობა შედარებით მაღალია (91,3%), და საშუალო და მაღალი რისკის კი დაბალი. ალბანეთში ჩატარებული კვლევით სკრინინგი დადებითი იყო 9,75%-ში.

ჩვენი კვლევით პირველ ჯგუფში საშუალო რისკის ჯგუფის ბავშვთა ($n=19$) M-CHAT-R/F-ით შეფასებით 16 შემთხვევაში (84.2%) გამოვლინდა დაბალი რისკი. ინდონეზიაში ჩატარებულ კვლევაში ეს მაჩვენებელი ბევრად დაბალია (40%) [10]. სერბეთში იგივე მაჩვენებელი 80%-ს შეადგენდა [4]. მონაცემები სხვადასხვა ქვეყნის მიხედვით ვარიირებს.

ჩვენი კვლევის შეზღუდვა არის შედარებით პატარა საკვლევი ჯგუფი, კვლევის ჩატარება მხოლოდ ერთ დაწესებულებაში და ერთ ქალაქში. ამიტომაც მიღებული შედეგების (ასდ გავრცელება) ექსტრაპოლაცია საქართველოს პოპულაციაზე არ იქნება გამართლებული. საჭიროა უფრო დიდი კვლევის დაგეგმვა.

დასკვნა - კვლევის შედეგებით შეიძლება ითქვას, რომ M-CHAT-R/F ასდ საიმედო სკრინინგული საშუალებაა, მითუმეტეს, რომ არსებობს და ყველასთვის ხელმისაწვდომია მისი ქართული ვერსია [11]. M-CHAT-R/F სკრინინგული ინსტრუმენტის დანერგვა ხელს შეუწყობს აუტისტური სპექტრის დარღვევების რისკის ადრეულ იდენტიფიკაციასა და სწორი მართვის და ინტერვენციის სტრატეგიის შემუშავებას, ეს კი გააუმჯობესებს აღნიშნული პათოლოგიის გამოსავალს.

ლიტერატურა:

1. American Psychiatric Association. Autism spectrum disorder. In: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, American Psychiatric Association, Arlington, VA 2013. p.50.]
2. Boat TF, Wu JT, - Mental Disorders and Disabilities Among Low-Income Children. Washington (DC): National Academies Press (US); 2015 Oct 28.
3. Brennan L, Fein D, Como A, Rathwell IC⁴, Chen CM - Use of the Modified Checklist for Autism, Revised with Follow Up-Albanian to Screen for ASD in Albania.- J Autism Dev Disord. 2016 Nov;46(11):3392-3407.
4. Carakovac M, Jovanovic J, et al - Serbian Language version of the Modified Checklist for Autism in Toddlers,

Revised, with Follow-Up: Cross-Cultural Adaptation and Assessment of Reliability.- Sci Rep. 2016 Dec 1;6:38222. doi: 10.1038/srep38222.

5. CDC - Autism prevalence slightly higher in CDC's ADDM Network - Findings based on autism tracking in 11 US communities - **Press Release - Embargoed Until: Thursday, April 26, 2018, 1:00 p.m. ET - <https://www.cdc.gov/media/releases/2018/p0426-autism-prevalence.html>**.

6. Christensen D. L., et al -Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012 - *Surveillance Summaries* / April 1, 2016 / 65(3);1–23

7. Johnson CP, Myers SM, American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics* 2007; 120:1183.

8. Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up. http://www2.gsu.edu/~psydlr/M-CHAT/Official_M-CHAT_Website_files/M-CHAT-R_F.pdf (Accessed on January 08, 2014).

9. Robins DL, Casagrande K, Barton M, et al. Validation of the modified checklist for Autism in toddlers, revised with follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics* 2014; VOLUME 133 / ISSUE:37.

10. Windiani, T., Soetjningsih, S., Adnyana, S., Apik Lestari, K. 2016. Indonesian Modified Checklist for Autism in Toddler, Revised with Follow-Up (M-CHAT-R/F) for autism screening in children at Sanglah General Hospital, Bali-Indonesia. *Bali Medical Journal* 5(2): 311-315. DOI:10.15562/bmj.v5i2.240.

11. https://mchatscreen.com/wp-content/uploads/2015/12/M-CHAT-R_F_Georgian.pdf.

12. <https://www.autismspeaks.org/science-news/cdc-increases-estimate-autisms-prevalence-15-percent-1-59-children>

13. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Kavlashvili N.^{1,2}, Chkhaidze I.^{1,2}, Kherkheulidze M.^{1,3}, Kandelaki E.^{1,2}, Sirbiladze Ts.²

SCREENING AND DETECTION OF AUTISTIC SPECTRUM DISORDERS IN EARLY CHILDHOOD

TSMU, DEPARTMENT OF PEDIATRICS N⁴, IASHVILI CHILDREN'S CENTRAL HOSPITAL²; G.ZHVANIA PEDIATRIC ACADEMIC CLINIC³

The purpose of the study was to use the M-CHAT-R/ F screening instrument to detect the risk of autistic spectrum disorders (ASD) in early childhood.

Study was conducted at Iashvili Children's Central Hospital, Tbilisi, Georgia in 2018. Children were allocated into 2 groups: I - healthy children whose parents had no complaints and routine screening was done, II group - patients whose parents had complained or were sent by the pediatrician for evaluation. Selection was made by simple randomization. The study involved 329 patients. Screening of the

risk of autistic spectrum disorders was conducted with the M-CHAT-R/ F questionnaire.

Results: 255 children were enrolled in the first group, and 74 in II one. In I group M-CHAT-R revealed low risk in 91.3%, moderate in 7.5% and high in 1.2%. In moderate risk group M-CHAT-R/F was used and high risk was reported in 3 children. In total in I group 2.4% had high risk of ASD. In high risk children 83.3% were boys compared to girls ($p < 0.05$). In 6 high risk child ADOS was conducted and in 4 ASD was detected. In II group low risk was revealed in 39.2%, the moderate - 32.4%, and the high - 28.4%. In Children with moderate risk M-CHAT-R/F was and in 62.5% high risk for ASD was detected. In total, high risk was revealed in 48.6%. In 77.8% ADOS test was done and in 52.8% ASD had been confirmed, 25% showed a different developmental disorder and 22.2% had not been evaluated. In total, in 51.4% of II group development was normal, 25.6% were diagnosed ASD, 12.2% showed other developmental problems, 10.8% did not conduct further research. Among the high risk children in II group boys were 75%. 89.5% of children with ASD also were boys ($p < 0.05$).

The results of the study show that M-CHAT-R/ F is a reliable screening tool, especially when Georgian version is available for everyone.

ყურაშვილი ბ., სიფრაშვილი ც., ბობოხიძე ე.

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ფაკულტეტის II კურსის სტუდენტთა ფაქტობრივი კვებისა და კვებითი სტატუსის შეხსნავლა და შეფასება

თსუ, კვებისა და ასაკობრივი მედიცინის დეპარტამენტი

თანამედროვე პირობებში კვებას უფრო მეტი როლი ენიჭება, ვიდრე მხოლოდ სიცოცხლისთვის აუცილებელ კომპონენტს. რაციონალური კვება ჯანსაღი ცხოვრების წესის მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია (1). კვება არა მარტო ენერჯის შევსების წყაროა, არამედ ის აუცილებელია ზრდა-განვითარების პროცესებისთვის, ახანგრძლივებს აქტიური ცხოვრების პერიოდს (2). რაციონალური ბალანსირებული კვებით მრავალი დაავადების თავიდან აცილება შესაძლებელია. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების თანახმად, დაავადებების 80% განპირობებულია კვების ფაქტორით (3). არაჯანსაღმა კვებამ შეიძლება ხელი შეუწყოს 21-ე საუკუნის დაავადებების განვითარებას, როგორცაა ქარბი წონა და სიმსუქნე, დიაბეტი, ჰიპერტონია და სხვა.

მოსახლეობის სხვადასხვა ჯგუფის ფაქტობრივი კვების შესწავლა საშუალებას იძლევა დროულად გამოვლინდეს კვებითი დარღვევები, შემუშავდეს შესაბამისი რეკომენდაციები, რათა თავიდან ავიცილოთ ალიმენტურდამოკიდებული, არაინფექციური დაავადებათა გავრცელება.

სამედიცინო უნივერსიტეტის სტუდენტთა კვებ-

ის პრობლემა მეტად აქტიუალურია, რამდენადაც მათი დღის რეჟიმი სპეციფიკურია. ისინი დიდ დროს ატარებენ სასწავლო დასესებულებაში ლექცია-პრაქტიკუმებზე, ბიბლიოთეკაში, კომპიუტერთან, კლინიკებში, რაც უარყოფით გავლენას ახდენს მათ კვების რეჟიმზე (4; 5).

დაბალი კურსის სტუდენტების ორგანიზმზე დიდ გავლენას ახდენს მათი ცხოვრების ჩვეული რეჟიმის შეცვლა. ახალგაზრდების ორგანიზმის რიგი ფიზიოლოგიური სისტემები (განსაკუთრებით ნეირო-მოტორული) ჯერ კიდევ არ არის სრულად ჩამოყალიბებული, ამიტომ ისინი ძალიან მგრძობიარენი არიან კვებითი დარღვევების მიმართ (6; 7). დაბალი ფიზიკური აქტივობა და კვების თავისებურებანი თანამედროვე ახალგაზრდებში ინვევს არა მხოლოდ ქრონიკულ სისტემურ დაავადებებს, არამედ გავლენას ახდენს მათ მორფო-ფუნქციურ განვითარებაზეც (8).

კვლევის მიზანი. თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ფაკულტეტის სტუდენტთა ფაქტობრივი კვებისა და კვებითი სტატუსის შესწავლა და შეფასება სხეულის მასის ინდექსისა და მოხმარებული მაკრონუტრიენტების მიხედვით.

კვლევის მასალა და მეთოდები. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ფაკულტეტის II კურსის 60-მა სტუდენტმა, რომელთა საშუალო ასაკი იყო 19 ± 1.5 წ. ფაქტობრივი კვების შესწავლის მიზნით გამოყენებულ იქნა ანკეტური გამოკითხვის მეთოდი. კვებითი სტატუსი შეფასდა სხეულის მასის ინდექსით (9). ასევე, გამოკლევდა წარმოებდა უფრო ხშირად მოხმარებული პროდუქტების ანალიზის მეთოდით. გამოთვლილ იქნა ყოველდღიური საკვები რაციონის კალორიულობა და მისი შესაბამისობა ფიზიკური დატვითვის I ჯგუფის ენერგობარჯვასთან. შესწავლილ იქნა, აგრეთვე, ძირითადი საკვები ნივთიერებების (ცილა, ცხიმი, ნახშირწყალი) მოხმარების მაჩვენებლები საკვები პროდუქტების ქიმიური შემადგენლობის ცხრილების გამოყენებით (10), განისაზღვრა თანაფარდობა ცხოველური და მცენარეული წარმოშობის ცილებსა და ცხიმებს შორის, მარტივ და რთულ ნახშირწყლებს შორის. მიღებული შედეგები შედარდა საქართველოს კანონმდებლობით მოქმედ ფიზიოლოგიური მოხმარების ნორმებს.

კვლევის შედეგები და განსჯა. სტუდენტთა გამოკითხვისას გამოვლინდა, რომ უმრავლესობა (61,1%) იკვებებოდა დღეში სამჯერადად, 22,2% საკვებს იღებდა დღეში 4-ჯერ და 16,7% - მხოლოდ 2-ჯერ. სტუდენტების თითქმის ნახევარი (44,4%) ვახშობდა 19:00 საათის შემდეგ, მათ შორის ღამის საათებშიც (22:00-23:00სთ). საუზმეს მნიშვნელობას ანიჭებდა სტუდენტთა 88,8%, ხოლო 11,1% საერთოდ არ საუზმობდა, ან ყოველდღე არ საუზმობდა იმიზეზით, რომ ვერ ასწრებდა, ან მადა არ ჰქონდა. საუზმეს ძირითადად შეადგენდა შვრიის ფაფა, ჩაი, ყავა, ნამცხვარი. აღნიშნულს, მხოლოდ 38,8%-ში, ემატებოდა კარაქიანი პური, ყველი, კვერცხი, ხილფაფა 3-4 დღეში ერთხელ.

გამოკითხულთა 77,7% რეგულარულად სადილობდა მხოლოდ 17:00 საათის შემდეგ, სახლში დაბრუნებისას. სადილს შეადგენდა პური, ბოსტნეულის სა-

ლათი, შემწვარი კარტოფილი, ქათმის ხორცი, ლობიანი, ბორში. სტუდენტთა 8,7% არ იღებდა წვნიან კერძებს. საუზმესა და სადილს შორის ინტერვალი 6-7 საათს აღემატებოდა, რაც დაუშვებელია. სტუდენტები უმეტესად ხემსის სახით იღებდნენ შოკოლადს, ვაშლს, ბანანს ან ბურგერს.

ვახშმის შეფასებისას გამოვლინდა შემდეგი: სტუდენტების 20,8%-ისთვის სადღეღამისო კალორიულობის ყველაზე მაღალი პროცენტი სწორედ ვახშამზე მოდიოდა. ხშირ შემთხვევაში ვახშმობდნენ საღამოს გვიან, ან ღამის საათებში. რაციონში შედიოდა ქათმის სალათი, ხორცის წვნიანი, თევზი, ყავა, ნამცხვარი, მაკარონი, კვერცხი, ხილი.

სტუდენტების საკვები რაციონი ღარიბი იყო თევზით, რძისა და რძის პროდუქტებით, ხილითა და ბოსტნეულით, რაც ინვევდა ცხოველური წარმოშობის ცილისა და ცხიმის დეფიციტს. ჭარბობდა ნახშირწყლებით მდიდარი საკვები, ტკბილეული, რომელიც ტოვებს სასიამოვნო სიმაძღრის გრძობას, ხელს უშლის კუჭის წვენის ზედმეტ სეკრეციას.

მიღებული მონაცემები მონიშნავს, რომ სტუდენტთა სადღეღამისო საკვები რაციონი, კაცების შემთხვევაში, აკმაყოფილებდა ფიზიკური დატვითვის I ჯგუფისათვის დადგენილ ენერგეტიკულ ღირებულებებს (2550კკალ), ქალების შემთხვევაში კი ოდნავ ჩამორჩებოდა ნორმას (1990კკალ) და შეადგენდა საშუალოდ 1940კკალ-ს. აღსანიშნავია თვისობრივი არასრულფასოვნება, კერძოდ, აღინიშნა ცხოველური წარმოშობის ცილებისა და ორივე სახის ცხიმის დეფიციტი, რაც სავარაუდოდ განპირობებულია ახალგაზრდების სურვილით იყვნენ ფორმაში. აღნიშნული კი ინვევს ნივთიერებათა ცვლის შენელებას და შემდგომში წონის მატებას.

აღსანიშნავია, რომ სტუდენტთა რაციონი ღარიბი იყო ცხოველური წარმოშობის ცილებითა და ცხიმებით, რძის პროდუქტებით, ხილითა და ბოსტნეულით, თუმცა, იმავდროულად, აკმაყოფილებდა მათ სადღეღამისო ენერგეტიკულ მოთხოვნილებას. ეს ფაქტი ხაზს უსვამს, რომ გამოკითხულთა მიერ ყოველდღიურად მოხმარებულ საკვებში ჭარბობდა ნახშირწყლების რაოდენობა და სწორედ მის ხარჯზე ხდებოდა ენერგეტიკული ბალანსის შენარჩუნება.

გამოკვლეულ სტუდენტთა უმრავლესობის სხეულის მასის ინდექსი ნორმის ფარგლებში იყო (18,5-24,9კგ/მ²). კაცების 23%-ს გამოუვლინდა ჭარბი წონა (26,5კგ/მ²), ქალების 12,5%-ს აღენიშნა წონის დეფიციტი, 31%-ს კი - მასის ინდექსის ქვედა ზღვარი.

დასკვნა. სტუდენტთა ფაქტობრივი კვების შესწავლისას გამოვლინდა რიგი ალიმენტური დარღვა, რაც ნეგატიურად აისახება სტუდენტთა ჯანმრთელობაზე. მათი საკვები რაციონი უნდა შეიცავდეს ყველა ძირითად საკვებ ნუტრიენტს ბალანსირებული რაოდენობით. ბალანსი დაცული უნდა იყოს როგორც რაოდენობრივი, ასევე თვისობრივი თვალსაზრისით.

ფაქტობრივი კვების შესწავლისას გამოვლინდა საკვებ რაციონში ცხოველური წარმოშობის ცილებისა და ცხიმების დეფიციტი. საკვები რაციონის კალორიულობა კი ნორმის ფარგლებში იყო მხოლოდ იმ-

იტომ, რომ მიღებული ნახშირწყლების რაოდენობა იყო გაზრდილი, რაც უარყოფითად მოქმედებს სტუდენტების ჯანმრთელობაზე. ასევე აღსანიშნავია, რომ სტუდენტებს ხშირად უხდებათ კვება სწრაფი კვების ობიექტებში, რაც ხელს უწყობს არაჯანსაღ კვებას და სხვადასხვა დაავადებების განვითარებას.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შემუშავდა რეკომენდაციები კვების რეჟიმისა და საკვები შემადგენლობის კორექციის მიზნით: 1) კვებითი ქცევის შესახებ განათლებითი საკითხების შეტანა სასწავლო პროგრამაში; 2) სტუდენტების დღის რეჟიმის ორგანიზების ოპტიმიზაცია; 3) ზემოთ აღნიშნული საკითხების გადასაწყვეტად კვების ორგანიზების ხელშეწყობა.

ლიტერატურა:

1. **Эвропейское региональное бюро, ВОЗ.** *Питание и здоровье в Европе, новая основа для действий.* Копенгаген : с.п., 2003. ISBN9289043644.
2. *Гигиенические аспекты изучения состояния питания учащихся с различным уровнем здоровья.* **Элисева Ю.В., Элисеев Ю.Ю., Войтович А.А.** 5, s.l. : Профилактическая Медицина, 2013, Vol. 16. с 37-40.
3. *Гигиеническая оценка и обоснование мер оптимизации образа жизни и питания подростков.* **Клещина Ю.В., Элисеев Ю.Ю.,** s.l. : Известия Самарского научного центра Российской академии наук, Социальное, гуманитарное, медико-биологические науки, 2011, Vol. 13. с 1604-1606.
4. *Оценка фактического питания и состояния иммунологической реактивности студентов.* **Насолодин В.В.** s.l. : Гигиена и Санитария, 2005, Vol. 3. с 36-38.
5. *Оценка здоровья студенческой молодежи.* **Н.Л., Лыцова.** s.l. : Фундаментальное Исследования, 2015, Vol. 2. с 1699-1702.
6. *Особенности питания алиментарного статуса организма учащихся и их успеваемость.* **Ц.В., Нотова.** 5, s.l. : Вопросы Современной Педиатрии, 2007, Vol. 6. с 70-73.
7. *Функциональное состояние и адаптационные возможности организма студентов в неблагоприятных условиях.* **А.Н., Поборский.** s.l. : Гигиена и Санитария, 2008, Vol. 5. с 70-73.
8. *Гигиеническая оценка питания и здоровья студентов.* **Л.А., Проскурякова.** s.l. : Гигиена и Санитария, 2008, Vol. 3. с 49-52.
9. *Health Behavior and Metabolic Risk Factors Associated with Normal Weight Obesity in Adolescents.* **Olafsdottir A.S., Torfadottir J.E., Arngrimsson S.A.** 8, s.l. : PloS ONE, 2016, Vol. 11. e0161451.

10. საკვებ ნივთიერებებსა და ენერგიაზე ორგანიზმის ფიზიოლოგიური მოთხოვნილებისა და საარსებო მინიმუმის განსაზღვრისთვის საჭირო სასურსათო კალათის შემადგენლობის ნორმებისა და ნორმატივების დამტკიცების შესახებ. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის

მინისტრის ბრძანება №111/ნ. თბილისი : ს.ნ., 2003, 8 მაისი.

Kurashvili B., Siprashvili Ts., Bobokhidze E.

EXAMINING AND EVALUATING ACTUAL NUTRITION AND NUTRITIONAL STATUS OF 2ND YEAR PUBLIC HEALTH FACULTY STUDENTS AT TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY

TSMU, DEPARTMENT OF NUTRITION AND AGE MEDICINE

Objective: Studying actual nutrition and nutritional status of 2nd year Public Health Faculty students at Tbilisi State Medical University and evaluating how their ration satisfies their everyday energy requirements.

Design and methods: A randomized study of nutritional status and actual nutrition was carried out among 60 students (12 young men and 48 young women). Daily dietary pattern and eating behaviour were studied using a food frequency questionnaire. Body mass index and nutritional value of rations was used to evaluate nutritional status of the students.

Results. It was found that the nutrition rations were established to fail to meet the requirements of sound nutrition. In particular, only 61.1% of observed respondents kept up three-four meals daily. Most of the students (77.7%) had dinner regularly after 17:00. There was revealed a deficit of consumption of protein foods: meat, fish, dairy products, eggs, fruits and vegetables. On the other hand, most of the respondents' (88.7%) diet met their energy requirements, because their ration contained processed carbohydrates in excessive amounts.

Conclusion. The students' diets characterized by the low levels of essential nutrients may diminish the body's adaptive abilities and provoke the development of various abnormalities. Unbalanced nutrition is also a big risk factor for alimentary-related diseases.

შონია ნ., კრავიშვილი ს., საყვარელიძე ზ., საყვარელიძე ნ., ზაუტაშვილი ნ.

პროთეზის საფიქსაციო ნაჭობის ზეგავლენა მომავალი დანების რეჟიმის მქონე პაციენტთა პროთეზთან ადაპტაციის პროცესზე

თსუ, ორთოპედიული სტომატოლოგიისა და ყბა-სახის ორთოპედიის მიმართულების საფანტომო ორთოპედიული სტომატოლოგიის დეპარტამენტი; სტომატოლოგიური კლინიკა შპს "დენტალისი"

ორთოპედიული მკურნალობა არის ადამიანის ორგანიზმში მნიშვნელოვანი ჩარევა, რომლის მთავარ პრობლემას პაციენტის პროთეზთან ადაპტაცია წარმოადგენს.

მთლიან მოსახსნელ ფირფიტოვან პროთეზთან პაციენტთა ადაპტაციის პროცესში ვეგეტატიურ-სი-

სხლდარღვოვანი რეაქციების შესწავლამ საშუალება მოგვცა დაგვედგინა, რომ ისეთი ჩარევა, როგორცაა პროთეზირება, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ორგანიზმზე. თანამედროვე სტომატოლოგიური მასალები და ტექნოლოგიები საშუალებას გვაძლევს დავამზადოთ მაღალხარისხიანი მოსახსნელი პროთეზები, თუმცა რაოდენ კარგადაც არ უნდა იყოს დამზადებული კონსტრუქცია, მასთან შეგუების მთავარ პრობლემას ქმნის ბიოლოგიური ფაქტორი, რაც გულისხმობს ორგანიზმის ყველანაირი რეაქციის ერთობლიობას.

მთლიანი მოსახსნელი ფირფიტოვანი პროთეზების დამზადება პაციენტებში იწვევს მთელ რიგ ფუნქციურ, ესთეტიკურ და ფსიქო-ემოციურ ცვლილებას. ადაპტაციის პროცესი მიმდინარეობს თანდათანობით და ვლინდება ლეჭვის, მეტყველების პროცესების ეტაპობრივი აღდგენით. უცხო სხეულის შეგრძნების განცდა პაციენტს უქრება მხოლოდ სრული შეგუების ანუ ადაპტაციის შემდეგ. ადაპტაციის ხანგრძლივობაზე მნიშვნელოვანად მოქმედებს: პროთეზის კონსტრუქციული თავისებურება, ტკივილის არსებობა, ლეჭვის და მეტყველების ფუნქციის აღდგენა, პაციენტის ზოგადი და ნერვული სისტემის მდგომარეობა, მისი ფსიქოტიპი. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ადაპტაციის პროცესში პროთეზის ფიქსაციის როლი. რაც უფრო კარგად არის ფიქსირებული პროთეზი ყბაზე, რაც უფრო სტაბილურია ის ფუნქციობისას, მით უფრო უადვილდება პაციენტს მასთან შეგუება. მიღებულია პროთეზისადმი ადაპტაციის სამ ფაზად დაყოფა: პირველი ფაზა — აგზნების ფაზა, იწყება პროთეზის ჩაბარებისთანავე, ამ დროს პაციენტს გამძაფრებელი აქვს უცხო სხეულის შეგრძნება, აღინიშნება ჰიპერსალივაცია, მეტყველების დარღვევა, მკვეთრად გამოხატული ლებინების რეფლექსის არსებობა. მეორე ფაზა — ნაწილობრივი შეკავების ფაზა, რომელიც ხუთ დღემდე გრძელდება. ამ პერიოდში სალივაცია კლებულობს, თანდათან უმჯობესდება მეტყველება, ქრება ლებინების რეფლექსი. მესამე ფაზა — სრული შეკავების ფაზა, ის ხუთიდან ოცდაათ დღემდე გრძელდება. ამ პერიოდში პაციენტები თანდათან კარგავენ პროთეზის, როგორც უცხო სხეულის შეგრძნებას, ხშირად დისკომფორტს უკვე პროთეზის გარეშე განიცდიან, სრულად აღდგება ლეჭვის და მეტყველების ფუნქცია, თუმცა ეს პროცესი ინდივიდურია და განსაკუთრებით გართულებულია პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ მომატებული ლებინების რეფლექსი.

ლებინების რეფლექსი კონტროლდება და სტიმულირდება ნერვული დაბოლოებებით, რომლებიც განთავსებულია რბილი სასის, ხახის და ენის ძირის ლორწოვან გარსში. რბილი სასის მგრძობელობა უცხო სხეულისადმი, რომელიც ვლინდება ლებინების რეფლექსით, წარმოადგენს ორგანიზმის ნორმალურ დამცველობით რეაქციას, მაგრამ ზოგიერთ პაციენტს ის ზედმეტად გამძაფრებელი აქვს და ვლინდება ელემენტარული სტომატოლოგიური მანიპულაციის ჩატარების დროს. აღნიშნული გარემოება გარკვეულ სირთულეებს ქმნის ანაბეჭდის ალებისას, ართულებს პაციენტის პროთეზთან ადაპტაციის პროცესს,

ზოგჯერ კი შეუძლებელს ხდის პროთეზის ხმარებას.

მომატებული ლებინების რეფლექსი შეიძლება იყოს სიმპტომი რიგი ორგანული დაავადებისა, ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციური დარღვევებისა და ჭიებით ინვაზიისა. ასეთ შემთხვევაში ამ პრობლემის თავიდან აცილება შესაძლებელია ძირითადი დაავადების მკურნალობით.

აღსანიშნავია, რომ ხშირ შემთხვევაში ლებინება შეიძლება განიხილებოდეს როგორც პათოლოგიური პირობითი რეფლექსი, რომელიც აღიძვრება კვების პროცესის დარღვევის, ფსიქიკური ტრავმისა და სხვა მიზეზებით.

პირობითრეფლექსური ხასიათის გულისრევა და ლებინება შეიძლება წარმოიშვას ფირფიტოვანი პროთეზის ბაზისის ზემოქმედების შედეგად, რომელთაგან ყველაზე ხშირია: 1) დისტალურ მიდამოში პროთეზის ბაზისის არასრული მიბჯენა ლორწოვანთან, 2) პროთეზის ბაზისის სუსტად მიბჯენა ლორწოვანთან გრძელი დისტალური კიდის არსებობისას, 3) ტორუსის არასაკმარისი იზოლაცია, 4) კბილთა მწკრივების არასწორი შეთანასოვნება (გვერდით მიდამოში კბილებს შორის მჭიდრო შეთანასოვნების არარსებობა).

ფიზიოლოგიისა და თერაპევტების მონაცემებით, მტკიცედ გამჯდარი პირობითი რეფლექსების ლიკვიდაცია დიდ სირთულეს წარმოადგენს და ზოგჯერ საჭიროებს ჰიპნოზით მკურნალობას, რაც გასათვალისწინებელია ორთოპედების მიერ.

ორთოპედიული მკურნალობის შედეგი ფასდება: 1. პაციენტის სუბიექტური შეფასებით; 2. პროთეზის ფიქსაციის და სტაბილიზაციის ხარისხით; 3. პროთეზის ესთეტიკური ნორმებით; 4. სრულფასოვანი ფონეტიკით; 5. სხვადასხვა სახის საკვების მიღების შესაძლებლობით.

ჩვენ მიზნად დავისახეთ შეგვესწავლა საფიქსაციო ნებობების ზეგავლენა პროთეზთან ადაპტაციის პროცესზე იმ პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებოდათ სხვადასხვა ეტიოლოგიის მომატებული ლებინების რეფლექსი, რომელიც არ იყო განპირობებული ორგანული დაავადებებით, ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციური დარღვევებით და ჭიებით ინვაზიით.

ამ მიზნით, ჩვენ მთლიანი მოსახსნელი ფირფიტოვანი პროთეზი ორივე ყბაზე დავუმზადეთ 10 პაციენტს, ჯამში 20 პროთეზი, 10 ზედა ყბაზე და 10 ქვედა ყბაზე. ასაკობრივი ჯგუფი იყო 62-78 წელი. ყველა შემთხვევაში ტარდებოდა პირველადი პროთეზირება. გამოვყავით ორი ჯგუფი: ძირითადი — რომლებიც პროთეზის ჩაბარების პირველივე დღიდან ხმარობდნენ საფიქსაციო ნებოს და საკონტროლო ჯგუფი, რომლებიც ნებოს არ ხმარობდნენ. ორივე ჯგუფში პროთეზების დასამზადებლად გამოყენებული იყო ერთი და იგივე საბაზისო მასალა “ფტორაქსი”. საფიქსაციო საშუალებად გამოვიყენეთ დღესდღეობით საქართველოს ბაზარზე რეგისტრირებული და გავრცელებული საფიქსაციო ნებო “კორეგა”. უკუჩვენება ამ საშუალების მიმართ მინიმალურია, ეს არის ალერგია მასში შემავალ ნივთიერებებზე. შესაბამისად, გვქონდა ინფორმაცია პაციენტების ალერგიული ფონის შესახებ. პროთეზის მორგებისა და ჩაბარების შემდეგ, რაც ხორციელდებოდა პაციენ-

პროთეზის მოხსნა-გაკეთების დროს, ასევე დღის მანძილზე სპონტანურად წარმოშობილი ლეზიონების რეფლექსი იშვიათად, მაგრამ მაინც შენარჩუნდა.

მეშვიდე ვიზიტზე (35 დღის შემდეგ) აღინიშნებოდა სრული შეგუება. აღდგა ლეჭვისა და მეტყველების ფუნქცია, გაქრა სპონტანურად წარმოქმნილი ლეზიონების რეფლექსი და პაციენტები დისკომფორტს გრძნობდნენ პროთეზის გარეშე (ცხრილი № 2).

როგორც № 2 ცხრილიდან ჩანს, მომატებული ლეზიონების რეფლექსის მქონე პაციენტები, რომლებიც პროთეზის ჩაბარების დღიდან იყენებდნენ საფიქსაციო ნებოს, ამ რეფლექსის გაქრობას აღნიშნავდნენ 5-7 დღის შემდეგ, ხოლო საკონტროლო ჯგუფის პაციენტებს კი ეს რეფლექსი უნარჩუნდებოდათ 28 დღის მანძილზე. შესაბამისად, ძირითადი ჯგუფის პაციენტებს პროთეზთან სრული ადაპტაციისთვის დასჭირდათ 21 დღე, ხოლო საკონტროლო ჯგუფის პაციენტებს კი - 35 დღე.

ამგვარად, აღნიშნული კვლევის საფუძველზე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ საფიქსაციო ნებო მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდეს პროთეზისადმი ადაპტაციის პროცესზე ისეთ პაციენტებში, რომელთაც აღნიშნებათ სხვადასხვა ეტიოლოგიის მომატებული ლეზიონების რეფლექსი, ხელს უწყობს დროის მცირე პერიოდში პროთეზთან შეჩვევას, ლეჭვისა და მეტყველების სრულფასოვანი ფუნქციის აღდგენას და, რაც ასევე მნიშვნელოვანია, აქრობს მოსახსნელ პროთეზთან შეუგუებლობის კომპლექსს და აუმჯობესებს სიცოცხლის ხარისხს მსგავსი პრობლემის მქონე ადამიანებში.

ლიტერატურა:

1. ვ. ნ. ტრეზუბოვი "ორთოპედული სტომატოლოგია" 2004წ.
2. Н. Н. Аболмасов Н. Г. Аболмасов В. А. Бичков А. Аль-хаким `Ортопедическая стоматология` 2005w.
3. ადამიანის ფიზიოლოგიის საფუძვლები, პროფ. ი.კვაჭაძის რედაქციით, 2013 წ.
4. Нормальная физиология Под. ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова.-М., 2009

Shonia N.¹, Kraveishvili S.¹, Sakvarelidze Z.¹, Sakvarelidze N.¹, Zautashvili N.²

THE INFLUENCE OF DENTURE ADHESIVES ON THE ADAPTATION PROCESS WITH PATIENTS WHO HAD NAUSEA

TSMU, DEPARTMENT OF ORTHOPEDIC STOMATOLOGY AND MAXILLOFACIAL ORTHOPEDY¹; DENTAL CLINIC "DENTALIS"²

Our objective was to study the influence denture adhesives have on the adaptation process with patients who had nausea of different etiology. Nausea was not the result of an

organic disease, a problem of central nervous system or a worm infestation.

With the research we concluded that denture adhesives have a huge impact on adaptation process; especially with the patients having increased pharyngeal reflex of different etiology. They shorten the adjustment time; restore chewing and oral communication perfectly and extinguish complex of a maladaptation with complete denture. Overall, they improve quality of life in humans troubled with similar problems.

ჩაგანავა ნ., ბარბაქაძე ხ., ლეკიშვილი გ., არზიანი ბ.

კვერცხის ექსტრაქცია ხახვის ფურცლიდან (*Allium cepa*)

თსსუ, საფიქსაციო ნებოს ადაპტაციის

უკანასკნელ წლებში კვერცხის ექსტრაქცია ყურადღება მიიპყრო ანტიოქსიდანტური, ანტიკანცეროგენული და ანტიმუტაგენური აქტიურობის, ანტიჰიპერგლიკემიური/ ანტიდიაბეტური ეფექტის გამო [1-3]. იგი ბუნებრივი ფლავანოიდი, რომელიც ხილსა და ბოსტნეულში აგლიკონის ან გლიკოზიდის ფორმით არსებობს. ცნობილია, რომ ხახვი (*Allium cepa*) ერთ-ერთი გავრცელებული ნედლეულია კვერცხის შემცველობის მხრივ. ამასთან, ყველაზე დიდი რაოდენობით კვერცხის ნარმოდგენილია ყავისფერი ხახვის ფურცელში. ამ უკანასკნელიდან კვერცხის გამოყოფისთვის გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდები, მათ შორის გამხსნელებით ექსტრაქციის სტანდარტული მეთოდი, მიკროტალღური მეთოდი, ულტრაბგერითი ექსტრაქცია, სუპერკრიტიკული ფლუიდებით ექსტრაქცია [4-8].

ჩვენს მიზანს წარმოადგენდა ყავისფერი ხახვის ფურცლიდან კვერცხის გამოყოფა გამხსნელით ექსტრაქციის მარტივი და ხელმისაწვდომი, სტანდარტული მეთოდის გამოყენებით და ექსტრაქციის ოპტიმალური პირობების (ტემპერატურა, სხვადასხვა გამხსნელი, ექსპერიმენტის ხანგრძლივობა) შერჩევა კვერცხის გამოსავლისა და სისუფთავის გასაზრდელად.

მასალები და მეთოდები

ექსპერიმენტისთვის მასალად შერჩეული იქნა ადგილობრივ ბაზარზე არსებული ყავისფერი ხახვის ფურცელი. ხახვის ფურცელი გამოშრა სიბნელეში, ოთახის ტემპერატურაზე და გამშრალი მასალა დაიფქვა. ექსტრაქციისთვის გამოყენებული იქნა 30 გრამი დაფქული ხახვის ფურცლის <0.2 მმ ზომის ნაწილაკები.

1. ექსტრაქციის ტემპერატურული რეჟიმი — 25°C, 60-62°C და შერჩეული გამხსნელის დუღილის ტემპერატურა;

2. ექსტრაქციის ხანგრძლივობა - 2, 4 და 8 საათი;

3. გამოყენებული გამხსნელები:

ა) აცეტონის 40, 50, 70, 90 %-იანი ხსნარები, უწყლო აცეტონი

ბ) მეთანოლი

გ) ეთანოლი

დ) ეთილაცეტატი

პროცესის მიმდინარეობის და მიღებული ნაერთების სისუფთავის კონტროლი ხორციელდებოდა ქრომატოგრაფიული მეთოდით (თხელფენოვანი ქრომატოგრაფია სისტემა: ეთილაცეტატი: წყალი: ფიან-ჭველამჟავა - 18:1:1).

მიღებული შედეგების განსჯა

ექსპერიმენტის პირველ სერიაში, თავდაპირველად ხორციელდებოდა ხახვის ფურცლიდან არასასურველი მინარევების მოცილება ჰექსანის გამოყენებით. შემდეგ ეტაპზე კვერცეტინის ექსტრაქციისთვის გამოყენებული იქნა განსხვავებული მოცულობის (100, 150, 250 მლ) სხვადასხვა გამხსნელი (აცეტონი, მეთანოლი, ეთანოლი). ოპტიმალურ მოცულობად შეირჩა 250 მლ გამხსნელი (ცხრ. 1). ვინაიდან ჰექსანის ფრაქცია მხოლოდ კვალის სახით შეიცავდა მინარევს, შემდეგ სერიაში მისი გამოყენება არამიზანშენილიად ჩავთვალეთ. როგორც შედეგებმა აჩვენა, აცეტონით ექსტრაქციისას მიღებული სუფთა კვერცეტინის გამოსავალი ყველაზე მაღალია. ამასთან, ექსტრაქციის ეფექტურობა იზრდება გამხსნელის დუღილის ტემპერატურაზე დისტალურ მიდამოში პროცესის ჩატარებისას.

ექსტრაქციის მორიგ სერიაში გამოყენებული იქნა აცეტონის 40, 50, 70, 90 %-იანი წყალხსნარები (ცხრ. 1). როგორც მიღებულმა შედეგებმა აჩვენა, სხვადასხვა პროცენტული კონცენტრაციის წყალხსნარების გამოყენება, ასევე ხსნარის დუღილის ტემპერატურაზე ექსპერიმენტის ჩატარება ინვესს გამოყოფილი კვერცეტინის როგორც გამოსავლის, ისე სისუფთავის ხარისხის შემცირებას. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, არამიზანშენილია მეთანოლის და ეთანოლის წყალხსნარებით ექსტრაქცია. მითუფრო, რომ უწყლო მეთანოლისა და ეთანოლის გამოყენებით გამოყოფილი კვერცეტინის სისუფთავე დაბალია როგორც მაღალ, ისე დაბალ ტემპერატურაზე ექსტრაგირებისას.

ექსტრაქციის მესამე სერიაში გამხსნელად გამოვიყენეთ ეთილაცეტატი სხვადასხვა ტემპერატურულ რეჟიმზე (ცხრ.1). საუკეთესო შედეგი აჩვენა ექსტრაქციამ ეთილაცეტატის დუღილის ტემპერატურაზე. მიღებული შედეგების მიხედვით როგორც სუფთა წყლით, ისე აცეტონის წყალხსნარით ექსტრაქციისას, ადგილი აქვს დიდი რაოდენობით მინარევების გამოყოფას. აღნიშნულის კონტროლი შესაძლებელია ვიზუალურადაც, ექსტრაქტის ნითელი შეფერილობის ინტენსივობის მიხედვით. ამიტომ

ცხრილი 1

ცდა №	ხახვის ფურცლის მასა, გ	ტემპერატურა	გამხსნელი	გამხსნელის მოცულობა, მლ	სუფთა კვერცეტინის მასა, გ
1	30	25-26	ჰექსანი აცეტონი	300 250	- 0.059
2	30	55-56	ჰექსანი აცეტონი	300 250	- 0.192
3	30	60-62	მეთანოლი	250	0.015
4	30	60-62	ეთანოლი	200	0.017
5	30	60-62	40%-იანი აცეტონის წყალხსნარი	250	გამოყოფა ვერ მოხერხდა
6	30	60-62	აცეტონი მარილმჟავას წყალხსნარი	250 0.5 5	0.002
7	30	60-62	50%-იანი აცეტონის წყალხსნარი	250	0.070
8	30	60-62	70%-იანი აცეტონის წყალხსნარი	250	0.060
9	30	60-62	90%-იანი აცეტონის წყალხსნარი	250	0.040
10	30	25-26	ეთილაცეტატი	250	0.110
11	30	60-62	ქლოროფორმი ეთილაცეტატი	250 250	- 0.05
12	30	60-62	ეთილაცეტატი	250	0.249
13	30	60-62	ეთილაცეტატი/ მარილმჟავას ნარევი	250/5	გამოყოფა ვერ მოხერხდა
14	30	76-77	ეთილაცეტატი	250	0.263
15	30	76-77	წყალი ეთილაცეტატი	350 250	- 0.431

კვერცეტინის სისუფთავის და გამოსავლის გასაუმჯობესებლად, თავდაპირველად ხორციელდება ხახვის ფოთლის დუღილი წყალში 4 საათის განმავლობაში და შემდეგ ცხლად იფილტრება. ფილტრზე დარჩენილ მასას მაქსიმალურად სცილდება წყალი და შემდეგ 4 საათის განმავლობაში ექსტრაქცია მიმდინარეობს ეთილაცეტატით დუღილისა და მუდმივი მორევის პირობებში. გაფილტვრისა და გამხსნელის მოცილების შემდეგ, მიღებული ზეთოვანი მასა იხსნება მცირე მოცულობის აცეტონში, ხოლო ყინულზე გადმოსხმის და განზავებული მარილმჟავას ხსნარით pH 2-3-მდე შემჟავების შემდეგ, გამოყოფილი კვერცეტინის ყვითელი ნალექი იფილტრება და ირეცხება გამოხდილი წყლით ნეიტრალურ რეაქციამდე.

ექსტრაქციის სტანდარტული მეთოდით სხვადასხვა გამხსნელით კვერცეტინის გამოყოფის შედეგებმა აჩვენა, რომ სისუფთავისა და გამოსავლიანობის გასაზრდელად რეკომენდებულია პირველ ეტაპზე ხახვის ფურცლის წყალში დუღილი, ხოლო ოპტიმალური გამხსნელია ეთილაცეტატი (250 მლ). ამასთან, ექსტრაქციის ეფექტურობა იზრდება გამხსნელის დუღილის ტემპერატურაზე პროცესის ჩატარებისას 4 საათის განმავლობაში. აღსანიშნავია, რომ გამხსნელის მოცულობის და პროცესის ხანგრძლივობის გაზრდა მიღებულ შედეგებზე არსებით გავლენას არ ახდენს.

ლიტერატურა:

1. Marija Lesjak, Ivana Beara, Nataša Simin, Diandra Pintač, Tatjana Majkić, Kristina Bekvalac, Dejan Orčić, Neda Mimica-Dukić. Antioxidant and anti-inflammatory activities of quercetin and its derivatives. *Journal of Functional Foods*. 40, 68–75 (2018).
2. Jonathan Santas, Marý'a Pilar Almajano, Rosa Carbo. Antimicrobial and antioxidant activity of crude onion (*Allium cepa*, L.) extracts. *International Journal of Food Science and Technology*, 45, 403-409 (2010).
3. Hang Xiao, Kirk L.Parkin. Isolation and identification of potential cancer chemopreventive agents from methanolic extracts of green onion (*Allium cepa*). *Elsevier Phytochemistry*. 68, 1059-1067 (2007).
4. Guo-Qing Shi, Jing Yang, Jiang Liu, Sheng-Nan Liu, Han-Xue Song, Wen-En Zhao, Yan-Qi Liu. Isolation of flavonoids from onion skin and their effects on K562 cell viability. *Bangladesh J Pharmacol* 11, S18-S25 (2016).
5. M. Manasa, S. Manoj Kumar, Meena Vangalapati. Modelling and purification of quercetin from skin of *Allium cepa* by Soxhlet extractor. *BTAJ*, 9(6), 248-251 (2014).
6. Eun Young Jin, Seokwon Lim, Sang oh Kim, Young-Seo Park, Jae Kweon Jang, Myong-Soo Chung, Hoon Park, Kun-Sub Shim, and Young Jin Choi. Optimization of Various Extraction Methods for Quercetin from Onion Skin Using Response Surface Methodology. *Food Sci. Biotechnol.* 20 (6), 1727-1733 (2011) DOI 10.1007/s10068-011-0238-8.
7. Chemat S, Lagha A, AitAmar H, Bartels PV, Chemat F. Comparison of conventional and ultrasound-assisted extraction of carvone and limonene from caraway seeds. *Flavour Frag. J.* 19, 188-195 (2004).
8. Wang S, Chen F, Wu J, Wang Z, Liao X, Hu X. Optimization of pectin extraction assisted by microwave from apple pomace using response surface methodology. *J. Food Eng.* 78, 693-700 (2007).

Chaganava N., Barbakadze Kh., Lekishvili G., Arziiani B.

EXTRACTION OF QUERCETIN FROM ONION SKIN (*ALLIUM CEPA*)

TSMU, DEPARTMENT OF MEDICAL CHEMISTRY

Onion (*Allium cepa*) is one of the richest source of flavonoids and organosulfur compounds. Quercetin and typical flavonoids have drawn attention due to its important bioactive properties. The extraction of quercetin from onion was carried out using standard extraction method by employing various organic solvents/solution in water of solvents. The influence of extraction temperature, concentration and volume of various organic solvents, duration of experiment on the yield and purity of isolated quercetin was investigated. There was shown the decrease of yield and degree of purity of isolated quercetin by using of solution of solvents as well as by carrying experiment under boiling point of solvent. In the series of dry solvents the highest yield of pure quercetin was obtained by extraction with ethyl acetate during 4 hrs. Herewith, effectiveness of extraction increases by conducting experiments under boiling point of solvent. It should be mentioned, that the increase of volume of solvent (optimal volume is 250 ml) and process duration does not have a substantial influence on obtained results.

ჩიკვილაძე თ., ჭინჭარაძე დ., იობიძე თ.,
იორამაშვილი ჰ., ოთარაშვილი თ.

ვალციკლოვირის ხსნალობის განსაზღვრა ციკლოვალის 500 მგ-იან ტაბლეტებში მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიული მეთოდით

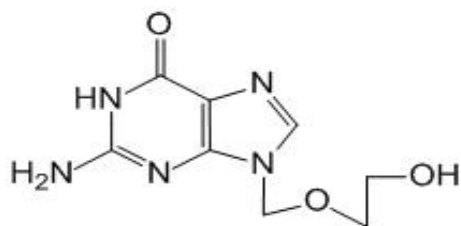
თსსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის
დეპარტამენტი, ქართული ფარმაცევტული საწარმო
ჯი-ემ-პის -ის ხარისხის უზრუნველყოფის
ლაბორატორია

ჰერპეს ინფექციები - დნმ-ის შემცველი ვირუსთა ოჯახის, Herpesviridae -ს მიერ გამოწვეული ფართოდ გავრცელებული, ანთროპოზოზული ინფექციური დაავადებების ჯგუფია, რომელიც ხასიათდება ქრონიკული მორეციდივე მიმდინარეობით და გამომწვევი ვირუსის ხანგრძლივი პერსისტენციით ორგანიზმში. ჰერპეს-ვირუსი ბევრი მძიმე კლინიკური პათოლოგიის მიზეზია, არცთუ იშვიათად ლეტალური გამოსავლით. განსაკუთრებულ საფრთხეს წარმოადგენს ჰერპესული ნეიროინფექციები (ლეტალობა - 20%, ინვალიდობა-50%), ოფთალმოჰერპესი, გენიტალური ჰერპესი. დადგენილია ეპშტეინ-ბარის და ადამიანის ტიპი 8 ჰერპესის როლი ავთვისებიანი ნარკომაქსების განვითარებაში. არსებობს მონაცემები ნაწლავების და პროსტატის ადენოკარცინომების განვითარების შესახებ ჩვეულებრივი ჰერპესი ტიპი 2-ით და ციტომეგალოვირუსით (HSV-2, CMV). ჰერპეს-ვირუსები მნიშვნელოვან ადგილს იკავებენ TORCH-ინფექციების (ნაყოფის სიმპხინჯეები) გა-

მომწვევთა შორის [1.4].

ჰერპეს-ვირუსების სამკურნალო საშუალებათა დიდ ჯგუფს შეადგენენ აციკლოური ნუკლეოზიდების ნაწარმები. ნუკლეოზიდი მეტაბოლიზდება ვირუსით ინფიცირებულ უჯრედებში, ფოსფორილიზდება, გარდაიქმნება ნუკლეოტიდებად, კონკურენციას უწევს “ნორმალურ” ნუკლეოტიდებს ვირუსის დნმ-ში ჩართვის პროცესში და აჩერებს ვირუსის რეპლიკაციას.

აციკლოური ნუკლეოზიდების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წარმომადგენელია ახალი ანტივირუსული პრეპარატი ვალაცოკლოვირი.



სურ.1 ვალაცოკლოვირი

ვალაცოკლოვირი ეფექტურია ჩვეულებრივი ჰერპეს-ვირუსების (HSV-1, HSV-2), ვარიცელა ზოსტერის (VZV), ციტომეგალოვირუსის (CMV) მიმართ. პრეპარატს იყენებენ როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული დაავადების დროს. ვალაცოკლოვირი შეიქმნა აციკლოვირის დაბალი ბიოშელწევადობის (15%) გაზრდის მიზნით პრეპარატის პერორალური მიღებისას. ვალაცოკლოვირი სწრაფად შეიწოვება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან. ღვიძლში და ნაწლავებში მთლიანად შიდროლიზდება (99%). გარდაიქმნება ამინომჟავა ვალინად და აციკლოვირად. ვალაცოკლოვირის ბიოშელწევადობა 3-5 ჯერ მეტია აციკლოვირზე. მიიღება 3-ჯერ ნაკლები სიხშირით და გაცილებით კომფორტულია გამოსაყენებლად. ვალაცოკლოვირის პერორალური მიღებით მიიღწევა აციკლოვირის ინტრავენური შეყვანის ეკვივალენტური კონცენტრაცია სისხლში და ქსოვილებში [3.5].

ვალაცოკლოვირის შემცველი სამკურნალო პრეპარატები ადგილობრივ ფარმაცევტულ ბაზარზე არსებობს მრავალი საფორმო სახელწოდებით: ვალტრექსი, მიტანგა, აპო-ვალაცოკლოვირი, ვალაცოკლოვირი არპედექსი, პმს-ვალაცოკლოვირი, უვირომედი, ვალავირიდი, ვალაცოკლოვირი ჰუმანიტი და სხვ. [7].

ვალაცოკლოვირის 500.0 მგ-იან ტაბლეტებს, ციკლოვალის სახელწოდებით, აწარმოებს ქართული ფარმაცევტული საწარმო „ჯი-ემ-პი“. წარმოებული ტაბლეტებიდან მოქმედი ნივთიერების გამოთავისუფლების ხარისხის განსაზღვრა მეტად აქტუალურია პრეპარატის კეთილხარისხოვნების დადასტურებისთვის.

კვლევის მიზანი:

ციკლოვალის 500 მგ - იან ტაბლეტებში ვალაცოკლოვირის ხსნადობის განსაზღვრა მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიული მეთოდით.

კვლევის მასალა და მეთოდები:

ვალაცოკლოვირის სუბსტანცია (სერია—VCV201-71101. ვადა—09.2020-მდე. მწარმოებელი CHANG-

ZHOU KONY pharmaceuticals. CHINA),

ვალაცოკლოვირის სტანდარტული ნიმუში : (USP Catalog No.: 1707839.

USP Lot No. R053Q0 . CAS No. 502421-45-6

ციკლოვალის ტაბლეტები 500 მგ - (მწარმოებელი GM Pharmaceuticals, საქართველო სერია — 169020317, ვადა: 03.2020).

კვლევისათვის გამოყენებული ანალიზური მეთოდი - მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფია- [2.6].

ციკლოვალის ტაბლეტების ხსნადობის განსაზღვრის პირობები:

გამხსნელი არე — 900,0 მლ 0.1 N ქლორწყალბად-მჟავა

ტემპერატურა — $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$

ბრუნვის სიჩქარე - 50 ბრ/წთ

დრო — 45 წთ

ქრომატოგრაფირების პირობები:

სვეტი: SB -C18, 50 x4,6mm; 5 μm სერიული

მოდრაფი ფაზა: # QCL/09/184

ნაკადის სიჩქარე: 2,0 მლ/წთ

დეტექტირება: 254 ნმ

ინექცია: 10 მკლ

ტემპერატურა: ოთახის

სტანდარტი: ვალაცოკლოვირის სტ. ნიმუში კოდი: QCL/06/2168 :

მოდრაფი ფაზის მომზადება:

1,0 მლ ფოსფორმჟავა, მოვათავსეთ 1000,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბაში და შევავსეთ ჭდემდე ქრომატოგრაფიულად სუფთა წყლით;

მიღებული ხსნარის 950,0 მლ-ს შევურიეთ 50,0 მლ აციტონიტრილი; გავფილტრეთ ამწოვ კარადაში ვაკუუმის საფილტრავი სისტემით 0,45 μm ზომის ფორების მქონე ფილტრით. გადავიტანეთ სათანადოდ მარკირებულ ჭურჭელში.

ხსნადობის არეს მომზადება:

19,6 მლ კონცენტრირებული მარილმჟავა მოვათავსეთ 2000,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბაში და შევავსეთ ჭდემდე წყლით; ასეთი ხსნარი მოვამზადეთ 2-ჯერ;

მომზადებული ხსნარების 900,0 - 900,0 მლ ჩავასხით ექვს კალათაში, ჩავრთეთ აპარატი, დავაყენეთ ხსნადობის პარამეტრები. დავლოდეთ ტემპერატურის მიღწევას $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ -მდე. ერთდროულად ჩავაგდეთ ექვსივე კალათაში თითო ტაბლეტი და გავუშვით პროგრამა;

ტესტის დასრულების შემდეგ ექვსივე კალათიდან ავიღეთ ნიმუშები. თითოეული ნიმუშის 2,0 მლ გადავიტანეთ 25,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბაში და შევავსეთ ჭდემდე გამხსნელით. მიღებული ხსნარები გავფილტრეთ 0,45 μm ზომის ფორების მქონე ფილტრით.

ვალაცოკლოვირის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის მომზადება:

ვალაცოკლოვირის ჰიდროქლორიდის სტანდარტული ნივთიერება ავწონეთ სტანდარტის სისუფთავისა და ფუძეზე გადაანგარიშების კოეფიციენტის გათვალისწინებით ისე, რომ მომზადებულ ხსნარში ვალაცოკლოვირის ფუძის კონცენტრაცია იყო 0,044

მგ/მლ;

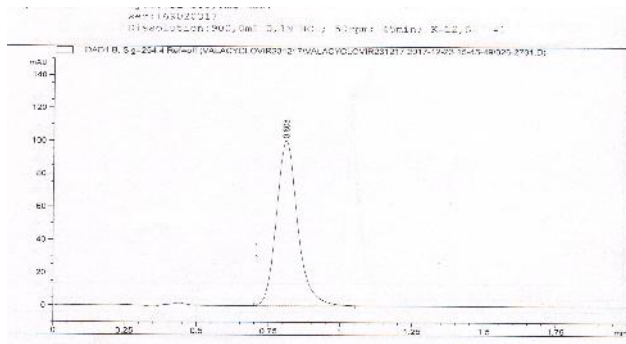
ავნონეთ 12,46 მგ ვალაცკლოვირის ჰიდროქლორიდის სტანდარტული ნიმუში, გადავიტანეთ 250,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბაში და შევავსეთ ჭდე-დე გამხსნელით. დავდგიტ მაგნიტურ სარეველაზე ნივთიერების სრულ გახსნამდე C(val) = 0,044მგ/მლ (სტანდარტული ხსნარი ბ - ხსნადობის განსაზღვრისთვის).

შენიშვნა: ხსნარები სტაბილურია 30,0 სთ 2-8°C; 22,0 სთ - ოთახის ტემპერატურაზე!

სტანდარტული და საკვლევი ნიმუშის ხსნარების ქრომატოგრაფირება:

- სისტემის წონასწორობის შესამოწმებლად მოვახდინეთ ვალაცკლოვირის ჰიდროქლორიდის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარი ბ-ს ინიცირება - 10,0 მკლ 6-ჯერ, ხსნადობის ნიმუშების ინიცირება - 10,0 მკლ 2-ჯერ.

- მიღებული შედეგები შევიტანეთ ფორმა №188, RSD-ს გამოსათვლელად;



სურ. 2 ციკლოვალის 500 მგ-იანი ტაბლეტების ხსნარის ქრომატოგრაფია (ხსნადობის განსაზღვრა 45 წუთში)

შესრულებული გამოთვლები:
საკვლევი ნივთიერების ხსნადობა %-ში ვიან-გარიშეთ ფორმულით:

$$X = \frac{S_2 \times a \times P}{V_1 \times S_1 \times 100 \times L} \times V_2 \times K \times U \times \frac{100}{d}$$

X --- ხსნარში გადასული საკვლევი ნივთ-ის რ-ბა (%)

S₂ --- საკვლევი ნიმუშის ხსნარის შთანთქმის მაჩვენებელი

S₁ --- სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის შთანთქმის მაჩვენებელი (ორი გადაღებისას მიღებულ შთანთქმის მაჩვენებლის (S₁) საშუალო)

a --- სტანდარტული ნიმუშის წონაკი (მგ)

P --- სტანდარტული ნიმუშის მასური წილი (%)

V₁ --- სტანდარტული ხსნარის მოცულობა (მლ)

V₂ --- საკვლევი ნიმუშის ხსნარის მოცულობა (მლ)

L --- სტანდარტული ნიმუშის განზავების კოეფიციენტი

d --- ერთი ტაბლეტის დოზა (მგ)

K - საანალიზო ნიმუშის განზავების კოეფიციენტი

U - გადათვლის კოეფიციენტი (ტოლია ერთის)

60 წუთის განმავლობაში ხსნარში უნდა გადავიდეს, ეტიკეტზე მითითებული ვალაცკლოვირის არანაკლებ 75%.

გამოთავისუფლებული მოქმედი ნივთიერების საშუალო მნიშვნელობა %-ში გამოვითვალეთ ფორმულით:

ცხრილი №1 ვალაცკლოვირის ხსნადობის განსაზღვრის შედეგები ციკლოვალის ტაბლეტებში

სერია	a	P	V ₁	L	S ₁	S ₂	S ₃	U	K	V ₂	d	ხსნადობა %	ხსნადობის საშ. %	საშ. %
1690203 17	12,46	98,10	250,0	1,00	512,2	512,342	520,5	0,9000	12,5000	900,0	500,00	100,60	100,54	99,61
					411		772					100,48		
					512,4		519,9					100,60		
					426		681					100,50		
							520,5					100,50		
							575					100,68		
							520,0					100,84		
							677					100,84		
							520,9					100,84		
							755					100,84		
							521,8					97,64		
							365					97,73		
							505,2					97,83		
							456					97,69		
							505,7					100,20		
	206	100,50												
	506,2	100,50												
	647	100,50												
	505,5	100,50												
	037	100,50												
	518,5	100,50												
	192	100,50												
	520,0	100,50												
	793	100,50												

$$X = \frac{X_1 + X_2 \times X_3 \times X_4 \times X_5 \times X_6}{6}$$

გამოთავისუფლებული მოქმედი ნივთიერების საშუალო მნიშვნელობა %-ში იყო 99,61% (ნორმა - არანაკლებ 75%). მიღებული შედეგებით, ქართული ფარმაცევტული სანარმ ჯი-ემ-პი-ს წარმოებული ციკლოვალის 500 მგ-იანი ტაბლეტები ხასიათდება ხსნადობის მაღალი ხარისხით.

ლიტერატურა:

1. მაია ოკუჯავა, კონსტანტინე ლილუაშვილი. ფარმაკოთერაპია, გამომცემლობა "გლოსა", თბილისი, 2016.
2. British Pharmacopoeia. 2018. P 3517-3521
3. Cernik C, Gallina K, Brodell RT. The treatment of herpes simplex infections: an evidence-based review. *Arch Intern Med.* 2008;168:1137-1144
4. De Clercq E. Antiviral drugs in current clinical use. *J Clin Virol.* 2004;30:115-133
5. Helldén A, Lycke J, Vander T, Svensson JO, Odar-Cederlof I, Stahle L. The aciclovir metabolite CMMG is detectable in the CSF of subjects with neuropsychiatric symptoms during aciclovir and valaciclovir treatment. *J Antimicrob Chemother.* 2006;57:945-949
6. United States Pharmacopeia 2017
7. <http://mis.ge/ka/FindDrug.jsp?Clear=True>

Chikviladze T., Chincharadze D., Iobidze., Ioramashvili H., Otarashvili T.

UV SPECTROPHOTOMETRIC METHOD FOR DETERMINATION OF IN VITRO OUTLET OF VALACYCLOVIR IN "CYCLOVAL" 500 MG TABLETS

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY, LABORATORY OF MANAGEMENT OF QUALITY OF GEORGIAN PHARMACEUTICAL COMPANY "GMP"

Herpesviridae is a large family of DNA viruses that cause diseases in animals, including humans. The members of this family are also known as herpes viruses. Herpes viral infection is characterized by chronic recurrence and the long-term persistent virus in the body. Herpes-virus is a cause of many severe clinical pathologies, not very rarely, leads to lethal outcomes, especially among patients with impaired immune system.

Acyclic nucleosides are successfully used in the treatment of herpes viruses. Nucleoside is metabolized in virus infected cells, phosphorylate, converted into nucleotides, competes with normal nucleotides in the process of inclusion of virus DNA and stops the virus replication. One of the important nucleosides is the new antiviral drug Valacyclovir.

Valacyclovir is effective against common herpes viruses

(HSV-1, HSV-2), varicella zoster (VZ), cytomegalovirus (CHV). The drug is used in both - acute and chronic disease. Valacyclovir 500.0 mg tablets, called cycloval, is produced by Georgian pharmaceutical enterprise "GMP".

Purpose of investigation was determination of in vitro outlet of valacyclovir in "cycloval" 500 mg tablets, produced by the Georgian pharmaceutical company "GMP", using the High Performance Liquid Chromatography (HPLC).

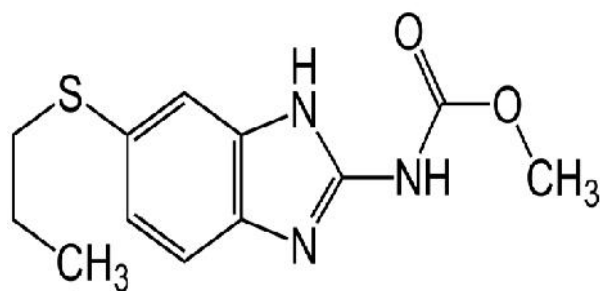
According to the received results average percent quantity outlet of valacyclovir is 99,61 %, (norm not less 75 %). "Cycloval" 500 mg tablets containing valacyclovir, are characterized by good outlet quality.

ჩიკვილაძე თ., ჭინჭარაძე დ., მეზვრიშვილი ს., ჯორჯიკია მ., ოთარაშვილი თ.

ალბენდაზოლის ხსნადობის განსაზღვრა ალბენის 200 მგ-იან ტაბლეტებში სპექტროფოტომეტრული მეთოდით

თსმუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი, ქართული ფარმაცევტული სანარმ ჯი-ემ-პი-ს ხარისხის უზრუნველყოფის ლაბორატორია

ალბენდაზოლი -- ბენზიმიდაზოლის ჯგუფის, ფართო სპექტრის ანტიჰელმინთური საშუალებაა. იგი მოქმედების სიძლიერით და სპექტრით მნიშვნელოვნად აღემატება სხვა ანტიჰელმინტებს, მათ შორის, ბენზიმიდაზოლის ჯგუფის მეორე წარმომადგენელს — მებენდაზოლს.



სურ.1 ალბენდაზოლი
Albendazole

ალბენდაზოლი გამოირჩევა რიგი უპირატესობით:
- ეფექტურია პარაზიტის განვითარების ყველა სტადიაზე;

- გააჩნია უნიკალური ლარვაციდული მოქმედება;
- ახასიათებს დაბალი ბიოშელწევადობა, რაც უზრუნველყოფს ნაწლავის სანათურში მის მაღალ ანტიჰელმინთურ კონცენტრაციას;

- აქტიურია სანაღვლე გზების პარზიტული და პროტოზოული დაავადების გამომწვევების მიმართ;
- გადაიტანება კარგად;
- მკურნალობის პერიოდში არ არის საჭირო გან-

საკუთრებული დიეტის დაცვა ან საფალარათო საშუალებების და გამწმენდი ოყნების გამოყენება.

აღნიშნული უპირატესობების გამო, ალბენდაზოლი ერთ-ერთი ყველაზე ხშირად გამოყენებადი პრეპარატია ჰელმინთოზის სამკურნალოდ [1.3].

ალბენდაზოლი პოპულარობას საქართველოში ადასტურებს ის ფაქტიც, რომ მისი შემცველი სამკურნალო პრეპარატები ადგილობრივ ფარმაცევტულ ბაზარზე არსებობს მრავალი საფირმო სახელწოდებით: ანდაზოლი, ჰელმიზოლი, ჰელმადოლი, ჰელმინთოლი, ზენტელი, ალპონალი, ჰიზოლი, ნემიზოლი, უნიკომი, ზესტავალი, ჰელმადაზოლი, ადაზალ-ნეო [5].

ალბენდაზოლის 200.0მგ-იან ტაბლეტებს “ალბეზის” სახელწოდებით, აწარმოებს ქართული ფარმაცევტული საწარმო “ჯი-ემ-პი”. ალბენდაზოლის შემცველი ტაბლეტებიდან მოქმედი ნივთიერების გამოთავისუფლების (ხსნადობის) დინამიკის შესწავლა მეტად აქტუალურია წარმოებული ტაბლეტების კეთილხარისხოვნების დადასტურებისთვის.

კვლევის მიზანი:

ალბეზის 200 მგ-იან ტაბლეტებში ალბენდაზოლის ხსნადობის განსაზღვრა სპექტროფოტომეტრული მეთოდით.

კვლევის მასალა:

ალბენდაზოლის სუბსტანცია - Pharmever Healthcare (შვეიცარია) Batch No 1930317 ვადა -02.2022

ალბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუში (CAS No.: 54965-21-8 USP Catalog No.: 1012553 USP Lot No.: R02690

პარბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუში CAS No.: 14255-87-9 USP Catalog No.: 1498706 USP Lot No.: R02810

ალბეზის ტაბლეტები 200,0 მგ - (265041117) ვადა 11.2020

კვლევის მეთოდი:

თანამედროვე ფარმაცევტულში ალბენდაზოლის ხსნადობის განსაზღვრისათვის მოწოდებულია მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიის მეთოდი [2.4]. ჩვენ დავამუშავეთ შედარებით მარტივი და ხელმისაწვდომი, ამავე დროს საკმაოდ ზუსტი და ინფორმატიული, ულტრაიისფერი სპექტროფოტომეტრული მეთოდი.

ალბეზის ტაბლეტების ხსნადობის განსაზღვრის პირობები

გამხსნელი არე — 900,0 მლ 0,1 N HCL+პოლისორბატ 80

ტემპერატურა — $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$

ბრუნვის სიჩქარე - 100 ბრ/წთ

დრო — 30 წთ

ხსნადობის არეს მომზადება:

ავიღეთ 19,6 მლ კონცენტრირებული ქლორწყალბადმუჟავა, მოვათავსეთ 2000,0 მლ ტევადობის გამოზომ კოლბში, დავამატეთ 350,0 მლ წყალი და 8,0 მლ პოლისორბატ 80. შევავსეთ ჭდემდე წყლით. დავდგით მაგნიტურ სარეველაზე შერევის მიზნით. ასეთი ხსნარი მოვამზადეთ კიდევ 2-ჯერ.

მომზადებული ხსნარის 900,0-900,0 მლ ჩავასხით ექვს კალათაში.

ჩავრთეთ აპარატი, დავაყენეთ ხსნადობის პარა-

მეტრები. დაველოდეთ ტემპერატურის მიღწევას $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ -მდე. ერთდროულად ჩავაგდეთ ექვსივე კალათაში თითო ტაბლეტი და გავუშვიტ პროგრამა.

ტესტის დასრულების შემდეგ ექვსივე კალათიდან ერთდროულად ავიღეთ ნიმუშები. აღებული ნიმუშების 1,0-1,0 მლ გადავიტანეთ 25,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბში, შევავსეთ ჭდემდე 0,1 N ნატრიუმის ტუტის ხსნარით და გავფილტრეთ 0,45 μm ზომის ფორების მქონე ფილტრით.

შემჟავებული მეთანოლის მომზადება:

100,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბში მოვათავსეთ 50,0 მლ მეთანოლი, დავამატეთ 2,0 მლ მარილმუჟავა და შევავსეთ ჭდემდე მეთანოლით. მიღებული ხსნარი დავდგით მაგნიტურ სარეველაზე სრულ შერევამდე.

ხსნარი გავფილტრეთ ამწოვ კარადაში ვაკუუმის საფილტრავი სისტემით 0,45 μm ზომის ფორების მქონე ფილტრით და გადავიტანეთ სათანადოდ მარკირებულ ჭურჭელში.

ალბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის მომზადება:

ალბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუში წინასწარ გამოვამრეთ 4 საათის განმავლობაში 105°C -ზე. ავწონეთ გამომშრალი ალბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუში - 9,0 მგ. გადავიტანეთ 25,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბში. დავამატეთ 1,0 მლ შემჟავებული მეთანოლი, შენჯღრევით გავხსენით და შევავსეთ ჭდემდე ხსნადობის არეთი. კოლბი დავდგით მაგნიტურ სარეველაზე ნივთიერების სრულ გახსნამდე (სტანდარტული ხსნარი დ).

ხსნარი დ-ის 5,0 მლ გადავიტანეთ 200,0 მლ ტევადობის საზომ კოლბში და შევავსეთ ჭდემდე 0,1 N ნატრიუმის ტუტის ხსნარით. მიღებული ხსნარი გავფილტრეთ 0,45 μm ფილტრით (სტანდარტული ხსნარი ე - ხსნადობის განსაზღვრისთვის).

სპექტროფოტომეტრიის პირობები:

კიუვეტის სისქე - 10 მმ

ტალღის სიგრძის დიაპაზონი - 200 ნმ - 800 ნმ

ოპტიკური სიმკვრივე - 308 ± 2 ნმ და 350 2 ნმ ტალღის სიგრძეზე

ბლანკი — 0.1 N ნატრიუმის ტუტე

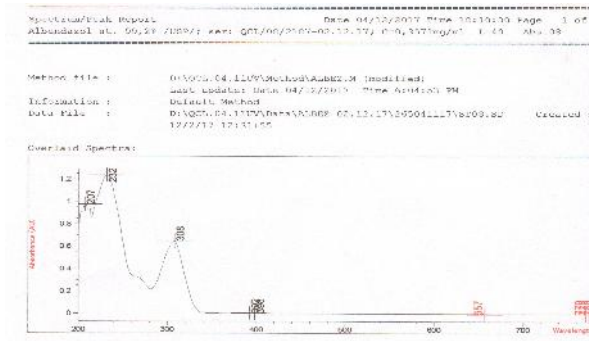
სტანდარტი: ალბენდაზოლის სტ. ნიმუში - USP Lot No.: R02690

შესრულებელი მოქმედება:

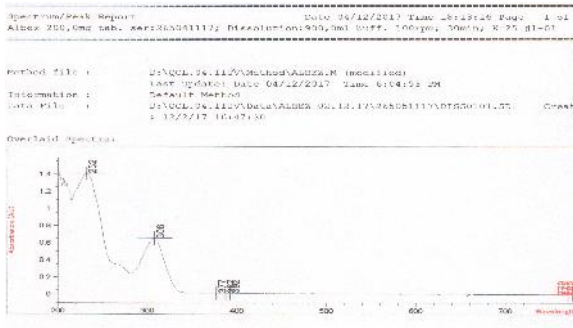
გადავიღეთ ბლანკი - 0,1N ნატრიუმის ტუტე.

გადავიღეთ ალბენდაზოლის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარი ე-ს სპექტრი 6-ჯერ. მიღებული შედეგები შევიტანეთ ფორმა №314, ვერსია 01-ში RSD-ს გამოსათვლელად.

ხსნადობის თითოეული ნიმუშის სპექტრი გადავიღეთ 2-ჯერ.



სურ. 2. ალბენდაზოლის სტანდარტული ხსნარის ულტრაიისფერი სპექტრი



სურ. 3. ალბუზის 200 მკ-იანი ტაბლეტების ხსნარის ულტრაიისფერი სპექტრი (ხსნადობის განსაზღვრა 30 წუთში)

შესრულებული გამოთვლები:
საკვლევი ნივთიერების ხსნადობა %-ში ვი-ანგარიშით ფორმულით:

$$X = \frac{22,5 \times C \times A_u}{A_s} \times \frac{100}{d}$$

X - ხსნარში გადასული საკვლევი ნივთიერების რაობა(%)

Au - საანალიზო ხსნარის სპექტრზე 308± 2 ნმ და 350,0± 2 ნმ ტალღის სიგრძეებზე შთანთქმებს შორის სხვაობა;

As - სტანდარტული ხსნარის სპექტრზე 308± 2 ნმ და 350,0 ± 2 ნმ ტალღის სიგრძეებზე შთანთქმებს შორის სხვაობა;

C - სტანდარტული ხსნარის კონცენტრაცია (მკგ/მლ)

d - ეტიკეტზე მითითებული აქტიური ნივთიერებების რაოდენობა ერთი ტაბლეტისათვის (მგ) გამოთავისუფლებული მოქმედი ნივთიერების საშუალო მნიშვნელობა %-ში გამოვივალეთ ფორმულით:

$$X = \frac{X_1 + X_2 \times X_3 \times X_4 \times X_5 \times X_6}{6}$$

როგორც ცხრილიდან ჩანს, გამოთავისუფლებული მოქმედი ნივთიერების საშუალო მნიშვნელობაა 96,79%(ნორმა - არანაკლებ 80%).

მიღებული შედეგებით, ქართული ფარმაცევტუ-

ცხრილი №1. ალბენდაზოლის ხსნადობის განსაზღვრის შედეგები ალბუზის 200მგ-იან ტაბლეტებში

სერია	C	As (308)	As (350)	As	As საშ	Au (308)	Au (350)	Au	d	ხსნადობა (%)	ხსნადობის საშ. (%)	საშ. (%) 6 ტაბ.
26504117	8,930	0,64754	0,00000	0,64754	0,64760	0,65311	0,0000	0,65311	200,00	101,32	101,38	96,79
		0,64766	0,00000	0,64766		0,65389	0,0000	0,65389		101,44		
						0,62313	0,0000	0,62313		96,67		
						0,62232	0,0000	0,62232		96,54	96,60	
						0,59661	0,0000	0,59661		92,55	92,52	
						0,59622	0,0000	0,59622		92,49		
						0,62136	0,0000	0,62136		96,39		
						0,62153	0,0000	0,62153		96,42	96,41	
						0,62757	0,0000	0,62757		97,36	97,30	
						0,62689	0,0000	0,62689		97,25		
						0,62262	0,0000	0,62262		96,59	96,51	
						0,62161	0,0000	0,62161		96,43		

ლი სანარმოს ჯი-ემ-პის მიერ წარმოებული ალბეზის 200მგ-იანი ტაბლეტები ხასიათდება ხსნადობის მაღალი ხარისხით.

ლიტერატურა:

1. მაია ოკუჯავა, კონსტანტინე ლილუაშვილი. ფარმაკოთერაპია, გამომცემლობა "გლოსა", თბილისი, 2016.
2. British Pharmacopoeia. 2018. P 3517-3521
3. Hanevik K, Mørch K, Eide GE, Langeland N, Hausken T. Effects of albendazole/metronidazole or tetracycline/folate treatments on persisting symptoms after *Giardia* infection: a randomized open clinical trial. Scand J Infect Dis. 2008;40:517-522
4. United States Pharmacopeia 2017
5. <http://mis.ge/ka/FindDrug.jsp?Clear=True>

Chikviladze T., Chincharadze D., Mezvrishvili S., Jorjikia M., Otarashvili T.

UV SPECTROPHOTOMETRIC METHOD FOR DETERMINATION OF IN VITRO OUTLET OF ALBENDAZOLE IN "ALBEZ" 200 MG TABLETS

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY, LABORATORY OF MANAGEMENT OF QUALITY OF GEORGIAN PHARMACEUTICAL COMPANY "GMP"

Helminthiasis also known as worm infection is a macroparasitic disease of humans and other animals in which a part of the body is infected with parasitic worms, known as helminths. These parasites often live in the gastrointestinal tract of their hosts, but they may also burrow into other organs, where they induce physiological damage.

Albendazole is a broad-spectrum anthelmintic, with activity against several nematodes and flat worms. Albendazole 200.0mg tablets, called Albez, is produced by Georgian pharmaceutical enterprise "GMP".

Purpose of investigation was – determination of in vitro outlet of albendazole in "albez" 200 mg tablets, produced by the Georgian pharmaceutical company "GMP", using the UV Spectrophotometric method.

According to the received results average percent quantity outlet of albendazole is 96,79 %, (norm not less 80 %). "Albez" 200 mg tablets containing albendazole, produced by the Georgian pharmaceutical company "GMP" are characterized by good outlet quality.

ჩიხლაძე ნ., ბაკურიძე ლ., ბერაშვილი დ., ნურნუშია ი., ბაკურიძე ა.

აკნეს სანიანალფებო ეფულგელის რეცეპტურა და ტექნოლოგია

თსსუ, ფარმაცევტული ტექნოლოგიის დეპარტამენტი

აკნე ანუ ვულგარული ფერიმჭამელა (acne vulgaris) ცხიმოვანი ჯირკვლისა და პერიგლანდულური ქსოვილის ქრონიკული პოლიმორფული და მულტიფაქტორული ანთებითი დაავადებაა, რომელიც უპირატესად ახალგაზრდა პირებს უვითარდებათ. იგი ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც გვხვდება ადამიანის კანზე. აკნეს ეტიოლოგია დღემდე უცნობი რჩება. სტატისტიკის მიხედვით, ერთ-ერთი წამყვანი პრობლემაა მსოფლიო მასშტაბით. ამერიკაში, 2017 წლის მონაცემებით 293,655,405 ადამიანიდან 18,353,462 ადამიანს აწუხებს ეს პრობლემა. არც სხვა ქვეყნებშია უკეთესი სტატისტიკა. სტატისტიკური მონაცემებით, მამაკაცების 95-100% 16-19 წლამდე და გოგონების 83-85% 14-17 წლის ასაკში უვითარდებათ აკნე. თუმცა დაავადების პირველი ნიშნები შეიძლება ნებისმიერ ასაკში გამოვლინდეს. აკნე შეაფასეს, როგორც გლობალური პრობლემა. ეპიდემიოლოგიურმა კვლევებმა აჩვენა, რომ აკნე ყველაზე გავრცელებულია მოზარდებში, რომელთა უმრავლესობაშიც ხშირია დაავადების მძიმე ფორმა /2,3/.

აკნეს ძირითადი გამომწვევი ფაქტორები ჰორმონალური არასტაბილურობა, საკვები, სტრესი და კანის ჰიგიენის უგულველყოფაა, რაც საბოლოო ჯამში, ხელს უწყობს ცხიმის ჭარბად წარმოქმნას, ფოლიკულების ბლოკირებას და აკნეს გამომწვევ ბაქტერიულ (propionbacterium acnes and staphylococcus epidermidis) ინფექციას და კოლონიზაციას.

აკნეს ფორმირებაში მონაწილეობს ბაქტერია. ბაქტერია აპროდუცირებს ლიპაზას, რაც აქვეითებს თავისუფალი ცხიმოვანი მჟავების გამოყოფას კანის ლიპიდებიდან. ცხიმოვანი მჟავები ინვევენ ქსოვილის ანთებას და ხელს უწყობენ აკნეს ჩამოყალიბებას.

დიაგნოსტიკა ემყარება დაავადების კლინიკურ სურათს და კვლევის შედეგებს. მკურნალობა დამოკიდებულია დაავადების სიმძიმესა და მიმდინარეობაზე /7,8,9,11/.

არ არსებობს პრეპარატი, რომელიც "დაუყოვნებელი" განკურნავს აკნეს. კანის განმენდა, პროცედურები და მკურნალობა უნდა გაგრძელდეს იმისთვის, რომ თავიდან იქნას აცილებული ახალი დარღვევები. აკნეს დროს იყენებენ როგორც სისტემური, ისე ადგილობრივი მოქმედების პრეპარატებს. ესენია: ანტიბიოტიკები, ბაქტერიოციდული და კერატოლიზური საშუალებები, კოსმეტიკური პროცედურები და სხვა /1,4,5,6,10/.

აკნეს მკურნალობის დროს უპირატესად ადგილობრივი მოქმედების რბილ წამლის ფორმებს იყენებენ. კანზე და ლორწოვან გარსზე გამოყენებულ სამკურნალწამლო საშუალებების ეფექტურობა მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია სამკურნალწამლო ფორმაზე. ადგილობრივი მოქმედების რბილწამალთფორმებს შორის უპირატესობას გელებს ანი-

ჭებენ, რადგანაც გელებს აქვთ კანის PH PH - თან მი-
ახლოებული PH, მზადდება სწრაფად, არ ახშობს კა-
ნის ფორებს, სწრაფად და თანაბრად ნაწილდება
ზედაპირზე, გელში შეიძლება სხვადასხვა ბუნების
სამკურნალო ნივთიერებების შეტანა.

უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ აკნეს სამკურნალოდ
გამოყენებული პრეპარატების უმრავლესობა სინთე-
ზურია.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, მცენარეუ-
ლი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შემცვე-
ლი აკნეს საწინააღმდეგო ემულგელის რეცეპტურის
განსაზღვრა და ტექნოლოგიის დამუშავება ერთ-
ერთი აქტუალური პრობლემაა თანამედროვე მედი-
ცინისა და ფარმაცინისათვის.

კვლევის მიზანი და ამოცანები

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა აკნეს საწინააღმ-
დეგო ემულგელის რეცეპტურის განსაზღვრა და ტე-
ქნოლოგიის დამუშავება.

მიზნის მისაღწევად დაისახა შემდეგი ამოცანები:

- ბიოფარმაცევტული კვლევების საფუძველზე
აკნეს საწინააღმდეგო ემულგელის გელწარმოქმ-
ნელებისა და დამხმარე ნივთიერებების შერჩევა;
- აკნეს საწინააღმდეგო ემულგელის ფიზიკური
და ტექნოლოგიური მახასიათებლების შესწავლა;
- აკნეს საწინააღმდეგო ემულგელის რეცეპტურ-
ის განსაზღვრა;
- აკნეს საწინააღმდეგო ემულგელის ტექნოლოგი-
ის დამუშავება;
- აკნეს საწინააღმდეგო ემულგელის გამოცდა
მოხალისეებზე.

კვლევის ობიექტები.

სამკურნალო ფორმების ოპტიმალური შემადგენლობისა და ტექნოლოგიების
შემუშავების პროცესში გამოყენებულ იქნა შემდეგი
მოქმედი და დამხმარე ნივთიერებები: ბრონეულის
ქერქის ექსტრაქტი, ტირიფის ქერქის ექსტრაქტი და
ფაჩულის ზეთი. ასევე ჰიდროქსიპროპილმეთილცე-
ლულოზა, ნატრიუმის ალგინატი (ფს 42-1680-97),
გასუფთავებული წყალი (სფ 42-2619-97), ტვინ-80
(ფს 42-2540-88), კარბოპოლი 940, ნატრიუმის ალგი-
ნატი, კალიუმის სორბატი, ემულსიური ცვილი.

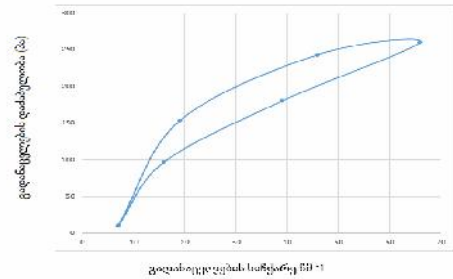
კვლევის მეთოდები. ემულგელის კოლოიდური
სტაბილურობა განვსაზღვრეთ ლაბორატორიულ
ცენტრიფუგაზე: ტიპი 310 მწარმოებელი „METRON-
EX” (პოლონეთი) სახ.სტ-ის 29188.3-91 მიხედვით -
„კოსმეტიკური ნაწარმი. ემულსიის სტაბილურობის
განსაზღვრის მეთოდი”. ტემპერატურის მკაცრი ცვ-
ლილების პირობებში, განვსაზღვრეთ თერმოსტაბი-
ლურობა, უწყ.სტ. 18-21-81 „კოსმეტიკური კრემები”,
მიხედვით.

კვლევის შედეგები. ემულგელის ფუძისა და ინ-
გრედიენტთა თანაფარდობა შერჩეულ იქნა ლიტერ-
ატურის მონაცემების ანალიზის საფუძველზე.
შედეგინილი 7 კომპოზიცია, შედეგები მოყვანილია N1
ცხრილში.

მოდელური ემულგელები მოვამზადეთ შემად-
გენელი ინგრედიენტების თვისებების შესაბამისად.
ვამზადებდით წყლიან არეს და ზეთიან ფაზას. ვახ-
დენდით ემულგირებას შერევით და ვღებულობდით
ემულსიურ გელს.

მომზადებულ ემულგელებს ვაფასებდით შემდე-
გი მაჩვენებლების მიხედვით: გარეგნული სახე, ერთ-
გვაროვნება, წყლიანი გამონაწვლილის pH, მდგრად-
ობა ცენტრიფუგირებისას, თერმოსტაბილურობა.
შედეგებით დადგინდა, რომ:

პირველი, მეორე, მეოთხე, მეხუთე, მეექვსე და
მეშვიდე კომპოზიციები არ არის თერმოსტაბილური,
ამიტომ შემდგომი კვლევები გაგრძელდა მესამე კო-
მპოზიციაზე.



სურათი N1. Nმე-3 კომპოზიციიდან მომზადებული ემულგელის რეგრამა.

ცხრილი N1. ემულგელის კომპოზიციის შემადგენლობა

ემულგელის კომპონენტების დასახელება	ემულგელის კომპოზიციის ნომერი						
	1	2	3	4	5	6	7
ბროწეულის ექსტრაქტი	75,91	14,74	35,0	43,92	12,93	64,9	47,4
ტირიფის ექსტრაქტი	5,0	60,0	35,0	45,0	70,0	15,0	30,0
ფაჩულის ზეთი	10,0	15,0	20,0	5,0	7,0	10,0	9,0
კარბოპოლი			1,5	1,0			0,5
ნატრიუმის ალგინატი	3,5				3,0		
ჰიდროქსიპროპილ		3,0				3,5	
მეთილცელულოზა	3,0	4,0	5,0	1,0	2,0	0,5	6,0
პოლისორბატი- 80	2,5	3,2	3,4	4,0	5,0	6,0	7,0
ემულსიური ცვილი	0,09	0,06	0,1	0,08	0,07	0,1	0,1

N1 სურათიდან ჩანს, რომ - ემულგელის სიბლანტე დამოკიდებულია ბრუნვის სიხშირეზე. სიჩქარის ზრდასთან ერთად სიბლანტე მკვეთრად მცირდება, რაც ნიშნავს, რომ საკვლევე ემულგელს სტრუქტურა გააჩნია. სიბლანტე მცირდება იმ მნიშვნელობამდე, რომელიც შეესაბამება სისტემის სტრუქტურის მთლიან დარღვევას. ბრუნვის სიჩქარის კლებასთან ერთად ემულგელის სიბლანტე თანდათანობით იზრდება რაც ნიშნავს, რომ სისტემის სტრუქტურა დაგვიანებით, მაგრამ აღდგება. ეს პროცესი სურათზე აისახა გისტერეზისის მარყუჟის სახით, რაც მოწმობს მათი კანზე ნაცხების სიადვილეს და ტუბიდან გადმოტანის შესაძლებლობას.

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შეირჩა ემულგელის ოპტიმალური შემადგენლობა: კარბოპოლი — 1,5, ტირიფის ექსტრაქტი — 35,0, ბრონეულის ექსტრაქტი 35,0, ფაჩულის ზეთი — 20,0, პოლისორბატ-80 — 5,0, ემულსიური ცვილი — 3,4, კალიუმის სორბატი — 0,1. ჩატარებული კვლევები საფუძვლად დაედო ემულგელის მომზადების ტექნოლოგიურ სქემას.

თერაპიული მოქმედების განსაზღვრის მიზნით, ექსპერიმენტი ჩავატარეთ შერჩეული №3 კომპოზიციის ემულგელით, რომელიც დავიტანეთ მოხალისე ქალბატონების სახის სუფთა კანზე. სადიაგნოსტიკო აპარატის საშუალებით მოხდა კანის ცხიმოვანობისა და ფორების ზომის, კანზე გამონაყარის რაოდენობის მაჩვენებლის, პიგმენტური ლაქების არსებობა/არარსებობის დადგენა.

კანის სადიაგნოსტიკო აპარატით მოხდა კანზე სურათების გადაღება ემულგელის დატანამდე და გამოყენების დასრულების შემდეგ. ერთვიანი გამოყენების შემდეგ ცხიმოვანობა მკვეთრად შემცირდა, ფორები გასუფთავდა, გამონაყარის რაოდენობა შემცირდა და პიგმენტური ლაქები შესამჩნევად გაუფერულდა.

დასკვნები:

1. ბიოფარმაცევტული კვლევების საფუძველზე მოწოდებულია აკნეს სანინალმდეგო ემულგელის კომპოზიცია მას %-ში: ბრონეულის ქერქის ექსტრაქტი 35,0 ტირიფის ქერქის ექსტრაქტი -35,0 კარბოპოლი -1,5, ფაჩულის ზეთი -20,0, პოლისორბატ-80 - 5,0 ემულსიური ცვილი -3,4, კალიუმის სორბატი - 0,1.

2. მოწოდებული ემულგელის რეოლოგიური მახასიათებლების შესწავლისას ადგილი აქვს უკუპროპორციულ დამოკიდებულებას სიბლანტის ეფექტურობის მნიშვნელობასა და გადანაცვლების სიჩქარეს შორის, განსაზღვრის ყველა ინტერვალში. ემულგელის რეოლოგიური მახასიათებლები, რბილინამალთფორმების ტექნოლოგიური ოპტიმუმის ფარგლებშია.

3. კეთილხარისხოვნების მაჩვენებლებით: ერთგვაროვნება, წყლიანი გამონანვლილის pH, კოლოიდური სტაბილურობა, თერმოსტაბილურობა და სიბლანტე, მოწოდებული ემულგელი აკმაყოფილებს სახელმწიფო ფარმაცოპიის მოთხოვნებს — რბილინამლის ფორმების მიმართ.

4. მოხალისე ქალბატონების სახის სუფთა კანზე 1 თვის განმავლობაში ემულგელის გამოყენებამ განაპირობა: ცხიმოვანობის მკვეთრად შემცირება,

ფორების გასუფთავება, გამონაყარის რაოდენობის შემცირება და პიგმენტური ლაქების შესამჩნევად გაუფერულება.

ლიტერატურა:

1.Arshad Husain Rahmani, Mohamed Ali Alsahli, Saleh Abdulrahman Almatroodi, Active Constituents of Pomegranates (*Punica granatum*) as Potential Candidates in the Management of Health through Modulation of Biological Activities, *Pharmacogn J.* 2017; 9(5):689-695 A Multifaceted Journal in the field of Natural Products and Pharmacognosy.

2.By Christine Chim, Pharm.D., BCACP Reviewed by Kathleen Vest, Pharm.D., BCACP, CDE; and Stefanie Nigro, Pharm.D., BCACP, BC-ADM, Acne Vulgaris, ACSAP 2016 Book 2 • Dermatologic Care /7-11/.

3.Bajaj Ashok Kumar, Rajeev Sharma, DM Thappa, Maya Vedamurthy, Epidemiology of acne, Article in Indian Journal of Dermatology Venereology and Leprology 75(7). March 2009

4.Ediléia Bagatin1 Mercedes Florez-White2 María Isabel Arias-Gomez3 Ana Kaminsky4, Algorithm for acne treatment: Ibero-Latin American consensus*, *An Bras Dermatol.* 2017;92(5):689-93 /690-693/.

5.John Kraft MD, Anatoli Freiman MD, Management of acne, *CMAJ* • APRIL 19, 2011 • 183(7), /431-432/.

6.Kimberly W. Lai, BS, and Mary Gail Mercurio, MD, Update on the Treatment of Acne Vulgaris, *JCOM* March 2009 Vol. 16, No. 3 /115-117/.

7.Kiyong Na1 , Sang Ho Oh2 , Sang Kyum Kim1 *Acne keloidalis nuchae in Asian: A single institutional experience PLOS ONE December 14, 2017/4-5/.

8.Kartheepan,K1 , Suhail,A2 , Mithuna,V3 and Prianka,L4, EVALUATION OF COMMON RISK FACTORS OF ACNE IN TEENAGERS IN BATTICALOA DISTRICT, 5 th International Symposium 2015 – IntSym 2015, SEUSL/ 168-169/.

9.Mohammad Taqhi Noorbala, Bahareh Mozaffary, Mohammad Noorbala, Prevalence of acne and its impact on the quality of life in high school-aged adolescents in Yazd, Iran. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists* 2013;23 (2):168-172./170-171/.

10. RavisankarP. *1 , O. Sai Koushik1 , V. Himaja1 , J. Ramesh1 , P. Pragna2, ACNE-CAUSES AND AMAZING REMEDIAL MEASURES FOR ACNE, *Indo American Journal of Pharmaceutical Research*, 2015/2515/.

11.STEPHEN TITUS, MD, and JOSHUA HODGE, MD, Fort Belvoir Community Hospital Family Medicine Residency, Fort Belvoir, Virginia, Diagnosis and Treatment of Acne, *American Family Physician* October 15, 2012.

Chikhladze N., Bakuridze L., Berashvili D., Tsurtsumia I., Bakuridze A.

FORMULATION AND TECHNOLOGY OF ANTI-ACNE EMULGEL

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Acne or acne vulgaris is a chronic inflammatory disease of fatty gland and periglandular tissue, epidemiological stud-

ies have shown that acne is the most common in adolescents, it has been assessed as a global problem.

The objective of the research was to determine the formulation and develop the technology of anti-acne emulgel.

Based on the biopharmaceutical studies have been provided the composition of anti-acne emulgel in mass %: Pomegranate crust extract 35.0, Willow bark extract - 35.0 Carbopol -1.5, Patchouli oil - 20.0, Polysorbate 80 - 5.0, Emulsive Wax – 3.4, Potassium Sorbate - 0.1.

The rheological characteristics and good quality indicators of anti-acne emulgel have been established. Emulgel meets with the requirement of the State pharmacopoeia – towards soft drug forms.

The administration of emulsion during a month on the clean skin of volunteer ladies has led to: a sharp reduction of skin oiliness, cleansing pores, reduction of rash and visible bleaching of pigment spots.

შემთხვევის აღწერა

ჩიხლაძე რ., ხარძიშვილი ო., კოჭლამაზაშვილი ბ.,
დავითაშვილი რ., ნიკლაური ა.

სლავრის პირველადი ჰიბრიდული სიმსივნის – შვანომა / პერინევრომის შემთხვევა

თსსუ, პათოლოგიური ანატომიის დეპარტამენტი

ჰიბრიდული სიმსივნე არის იშვიათი სიმსივნური წარმონაქმნი, რომელიც შედგება ორი ან მეტი განსხვავებული სიმსივნური წარმონაქმნისგან, რომელთაგან თითოეული შეესაბამება სიმსივნის კონკრეტულ კატეგორიას. ჰიბრიდული სიმსივნეების პათოგენეზი გაურკვეველია და მათ აღმოცენებას უკავშირებენ მიკროგარემოცვის კეროვან ცვლილებებს და პრიმიტიულ სიმსივნურ უჯრედებში მიმდინარე კლონურ - გენეტიკურ ცვლილებებს. ჰიბრიდულ სიმსივნეში შემადგენელი სიმსივნური ობიექტები არ არიან დაყოფილები და აქვთ იდენტური წარმომავლობა ერთსა და იმავე ტოპოგრაფიულ უბანში [1]. 2015 წელს Sabri A., Bawab I., Khalifeh I., Alam E აღწერეს ყბაყურა ჯირკვლის ჰიბრიდული სიმსივნე, რომელიც სამი კომპონენტისგან შედგებოდა (ეპითელიურ-მიოეპითელიური კარცინომა, სოლიდური ადენოიდური ცისტური კარცინომა და ბაზალურ-უჯრედული ადენოკარცინომა).

პერიფერიული ნერვული გარსების ჰიბრიდული სიმსივნე პირველად აღწერილი იყო 1998 წ. [2] და არც ისე დიდი ხნის წინ იყო აღიარებული და შეყვანილი ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ დაზუსტებულ “რბილი ქსოვილებისა და ძვლების სიმსივნეების კლასიფიკაციის” მე-4 გამოცემაში [3]. ეს სიმსივნეები ხასიათდება პერიფერიული ნერვული გარსების რამდენიმე კეთილთვისებიანი სიმსივნის კომბინირებული თავისებურებით. ლიტერატურაში აღწერილია კარგად დოკუმენტირებული შემთხვევები: ჰიბრიდული შვანომა / ნეირობლასტომის, შვანომა / პერინევრომის და ნეირობლასტომა / პერინევრომის, უჯრედული შვანომა /

პერინევრომა [4-6].

შვანომა შედგება კომპაქტური თითისტარა უჯრედებისგან, რომლებიც მკვეთრად და დიფუზურად S-100 დადებითია და ეპითელიუმის შემზრანული ანტიგენის (EMA), CD34, Glut-1 და claudin-1 მიმართ უარყოფითია. პერინევრომა გვხვდება უფრო იშვიათად, ვიდრე შვანომა და ნეიროფიბრომა და შედგება მოპროლიფერაციე თითისტარა უჯრედებისგან, წვრილი, წაგრძელებული, ტალღოვანი ბირთვით და ბიპოლარული ციტოპლაზმით, რომელსაც ახასიათებს კეროვანი ხვეული ზრდა. ეს უჯრედები EMA, CD34, Glut-1 და claudin-1 პოზიტიურია და იმავდროულად – S100 უარყოფითია [3].

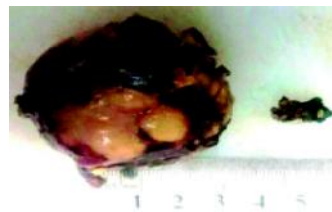
გულმკერდის ღრუს პერიფერიული ნერვების გარსების სიმსივნეები იშვიათია და, ჩვეულებრივ, ვლინდება შუასაყრის პარასპინალურ რეგიონში, სადაც უკავშირდება ზურგის ტვინის ფესვებსა და სიმპათიკურ განგლიებს, რაც ზრდის პლევრაზე სიმსივნის აღმოცენების ალბათობას [7].

სტატიაში წარმოდგენილია პლევრის სიმსივნის შემთხვევა, რომელიც ხასიათდება ჰიბრიდული უჯრედული შვანომა / პერინევრომის ჰისტოლოგიური და იმუნო - ჰისტოქიმიური თავისებურებებით.

შემთხვევის აღწერა

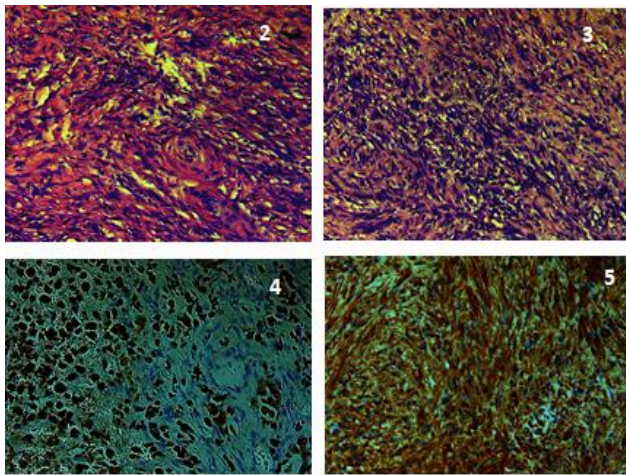
თსსუ-ის პირველ საუნივერსიტეტო კლინიკაში ჰოსპიტალიზებული იყო 31 წლის მამაკაცი, რომელსაც უკანასკნელი რამდენიმე თვის მანძილზე ანუხებდა ქოშინი, ტკივილი გულმკერდის მიდამოში და სპორადული ხველა. ნეიროფიბრომატოზის კლინიკური გამოხატულებები არ აღინიშნებოდა, ასევე ანამნეზურად არ გამოვლენილა პერიფერიული ნერვული გარსების სიმსივნეების თაობაზე რაიმე ცნობები. რადიოლოგიური კვლევით გულმკერდის ღრუში, პლევრის ღრუში, დაგროვებული სითხის ფონზე, გამოვლინდა კარგად შემოსაზღვრული, მომრგვალო ფორმის, »ნსმ დიამეტრის სიმსივნური წარმონაქმნი, რომელიც დაკავშირებული იყო პლევრასთან. ხსენებული სიმსივნე ოპერაციული გზით ამოკვეთილი იქნა ერთი კვანძის სახით.

აკადემიკოს თ. დეკანოსიძის სახ. პათოლოგიის ლაბორატორიაში გამოგზავნილი ოპერაციული მასალა (სურ. №1) წარმოდგენილი იყო კვანძოვანი შენების, გლუვი ზედაპირის და მომკვრივო კონსისტენციის მქონე, ინკაფსულირებული ქსოვილოვანი წარმონაქმნით, ზომით 4,5X4X3,5 სმ. თხელი და გამჭვირვალე კაფსულის მთლიანობა ერთ უბანში დარღვეული იყო. ხსენებულ წარმონაქმნს განაკვეთის ზედაპირზე ჰქონდა სოლიდური შენება და მასში აღინიშნებოდა მოყვითალო-მოყავისფრო უბნების მონაცვლეობა.



სურათი №1. პლევრის ღრუდან ამოკვეთილი სიმსივნის მაკროსკოპული სურათი

გამოკვლევული ქსოვილური ნარმონაქმნი ჰისტოლოგიურად ნარმოდგენილია (სურ. №2) კარგად შემოსაზღვრული ბოჭკოვანი შემადგენელი ქსოვილით, რომელიც შედგება, თითისტარა ფორმის, არამკვეთრი საზღვრების და გათქვირებული ბირთვის მქონე, ფიბრობლასტის ტიპის უჯრედებისგან, რომლებიც ქმნიან დახვეულ და ნაძვისებრ სურათს, მაგრამ Verocay-ს სხეულები არ აღინიშნება. ამ უჯრედების სიმჭიდროვე ვარიაბელურია, ალაც ისინი მჭიდროდ არის განთავსებული, ალაც – შედარებით მეჩხრად. ჭარბუჯრედიანი უბნები შედგება ურთიერთგადამკვეთ კონებად დალაგებული, წრილი ბირთვისა და ბიპოლარული ციტოპლაზმის მქონე, თითისტარა უჯრედებისგან. მეჩხერად განლაგებული უჯრედული უბნები მდიდარია კოლაგენური ბოჭკოების შემცველი უჯრედშორის ნივთიერებით, რომელიც ინფილტრირებულია ლიმფოციტებით. ხსენებული უბნები ერთმანეთისგან გამოყოფილია სტრომით, რომელშიც ვლინდება ჰემანგიოპერიციტომის მსგავსი სისხლის მიღები. მაღალი მიტოზური აქტივობა და უჯრედული ატიპია გამოკვლევულ მასალაში არ გამოვლინდა. ალაც-ალაც სიმსივნეში ვლინდება ჰისტოციტური მაკროფაგებისა და ლიმფოციტური კლასტერების აგრეგატები. (სურ. №3).



სიმსივნის მიკროსკოპული გამოხატულება. ჰემატოქსილინითა და ეოზინით შეღებილი პრეპარატები, გადიდება X100 (სურ. №2 და სურ. №3). იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა – S-100, გადიდება X100 (სურ. №4) და Vimentin, გადიდება X100 (სურ. №5).

მიკრომორფოლოგიური კვლევის პროცესში დიფერენციული დიაგნოზის არეალი მოიცავდა შემდეგ პათოლოგიებს: 1. პლევრის სოლიტარული ფიბროზული სიმსივნე; 2. ფიბროსარკომა; 3. შვანომა; 4. მელანომა; 5. პერინევრომა; 6. მეზოთელიომა. იმუნო - ჰისტოქიმიური კვლევით სიმსივნური უჯრედები ავლენენ მკვეთრ (უჯრედების 50%-ზე მეტი) Vimentin და S100 პოზიტიურობას (სურ. №4 და სურ. №5). ცალკეულ სიმსივნურ უჯრედებში ვლინდება CD34 და BCL2 ზომიერი ექსპრესია (უჯრედების »25%). Ki67 პოზიტიური ბირთვები გამოვლინდა 2%-ზე ნაკლებ სიმსივნურ უჯრედში. CD56, CD45, CD99,

CD117, CK7, SMA, Desmin, Carletinin, HMB45, MelanA ექსპრესია სიმსივნურ უჯრედებში არ გამოვლინდა. განსჯა და დასკვნა.

ჰისტოლოგიური და იმუნო - ჰისტოქიმიური კვლევის მონაცემების შეჯერებით, გამოკვლევული სიმსივნე დაკვალიფიცირდა, როგორც კეთილთვისებიანი ნეოპლაზია, ვინაიდან მასში არ გამოვლენილა უჯრედების პოლიმორფიზმი, მაღალი მიტოზური აქტივობა და ნეკროზის კერები. აღწერილი სიმსივნის იმუნო - ჰისტოქიმიური ფენოტიპი შეესაბამება პლევრის ჰიბრიდულ სიმსივნეს – უჯრედული შვანომა / პერინევრომა, ICD-o-code 9560/0 9571/0. ICD-O-3 topography code C38. ჰიბრიდული სიმსივნეების კლინიკურ-ბიოლოგიური თავისებურებები არ განსხვავდება კეთილთვისებიანი შვანომისა და პერინევრომისგან და იშვიათად იძლევა რეციდივებს. თუმცა ლიტერატურაში აღწერილია ამ ჰიბრიდული სიმსივნის ავთვისებიანი ვარიანტი ბარძაყის მიდამოში [8]. ავთვისებიანი ჰიბრიდული სიმსივნისთვის დამახასიათებელია უჯრედების მაღალი მიტოზური აქტივობა, უპირატესად მესრისებურად დალაგება და ნეკროზის კერების არსებობა.

განხილული შემთხვევა საყურადღებოა იმით, რომ ჰიბრიდული სიმსივნეები საზოგადოდ იშვიათია, ხოლო რაც შეეხება პლევრის უჯრედული შვანომა / პერინევრომას, ნეიროფიბრომატოზისა და შვანომატოზის კლინიკური ნიშნების გარეშე, ხელმისაწვდომ ლიტერატურაში იძებნება ამ სიმსივნის მხოლოდ ერთი შემთხვევის აღწერა [9].

ლიტერატურა:

1. Sabri A., Bawab I., Khalifeh I., Alam E Hybrid Tumor of the Parotid Gland: A Case Report and Review of the Literature. Case Rep Otolaryngol. 2015;
2. Feany MB, Anthony DC, Fletcher CD. Nerve sheath tumors with hybrid features of neurofibroma and schwannoma: a conceptual challenge. Histopathology. 1998;32:405–10;
3. Hornick JL, Michal M. Hybrid nerve sheath tumors. In: Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, Mertens F, editors. WHO Classification of Tumors of Soft Tissue and Bone. 4th ed. Lyon: IARC; 2013;
4. Hornick JL, Bundock EA, Fletcher CD. Hybrid schwannoma/ perineurioma. Clinicopathologic analysis of 42 distinctive benign nerve sheath tumors. Am J Surg Pathol 2009;33:1554–61.
5. Lang SS, Zager EL, Coyne TM, et al. Hybrid peripheral nerve sheath tumor. J Neurosurg 2012;117:897–901.
6. Yang X, Zeng Y, Wang J. Hybrid schwannoma/perineurioma: report of 10 cases supporting a distinctive entity. Int J Surg Pathol 2013;21:22–8.
7. Cardenas-Escudero MA, Shuchleib-Chaba S, Muruchi-Garron GW, et al. A 33 year old woman with a six-year history of slight thoracic-abdominal pain. Gac Med Mex 2011;147:163–8
8. Rekhi B, Jambhekar NA. Malignant transformation in a hybrid schwannoma/perineurioma: addition to the spectrum of a malignant peripheral nerve sheath tumor. Indian J Pathol Microbiol 2011;54:825–8
9. Soria-Céspedes D., Robles-Vidal C., Gomez-Gonzalez A., Penaloza-Ramirez R., Ortiz-Hidalgo C. Primary pleural hybrid cellular schwannoma/perineurioma: A case report. Respiratory investigation 52, 2014, p.269-273

Case Report

Chikhladze R., Khardzeishvili O., Kochlamazashvili B., Davitashvili R., Tsiklauri A.

PRIMARY PLEURAL HYBRID TUMOR – CELLULAR SCHWANNOMA / PERINEURIOMA: A CASE REPORT

TSMU, DEPARTMENT OF ANATOMIC PATHOLOGY

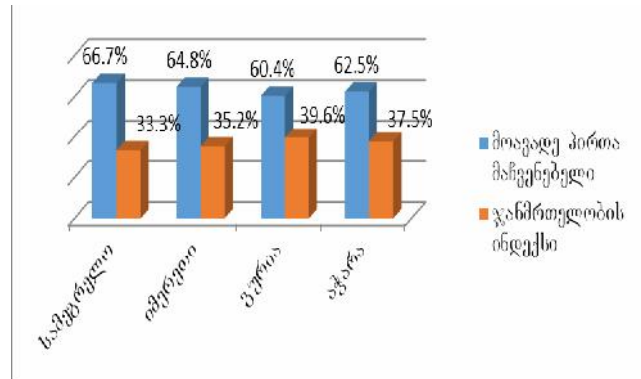
31 year old male was diagnosed, with well circumscribed pleural neoplasia. Depending on histopathologic and IHC studies (malignant cells were strongly positive for Vimentin and S100; BCL2 and CD34 were moderately expressed in certain cells; Ki67 positive malignant cell nuclei, appeared to be less than 2%) conclusion was made and tumor has been evaluated as: primary benign, hybrid pleural neoplasia – Schwannoma / Perineurioma.

Discussed case is a noteworthy in a way, that hybrid tumors are generally infrequent. In the case of pleural Schwannoma/ Perineurioma, without clinical signs of neurofibromatosis and schwannomatosis, there is described, only one such a kind of case in an available literature.

მოსახლეობის დიდი ნაწილი თავის ჯანმრთელობის მდგომარეობას აფასებდა დამაკმაყოფილებლად.

ექიმთან მიმართვის თვალსაზრისით, მოსახლეობა აქტიური იყო, მაგრამ არცთუ უმნიშვნელო პროცენტს საერთოდ არ მიუმართავს ექიმისათვის.

გამოანგარიშებულ იქნა მოავადე პირთა და ჯანმრთელობის (არამოავადე პირთა) ინდექსი. დადგინდა, რომ ყველა რეგიონში მოსახლეობა ხშირად ავადობს. მოავადე პირთა ინდექსი რეგიონების მიხედვით უტოლდებოდა: სამეგრელოში - 66,7%-ს, იმერეთში - 64,8%-ს, აჭარაში - 62,5%-ს და გურიაში - 60,4%-ს (დიაგრამა 1).



დიაგრამა 1. მოავადე პირთა მაჩვენებელი და ჯანმრთელობის ინდექსი

¹ჩხაიძე ნ., ²გიორგობიანი მ., ³ჩიგოგიძე ნ.

მოსახლეობაში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გამოყენებული პესტიციდებით მომხმარებლის პრაქტიკის შესწავლა

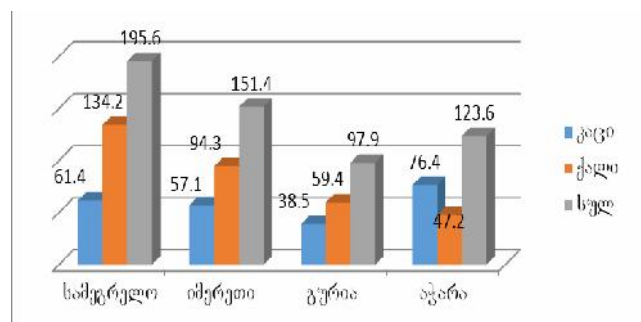
1. მასხვილასის სახელობის შრომის მედიცინისა და ეპიდემიოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი; ჯიხაძისა და სამედიცინო ეპიდემიოლოგიის დეპარტამენტი; კომპანია BASF-ი

საქართველოში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ საბრძოლველად გამოიყენება მსოფლიოში აპრობირებული შემდეგი მეთოდები: მექანიკური - ე.წ. „მოიზიდე და მოკალი“ და ქიმიური საშუალებები - ინსექტიციდების სახით. კერძოდ, პირეტროიდული ჯგუფის — ბიფენტრინის შემცველი პესტიციდები [1,2]. აღნიშნული ნივთიერებების ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე შესაძლო ზეგავლენის შესწავლის მიზნით, პესტიციდების მოქმედების (სველი და ორთქლით დამუშავებულ) არეალში მცხოვრებთა შორის ჩატარდა აღწერითი ეპიდემიოლოგიური კვლევა, „ინტერვიუება-პირისპირ“ მეთოდით, შემთხვევითი შერჩევით [3,4,5].

კვლევა ჩატარდა სამეგრელოს, იმერეთის, გურიისა და აჭარის რეგიონებში. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 387 რესპონდენტმა. მათგან: სამეგრელოში - 114-მა, იმერეთში - 105-მა, გურიაში - 96-მა, აჭარაში - 72-მა.

რესპონდენტები სქესობრივი ჯგუფების მიხედვით თითქმის ერთნაირი ოდენობით იყვნენ გამოკითხულნი. კვლევა მოიცავდა ყველა ასაკის რესპონდენტს - 20-დან 60 წელზე უფროსი ასაკის ჩათვლით. ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესაფასებელი კითხვარის მონაცემების მიხედვით, გამოკითხული

შესწავლილ იქნა ავადობის სიხშირე სქესის მიხედვით, ასევე საერთო მაჩვენებელი - რეგიონების მიხედვით. გამოვლინდა, რომ, აჭარის გარდა, ყველა სხვა რეგიონში ქალები უფრო ხშირად ავადობენ, ვიდრე კაცები. ხოლო ავადობის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელია სამეგრელოში (195,6), შემდეგ - იმერეთში (151,4), აჭარაში (123,6) და ბოლოს გურიაში (97,9) (დიაგრამა 2).



დიაგრამა 2. ავადობა 100 სულ მოსახლეზე

ავადობის მაჩვენებლების შესწავლისას, ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, გამოიკვეთა, რომ ავადობის დონე მაღალია 50-59 წლის ასაკობრივ ჯგუფში და 60 წლის და მეტი ასაკის პირებში სამეგრელოსა და იმერეთის რეგიონებში. გურიაში რესპონდენტთა ავადობის მაჩვენებელი მაღალია 30-39 წლის და 50-59 წლის ასაკობრივ ჯგუფებში. აჭარის რეგიონში კი - 30-39 წლის და 60 წლის და უფროსი ასაკობრივი ჯგუფები გამოირჩეოდა. როგორც მონაცემებიდან ჩანს, ავადობის მაჩვენებელი ყველა რეგიონში, ძირ-

ითადად, მაღალი იყო უფროს ასაკობრივ ჯგუფებში, რაც შესაძლებელია განპირობებული იყოს იმუნიტეტის დაქვეითებით.

პირველადი მასალის ანალიზის შედეგად გამოვლინდა, რომ სამეგრელოს რეგიონის რესპონდენტებს შორის, ავადობის მაჩვენებლის მიხედვით, ნოზოლოგიური ფორმებიდან პირველ ადგილზე იყო ჰიპერტონული დაავადება (28,0), შემდეგ - გასტრიტი (21,9), ბრონქიტი (14,0), გულის უკმარისობა (13,2), ენდოკრინული სისტემის დაავადება (11,4) ლვიძლის დაავადება (10,6), თორმეტგოჯა ნანლავის წყლული (10,6), ნევროზი (9,6), ალერგია (7,9).

იმერეთის რეგიონში პრევალირებდა შემდეგი დაავადებები: ჰიპერტონული დაავადება (26,7), გულის უკმარისობა (17,1), ვენების ვარიკოზული გაგანიერება (11,4), ნევროზი (10,5), ალერგია (10,5), შაქრიანი დიაბეტი (8,6), ჩიყვი (6,7), გასტრიტი (6,7), რადიკულიტი (5,7).

ავადობის მაღალ მაჩვენებლებს გურიის რეგიონში განაპირობებდა შემდეგი ნოზოლოგიები: ჰიპერტონული დაავადება (15,6), რადიკულიტი (7,3), თირკმლის დაავადებები (6,3), ენდოკრინული სისტემის დაავადება (6,3), ალერგია (5,2), ვენების ვარიკოზული გაგანიერება (5,2), ნევროზი (4,2), ბრონქიტი (4,2).

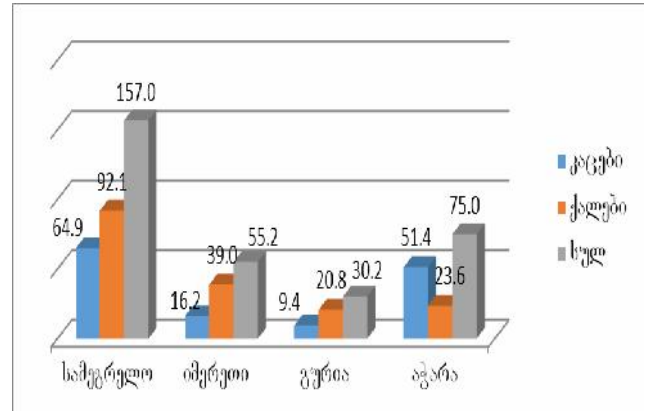
აჭარის რეგიონის რესპონდენტებს შორის ავადობის მაღალი მაჩვენებლები აღინიშნა ისეთ ნოზოლოგიური ფორმების შემთხვევაში, როგორცაა: ჰიპერტონული დაავადება (25,0), გულის უკმარისობა (15,3), ნევროზი (6,9), შარდ-სასქესო სისტემის დაავადებები (6,9), გასტრიტი (6,9), შაქრიანი დიაბეტი (5,6), ენდოკრინული სისტემის დაავადება (5,6), თირკმლის დაავადება (4,2), კუჭის წყლული (4,2).

შესწავლილ იქნა აზიური ფაროსანას სანინალმდეგოდ გამოყენებული პესტიციდებთან რესპონდენტების კონტაქტის სხვადასხვა ასპექტი. გამოკითხულთაგან პესტიციდებთან ყველაზე მეტად კონტაქტი ჰქონდათ გურიაში მცხოვრებ რესპონდენტებს (82,3%), შემდეგ - აჭარის რეგიონის (69,4%), იმერეთის (56,2%) და სამეგრელოს (40,4%) რეგიონების რესპონდენტებს. პესტიციდების მოქმედებას ყველაზე უფრო ინტენსიურად შეიგრძნობდნენ აჭარაში მცხოვრები რესპონდენტები (55,6%).

პესტიციდების ზემოქმედებას ყველა რეგიონის რესპონდენტები შეიგრძნობდნენ, ძირითადად, სუნით, ერთეულ შემთხვევაში კანით (სამეგრელო) და გემოთი (სამეგრელო, იმერეთი, გურია). შესწავლილ რეგიონებში მცხოვრები რესპონდენტები პესტიციდებთან კონტაქტში იმყოფებიან, ძირითადად, ეპიზოდურად და თითქმის ერთნაირი ინტენსივობით. გამოკითხულების უფრო ნაკლები ოდენობა პესტიციდებთან კონტაქტშია სეზონურად და მცირე რაოდენობა - მუდმივად (სამეგრელოსა და აჭარის რეგიონებში).

პესტიციდებთან კონტაქტის გამო, ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ, ჩივილები, რეგიონების მიხედვით, ყველაზე მაღალი ინტენსივობით გამოიკვეთა სამეგრელოს რეგიონის რესპონდენტთა შორის (157,0), შემდეგ აჭარის (75,0), იმერეთის (55,2) და ბოლოს გურიის რესპონდენტთა შორის (30,2) აგრეთვე, დადგინდა, რომ ეს მაჩვენებელი ქალებს

შორის უფრო მაღალია, ვიდრე მამაკაცებში, გარდა აჭარის რეგიონისა (დიაგრამა 3).



დიაგრამა 3. პესტიციდებთან კონტაქტის გამო ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ ჩივილების სისხშირე რეგიონების მიხედვით

სამეგრელოს რეგიონის რესპონდენტებს შორის ხშირია ჩივილი თავბრუსხვევის, თავის ტკივილის, თვალების წვის, გულისრევის შეგრძნების, ჰაერის უკმარისობის გამო. იმერეთის რეგიონში გამოკითხული მოსახლეობა, ძირითადად, უჩივის: თავბრუსხვევას, თავის ტკივილს, ჰაერის უკმარისობას, თვალების წვას. გურიაში მცხოვრები რესპონდენტების ჩივილებია: თვალების წვა, კანზე წვის შეგრძნება, გაძლიერებული ხველება, თვალების ქავილი. აჭარაში გამოკითხული მაცხოვრებლები აღნიშნავენ თავბრუსხვევას, თავის ტკივილს, თვალების წვას, გაძლიერებულ ხველებას, ჰაერის უკმარისობას.

კვლევის შედეგების გაანალიზების საფუძველზე, შეიძლება ვივარაუდოდ, რომ რესპონდენტების პესტიციდებთან კონტაქტმა, რაც შემთხვევაში, მოახდინა ძირითადი დაავადების პროვოცირება და ჩივილებიც შესაბამისად აღენიშნებოდათ. მაგალითად, რესპონდენტებს ექიმის მიერ დადგენილი დაავადებების (დერმატიტი, ალერგია, ენდოკრინული სისტემის დაავადებები, შაქრიანი დიაბეტი, გულის უკმარისობა, თვალის დაავადება, პნევმონია, ჰიპერტონია, თირკმლის დაავადება) ფონზე აღენიშნებოდათ შემდეგი ჩივილები: თავბრუსხვევა, ჰაერის უკმარისობის შეგრძნება, კანის ქავილი, თვალების წვა და ქავილი, კუნთების კანკალი, მოღუწება, გაძლიერებული ხველება, თავის ტკივილი, პირღებინება, ფაღარათი.

ყურადსაღებია ის ფაქტი, რომ რესპონდენტებს შორის, ერთეულ შემთხვევებში, დაფიქსირდა პესტიციდებით მსუბუქი მოშხამვის ფაქტები, რაც გამონვეული იყო მათივე დაუდევრობით (რასაც თვითონვე აღნიშნავდნენ) და ზოგჯერ, სამწუხაროდ, შენამგლეთი სამუშაოების წინასწარი გაფრთხილების გარეშე ჩატარებით.

ამრიგად, ჩატარებული კვლევის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ქიმიური საშუალებების გამოყენებისას, შესამჩმევად უნდა იქნას გათვალისწინებული, აუცილებელია, ამ ნივთიერ-

ებებთან კონტაქტის შემთხვევაში, ზედმინევით იქნას დაცული ყველა არსებული სანიტარიულ-ჰიგიენური მოთხოვნა. ადგილობრივი თვითმმართველობის წარმომადგენლების მიერ მკაცრად უნდა იქნას გაკონტროლებული და დაცული მოსახლეობის წინასწარი გაფრთხილების გრაფიკი. აუცილებელია, რომ ფერმერებისა და გლეხებისათვის უწყვეტ რეჟიმში ტარდებოდეს სანგანმანათლებელი სამუშაოები ადგილობრივი საზოგადოებრივი ჯანდაცვისა და პირველადი ჯანდაცვის სამსახურების მიერ. სურსათის ეროვნული სააგენტოს ცენტრალური და ადგილობრივი სამსახურების მიერ დროულად უნდა იქნას გამოვლენილი უხარისხო და საეჭვო წარმოშობის შხამქიმიკატები, რათა არ მოხდეს დოზის გადამეტება და მასთან დაკავშირებული სამედიცინო პრობლემები. საჭიროა ყოველი სეზონის დაწყების წინ, ყველა რეგიონში, მოსახლეობის ფართო მასებისათვის ჩატარდეს ტრენინგები — სწავლება მავნებლის წინააღმდეგ გამოყენებული შხამქიმიკატების გამოყენების, ტრანსპორტირებისა და შენახვის პირობების შესახებ. საჭიროა მასმედიის ყველა საშუალების (რადიო, ტელევიზია, გაზეთები და სხვა) და ინტერნეტ სივრცის გამოყენება მოსახლეობის ინფორმირებისათვის ჯანმრთელობაზე შხამქიმიკატების მოსალოდნელი უარყოფითი მოქმედების თავიდან აცილების მიზნით.

ლიტერატურა:

1. რა არის აზიური ფაროსანა? ერთად ვებრძოლოთ აზიურ ფაროსანას. საქართველოს სურსათის ეროვნული სააგენტო, თბილისი 2018.
2. საერთაშორისო კონფერენცია „აზიური ფაროსანა- გლობალური გამოწვევა“. მასალები. თბილისი 2018 წლს 8 მარტი.
3. Власов В.В. // Эпидемиология/ Москва. Издательская группа „ГЕОТАР-МЕДИА“ 2005. Ст. 1-450
4. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х., Еремин С.Р. Эпидемиологическая диагностика. Санкт-Петербург. 2003.1-280 с.
5. M. Gregg. Field epidemiology. Third Edition. OXFORD. UNIVERSITY PRESS, 2008y.,15jul.

Chkhaidze N.(1), Giorgobiani M.(2), Chigogidze N.(3)

PREVENTING POISONING OF THE POPULATION BY PESTICIDES USED AGAINST THE BROWN MARMORATED STINK BUG

N. MAKHVILADZE S/R INSTITUTE OF LABOR MEDICINE ADD ECOLOGY (1); TSMU, HYGIENE AND MEDICAL ECOLOGY DEPARTMENT (2); BASF COMPANY (3)

Bifenthrin (from Pyrethroid chemical compound group)

containing pesticides are used to fight Brown marmorated stink bug in Georgia. In order to study possible impact of these substances on the human health condition, descriptive epidemiological survey was made among inhabitants of the pesticides action area.

The survey was held in Samegrelo, Guria, Imereti and Adjara regions. The survey polled 387 people. After survey results analysis, it was detected, that in many cases, respondents who had contact with above mentioned pesticides suffered from various complaints, which were provoked by these pesticides. People who had complaints have following diagnoses: dermatitis, allergy, goiter, diabetes, heart failure, eye disease, pneumonia, hypertonic, kidney diseases. They complained on the following: dizziness, shortness of breath, skin itching, eye aching, muscle shivering, flaccidity, enhanced coughing, headache, vomiting, diarrhea.

It should be taken into consideration, that because of the negligence, one of the respondents had light poisoning from the pesticides. Unfortunately, sometimes chemical treatment is held without prior notice.

Short Scientific Information

Tsiskarishvili N., Katsitadze A., Tsiskarishvili Ts.

KYRLE'S DISEASE CLINICAL PECULIARITIES

TSMU, DEPARTMENT OF DERMATOLOGY AND VENEROLOGY

Kyrle's disease was first described in 1916 (2). J. Kyrle observed dermatosis in a patient with diabetes. The etiology of Kyrle's disease has not been studied well enough so far, presumably this is autosomal recessive inheritance. Family cases are described, it is indicated that the disease is related to liver damage and the development of secondary vitamin A deficiency, vasculopathy, chronic renal failure, diabetes, liver and spleen diseases, congestive heart failure, hyperlipidemia, hypothyroidism. At the same time, there is evidence in the literature that the disease can develop without concomitant pathology. The pathogenesis of Kyrle's disease also remains poorly understood.

In this dermatosis, there is a desynchronization of the processes of cell division and maturation by increasing the differentiation rate of keratinocytes, which exceeds the rate of cell proliferation. Therefore, parakeratotic cone partially penetrates deeper into the broken epidermis, and causes its perforation into the dermis. The result of this is the formation of horny and parakeratotic plugs (3.4) Hornification begins at the border of the epidermis and dermis. According to another point of view, the trigger may be a trauma to the skin. Nevertheless, the molecular and cellular basis of the Kebner phenomenon in this case, as well as in other dermatoses, is still unclear (5).

There is no uniform classification of follicular keratosis. Allocate papular, atrophic and vegetative follicular keratoses (6).

Kyrle's disease occurs more often in 30-40 years old adults, but cases of illness are also described in children. It is believed that women get sick more often than men.

Case report: We observed a 45-year-old man who had

papular-erosive elements appeared at the place of scratching 2 months before the examination and periodically was disturbed by a weak itch in the lesion focus. Initially, in this dermatosis, itchy follicular and parafollicular papules appear, which first have the color of healthy skin, and then take on a reddish-brown color. Papules from 1-3 to 10 mm in diameter are located symmetrically on the back of the wrists and feet. Then the process extends to the extensor surface of the legs and forearms, less often the upper parts of the body and the head are involved; isolated cases of lesions of the oral mucosa and palms occur.

The onset of the disease is gradual, new rashes appear as old ones disappear. The center of the elements is keratinizing, around the periphery of which there are no inflammatory phenomena, the rash is prone to peripheral growth and fusion with the formation of dry warty plaques. Their deep penetration into the dermis with inflammatory-granulomatous perifocal reaction is noted. In places of scratching, the elements have a linear arrangement (Kebner's phenomenon). After removing the corneal masses, slightly moist or bleeding crater-shaped cavities are exposed. The course of the disease is chronic, some efflorescence persists for up to 6-8 weeks and regress leaving scars or hyperpigmentation.

Histologically, Kyrle's disease is characterized by the formation of invaginations in the epidermis with a well-developed granular layer, filled with horn masses. Inside horn plugs, focal parakeratosis is observed and basophil-colored masses are found. In the long-term elemental keratotic mass penetrate the dermis, and around the areas of penetration a granulomatous reaction is formed from lymphocytes, histiocytes, epitheloid and giant multinucleated cells. In the area of the affected follicles observed death of the sebaceous glands. Collagen (but not elastic) fibers have a sign of dystrophy. In the hypodermis edema, infiltration, accumulation of acid glycosaminoglycans is detected. The rate of differentiation and keratinization, contributing to the formation of dyskeratotic foci, exceeds the rate of cell proliferation. Therefore, parakeratotic cone partially penetrates deeper into the broken epidermis, and causes its perforation into the dermis. (1).

The differential diagnosis is carried out with a serpiginous perforating elastosis of Mischer-Lutz, a follicular form of lichen planus, Devergie's disease, Darier's disease, Mibelli's porokeratosis, persistent Flegel lenticular keratosis, multiple keratoacanthoma.

An important distinguishing feature in Kyrle's disease is the localization of follicular keratotic rashes on the lower leg, and in case of serpiginous perforating elastosis, on the neck, nape, and elbows. With elastosis (which usually begins at a young age) - single rashes, polycyclic serpiginous with a slightly sunk somewhat atrophic center, while with Kyrle's disease, rashes usually multiply with massive hyperkeratotic crusts, often pigmented scars are also observed.

Differential diagnosis with follicular form of lichen planus (LP) is based on the fact that in Kyrle's disease, the rash has a much more pronounced hyperkeratotic character and sharper boundaries, often yellowish-brown, rather than a lilac color as in LP, conical rather than flattened shape. With Kyrle's disease, pigmented scars are also detected. LP often manifests on mucous membranes, palms and soles (free from rashes in case of Kyrle's disease), and you can also find typical polygonal papules with an umbilical depression in the center. In unclear cases, histological examination is necessary.

With red pityriasis of Devergie, the horny papules are smaller in size, the brighter reddish-yellow color with char-

acteristic conical scales on the surface, significantly expressed on the back surface of the wrists, which are not warty, tend to spread and merge, forming diffuse lesions on the skin of the face, scalp and other parts of the body, up to the development of erythroderma. Often there is a sensation of skin tension and itching. Devergie's disease is characterized by hyperkeratosis of the palms and soles.

Darier's disease differs from Kyrle's disease by localization characteristic of seborrheic processes (scalp, face, neck, interscapular region). In case of Darier's disease, papules have a smaller size, a tendency to merge, especially in skin folds with the formation of vegetative foci and linear erosion. On the back of the brushes papules resemble flat warts, pigmented scars are absent. Histologically, the presence of dyskeratosis and suprabasal slit-like cavities in the epidermis is noted in Darier's disease.

Unlike Kyrle's disease in Mibelli porokeratosis, smaller papules resemble comedones, they are localized not only on the shins, but also on the body, face, and genitals. A characteristic feature is not the verrucosa layering of horn masses in the form of a cone, as in Kyrle's disease, but the presence of a depression surrounded by a hyperkeratotic cushion.

Lenticular sustained hyperkeratosis of Flegel, as well as Kyrle's disease, is localized on the feet and shins. Unlike Kyrle's disease, with this disease, the papules are more resistant (there are many years), smaller, not prone to fusion. In the center of the nodules there is a slight depression and their surface is covered with scales, which gives the papules some resemblance to psoriatic elements. A large number of capillaries in the dermis, surrounded by infiltration, sometimes acquiring a strip-like configuration were revealed histologically (6).

Multiple keratoacanthoma, in contrast to Kyrle's disease, occurs more frequently in open areas of the skin. The color of the tumor in keratoacanthoma is either body color or more saturated pink. An important diagnostic value is the fact of rapid development and regression of the tumor in keratoacanthoma compared to the eruptions in Kyrle's disease, although which may be regressive, but may be lasting months or even years.

For the treatment of Kyrle's disease, it is recommended the vitamins (A, C, B.). In case of persistent disease, aromatic retinoids (neotigazon, tigazon, tretinoin, acitretin) are recommended. Externally applied emollient creams, for the most infiltrated elements - topical glucocorticosteroid agents of medium strength, serosalicylic ointments, ointments with urea, topical retinoids are utilized. After removal of the horny layers, ultraviolet irradiation and electrocautery procedure of individual foci are possible.

These data will allow dermatovenerologists and cosmetologists to focus on the clinical features of this rare skin pathology, to make a clinical diagnosis in a timely manner and to conduct adequate therapy.

References:

1. Elder DE, ed. Lever's histopathology of the Skin. 9. Philadelphia : Lipincott Williams and Wilkins. 2005 : 403 - 408.
2. Беренбейн Б.А. Сдудницин А.А. Дифференциальная диагностика кожных болезней. Руководство для врачей М. 1989; 156 -159, 479. 497 -498.
3. Мордовцев В.Н. Мордовцева В.В. Наследственные болезни и пороки развития кожи Атлас:

M.: Hayka 2004; 24 -25.

4. Fritsch P Dermatologie und Venerologie Lehrbuch und Atlas Springer 1998,521

5. Plewig - Landthaler Burgdorf Hertl - Ruzicka Braun - Falko/s Dermatologie, Venerologie und Allergologie Springer 1998, 843

6. Lebwohl M. Acquired Performing Disorders. Ch. 67 In Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 7th edition. New York : McGraw Hill 2008; 564 -567

მოკლე სამეცნიერო შეჯამებები

ცისკარიშვილი ნ., კაციტაძე ა., ცისკარიშვილი ც.

კირლეს დაავადების კლინიკური თავისებურებები

თსსუ, დერმატოლოგიის და ვენეროლოგიის დეპარტამენტი

განხილულია დაავადებული 45 წლის მამაკაცის კანში შეღწევადი ფოლიკულური და პარაფოლიკულური ჰიპერკერატოზის კლინიკური შემთხვევა (კირლეს დაავადება). წარმოდგენილია ლიტერატურული მიმოხილვა, რომელიც ასაბუთებს კერატინოციტების დიფერენცირების და პროლიფერაციის დესინქრონიზაციის გენეტიკურად დეტერმინებულ პროცესებს. აღწერილია დაავადების კლინიკური და პათო - ჰისტოლოგიური თავისებურებები, დიფერენოსტიკის და მკურნალობის სტრატეგიის გზები, მათ შორის სისტემური რეტინოიდების გამოყენების შესაძლებლობები.

ჭავჭავა ხ. (1), გვეგშიძე ნ. (1), ნინაშვილი ნ. (2), შავდია ნ. (4), შავდია მ. (3)

პალიატიური დახმარების ასპექტები ხანდაზმული და მოხუცი ასაკის ონკოლოგიურ პაციენტებში

თსსუ, შინაგან დაავადებათა პროპედევტიკის დეპარტამენტი (1), ეპიდემიოლოგიისა და ეპიდემიოლოგიის დეპარტამენტი (2), ონკოლოგიის დეპარტამენტი (3); საპარტავლოს უნივერსიტეტი (4)

მსოფლიოში გაზრდილია როგორც მოსახლეობის სიცოცხლის ხანგრძლივობა, ისე ონკოლოგიური პაციენტების, მათ შორის ინკურაბელურების, რაოდენობა, რომელთაც განსაკუთრებით ესაჭიროებათ სამედიცინო—სოციალური დახმარება. ავთვისებიანი სიმსივნეებით გამოწვეული სიკვდილიანობა მსოფლიოში მეორე ადგილზეა. ყოველწლიურად ონკოპათოლოგიით 7,4 მილიონი ადამიანი იღუპება [4], თანამედროვე მონაცემებით, 2020 წლისთვის ონკოლოგიური ნოზოლოგიით დაავადებულთა რიცხვი 15 მილიონამდე გაიზრდება, ხოლო ხანდაზმულთა რიცხვი მოსახლეობის 16% მიაღწევს [8,9].

ავთვისებიანი სიმსივნეების მქონე პაციენტების 1/5-ი საჭიროებს პალიატიურ მზრუნველობას [1,2]. ამ ტიპის დახმარება მიზნად ისახავს ინკურაბელური პაციენტებისა და მათი ოჯახის ნევრების სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესებას, რომელიც მიიღწევა დროული ფიზიკური და სულიერი ტკივილით მიყენებული ტანჯვის კუპირებით [9, 1, 2, 3].

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ხანდაზმულ და მოხუც პაციენტებს, მით უფრო, რომ კიბოს ახალ შემთხვევათა ნახევარზე მეტი ამ ასაკობრივ ჯგუფებზე მოდის [10,11,12]. ფიზიოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე, ამ ასაკობრივი ჯგუფების პაციენტებში უფრო ხშირია კომორბიდული დაავადებების რაოდენობა, ამიტომ მკურნალობის დროს განსაკუთრებული ყურადღებაა საჭირო, არა მარტო პალიატიური მზრუნველობის სპეციალისტის მხრიდან, არამედ სხვა მომიჯნავე სფეროების ექიმების მხრიდანაც [6].

კვლევის მიზანი:

სამუშაოს მიზანს წარმოადგენდა პალიატიური მზრუნველობის ოპტიმალური ფორმების შერჩევა ონკოლოგიური დაავადებების მქონე ხანდაზმულ და მოხუც პაციენტებში.

კვლევის მასალები:

კვლევის პირველ ეტაპზე მოხდა ავადმყოფების შერჩევა შემდეგი კრიტერიუმებით:

1. ონკოინკურაბელური პაციენტები;
2. ხანდაზმული (60-74) და მოხუცი (75 და ზევით) ასაკი;

3. სიცოცხლის ხანგრძლივობის პროგნოზი არ აღემატებოდა 6 თვეს;

4. ყოველდღიური აქტივობის შემზღვეველი სიმპტომების არსებობა, როგორცაა: ტკივილი, ჰაერის უკმარისობა, გულისრევა, აგზნებადობა, ყაბზობა, ცნობიერების დათრგუნვა, სისუსტე, დიარეა, ინსომნია, დეპრესია, უძილობა, ანორექსია.

კვლევა ჩატარდა ონკოპრევენციისა და უნივერსალური სამედიცინო ცენტრის პალიატიური მზრუნველობის კლინიკების ბაზაზე. გამოკვლეულ იქნა 329 ავადმყოფი. ავადმყოფები დაიყო ორ ჯგუფად: I ჯგუფი: 41 მამაკაცი, 188 - ქალი. II ჯგუფი: ხანდაზმულები (n=267) და მოხუცი ასაკის (n=62) პაციენტები.

კვლევის პერიოდში ავადმყოფებს და მათი ოჯახის წევრებს ეძლეოდათ ჯანმო-ს მიერ შემუშავებული კითხვარი WHOQOL-BREF [10], რომლითაც ხორციელდება პალიატიური მზრუნველობის ეფექტურობის შეფასება. ავადმყოფებზე კლინიკური დაკვირვებისა და ანკეტირების შედეგებზე დაყრდნობით შესაძლებელი გახდა პალიატიური დახმარების ზოგადი პრინციპების შემუშავება.

კვლევის შედეგები დამუშავდა SPSS-21 პროგრამაში პერსონალური კომპიუტერის Excel 2013 ცხრილებით. შესაძარებელ ჯგუფებში მონაცემების განსხვავებების არარსებობა, უარყოფილი იყო p<0,05-ის შემთხვევაში.

შედეგები და დისკუსია:

საკვლევ ჯგუფებში ასაკობრივი გადანაწილების ანალიზმა გამოავლინა, რომ 86,33% მამაკაცი და 76,8% ქალი იყო 75 წლამდე ასაკის. მამრობითი სქე-

სის ავადმყოფების ასაკი მერყეობდა 60-დან 81 წლამდე, აქედან 50% იყო 63-71 წლის. ქალების ასაკი მერყეობდა 60-დან 83-წლამდე, აქედან 50% იყო 65-74 წლის. მიღებული შედეგები ცხადყოფს, რომ ონკოლოგიური დაავადებების გამოვლენა მამაკაცებში უფრო ადრეულ ასაკში ხდება, ვიდრე ქალებში.

ავადმყოფების კლინიკური გამოკვლევის სტატისტიკური ანალიზით გამოვლინდა პარანეოპლასტიკური სინდრომის თავისებურებები ჯგუფებში (ცხრილი 1).

ცხრილი 1. პარანეოპლასტიკური სინდრომის გამოვლენის თავისებურებები I ჯგუფში

ნიშანი	ა ჯგუფი (n=141)	ბ ჯგუფი (n=188)	p
ტრომბოციტოპენია	68,35%	50,28%	0,0012*
დიზარტრია	10,07%	50,36%	<0,001*
კუნთოვანი შებოჭილობის სინდრომი	9,35%	48,07%	<0,001*

* განსხვავება სტატისტიკურად სარწმუნოა

ქალების ჯგუფში დომინირებს ისეთი სიმპტომები, როგორცაა დიზარტრია და კუნთოვანი შებოჭილობის სინდრომი, ხოლო მამაკაცებში პრევალირებს თრომბოციტოპენია. ასაკის მიხედვით გამოყოფილ ჯგუფში გამოვლინდა შემდეგი განსხვავებები (ცხრილი 2).

ცხრილი 2. პარანეოპლასტიკური სინდრომის გამოვლენის თავისებურებები II ჯგუფში

ნიშანი	ხანდაზმული ასაკის პაციენტები (n=267)	მოსუცი ასაკის პაციენტები (n=62)	P
ანემია	51,9%	35,65	<0,02
კახექსია	46,9%	69,2%	<0,005

მოხუცი ასაკის პაციენტებში სტატისტიკურად სარწმუნოდ ჭარბობს კახექსია, ხოლო ხანდაზმულებში - ანემია.

თანმხლები დაავადებების ანალიზმა აჩვენა, რომ კაცებში კუჭ-ნაწლავის დაავადებები გამოვლინდა შემთხვევათა 63,60%-ში, ხოლო ქალებში - 35,37%. ქალებში გამოიკვეთა შარდის გამომყოფი სისტემის დაავადებები; ქალებში - 55,56 %, კაცებში — 31,5%. გულ-სისხლძარღვთა, ნერვული და საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემის დაავადებების გავრცელების მხრივ, განსხვავება ნანახი არ იქნა.

კვლევაში მონაწილე პაციენტების მხოლოდ 1%-ს ჰქონდა 1 თანმხლები დაავადება. აბსოლუტურ უმრავლესობას აღენიშნებოდა 4 და მეტი კომორბიდული ნოზოლოგია. სქესის მიხედვით დაყოფილ ჯგუფებში სტატისტიკურად სარწმუნო განსხვავება თანმხლები დაავადებების რაოდენობის მხრივ ნანახი არ იქნა.

მოხუცი ასაკის პაციენტებში 4-ზე მეტი თანმხლები დაავადების არსებობა საგრძნობლად ჭარბობდა, ვიდრე ხანდაზმულებში (75,44% და 60,10%)

კვლევაში აჩვენა, რომ ხანდაზმული ასაკის მქონე პაციენტებში მეტია სიმპტომთა პოლიმორფიზმი (ცხრილი 3). ამ ასაკის ავადმყოფებში უფრო მეტია სიმპტომთა სიხშირე, დიარეის გარდა, რომლის სიხშირე მეტია მოხუცი ასაკის მქონე პაციენტებში.

ცხრილი 3. პაციენტთა ჩივილების სიხშირე ასაკობრივ ჯგუფში

ნიშანი	ხანდაზმული პაციენტები (n=267)	მოსუცი პაციენტები (n=62)	სარწმუნოება
ტყეილი	81,81%	56,45%	<0,001
ღებურესია	87,64%	76,11%	0,012
შვითვა	87,26%	52,46%	<0,001
ცნობიერების მომწვა	77,88%	64,75%	0,034
სისუსტე	95,33%	75%	<0,001
ქოშინი	86,50%	71,55%	0,006
უხილობა	98,03%	61,45%	<0,001
შეკრულობა	96,78%	55,12%	<0,001
დიარეა	8,45%	42,55%	0,001
ანორექსია	78,11%	45,15%	<0,001

პაციენტების ანკეტირებამ გამოავლინა ცხოვრების ხარისხის დაბალი თვითშეფასება. ავადმყოფის ოჯახის წევრთა გამოკითხვით გამოვლინდა, რიგ შემთხვევებში, პალიატიური მზრუნველობის მიუხედავად და/ან საშუალო ქულით შეფასება. მამაკაცები უფრო ხშირად უარყოფითად აფასებდნენ თავიანთ ფსიქიკურ და ფიზიკურ მდგომარეობას. მათ ყველაზე მეტად ადარდებდათ ულონობა, სისუსტე, კონცენტრაციის უნარის დაქვეითება. ქალების უმრავლესობა უფრო ხშირად უკმაყოფილო იყო სოციალური გარემოთი ანუ მათ მიმართ გარშემომყოფთა დამოკიდებულებით. კვლევის შედეგად გამოვლინდა გენდერული თავისებურებანი: პარანეოპლასტიკური სინდრომი მამაკაცებში მიმდინარეობს უფრო ხშირად თრომბოციტოპენიით და მასთან დაკავშირებული ჰემორაგიული სინდრომით, რაც მოითხოვს ჰემატოლოგის მეთვალყურეობას. ქალების უმრავლესობაში ხშირია ნათხემის დაზიანების ნიშნები: დიზარტრია და კუნთების შებოჭილობა, რაც, თავის მხრივ, საჭიროებს ნევროლოგის მეთვალყურეობას. კაცებში თანმხლები დაავადებებიდან სჭარბობდა საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის დაავადებები, ქალებში კი — შარდის გამომყოფი სისტემის, რაც, თავის მხრივ, ამ პაციენტების მკურნალობის დროს უნდა იყოს გათვალისწინებული. კაცები ცუდად აფასებდნენ თავიანთ ფსიქიკურ, ხოლო ქალები - სოციალურ გარემოს. შესაბამისად, ამ ავადმყოფების მართვის დროს აუცილებელია ფსიქოლოგის ჩართულობა.

სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფების კვლევისას გამოვლინდა, რომ ხანდაზმულებში თანმხლები დაავადებებიდან ხშირია ანემია, რაც მოითხოვს ჰემატოლოგის ჩართულობას მკურნალობის პროცესში, ხოლო მოხუცი ასაკის პაციენტებში - კახექსია, რაც

ხოლო მოხუცი ასაკის პაციენტებში - კახექსია, რაც საჭიროებს მეტ ყურადღებას კვების რაციონის და პარენტერალური კვების მიმართ. თანმხლები დაავადებების პოლიმორბიდობა უფრო დამახასიათებელია მაღალ ასაკობრივ ჯგუფებში [7,5], თუმცა, ჩივილების პოლიმორფიზმი უფრო მეტად გამოიხატა ხანდაზმული ასაკის პაციენტებში, რაც, ვფიქრობთ, ფსიქოლოგიური ფაქტორებით უნდა იყოს განპირობებული, ამიტომ აუცილებელია ფსიქოლოგის ჩართულობა პალიატიური მზრუნველობის პროცესში. მიზანშეწონილია სხვადასხვა სპეციალისტის მიერ დანიშნული მკურნალობის კორექცია მოხდეს გერონტოლოგის მიერ.

კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ ხანდაზმულ და მოხუცი ასაკის ონკოლოგიური დაავადების მქონე პაციენტებში პალიატიური მზრუნველობის პროცესში საჭიროა შემდეგი ძირითადი საკითხების გათვალისწინება:

1. პალიატიური მზრუნველობა უნდა გატარდეს ძირითადი დაავადების ჩარჩოში;
2. პარალელურად საჭიროა თანმხლები დაავადებების მართვა;
3. აუცილებელია გერონტოლოგის მეთვალყურეობა;
4. საჭიროა ფსიქოლოგის ჩართულობა მზრუნველობის პროცესში.

დასკვნა:

ხანდაზმულ და მოხუცი ასაკის პაციენტებში კომორბიდული დაავადებების მრავალფეროვნების გამო, საჭიროა პალიატიური დახმარების ორგანიზება ინდივიდუალურად, რაც გამომდინარეობს კლინიკური მონაცემების, გენდერული და ასაკობრივი განსხვავებების, პაციენტის და მისი ახლობლების მედიკოსოციალური მოთხოვნებიდან.

ლიტერატურა:

1. პალიატიური მზრუნველობა (დ.კორძაიას რედაქციით); პოლიგრაფი, თბილისი, 2005, 235 გვ.;
2. რ.ღვამიჩავა, მ.შავდია. ონკოლოგია. ჯსიბი, 2010, თბილისი, 674 გვ.
3. ი.აბესაძე, რ.ღვამიჩავა, ფ.ძონენიძე, მ.შავდია და სხვა. ქრონიკული ტკივილის მართვა-გამოწვევები და მათი დაძლევის გზები. ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა; №4, 2013, გვ.23-26.
4. "Cancer Facts & Figures 2008" // American Cancer Society [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-027766.pdf>
5. White Paper on standards and norms for hospice and palliative care in Europe: part 2. European Journal of Palliative Care 2010; 17(1): 22-33.
6. White paper defining optimal palliative care in older people with dementia: a Delphi study and recommendations from the European Association for Palliative Care / J.T. Van der Steen [et al.] // Palliat. Med. – 2014. – V. 28. – S. 3. – P. 197-209.
7. Белов В.Г. Использование антиоксиданта / антигипоксанта в терапии астенического синдрома у пожилых пациентов / В.Г. Белов, Ю.А. Парфёнов,

М.Ю. Нестеренко, К.И. Володина // Успехи геронтологии. – 2013. – Т. 26, № 2. – С. 379-382.

8. Белов В.Г., Парфенов, Ю.А. Психология кризисных ситуаций: учебное пособие / В.Г. Белов, Ю.А. Парфенов. – СПб.: Невский институт управления и дизайна, 2010. – 175 с.

9. Новиков Г.А. Стандарты паллиативной помощи: обзор европейских рекомендаций / Г.А. Новиков [идр.] // Паллиативная помощь и реабилитация. – 2010. – № 4. – С. 6-10.

10. Краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни (WHOQOL-BREF) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/en/russian_whoqol.pdf?ua=1.

11. Кулганов В.А., Белов В.Г., Парфенов Ю.А. Основы клинической психологии / В.А. Кулганов, В.Г. Белов, Ю.А. Парфенов. – СПб.: ПИТЕР, 2013. – 464 с.

12. Кулганов В.А., Белов В.Г., Парфенов Ю.А. Прикладная клиническая психология. Учебное пособие / В.А. Кулганов, В.Г. Белов, Ю.А. Парфенов. – Санкт-Петербург

Tchaava K. (1), N. Gegeshidze (1), Ninashvili N. (2), Shavdia N. (4), Shavdia M. (3)

ASPECTS OF PALLIATIVE CARE IN OLD AND VERY OLD ONCOLOGICAL PATIENTS

TSMU, DEPARTMENT OF PROPEDEUTICS OF INTERNAL DISEASES (1), DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS (2), DEPARTMENT OF ONCOLOGY (3); UNIVERSITY OF GEORGIA (4)

Given that morbidity of oncological diseases and the number of palliative patients worldwide are increasing along with the increase of the life expectancy of population, it presented a critical interest to study age distribution of oncological patients. 329 randomly selected patients were enrolled and divided into two groups: I group was composed of 141 males and 188 females. II group – old (n=267) and very old patients (n=62). WHOQOL-BREF questionnaire was distributed among patients and their family members. The study results showed gender patterns: paraneoplastic syndrome in men occurs very often with thrombocytopenia and associated hemorrhagic syndrome, which in turn, requires follow-ups by hematologists. In the majority of women most common signs are related to cerebellum damage: dysarthria and muscle tightness, which in turn requires follow-ups from the side of neurologists. Age patterns have shown high frequency of anemia in old patients and cachexia - in very old patients. The later requires more attention to be taken to both: dietary and parenteral nutrition. Polymorphism of accompanying diseases is more common in adults of higher age groups, whilst polymorphism of complains is more often observed in old patients, most likely attributable to psychological factors and consequently demanding of psychologist's involvement in the provided care.

Due to the diversity of the nosological forms in different patients it is necessary to organize palliative care on individual basis to correspond to clinical data, gender and age differences, and medical-social needs of patients and their relatives.

სამეცნიერო მიმოხილვა

ჭანუყვაძე ი., ოთარაშვილი რ.

ღვიძლის პორტაკავალური ფიბროზული კავშირების შესწავლის პარამეტრიზაცია

თსსუ, ზოგადი ქირურგიის დეპარტამენტი

ღვიძლის მაგისტრალური ნაღვლ-სისხლძარღვოვანი ელემენტების ურთიერთობა მრავალი ავტორის მიერაა შესწავლილი (1,8,11,15,20,32). ეს ეხება როგორც პორტული კომპლექსის ელემენტებს უშუალოდ პორტულ არხებში, ასევე, თვით პორტული არხის ანუ პორტული კომპლექსის ურთიერთობას ღვიძლის ვენასთან, ეფერენტულ მონოელემენტთან (36,51,40). კარის ვენის დაყოფა ღვიძლის ზონების შესაბამისად პირველად შეისწავლა Rex-მა (1884). შემდგომში ეს საკითხი მრავალმა ავტორმა გამოიკვლია (22,30,32,38,43,44,51,52). კვლევის შედეგებმა შეუფასებელი მნიშვნელობის პროგრესი განაცდევინა როგორც თეორიულ, ასევე პრაქტიკულ ჰეპატოლოგიას. ამჟამად ღვიძლის სეგმენტური აგებულების 40-ზე მეტი სქემა არსებობს, რომელთაც საფუძვლად კარის ვენის დატოტიანება უდევს. მათგან ყველაზე მეტად გავრცელებულია C. Coiunaud-ის სქემა (1954), რომლის მიხედვით ღვიძლი იყოფა 2 ნილად 5 სექტორად და 8 სეგმენტად. ამ გამოკვლევებს ეყრდნობა წარმატებები ღვიძლის ქირურგიის ისეთ სფეროებში, როგორცაა ორგანოს რეზექცია, ბილიარული რეკონსტრუქციული ოპერაციები, პორტასისტემური შუნტირება და გადანერგვა (28,29,45,46,47).

ღვიძლის აფერენტული და ეფერენტული სისხლძარღვოვანი სისტემების ელემენტთა ურთიერთდამოკიდებულების თავისებურებები აღნიშნულია ჯერ კიდევ F. Glisson-ის კლასიკურ ნაშრომში (1654), რომლის თანახმად კარის ვენისა და ღვიძლის ვენის ტოტები ურთიერთგადაჯვარდინებულია. Hyrtl-მა (39) გამოიყენა სისხლძარღვთა ინექციის მეთოდი მათი შემდგომი კოროზიით და დაადგინა, რომ ღვიძლის მსხვილი სისხლძარღვები გადაკვეთავს კარის ვენის ტოტებს მართი კუთხით. სხვა, აქსიომური კანონზომიერებაც არის გამოვლენილი: მარცხენა ნილში ღვიძლის ვენების ტერმინალური ტოტები მდებარეობს კარის ვენის ტოტებს ქვემოთ, მარჯვენა ნილში კი, პირიქით, ღვიძლის ვენები ან კარის ვენის ტოტების ზემოთაა ან და მათთან საერთო დონეზე. Sllias-ი და Pett-ი (54) ღვიძლის ვენებისა და კარის ტოტების ურთიერთდამოკიდებულებას ადარებენ ერთმანეთში გადაჭდობილ თითებს (ინტერდიგიტაცია). სისხლძარღვთა ურთიერთდამოკიდებულებ-

ის ასეთი ხატოვანი შედარება სხვა ავტორებმაც გაიმეორეს (15,22,24,38,46). Bernard C. Portman-ი (28) აღნიშნავს, რომ ღვიძლის აფერენტული და ეფერენტული სისხლძარღვოვანი სისტემების ელემენტები ერთმანეთში გადაჯვარდინებულია სხვადასხვა დონეზე და სხვადასხვაგვარი კუთხით, ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად. მათ შორის 5 მმ სისქის ბარიერია პარენქიმის სახით. ამასთან, ღვიძლის ვენები გადის აფერენტულ სისხლძარღვთა იარუსებს შორის.

Ocropexov F.E. და თანაავტ. კვლევებით (17) გლისონის ფეხების განლაგება არ ემთხვევა ღვიძლის ვენების მსხვილი ღეროების განლაგებას. ღვიძლის ვენები, როგორც წესი, გადის პორტული ტრიადის ელემენტების ზემოთ; მისი ტერმინალური ტოტები მხოლოდ III, IV და VII სეგმენტების ფარგლებშია განლაგებული შესაბამისი პორტული ტრაქტების ქვემოთ. ნაღველსისხლძარღვოვანი ელემენტების ვასკულარიზაციისა და ინერვაციის შესწავლის დროს ავტორები გაკვრით ეხებიან პორტული ტრაქტებისა და ღვიძლის ვენების შემაერთებელქსოვილოვანი საფარველების ურთიერთდამოკიდებულებას და გამოთქვამენ წინაღმდეგობრივ აზრებს - „ნორმალურ პირობებში კარისა და ღვიძლის ვენებს შორის მანძილი 1-2 სმ-ს შეადგენს და არ ეხებიან ერთმანეთს, მხოლოდ ორგანოს პათოლოგიური ატროფიის ან მოხუცებულობითი ინვოლუციის შემთხვევებში მცირდება ეს მანძილი, რის შედეგადაც აღნიშნული სისხლძარღვები შეიძლება ერთმანეთთან შეხორცებული აღმოჩნდეს რაც, აუცილებლად უნდა გავითვალისწინოთ პორტული და კავალური ელემენტების იზოლირებული გადაკვანძისას, ღვიძლის რეზექციის დროს“ (4,6,9,17). ე.ი. ამ ავტორთა აზრით, ნორმალურ ღვიძლში პორტული კომპლექსები და ღვიძლის ვენები ურთიერთს არ ეხება. თუმცა, Ctrapovov B.H. (21) კარის ვენის ინტრამურული მიკროციკულაციის შესწავლის დროს შენიშნავდა კონტაქტს კარის ვენასა და ღვიძლის ვენებს შორის, მაგრამ შემდგომში კვლევა ამ მიმართულებით არ გაუგრძელებია. ჰეპატოლოგთა უმეტესობა არც კი განიხილავს პორტული კომპლექსებისა და ღვიძლის ვენების ურთიერთკონტაქტის საკითხს (18,46,47,56). Pietro Majno 2014 (45) კომპიუტერული, რადიოლოგიური ტექნოლოგიების გამოყენებით კარის ვენისა და ღვიძლის ვენების პოლიქრომული გამოსახულებების ანგიოარქიტექტურის შესწავლისას იმეორებს წინამორბედთა ტერმინს interdigitate-ს, მაგრამ არ ახსენებს მათ შორის კონტაქტის შესაძლებლობას. შერლოკი თანაავტორებთან ერთად 1999 წლის გამოცემაში (24) აღნიშნავს, რომ პორტული და კავალური სისტემები ღვიძლის ნილაკამდე ერთმანეთთან არ კონტაქტობენ და ავტონომურად განლაგდებიან, ხოლო 2011 წლის გამოცემაში (53) საერთოდ არ ეხება ღვიძლში პორტული და კავალური არხების ურთიერთობის საკითხს. თუმცა, ზოგიერთი თანამედროვე ავტორი აღნიშნავს, რომ ღვიძლში პორტული და კავალური სისხლძარღვების ხისმაგვარი დატოტიანებების ტერმინალური ტოტები გადაკვეთენ ერთმანეთს სწორი კუთხით და მუდმივად გამოყოფილია ერთმანეთისგან სულ ცოტა 0.5 მმ სისქის პარენქიმით (28). ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ ღვიძლის ვენებისა

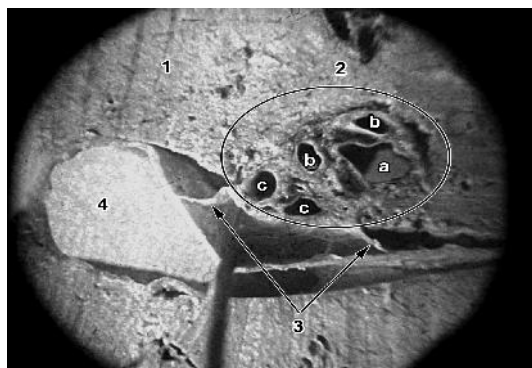
და პორტული ტრაქტების ანატომიური დამოუკიდებლობა ავტორთა დიდი ნაწილისთვის მიღებული აზრი იყო.

ცნობილია, ანთებითი ინფილტრაცია სწორედ ფაშარი უჯრედისით ვრცელდება ნევრ-სისხლძარღვოვანი კონების გასწვრივ. ამ მხრივ, მნიშვნელოვანია „ფიბრიზული კვანძი“, რომელიც, როგორც კომუნიკაციური კავშირი, სხვადასხვა მიმართულების ფიბროზული ელემენტების: მყესების, აპონევროზული ფასციური შრეების, ნევრსისხლძარღვოვან კონათა ბუდეების შერწყმით წარმოიქმნება. იგი არამარტო სხვადასხვა მიმართულების ანატომიური სტრუქტურების კავშირია, რამედ მათ შორის ანთების გავრცელების რეალური გზაცაა. ტერმინი „ფიბროზული კვანძი“ დამკვიდრდა გასული საუკუნის ორმოცდაათიან წლებში (12,13,14). ისევე, როგორც რბილი ჩონჩხის სხვა ელემენტები, ფასციური კვანძებიც საყრდენ და გამმიჯნავ ფუნქციებს ასრულებს (12,18,19). არსებობს მონაცემები იმის შესახებ, რომ ფასციური კვანძების წარმოქმნა იწყება ემბრიონულ პერიოდში (16). დადასტურებულია სხეულის გარკვეულ ნაწილებში ფიბროზული კვანძების წარმოქმნის შესაძლებლობა ორგანიზმის ცხოველმყოფელობის პროცესშიც (5,16).

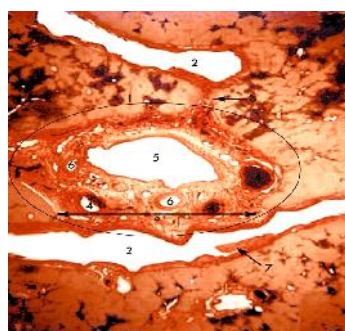
წარსულში, პორტულ კომპლექსთა და ღვიძლის ვენების ურთიერთობის გამოკვლევის მიზნით, ჩვენს მიერ მორფოლოგიური კვლევის მაკრო-მიკროსკოპული მეთოდებით შესწავლილია ზრდასრული ადამიანის 101 და ადამიანის ემბრიონის 30 ნორმალური ღვიძლი (25, 33, 34). ჩატარებული კვლევის შედეგებმა გვიჩვენა, რომ იქ, სადაც პორტული კომპლექსები ღვიძლის ვენებს ეჯვარედინება, პორტულ კომპლექსსა და ღვიძლის ვენას შორის არსებობს შემაერთებელქსოვილოვანი კავშირი - ფიბროზული კვანძის მსგავსი ანატომიური წარმონაქმნის სახით (სურ. 1,2,3).



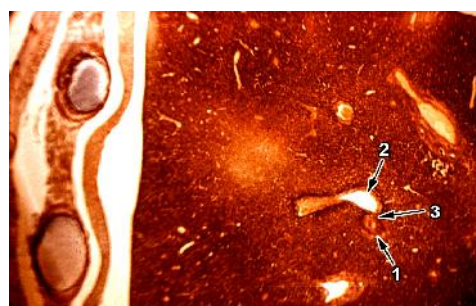
სურ.1. 19 წლის მამაკაცის ღვიძლი. III სეგმენტი: (1) პორტული კომპლექსი და (2) ღვიძლის ვენა ფიბროზული საფარველებითაა შერწყმული



სურ 2. 47 წლის ქალის ღვიძლი პრეპარაცია ბინოკულური მიკროსკოპით. პორტაკავალური ფიბროზული კავშირი: 1. პარენქიმა; 2. პორტული კომპლექსის ელემენტები შემოხაზულია წრეხაზით; 3. პორტული კომპლექსის საერთო ფიბროზული კავსულა ვრცელდება ღვიძლის ვენის კედელზე (4), რომელის კედელი საპრეპარაციო ნემსითაა გადაწეული. c-ნაღვლის სადინრები; b-არტერია; a-კარის ვენა



სურ 3. ტოტალური ჰისტოტოპოგრამა. X8 მაგისტრალური პორტული კომპლექსის (წრეხაზში) და ღვიძლის ვენის (2) ფიბროზული საფარველი შერწყმულია ერთმანეთთან. 4. ნაღვლის სადინრები (ინიცირებულია ტუშველატინით) 5. კარის ვენა 6. არტერიები. 58 წლის მამაკაცი.

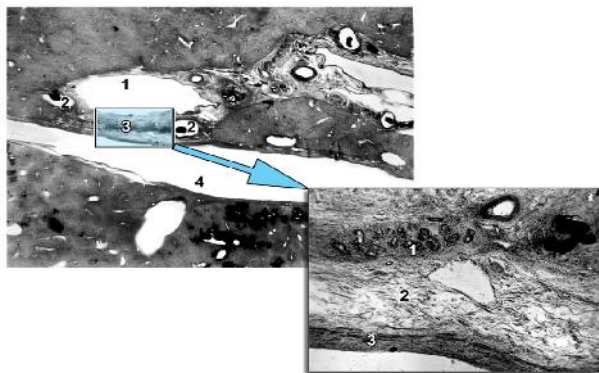


სურ 4. 11 კვირის ემბრიონის ღვიძლიდან დამზადებული ტოტალური ჰისტოტოპოგრამა: 1. პორტული კომპლექსი; 2. ღვიძლის ვენის სანათური; 3. შემაერთებელქსოვილოვანი კონტაქტი.

ასეთი კავშირი ხორციელდება ორი აფერენტული და ეფერენტული ნაღვლისსხლძარღვოვანი ელემენტების (პორტული კომპლექსი და ღვიძლის ვენები) შემაერთებელქსოვილოვანი საფარველების შერწყმით. პორტული კომპლექსის სამ ნაღვლისსხლძარღ-

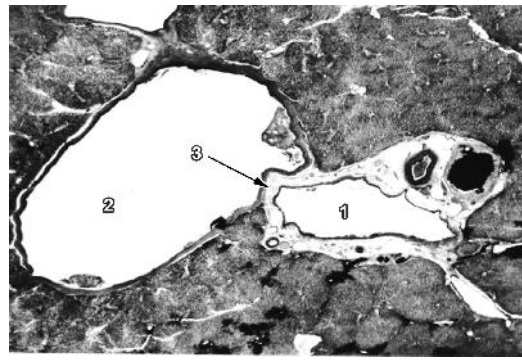
ვოვან ელემენტთან ერთად მეოთხე - ღვიძლის ვენა-ცაა გაერთიანებული საერთო ფიბროზულ კაფსულაში (სურ.2). ასეთ შერწყმას - პორტაკავალური ფიბროზული კავშირი ვუნოდეთ (პკფკ). დავადგინეთ, რომ იგი მუდმივი, კანონზომიერი წარმონაქმნია ნორმალური ღვიძლისთვის, წარმოიშვება ჯერ კიდევ მუცლადყოფნის დროს, პოსტნატალურ პერიოდში(სურ.4) და ასრულებს გარკვეულ ფუნქციებს. პორტაკავალური შემაერთებელქსოვილოვანი კავშირი სისტემატური და მრავლობითია, ყოველთვის გვხვდება I, II და III სეგმენტში (სურ. 1). ასეთ კავშირში მონაწილე მაგისტრალური, პორტული და კავალური ვენების კალიბრი საკმაოდ ფართეა (5-დან 15 მმ -მდე).

რადგან ტრიადის ცალკეული ელემენტის გარსშემომხვევი შემაერთებელქსოვილოვანი წარმონაქმნები ავლენენ მათთვის დამახასიათებელ სპეციფიკურობას ამიტომ პორტაკავალური შემაერთებელქსოვილოვანი კავშირის ფარგლებში პორტულ ტრაქტებსა და ღვიძლის ვენებს შორის შუალედის ამომვსები ქსოვილის აგებულება დამოკიდებულია იმაზე, თუ ტრიადის ელემენტებიდან (კარის ვენა, ნალვლის სადინარი და არტერია) რომელი ესაზღვრება ღვიძლის ვენას. პორტაკავალური შემაერთებელ ქსოვილოვანი კავშირის ფარგლებში პორტული ტრიადის ელემენტებიდან შემთხვევათა აბსოლუტურ უმრავლესობაში ღვიძლის ვენასთან კოტაქტურია სანაღვლე სადინარი (94,2%). ეს იმით აიხსნება, რომ პორტულ კომპლექსში ღვიძლშიგა სანაღვლე სადინრები მრავლობითია. ე.ი. კარის ვენის ერთ მაგისტრალურ ტოტს თან ახლავს სხვადასხვა კალიბრის რამდენიმე სადინარი, რომელთაც პორტულ კომპლექსში ყველაზე პერიფერიული მდებარეობა უკავიათ. ამიტომ პერიბილიარულ ქსოვილი აღწევს ღვიძლის ვენის ადვენტიციას (სურ.2,3). პერიბილიარულ ქსოვილში მოთავსებული სანაღვლე სადინრების ექსტრამურული ლორწოვანი ჯირკვლებიც აღწევენ ღვიძლის ვენის ადვენტიციამდე და კიდევ უფრო კონტაქტურს ხდიან ღვიძლის ვენის კედლის ურთიერთობას ბილიარულ სისტემასთან (სურ.5)



სურ 5. 47 წლის ქალის ღვიძლი. ჰისტოტოპოგრამა. პორტაკავალური კავშირის ზონა: 1. კარის ვენა, 2. ნალვლის სადინრები. ისრით ნაჩვენებია გადიდებული ფრაგმენტი ჰისტოტოპოგრამიდან: 1. ნალვლის სადინრის ექსტრამურული ლორწოვანი ჯირკვალი 2. ბილიოკავალური ფაშარი უჯრედის 3. ღვიძლის ვენის კედელი.

შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ქოლანგიტის და პერიქოლანგიტის შემთხვევაში, როცა პროცესი ვრცელდება პერიბილიარულ ქსოვილზე, პორტაკავალური შემაერთებელ ქსოვილოვანი კავშირის ფარგლებში იქმნება ამ პროცესის ღვიძლის ვენის კედელზე გავრცელების რეალური შესაძლებლობა. გარდა ამისა, ნალვლოვანი ჰიპერტენზიის დროს გაფართოებული სანაღვლე სადინრები, დიდი ალბათობით, დაანვება ღვიძლის ვენის კედელს და ამით არსებით გავლენას მოახდენს მის დრენაჟულ ფუნქციაზე. მხოლოდ მესამე და მეორე სეგმენტებში, პორტაკავალური ფიბროზული კავშირის ზონაში, ღვიძლის ვენის მარცხენა მაგისტრალური ტოტი, ტრიადის ელემენტებიდან, კარის ვენის კედელთანაა უმეტესად მიქცეული და კონტაქტური (სურ.6).



სურ. 6. ჰისტოტოპოგრამა 62 წლის მამაკაცის ღვიძლის III სეგმენტიდან. X 6. პორტაკავალური კავშირის ზონა: 1. კარის ვენა; 2. ღვიძლის მარცხენა ვენა; 3. პორტაკავალური შუალედი. ნალვლის სადინარი ინიცირებულია ტუშუელატინის წარევით.

ამრიგად, ჩვენ მიერ წარმოებული კვლევის შედეგად მიღებული დასკვნები იძლევა შესაძლებლობას წამოვაცნოთ ჰიპოთეზური ხასიათის მოსაზრებები და დავსახოთ ახალი მიზნობრივი მიმართულებები სამომავლო კვლევებისათვის:

1. ღვიძლში, პორტაკავალური შემაერთებელქსოვილოვანი კავშირის ფარგლებში შესაძლებელია ანთებითი პროცესის გავრცელება პორტული კომპლექსიდან ღვიძლის ვენაზე. პროცესის ასეთი გაზიარება მოსალოდნელია ბილიარული სისტემის პათოლოგიის შემთხვევაში. ამის საფუძველს ქმნის ის, რომ სანაღვლე სადინარი პორტაკავალური კვანძისებური კავშირის არეში, ჩვეულებრივ, უფრო მჭიდრო ურთიერთობაშია ღვიძლის ვენის კედელთან, ვიდრე პორტული ტრიადის სხვა ელემენტები. ასეთი შესაძლებლობის დამადასტურებელია შრომები, რომელთა თანახმად ქოლანგიტის შემთხვევაში პერიპორტული ინფილტრაცია ვლინდება (31,46,47). ჩვენი გამოკვლევების შედეგებით კი პორტაკავალური შემაერთებელქსოვილოვანი კავშირის არეში ღვიძლის ვენა სწორედ პერიპორიტულ ზონაში გაივლის. ანალოგიური სიტუაცია უნდა იყოს ქიარის დაავადების დროსაც. როგორც ცნობილია, ბად-ქიარის სინდრომის, ღვიძლის ვენების ოკლუზიური ფლექტის წარმოშობის მიზეზები გაურკვეველია. შენიშ-

ნულია, რომ იგი შეიძლება წარმოიშვას ნაღვლგამომყოფი სისტემის პათოლოგიის ფონზე (3,26). აღნიშნავენ, რომ ამ დაავადების დროს ღვიძლში იქმნება ჰემორაგიული ნეკროზის უბნები, რომლებიც ვრცელდება პერიპორატულ ზონებზე (2,26). შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ქიარის დაავადების დროს პორტაკავალური შემავრთებელ ქსოვილოვანი კავშირი ბილიარული სისტემიდან ღვიძლის ვენებზე პათოლოგიური პროცესის გადასვლის ადგილია.

2. მექანიკური ქოლესტაზის პირობებში, როცა სანაღვლე სადინრების კალიბრი მატულობს 2,5-3,5-ჯერ და მეტჯერ (40), მაღალი წნევის შედეგად გაფართოებული სადინრები, პორტაკავალური კავშირის ზონაში, შეიძლება დაანვეს ღვიძლის ვენის კედელს, გამოიწვიოს მათი შევიწროვება ან დახშობა და შეაზრკოლოს ღვიძლის ვენების სადრენაჟო ფუნქცია. ამ მხრივ გასათვალისწინებელია, აგრეთვე, სანაღვლე სადინრების ასაკობრივი გაფართოება (შ.ს. თოიძე 1975).

3. II, III სეგმენტის ფარგლებში, პორტაკავალური კვანძისებრი კავშირის ზონაში, პორტული ტრიადის ელემენტებიდან კარის ვენაა მიქცეული ღვიძლის ვენისაკენ (სურ.6 და სურ.1). ამ სისხლძარღვთა კედლები მჭიდროდ არიან ერთმანეთთან. თუ გავითვალისწინებთ პორტაკავალურ კავშირში მონაწილე მაგისტრალურ სისხლძარღვთა, კარის ვენისა და ღვიძლის მარცხენა ვენის კალიბრს (0,5-დან 1სმ-მდე), შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ორგანოს ამ ნაწილში ღვიძლშია პორტაკავალური ანასტომოზის განხორციელება შესაძლებელი უნდა იყოს ენდოვასკულური ქირურგიის თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით.

ლიტერატურა:

1. Алексеенко В.Е. Особенность сосудистых бассейнов печени. Клини. хирургия, 1966, II, 1.1-15
2. Анико А.К. Болезнь Бадд-Хиари. Науч. Тр. Новосибирск. Мед. Ин-та т.62 1978, 265-267.
3. Гафтер Л.И. О так называемой вено-окклюзированной болезни. Кардиол., Т.13, 1973, 12, 95-98.
4. Гугушвили Л.Л. Ретроградное кровообращение печени и портальная гипертензия // М., Медицина, 1972
5. Жвавий Н.Ф. Онтогенез мягкого остова средостения. Клинические аспекты хирургич. Анатомии и эксп. Хирургий. Москва 1979, 95-98.
6. Затолокин С. Анатомические долевы резекции печени // Автореф. докт. дисс., М., 1974;
7. И.П. Тарасенко С. В., Натальский А. А., Левитин А. В. Выбор метода хирургической декомпрессии при внепеченочном холестазае. Журнал. «Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова» 2008. 5стр.
8. Тунг Т.Т. Хирургия печени // М., Медицина, 1967;
9. Фегершану Н., Ионеску-Бужар К., Аломан Д., Албу А. Хирургия печени и внутривеночных желчных путей. Бухарест,

1976;

10. Молодцова Л.С. Внутривеночная структура сосудистой системы и желчных протоков печени человека в связи сегментарным строением. т.1-2. Дисс.канд., Чита, 196

11. Карпова П.В. Хирургическая анатомия внутривеночных ветвей воротной вены. Хирургия, 1973, 9, 6-61.

12. Кирпатовский Н.Д. Фациальные узлы. Арх. анат., гистол., эмбриол., 1954, 1, 65-73.

13. Кованов В.В., Аникин Т.И., Разумная Т.А. Хирургическое значение соединительнотканых образований задней части печени человека // Научн. метод. вопр. изучения мягкого остова. Горкий, 1973, с. 137-146;

14. Кованов В.В., Аникина Т.И. Ближайшие задачи изучения мягкого остова человека. Науч. тр. Омск. Мед. Инст. 1973, 114, 5-8.

15. Кеванишвили Ш.И. Хирургическая анатомия кровеносных сосудов печени. Тбилиси, 1969;

16. Медведева Е.М. Онтогенез фасциальных узлов и их прикладное значение. Клинические аспекты хирургич. Анатомии и эксп. Хирургий. Москва 1979, 90-92.

17. Островерхов Г.Е., Забродская В.Ф. Хирургическая анатомия печени и желчных путей. В кн.: Хирургическая анатомия живота – под редакцией А.М.Максименкова // Л., 1972, с. 297-380;

18. Разумная Т.А. Развитие строения мягкого остова печени человека и его значение в хирургии // Автореф. докт. дисс., М., 1976;

19. Разумная Т.А. Морфологические и топографические особенности фиксирующего аппарата печени человека // В кн.: Клинические аспекты хирургической анатомии экспериментальной хирургии. М.: 1979. – с. 102-105;

20. Репин Д.М. Сегментарное строение печени В кн.: Хирургия пищевода, желудок, печени и кишок. Л., 1962, 123-132

21. Староверов В.Н. Интрамуральное сосудистое русло воротных вен в норме и при цирозах печени. Дисс.К., М., 1974.

22. Шапкин В.С. Резекция печени // М., 1967;

23. Шапкин В.С., Тоидзе Ш.С., Израелашвили М.Ш. Операции на печени временно выключенной из кровоснабжения и в условиях ее искусственного кровообращения // Т., 1983;

24. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчных путей // М., 1999;

25. Чануквадзе И.М. Строение и взаимоотношение соединительнотканых покровов портальных комплексов и печеночных вен. Хирургическая анатомия и экспериментальная морфология печени // Сборник научных трудов ТГМИ. Тбилиси, 1988.- С.13-33.

26. Adelaïd M., Borgers G., Proclanoy S., Saldana L.B. Syndrome de Budd-Chiari em Dozecriancas em San Paule. "Arq. Gastroent"., 1977. 14, #1, 41-44.

27. Avdilina Musa and Bavrakter Yusuf. Budd-Chiari syndrome: Etiology, pathogenesis and Diagnosis j. Gastroen-

terol. 2007 5 21;13 (19): 2693-2696.

28. Bernard C. Portmann Development and Anatomy of the Normal Liver, in book Bruce R, Bacon; John G. O'Grady Adrian M. Di Bisceglie ; John R. Lake Klinikal Hepatology Philadelphia, USA 2006

29. Bismuth H. A new look on liver anatomy: Needs and means to go beyond the Couinaud scheme. Journal of Hepatology 2014 vol. 60 j 480-481

30. Bourgeon R. Chirurgie, 1974, 100, 3, 261-265.

31. Bruner G. La diagnostic della colangite cronica distruttiva non suppurativa (Cirrosi biliare Primeria). "Minevra med.", 1977, 68, #27, 1894-1896.

32. Couinaud C. La Foie Stades Anatomique et Chirurgicales. Paris, 1957;

33. Chanukvadze I., archvadze V. Die Chirurgische Anatomie des intrahepatischen portal Trakts Zentralblatt fur Chirurgie. Berlin. 2003. P.958-962

34. Chanukvadze I. Portakaval Fibrous Connections: Little Known Anatomical Structures of Liver ROMANIAN MEDICAL JOURNAL Volumul LXIV, nr. 1, An 2017 c 43-49.

35. Chanukvadze I., Soreli M. Bilio-vascular architecture of main magistral portal trakts .Georgian Critical Care Medicine Institute Tbilisi. New Steps in Critical Care Medicine. Materials of Tbilisi Fourth International Conference (Tbilisi, Georgia; Tel-Aviv, Israel). 9-10.2012 year. P 77-81.

36. Gerbail T. Krishnamurthy • Shakuntala Krishnamurthy Nuclear Hepatology A Textbook of Hepatobiliary Diseases. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009

37. Grant J. Liver transplantation. Bull. Soc. Int. Chir., 1972, 5, 474 To function "gastroenterology", 1977, 73, M4, Part I, 833-851.

38. Hiortsio G.M. The Internal Topography of The Liver studies by Roentgen and Injection Technic. "Nord-Med." "Nord-Med." 38:745, 1948.

39. Hyrtl Anatomische Präparate auf der Wiener Weltausstellung. Wien. A. Helse, 1873, 455.

40. HESBMEYER H. Colestaze und Gallenvegeerkrankungen. "Therapioch 1978, #5, 754-760.

41. Jones Albert L., Current Concepts Of Liver Structure as related to Function "Gastroenterology", 1977, 73 #4, Part I, 883-851.

42. Danczygier Henryk Clinical Hepatology. Principles and Practice of Hepatobiliary Diseases. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010

43. Ellias M. Morphology of the Liver. Liver Injury // New York, 1953, 111-11

44. Ellias M., Petty D. Gross Anatomy of the Blood Vessels and Ducts with in the Human Liver // Amer. J. of Anatomy. 1952, v. 90, I, 59.

45. Majno P, Mentha G, Christian Toso and all. Anatomy of the liver: An outline with three levels of complexity – A further step towards tailored territorial liver resections Journal of Hepatology 2014 vol. 60 j 654-662

46. Mauss, Berg, Rockstroh, Sarrazin, Wedemeyer Hepatology, Textbook, Roche Pharma, Germany 2012

47. Nicholas J. Talley Practical gastroenterology and hepatology boar New Delhi, India 2016

48. Nicolassen T. Previribilitates cronicirarii hepaticel. "Med. Interna", 1977, 20, #5, 385-388

49. Nakanuma Y., Sasaki M., Terada T., Kenich H. Intrahepatic peribiliary glands of human II. Pathological spectrum // J. Gastroenterology and Hepatology. 1994, N9-. P. 80-86;

50. Nakanuma Y, Sasaki M., Terada T., Harada T. Intrahepatic peribiliary glands of humans. II. Pathologic spectrum. J Gastroenterol Hepatol 1994; 4: 44-48

51. NETERLAND C., Segmentar anatomy of the mew

bozn liver. Anca. Sci., 1954, 2, #1. P.25-35.

52. Rapport A.M Anatomik Considerations. Strome of the Liver. In Schiff Z Diseases of the liver. 4ed Philadelphia-Toronto, 1975, 35-37

53. Sherlock's Diseases of the Liver and Biliary System 12TH EDITION. 2011

54. Sllias and Pett (1952) ციტირებულია Хирургическая анатомия живота. Под редакцией МАКСИМЕНКОВА 1972 г. УР Фегершану Н., Ионеску-Бужар К., Аломан Д., Албу А. Хирургия печени и внутрипеченочных желчных путей. Бухарест, 1976 ; - მიხედვით

55. Terada, T., and Nakanuma Y., "Pathobiology of Human Intrahepatic Peribiliary Glands", in: Sirica, AE (ed, 1997), Biliary and Pancreatic Ductal Epithelia: Pathobiology and Pathophysiology, pp. 291-321.

56. Yoshihiro Sakamoto, Norihiro Kokudo and all. Clinical Anatomy of the Liver: Review of the 19th Meeting of the Japanese. Research Society of Clinical Anatom S. Karger AG, Basel 2016.

57. Zakim D, Boyer's T. Hepatology 2012

Scientific Review

Tchanukvadze I., Otarashvili R.

RESEARCH PERSPECTIVES OF LIVER PORTOCAVAL FIBROTIC CONNECTIONS

TSMU, DEPARTMENT OF GENERAL SURGERY

We have studied interconnection of portal complex and veins of liver by analyzing the fibrotic (soft) skeleton of 101 adult and 30 embryo livers. It has been revealed, that at certain intercrossing regions perivascular connective tissues of main portal complex and liver veins are linked to each other. Such contact occurs in different forms and we call it – Portocaval Fibrotic Connection. Liver vein branch is connected to the bilio-vascular triad of the portal complex as a fourth element. This bilio-vascular quaternion is wrapped in common capsule (Fig. 2). Among elements of portal triad in vast majority of cases bile duct is the one which makes contact with the wall of liver vein in the zone of portocaval fibrotic connection. This may facilitate with high probability the spread of pathological processes on liver vein from bile duct and peribiliary tissue. This hypothesis is realistic and experimental research using morphological methods is required to be recognized as a scientific statute.

ჭინჭარაძე დ., ჯოხაძე მ., ბახტურიძე ა., ბაკურიძე ა., მსხილაძე ლ.

საქართველოში მოზარდი კატაპიტნას (*Nepeta cataria*) ფარმაკოგნოსტური შესწავლა

თსუ, ფარმაკოგნოსიისა და გოტანიკის მიმართულება; თსუ, ფარმაცევტული ტექნოლოგიის დეპარტამენტი

მცენარეში არსებულ ბილოგიურად აქტიურ ნივ-

თიერებათა შორის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ჯგუფს წარმოადგენენ ეთეროვანი ზეთები. მათ შემადგენლობაში შემავალი კომპონენტების ქიმიური მრავალფეროვნების გამო ეთეროვან ზეთებსა და მათ პრეპარატებს ახასიათებთ ფარმაკოლოგიური მოქმედების ფართო სპექტრი; გააჩნიათ ბაქტერიოციდული, ანტივირუსული, ფუნგიციდური აქტივობა. არიან ამოსახველებელი, სპაზმოლიზური, სედაციური, ჰიპოტენზიური, სეკრეციის გამაძლიერებელი, ანტიოქსიდანტური საშუალებები.

ეთეროვანი ზეთების ყველაზე მნიშვნელოვან პროდუცენტს წარმოადგენს ტუჩოსანთა ოჯახი - Labiatae. იგი აერთიანებს 300-ზე მეტ გვარს და 4000-მდე სახეობას, რომელთა უმეტესობა ეთეროვანი ზეთების მალალი შემცველობით გამოირჩევა.

ტუჩოსანთა ოჯახის ერთ-ერთი საინტერესო გვარია ქარაძენძი - *Nepeta*. გვარი წარმოდგენილია 250 სახეობით, რომელთაგან უმრავლესობა აღმოსავლეთ ნახევარსფეროს ზომიერ სარტყელშია გავრცელებული. კავკასიაში *Nepeta* - ს 36, ხოლო საქართველოში 12 სახეობა გვხვდება [1 - 2].

Nepeta-ს სახეობები მედიცინაში გამოიყენება როგორც სპაზმოლიზური, ამოსახველებელი, დიურეზული, სიცხის დამწვევი საშუალებები. მათი ეთეროვანი ზეთები კულინარიაში მოიხმარება არომატული სოუსების, სუპების მოსამზადებლად, აგრეთვე, საკვები პროდუქტების კონსერვაციისათვის.

ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებიდან *Nepeta*-ს სახეობებში იდენტიფიცირებულია ეთეროვანი ზეთები, ფლავონოიდები, ფენოლომჟავები, სტეროიდული შენაერთები. ეთეროვანი ზეთის ძირითად კომპონენტებს წარმოადგენენ მონოტერპენები და სესქვიტერპენები. მონოტერპენებიდან ძირითადია ნეპეტალაქტონი და მისი იზომერები, რომელთა რაოდენობა ეთეროვან ზეთში ზოგჯერ 50%-ზე მეტია [3 - 6].

კვლევის მიზანი: საქართველოში მოზარდი კატაპიტნას (*Nepeta cataria*) ფარმაკოგნოსტური შესწავლა.

კვლევის ობიექტი: 2018 წელს თბილისის მიდამოებში ყვავილობის ფაზაში შეგროვილი კატაპიტნას მინისზედა ნაწილები.

მასალა და მეთოდები: საკვლევ ობიექტში ეთეროვანი ზეთის განსაზღვრა მოვახდინეთ ევროფარმაკოპეაში მოცემული კლევენჯერის მოდიფიცირებული აპარატით, წყლის ორთქლთან გადადენის მეთოდით.

ნედლეულის მორფოლოგიური ნიშნები დადგენილია ბინოკულარული მიკროსკოპით - MBC, ანატომიური სტრუქტურა - დამაფიქსირებელი მიკროსკოპით BRESSER BIOLUX NG.

ეთეროვანი ზეთის თვისობრივ - რაოდენობრივი ანალიზი ჩატარებული იქნა ქრომატომასპექტრომეტრული მეთოდით, შემდეგი აპარატურის გამოყენებით: გაზური ქრომატოგრაფი — Agilent Technologies 7890A;

მასსპექტრომეტრი - Agilent Technologies 7000 GC/MS Triple Qard ;

ინჟექტორის ტემპერატურა 250°C;

დეტექტორის ტემპერატურა - 300°C;

ტრანსფერლაინის ტემპერატურა - 310°C;

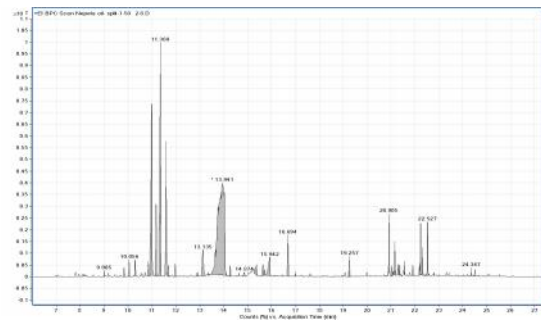
სვეტი კაპილარული (PBSMS) - 30 m x 250 mkm x 0.25 mkm;

აირმატარებელი - ჰელიუმი 1მლ/წთ ნაკადის სიჩქარით;

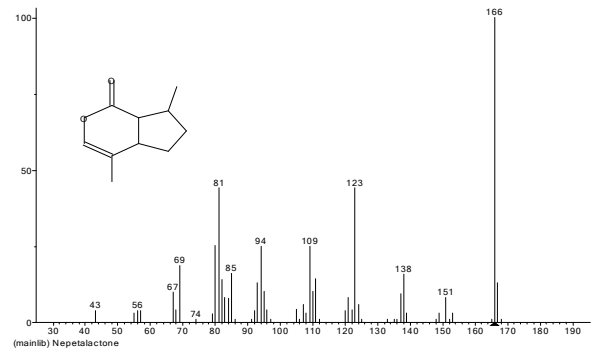
ლუმელის ტემპერატურული გრადიენტი 50°C - 310°C;

ინჟექტორის მოცულობა 1მკლ სპლიტ მეთოდით.

კვლევის შედეგები: თხელფენოვანი ქრომატოგრაფიული ანალიზით დადგენილია ნედლეულში ეთეროვანი ზეთების, ფლავონოიდების, მთრიმლავე ნივთიერებების არსებობა. განსაზღვრულია ნედლეულში ეთეროვანი ზეთის რაოდენობრივი შემცველობა — 1.03%. იდენტიფიცირებულია ეთეროვანი ზეთის ძირითადი კომპონენტები.



სურათი №1. კატაპიტნას ეთეროვანი ზეთის გაზური ქრომატოგრაფია (GC/MS)



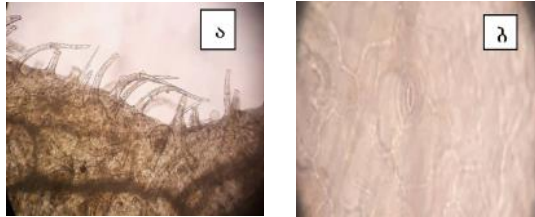
სურათი №2. ნეპეტალაქტონის მასსპექტრი

ცხრილი № 1. კატაპიტნას ეთეროვანი ზეთის ძირითადი კომპონენტები

კომპონენტების დასახელება	პროცენტული შემცველობა
ცის-ჰერანიოლი (cis-Geraniol)	17.6
ცის-ციტრალი (cis-Citral)	7.1
გერანიოლი (Geraniol)	18.3
ტრანს-ციტრალი (trans-Citral)	14.0
ნეპეტალაქტონი (Nepetalactone)	37.5
კარიოფილენის ოქსიდი (Caryophyllene oxide)	5.2
პინოკამფონი (Pinocamphone)	5.3
კარიოფილენი (Caryophyllene)	5.1

განსაზღვრული იქნა კატაპიტნას ფოთლის ძირ-

ითადი ანატომიური მახასიათებლები - ტრიქომული წარმონაქმნების სამი ტიპი: მარტივი ბუსუსები, თავ-აკიანი ბუსუსები და ჯირკვლები (სურათი 3,ა); დი-აციტური ტიპის ბაგის აპარატი (სურათი 3,ბ). ბაგე-ბისა და ტრიქომების სიხშირით, ზედა და ქვედა ეპი-დერმისებს შორის, მკვეთრი განსხვავება არ შეიმჩ-ნევა.



სურათი № 3. კატაპიტნას ფოთლის ზედაპირული პრეპარატი

ამრიგად, დადგენილია, რომ საქართველოში მო-ზარდი კატაპიტნა (*Nepeta cataria*) წარმოადგენს ეთეროვანი ზეთებით მდიდარ ნედლეულს. ლიტერ-ატურული მონაცემებისგან განსხვავებით, კატაპიტ-ნას ეთეროვანი ზეთის შემადგენლობაში ჩვენს მიერ ნაჩვენებია ბიციკლური სესკვიტერპენის პინოკამფონის არსებობა. შესწავლილია ნედლეულის (ფოთოლი) მიკრო - და მაკრო - სადიაგნოსტიკო ნიშნები.

ლიტერატურა:

1. საქართველოს მცენარეების სარკვევი. “მეც-ნიერება”, თბილისი, 1964, გვ. 463
2. კომარნიცკი ნ.ა., კუდრიაშოვი ლ.ვ., ურანოვი ა.ა. მცენარეთა სისტემატიკა. თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, თბილისი, 1973, გვ. 806.
3. Sajjadi, SE (2005), “Analysis of the essential oil of *Nepeta sintenisii* bornm. from Iran”, *Daru*, Vol. 13 (2), 61-64.
4. Chapman, JV; Clark, LJ; Hamilton, JGC; Hallahan, DL *et al.* (1997), “Analysis of monoterpeneoids in glandular trichomes of the catmint *Nepeta racemosa*”, *The Plant J*, Vol. 11, 1387-1393.
5. Dar, BA; Ganai, BA; Hassan, T; Qurishi, MA *et al.* (2012), “Essential oil composition of *Nepeta raphanorhiza* Benth growing in Kashmir valley”, *Rec Nat Prod*, Vol. 6 (1), 67-70.
6. Modnicki, D; Klimek, B and Tokar, M (2007), “Fla-vonoids and phenolic acids of *nepeta cataria* var. *citriodora* (becker) balb. (lamiaceae)”, *Acta Poloniae Pharmaceut Drug Res*, Vol. 64 (3), 247-252.

Chincharadze D., Jokhadze M., Bakhturidze A., Bakuridze A., Mskhiladze L.

PHARMACOGNOSTICAL STUDY *NEPETA CATARIA* GROWING IN GEORGIA

TSMU, DIRECTION OF PHARMACOGNOSY AND BOTANY;
DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

The pharmacognostic analysis of *Nepeta cataria* of fam-

ily Labiatae, genus *Nepeta* has been examined. The plant is rich in essential oil. The major components of essential oil are: nepetalactone, geraniol, cis-geraniol, cis- and trans-citral, caryophyllen, caryophyllene oxyd, pinocamphone was determined by GC-MS.

The quality parameters, macro- and microdiagnostic features of raw material has been defined.

შემოსწავლის ავტორები

ხარძიშვილი ო., ჩიხლაძე რ., კოჭლამაზაშვილი ბ.

ჰემოფაგოციტური ლიმფოპისტიოციტოზის სინდრომი

თსსუ, ანთოლოგიური ანატომიისა და ციტოპათოლოგიის დეპარტამენტი

ჰემოფაგოციტური ლიმფოპისტიოციტოზის სინდრომი (ჰლჰს) — იშვიათი სინდრომი, რომელიც ხასიათდება ცხელებით, სპლენომეგალიით, სიყვიტლით და ჰემოფაგოციტოზით (მაკროფაგების მიერ ერითროციტების, ლეიკოციტების, თრომბოციტების და მათი წინამორბედების შთანთქმით).

ჰლჰს გამოვლინდება ჰემოფაგოციტური უნარის მქონე ანომალური ჰისტოციტების კეთილთვისებიანი პროლიფერაციით ძირითადად – ძვლის ტვინში, ელენთაში, ლიმფურ კვანძებში, ცნს-ში, ლვიძლში და თიმუსში.

ჰემოფაგოციტური ლიმფოპისტიოციტური სინდრომი პირველად აღწერილი იქნა 1939 წელს R. Scott და A. Robb-Smith მიერ ჰისტოციტური მედულური რეტიკულოზის სახელით (1), მოგვიანებით 1952 წელს JW Farquhar და AE Claireaux მიერ ე.წ. ოჯახური ჰემოფაგოციტური რეტიკულოზის სახელით (2) და ბოლოს, 1979 წელს, R.J. Risdall *et al.*, მიერ ჰემოფაგოციტური სინდრომის სახელით (3).

ჰემოფაგოციტური ლიმფოპისტიოციტოზის სინდრომი (ჰლჰს) ორი სახისაა:

პირველადი (ოჯახური) და მეორადი (შეძენილი).

პირველადი ჰლჰს გვხვდება ბავშვებში და განპირობებულია T-ციტოტოქსიკური და NK-ლიმფოციტების ციტოტოქსიკურ ფუნქციაში მონაწილე ცილების (მაგ. პერფორინის) გენეტიკური დეფექტით (4-6)

ოჯახური ჰლჰს ძლიერ იშვიათი, აუტოსომურ-რეცესიული დაავადებაა, ვლინდება ადრეულ ასაკში (12-18 თვის), რომლის ტრიგერიც ვირუსული ინფექციებია და რომლის ყოველწლიური სიხშირე დედა-მინის პოპულაციაში 1/50.000 - 1/150.000 შორის მერყეობს (5,7)

მეორადი ჰლჰს ზრდასრულებში და ხანდაზმულებში გვხვდება, განპირობებულია T-ციტოტოქსიკური და NK-ლიმფოციტების ციტოტოქსიკური ფუნქციის შეძენილი არასრულფასოვნებით, რაც, თავის მხრივ, პირველადად არსებული ინფექციური, აუტო-იმუნური ან სიმსივნური პათოლოგიის მიერ მონო-ციტურ-ფაგოციტური სისტემის უკონტროლო აქტივაციის შედეგია (5,8).

რიგ შემთხვევებში მეორადი ჰემოფაგოციტური სინდრომის საწყისი მიზეზის დადგენა შეუძლებელია, რადგან მისი კლინიკო-ლაბორატორიული მონაცემები იმიტირებულა სხვა პათოლოგიასთან, მაგ.: სეფსისთან (9,10).

ამ ორიგინალური შრომების საფუძველზე დაზუსტდა, როგორც ჰლჰს კლინიკური გამოვლინებების სრული სპექტრი, ასევე იმ დაავადებების ნუსხა, რომელნიც კორელაციაში იყვნენ ამ სინდრომთან: ინფექციები (EBV, CMV, პარვოვირუსი B-19, HIV, ბაქტერიული, სოკოვანი, პარაზიტული) (11-14); სისტემური დაავადებები (სისტემური წითელი მგლურა, სტილის დაავადება - Still's disease) (15,16); ონკო-ჰემატოლოგიური პროფილის პათოლოგიები (ძირითადად T-ლიმფომა, იშვიათად B-ლიმფომა) (17,18); უფრო იშვიათად მწვავე მიელოიდური, ან ქრონიკული ლიმფოციტური ლეიკემიები (19-21).

ჰემოფაგოციტური ლიმფოჰისტოციტოზის სინდრომის კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოსტიკა გარკვეულ სიძნელეებთან არის დაკავშირებული, როგორც ამას სხვა ავტორებიც აღნიშნავენ (22,23)

ამიტომ საერთაშორისო სტანდარტით (2004 წლის გაიდლაინის მიხედვით) ჰლჰს დიაგნოზის დადასტურებისათვის აუცილებელია 8 დიაგნოსტიკური კრიტერიუმიდან მინიმუმ 5 კრიტერიუმის არსებობა (24).

ეს აუცილებელი დიაგნოსტიკური კრიტერიუმებია:

1. ცხელება;
2. სპლენომეგალია;
3. ციტოპენია (მინიმუმ 2 უჯრედული ხაზის);
4. ჰიპერტრიგლიცერიდემია ან/და ჰიპერფიბრინოგენემია;
5. ჰემოფაგოციტოზის ნიშნები ძვლის ტვინში, ელენთაში ან ლიმფურ კვანძებში;
6. NK-უჯრედების დაბალი აქტივობა;
7. ჰიპერფერიტინემია;
8. ხსნადი CD25 (Soluble Interleukin-2 რეცეპტორ, SIL-2) მაღალი დონე;

ქვემოთ წარმოვადგენთ შემთხვევას, როდესაც მხოლოდ ელენთის ოპერაციული მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევით მოხერხდა ჰლჰს დიაგნოზის დადგენა.

24 წლის მამაკაცი შემოვიდა რესპუბლიკის სეფსისის ცენტრში შემდეგი ხასიათის ჩივილებით: ცხელება, ჰეპატო-სპლენომეგალია, ლიმფადენოპათია, ზოგადი სიყვითლე, ზოგადი სისუსტე, უმადობა, წონის დაკარგვა.

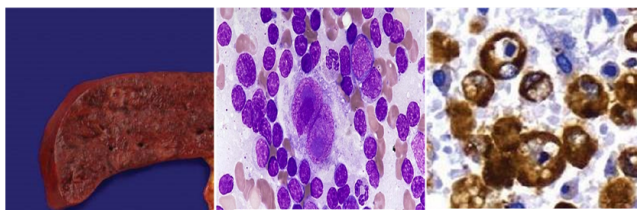
ექსკოპიური გამოკვლევით: ჰეპატო-სპლენომეგალია, სისხლის საერთო ანალიზით: ანემია, თრომბოციტოპენია, ნეიტროპენია, მაღალი ედსი (60 მმ/სთ), ჰიპერტრიგლიცერიდემია - 3,0 მმოლ/ლ (265მგ/დლ) და ჰიპოფიბრინოგენემია (1,5 გ/ლ).

კლინიკაში დაისვა დიაგნოზი: სეფსისი, ჰემოლიზური ანემია, ზოგადი სიყვითლე. ჰიპერსპლენიზმი — ციტოპენია, სპლენომეგალია, ლიმფადენოპათია (ლიმფომა?). პაციენტი ხანმოკლე, არაეფექტური ანტიბიოტიკოთერაპიის შემდეგ გადაყვანილ იქნა ჰემატოლოგიურ კლინიკაში, სადაც ჩაუტარდა "სპლენექტომია".

ოპერაციული მასალა გამოკვლევულ იქნა ჩვენს მიერ (პათომორფოლოგიური გამოკვლევა N411, 30.06.2004წ.), პათო-ჰისტოლოგიურად ელენთაში ნანახი იქნა წითელი პულპის სინუსოიდების მაკროფაგული (ლიმფო-ჰისტოციტური) ტრანსფორმაცია, გაძლიერებული ერთროფაგოციტოზისა და ჰემოსიდეროზის სურათით. ელენთის ქსოვილში, გარდა აღნიშნულისა, აღმოჩნდა კოაგულაციური ნეკროზის კერები.

დაისვა პათო-ჰისტოლოგიური დიაგნოზი: ჰემოფაგოციტური სინდრომი, ანუ ჰემოფაგოციტური ლიმფოჰისტოციტოზი (HLH- Hemophagocytic lymphohistiocytosis)

გაიცა, აგრეთვე, რეკომენდაცია პაციენტის ტუბერკულოზზე და სხვა ვირუსულ და ბაქტერიულ ინფექციებზე გამოსაკვლევად. დამატებით, დიაგნოზის დაზუსტებისათვის, ჩატარდა იმუნოჰისტოქიმიური რეაქცია CD 68 მარკერის გამოყენებით.



სურ. 1. ელენთა

სურ. 2. ჰემოფაგოციტოზი (ჰე. H&E)

სურ. 3. CD-68 პოზიტიური უჯრედები

დასკვნა

ჰემოფაგოციტური ლიმფოჰისტოციტოზის სინდრომი (ჰლჰს) ძლიერ იშვიათი, კლინიკურად ძნელად სადიაგნოზო პათოლოგიაა, რომლის ზუსტი იდენტიფიკაცია საჭიროებს კლინიკური, მიკროსკოპული და მოლეკულურ დონეებზე ჩატარებული გამოკვლევებით მიღებული ინფორმაციის კომპლექსურ ანალიზს.

ჰლჰს კვლავ რჩება რთულ დიაგნოსტიკურ და თერაპიულ პრობლემად, ვინაიდან არ არსებობს რანდომული კვლევები, რომლებიც არათავსებადი, არაკონტროლირებადი ანთებითი რეაქციების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის საშუალებას მოგვცემდა. მედიკოსებს დიდი სიფხიზლის გამოჩენა მართებთ ნებისმიერი პაციენტის შემთხვევაში, რომელსაც დაუდგენელი წარმოშობის ფებრილიტეტი, ციტოპენია, სპლენომეგალია, სეფსისი აღენიშნება, რათა დროულად დაისვას დიაგნოზი და, შესაბამისად, სწრაფად დაიწყოს მკურნალობა.

ჰემოფაგოციტური ლიმფოჰისტოციტოზის სინდრომის აღწერილი შემთხვევა საინტერესოა თავისი იშვიათობით. აღნიშნული დიაგნოზი საქართველოში პირველად დაისვა ჩვენს მიერ (პათომორფოლოგიური გამოკვლევა NN411, 30.06.2004წ.)

ლიტერატურა:

- 1) Scott R, Robb-Smith A. Histiocytic medullary reticulosis. Lancet 1939; 2:194-8
- 2) Farquhar JW Claireaux AE . Familial haemophago-

cytic reticulosis. *Arch Dis Child* .1952; 27:519 – 525

3) Risdall RJ, McKenna RW, Nesbit ME, Krivit W, Balfour HH, Simmons RL, et al. Virus associated hemophagocytic syndrome. *Cancer* 1979; 44: 993–1002.

4) Handrakasan S, Filipovich AH. Hemophagocytic lymphohistiocytosis: Advances in pathophysiology, diagnosis, and treatment. *J Pediatr* 2013;163:1253–1259.

5) Janka GE. Familial and acquired hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Ann Rev Med* 2012;63:233–246.

6) Lykens JE, Terrell CE, Zoller EE, et al. Perforin is a critical physiologic regulator of T cell activation. *Blood* 2011;118:618–626.

7) Henter JI, Elinder G, Soder O, et al. Incidence in Sweden and clinical features of familial hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Acta Paediatr Scand* 1991;80:428–435.

8) Parodi A, Davi S, Pringe AB, et al. Macrophage activation syndrome in juvenile systemic lupus erythematosus: A multinational multicenter study of thirty eight patients. *Arthritis Rheum* 2009; 60:3388–3399.

9) Okabe T, Shah G, Mendoza V, et al. What intensivists need to know about hemophagocytic syndrome: An under-recognized cause of death in adult intensive care units. *J Intensive Care Med* 2012; 27:58–64.

10) Imashuku S, Kuriyama K, Sakai R, et al. Treatment of Epstein Barr virus associated hemophagocytic lymphohistiocytosis (EBV HLH) in young adults: A report from the HLH study center. *Med Pediatr Oncol* 2003; 41:103–109.

11) Fisman DN. Hemophagocytic syndromes and infection. *Emerg Infect Dis* 2000; 6: 601–8.

12) Albrecht H, Schafer H, Stellbrink HJ, Greten H. Epstein Barr virus associated hemophagocytic syndrome: a cause of fever of unknown origin in human immunodeficiency virus infection. *Arch Pathol Lab Med* 1997; 121: 853–8.

13) Gotoh M, Matsuda J, Gohchi K, Sanaka T, Kawasugi K. Successful recovery from human immunodeficiency virus (HIV) associated haemophagocytic syndrome treated with highly active anti retroviral therapy in a patient with HIV infection. *Br J Haematol* 2001; 112: 1090

14) Visceral leishmaniasis associated hemophagocytic lymphohistiocytosis – Case report and systematic review .Author links open overlay panel Srinivas Rajagopalaad Usha Duttabd K.S. Poorna Chandrabe Prateek Bhataiaf Neelam-Varmacf Rakesh Kochharbd-<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2008.02.013>

15) Morales Polanco M, Jimenez Balderas JF, Yanes P. Storage histiocytes and hemophagocytosis: a common finding in the bone marrow of patients with active systemic lupus erythematosus. *Arch Med Res* 1996; 27: 57–62

16) Kumakura S, Ishikura H, Munemasa S, Adachi T, Murakawa Y, Kobayashi S. Adult onset Still's disease associated hemophagocytosis. *J Rheumatol* 1997; 24: 1645–8.

17) LIJUAN HAN, MINGZHI ZHANG, LING LI et al., Natural killer/T-cell lymphoma-associated hemophagocytic syndrome: A case report Published online 2014 May 30. doi: 10.3892/ol.2014.2202 *Oncol Lett*. 2014 Aug; 8(2): 886–890.

18) J Ma, Z Jiang, T Ding, H Xu, J Song, J Zhang, Y Xie & W Wang Splenectomy as a diagnostic method in lymphoma-associated hemophagocytic lymphohistiocytosis of unknown origin *Blood Cancer Journal* volume 7, page e534 (2017) | Download Citation

19) Karen Delavigne, Emilie Bérard, Sarah Bertoli et al., Hemophagocytic syndrome in patients with acute myeloid leukemia undergoing intensive chemotherapy *Haematologica*. 2014 Mar; 99(3): 474–480.

20) Hemophagocytosis in a Patient With Chronic Lymphocytic Leukemia and Histoplasmosis Author links open

overlay panel Ravi D.RaoMDaWilliam G.MoriceMD, PHD-bRobert L.Phyliky MDa Mayo Clinic Proceedings Volume 77, Issue 3, March 2002, Pages 287

21) A. Meki, D. O'Connor, C. Roberts, J. Murray Hemophagocytic lymphohistiocytosis in chronic lymphocytic leukemia *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 29 (24) (2011), pp. e685–687

22) Rivière S, Galicier L, Coppo P. Reactive hemophagocytic syndrome in adults: A multicenter retrospective analysis of 162 patients. *Am J Med* 2014; 127(11): 1118–1125.

23) Adriana Façanha Queiroz, a Gabriel Nuncio Benevides, corresponding author a Iracema de Cassia Oliveira Ferreira Fernandes, b Patricia de Freitas Goes, b Albert Bousso, b and Cristiane Rubia Ferreirac Hemophagocytic syndrome: a dilemma chasing the intensivist *Autops Case Rep*. 2015 Jan-Mar; 5(1): 11–19. Published online 2015 Mar 30. doi: 10.4322/acr.2014.044

24) J.I. Henter, A. Horne, M. Arico, et al. HLH-2004: Diagnostic and therapeutic guidelines for hemophagocytic lymphohistiocytosis *Pediatric Blood and Cancer*, 48 (2) (2007), pp. 124–131).

Case Report

Kharcheishvili O., Chikhladze R., Kochlamazasvili B.

SYNDROME OF HEMOPHAGOCYTIC LYMPHOHISTIOCYTOSIS CASE REPORT

TSMU, DEPARTMENT OF PATHOLOGICAL ANATOMY AND CYTOPATHOLOGY

Hemophagocytic lymphohistiocytosis (HLH) is a very rare and potentially fatal syndrome, with aggressive behavior, poor prognosis and difficult to diagnose due to the non-specificity of clinical manifestations (especially in adulthood).

Here, we present a case of a 24-year-old male, clinically diagnosed as Sepsis. Was performed a splenectomy and specimen showed a lymphohistiocytic transformation of sinusoids, with areas of coagulative necrosis and significant picture of hemophagocytosis of RBC and their precursors.

Histologically seen morphological and immunohistochemical features were compatible with the diagnosis of hemophagocytic lymphohistiocytosis.

The presented case is interesting because of its rarity and in view of the fact that in Georgia it was first diagnosed by us.

Kherkheulidze M., Kavlashvili N., Kandelaki E., Abelashvili D.,

VITAMIN D STATUS AND OVERWEIGHT IN SCHOOL AGE CHILDREN

TSMU, PEDIATRIC DEPARTMENT

Background and Aim. Childhood and adolescence obesity is major health problem worldwide leading to an increased risk of adult obesity and serious complications, in-

cluding hypertension, heart disease and diabetes, in later life. A systematic analysis of 1,769 reports representing 188 countries reveals that the worldwide prevalence of childhood overweight and obesity rose by nearly 50% over a span of three decades. [3,16] Roughly 43 million children are estimated to be overweight or obese throughout the world, and another 92 million are at risk of overweight.[9] Although it has been previously associated primarily with high-income countries, overweight and obesity are now becoming prevalent in populations from low- and middle-income countries due to the effect of globalization [20]. While the prevalence of obesity may be stabilizing in developed countries [11,14], it is now increasing in developing countries [5,6,18,20]. Limited data is available on the prevalence of Obesity in Georgian population of adolescents.

Vitamin D deficiency has also been identified as a worldwide public health issue. Apart from being needed for bone health and calcium homeostasis, vitamin D has extra-skeletal functions [7]. In vitro and animal studies over the past decades have extended the role of vitamin D to other tissues, including the pancreas [22], thus implicating it for glucose and fat homeostasis and hence, providing a mechanism for how vitamin D might contribute to overweight and/or obesity [8, 12,15,17]. Recent studies show that low serum 25 OHD level has been associated with several diseases including rickets, osteomalacia, cancer (colon, breast, prostate), type 2 diabetes, osteoporosis, autoimmune diseases (type 1 diabetes, inflammatory bowel disease, multiple sclerosis), cardiovascular diseases and metabolic syndrome [7,8]) There is lack of the studies evaluating nutritional and life-style risk factors and vitamin D status in school age children with overweight and/or obesity

The aim of our study was assessment of nutritional and life style factors, health habits and vitamin D status in school age children and adolescents with overweight and obesity.

Study design. A cross-sectional study included 34 overweight patients and 20 patients from control group (with normal weight and height) aged 12-16 years old. Children with diagnosed endocrine or genetic obesity, known metabolic disorder, malabsorption syndromes, as well as children treated with anticonvulsants, corticosteroids and vitamin D and calcium supplements were excluded from the study. Written informed consents were obtained from parents after explanation the aim of the study. The study was conducted in autumn and winter (less sun exposure). Children under-

went general clinical examination, assessment of pubertal development according to Tanner's stages and assessment of anthropometric measurements (weight and height) Identification of overweight and obesity based on BMI diagrams. BMI value from -2 Z to + 1 Z score – normal range; BMI from +1 Z to +2 Z score – overweight and BMI more than +2 Z score obesity.

Dietary intake, physical activity level and life style factors were assessed based on specific questionnaires, that include questions on diet (frequency of intake of products from 4 main groups: fruit and vegetables, cereals, dairy products, fish and meet; how often is intake of sweets, fats and junk food). Questionnaire include questions according sun exposure – outdoor activates (including duration, frequency) and physical activity (type, duration and frequency) and hours of screen time (TV, Computer, Phone – duration per day, week). Serum samples were assayed for 25-OH D, that is the major circulating form of vitamin D and a standard indicator of vitamin D status [1]. A concentration of less than 20 ng/ml, is considered an indication of vitamin D deficiency, concentrations 20ng/ml to 30 ng/ml as mild insufficiency. Statistical analysis was conducted based on SPSS16.

Results: A total of 34 obese and overweight adolescents aged 12- 16 years and 20 same age group children with normal BMI were studied. Mean age of studied group 13,8 ±2,4 from that 22 were in the age group 12-14 years and 12 were in the age of 15-16 years (Table 1). Among the 54 adolescents 24 were males and 30 females.

Table 1

Age	Study Group (overweight and obesity)			Control Group (normal weight)		
	Male	Female	Number in study group	Male	Female	Number in control group
12-14 years	10	12	22	5	4	9
15-16 years	5	7	12	4	7	11
Total n and % (both groups)	15 (27,7%)	19 (35,2%)	34 (62,9 %)	9 (16,6 %)	11 (20,3 %)	20 (37,1 %)

From assessed children of the study group 73,5 % (n=25) were overweight (BMI +1to+2 Z score) and 26,5 % (n= 9) obese (BMI > +2 Z score). From studied group only 35,1% (n=19) have normal Vitamin D status. The level of Vit. D in study and control groups of adolescents is presented on diagram 1.

Table 2.

BMI		Vitamin D status			
		<20 ng/ml	20-30 ng/ml	>30 ng/ml	Total
Study group	Overweight	7 (12,9 %)	13 (24,0 %)	5 (9,3 %)	25 (46,3%)
	Obesity	5 (9,2 %)	3 (5,5 %)	1 (1,8 %)	9 (16,6%)
Control	Normal weight	1 (1,8 %)	6 (11,1 %)	13 (24,1 %)	20 (37,1 %)
Total		13 (24,2 %)	22 (40,7 %)	19 (35,1%)	54 (100 %)

	Vit. D level			
	< 20 ng/ml	20-30 ng/ml	>30 ng/ml	Row Totals
overweight	7 (6.02) [0.16]	13 (10.19) [0.78]	5 (8.80) [1.64]	25
obesity	5 (2.17) [3.71]	3 (3.67) [0.12]	1 (3.17) [1.48]	9
normal	1 (4.81) [3.02]	6 (8.15) [0.57]	13 (7.04) [5.05]	20
Column Totals	13	22	19	

The chi-square statistic is 16.5268. The p-value is .002388.

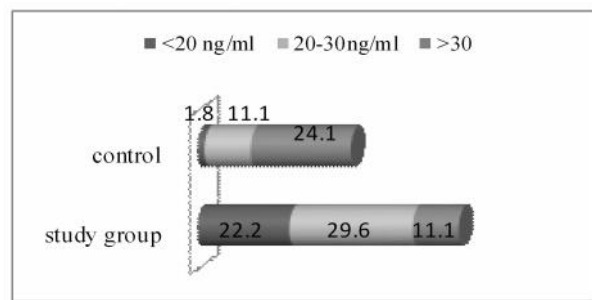


Diagram 1. Vit. D level in study and control groups

As it is shown on table Vit. D deficiency (vit. D < 20 ng/ml) was presented in 22,2 % (n=13) of studied group and in 1.8 % (n=1) of control, vit. D insufficiency (Vit D 21-30 ng/ml) - in 29,6 % (n=16) of studied and 11,1 % (n=6) of control group and normal levels is seen in 11,1 % (n=6) of studied and 24,1% (n=13) of control group (n=19). Vitamin D status in studied and control groups distributed by the BMI of adolescents is presented in Table 2.

The study shows that overweight and obese children have lower levels of vit. D than children with normal BMI. The chi-square statistic of difference between the levels of vit. D in control and studied group is presented in table 3.

Table 3. Distribution of the mean of Vitamin D level by some characteristics

	Characteristics	Studied and control group	Number	Vit. D (ng/ml) mean standard deviation	P value
Studied and control group	SEX	Male (15 +9)	24	32,9 ±9,3	p= 0.94128
		Female 19+11	30	28,4±11,3	
	BMI	Overweight and obesity	34	22,1 ±9,1	P < 0.0001
		Normal weight	20	35,6±9,8	
Physical activity	< 4 hours in week	32	25,7±10,4	P = 0.0168	
	>4 hours in week	22	32,9±10,7		

Assessment of dietary intake and physical activity level revealed that from studied group (n=32) 61,8% (n=21) adolescents did not have adequate physical activity, mean outdoor physical activity time spent per day in studied group is 23,7+16,1 minutes per day. In control group 55% (n=11 from 20) was involved in physical activity and mean outdoor physical activity time was 42,1+15,3 minutes. So, adolescents from studied group spent less time for physical activity, that is statistically significant (t (0.025) for 95% CI= 2.0184; p= 0.00013). The difference between the mean Screen time (TV, computer, phone) per day was 2.7+1,03 hours in studied group and 1.95 + 0.97 (p=0.99489). Distribution of the mean of Vit. D level by gender, BMI and physical activity is presented in table 3.

As it is seen in the table vit. D level is significantly low in children with high BMI and low physical activity time.

The majority of studied (66,6 % n=35) population eat carbohydrate containing snacks (sweets) during the TV and Computer time. Dietary evaluation revealed low consumption of vegetables and fruits and high consumption of sweets not only in studied but as well in control group. The study shows that 77,7 % (n=42) of children consuming fast food more than 4 times per week, our study does not reveal statis-

tical correlation between Vit. D level and fast food consumption.

Discussion and conclusion: Vitamin D deficiency and insufficiency are epidemic but commonly undiagnosed among obese children. Obese children have higher risk of hypovitaminosis D. Our study reveals low level of Vit. D in overweight and obese adolescents. 22,2% (n=12) of overweight and obese adolescents had vitamin D deficiency and 29,6 % (n=16) had insufficiency, only 11,1% (n=6) of the obese and overweight adolescents had vitamin D levels in the sufficiency range. Mean serum 25-OHD was significantly higher in non-obese subjects compared with the obesity. Our findings are in agreement with most studies in obese adolescent children [1,4, 10, 12]. Some studies show the prevalence of vitamin D deficiency in females but our study does not reveal any association between gender and vitamin D status [1].

Our study shows that adolescents rarely follow recommendations on healthy lifestyle, that include low physical activity time and increased screen time, taking snacks during screen time, high consumption of fast food, carbohydrate containing food and low consumption of dairy products, vegetables and fruits. There are studies showing the same dietary habits of school children [2,13]. Some studies show that consumption of some types of foods are correlated to deficiency of vitamin D. Subjects who had milk intake once or more/day and eating fat containing food had significant higher serum 25-OHD level [1, 10,19,]. The data according association of high consumption of fast food vit. D level are controversial, some studies does not reveal correlations [16,19] while in other studies high intake of fast food is associated with low level of vit. D [1,2,17]. Our study does not show association between reveal any statistical association between diet and vit. D level, that can be based on small sample and high level of fast food and carbohydrate containing food consumption in both groups.

The main predictors of serum 25-OHD in our study were BMI and physical activity. Our study shows that adolescents with high physical activity had significant higher serum 25-OHD than those with low physical activity. This could be probably due to lesser physical activity and also inadequate sun exposure. The same results were shown in different other studies [1,19,20].

A limitation of this study is on the one hand small sample size and defining vit. D deficiency and insufficiency only by 25-OHD levels without evaluation of 1,25-dihydroxyvitamin D which is active on the vitamin D receptor in the insulin producing cells.

Over the last years there is an increasing trend in childhood obesity in both developing and developed countries and our study confirms prevalence of vitamin D deficiency and insufficiency in adolescents with high BMI. So we can conclude that high BMI and low physical activity time are risk factors for development of vit. D deficiency. It is important to conduct population based studies assessing vit. D level in school age children and adolescents and its impact on child behavior and health. It is also important to advocate physical activity and healthy diet among adolescents.

References:

1. Mones M. Abu Shady1, Mai M. Youssef1, Manal A. Shehata et al Association of Serum 25-Hydroxyvitamin D with Life Style and Dietary Factors in Egyptian Prepubescent ChildrenMacedonian Journal of Medical Sciences. 2015 Mar 15; 3(1):80-84.

2. Peter Thunfors Bradley N. Collins Alexandra L. Hanlon Health behavior interests of adolescents with unhealthy diet and exercise: implications for weight management *Health Education Research*, Volume 24, Issue 4, 1 August 2009, Pages 634645. <https://doi.org/10.1093/her/cyn064>

3. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766–781.

4. González-Gross M, Valtueña J, Breidenassel C, et al. Vitamin D status among adolescents in Europe: the Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence study. *Br J Nutr*. 2012; 107(5): 755–64.

5. Gupta N., Goel K., Shah P., Misra A. Childhood obesity in developing countries: Epidemiology, determinants, and prevention. *Endocr. Rev.* 2012;33:48–70. doi: 10.1210/er.2010-0028.

6. Guo X.F., Zheng L.Q., Li Y., Zhang X.Y., Yu S.S., Yang H.M., Zhang X.G., Sun Z.Q., Sun Y.X. Prevalence and risk factors of being overweight or obese among children and adolescents in northeast China. *Pediatr. Res.* 2013;74:443–449. doi: 10.1038/pr.2013

7. Rafrat M., Hasanabad S.K., Jafarabadi M.A. Vitamin D status and its relationship with metabolic syndrome risk factors among adolescent girls in Boukan, Iran. *Public Health Nutr.* 2013;17:803–809. doi: 10.1017/S1368980013003340.

8. Delvin E.E., Lambert M., Levy E., O’Loughlin J., Mark S., Gray-Donald K., Paradis G. Vitamin D Status Is Modestly Associated with Glycemia and Indicators of Lipid Metabolism in French-Canadian Children and Adolescents. *J. Nutr.* 2010;140:987–991. doi: 10.3945/jn.109.112250.

9. Wang Y, Lim H. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. *Int Rev Psychiatry.* 2012;24:176–188.

10. Miettinen ME, Kinnunen L, Leiviskä J, et al. Association of serum 25-hydroxyvitamin D with lifestyle factors and metabolic and cardiovascular disease markers: population-based cross-sectional study (FIN-D2D). *PLoS One.* 2014; 9(7): e100235

11. Wabitsch M., Moss A., Kromeyer-Hauschild K. Unexpected plateauing of childhood obesity rates in developed countries. *BMC Med.* 2014;12 doi: 10.1186/1741-7015-12-17

12. Reis J.P., von Mühlen D., Miller E.R., Michos E.D., Appel L.J. Vitamin D Status and Cardiometabolic Risk Factors in the US Adolescent Population. *J. Pediatrics* 2009; 124 371–e379. doi: 10.1542/peds.2009-0213

13. Shamma J Muhairi, I Aaisha E Mehairi, et al Vitamin D deficiency among healthy adolescents in Al Ain, United Arab Emirates *BMC Public Health.* 2013; doi: [10.1186/1471-2458-13-33](https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-33)

14. Olds T., Maher C., Shi Z.M., Peneau S., Lioret S., Castetbon K., Bellisle, de Wilde J., Hohepa M., Maddison R., et al. Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: Data from nine countries. *Int. J. Pediatr. Obes.* 2011;6:342–360. doi: 10.3109/17477166.2011.60-05895

15. Peter Thunfors Bradley N. Collins Alexandra L. Hanlon Health behavior interests of adolescents with unhealthy diet and exercise: implications for weight management *Health Education Research*, Volume 24, Issue 4, 1 August 2009, Pages 634645. <https://doi.org/10.1093/her/cyn064>

16. Catherine A Peterson Vitamin D deficiency and childhood obesity: interactions, implications, and recommendations *Journals » Nutrition and Dietary*

Supplements » Volume 7

17. Khulood Othman Alyahya Vitamin D levels in school-children: a cross-sectional study in Kuwait *BMC Pediatr.* 2017; 17:

18. Rohilla R., Rajput M., Rohilla J., Malik M., Garg D., Verma M. Prevalence and Correlates of Overweight/Obesity among Adolescents in an Urban City of North India. *J. Fam. Med. Prim. Care.* 2014;3:404-408. doi: 10.4103/2249-4863.148127.

19. Emel Torun, I , *ErdemGönüllü, I ÝlkerTolgaÖzgen et al Vitamin D Deficiency and Insufficiency in Obese Children and Adolescents and Its Relationship with Insulin Resistance *Int J Endocrinol.* 2013; doi: [10.1155/2013/631845](https://doi.org/10.1155/2013/631845)

20. Tolassa Wakayo, Susan J. Whiting, andTefera Belachew Vitamin D Deficiency is Associated with Overweight and/or Obesity among Schoolchildren in Central Ethiopia: A Cross-Sectional Study *J. Nutrients.* 2016 Apr; 8(4): 190. doi: [10.3390/nu8040190](https://doi.org/10.3390/nu8040190)

ხერხეულიძე მ., ყავლაშვილი ნ., კენდელაკი ე., აბელაშვილი დ.,

ვიტამინი D ჭარბი წონის სასკოლო ასაკის ბავშვებში

თსუ, პედიატრიის დეპარტამენტი

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ჭარბი წონის მქონე მოზარდებში კვებითი ჩვევების, ცხოვრების სტილის და ვიტამინი D სტატუსის შესწავლა. ქრონოსექციული კვლევა მოიცავდა 12-16 წლის 54 პაციენტს, მათ შორის 34 ჭარბი წონისა და სიმსუქნის (საკვლევი ჯგუფი) და 20 ნორმალური წონის მქონე მოზარდს. ზოგადი სამედიცინო გასინჯვის, ზრდის და სქესობრივი მომწიფების შეფასებასთან ერთად ჩატარდა მოზარდების გამოკითხვა სპეციალური კითხვარით, რომელიც მოიცავდა შეკითხვებს საკვები რაციონის, კვებითი ჩვევების, ფიზიკური აქტივობის და სპორტის, ტელევიზორისა და კომპიუტერთან გატარებული დროის და სხვ. შესახებ. ჭარბი წონა და სიმსუქნის განსაზღვრა მოხდა სმი-ინდექსის შესაბამისი ჯანმრთელობის მრუდების მიხედვით. ნორმალური წონად ჩაითვალა მოზარდის წონა - სტანდარტული დევიაციის -2 და +1 ქულას შორის, ჭარბი წონად სტანდარტული დევიაციის +1 და +2 ქულას შორის და > 2 ქულაზე - სიმსუქნედ. D ვიტამინის სტატუსის შეფასება დაეფუძნა სისხლის შრატში 25-OH D-ს განსაზღვრას. სტატისტიკური ანალიზი ჩატარდა SPSS16-ით.

შესწავლილ მოზარდებს შორის 44,4 % (n=24) იყო გოგონა და 55,6 % (n=30) ვაჟი, საშუალო ასაკი 13,8±2,4. საკვლევი ჯგუფის ბავშვთა 73,5 % (n=25) აღენიშნებოდა ჭარბი წონა, ხოლო 26,5 % (n=9) სიმსუქნედ. D ვიტამინის დეფიციტი (<20ნგ/მლ) გამოვლინდა საკვლევი ჯგუფის 22,2 % (n=13) და საკონტროლო ჯგუფის 1,8 % (n=1), D ვიტამინის ნაკლებობა, შესაბამისად, 29,6 % (n=16) და 11,1 % (n=6), ხოლო ვიტამინის ნორმალური მაჩვენებლები დაფიქ-

სირდა საკვლევი ჯგუფის 11,1% (n=6) და საკონტროლო ჯგუფის 24,1% (n=13). კვლევამ აჩვენა სტატისტიკურად სარწმუნო სხვაობა D ვიტამინის დონეს შორის საკვლევი და საკონტროლო ჯგუფში და მისი კორელაცია სმი ინდექსთან ($p < 0.001$). კვებითი ჩვევების და ფიზიკური აქტივობის შეფასებით გამოვლინდა ბოსტნეულის და ხილის, რძის პროდუქტების, მცირე რაოდენობით მიღება და ნახშირწყლოვანი პროდუქტების და სწრაფი კვების საკვების ჭარბი რაოდენობა რაციონში (ორივე ჯგუფში), ფიზიკური აქტივობის მცირე დრო (საშუალო ხანგრძლივობა $23,7 \pm 16,1$ წთ. საკვლევი და $42,1 \pm 15,3$ საკონტროლო ჯგუფში) და ეკრანთან დაახლოებით 2-ჯერ მეტი დრო რეკომენდებულ ნორმასთან შედარებით (ორივე ჯგუფში). ჩვენი კვლევის მიხედვით, D ვიტამინის დონე არ იყო კოპრელაციურ კავშირში კვებით რაციონთან, რაც შეიძლება აიხსნას ერთიდაიგივე კვებითი ჩვევებით ორივე ჯგუფში. ამავე დროს ვიტამინის დონე სტატისტიკურად სარწმუნოდ ნაკლები იყო ფიზიკური აქტივობით ნაკლებად დაკავებულ მოზარდებში. ამრიგად, ჩვენი კვლევის შედეგებით შეიძლება დავასკვნათ, რომ D ვიტამინის დეფიციტი და ნაკლებობა კავშირშია სმი-თან და ფიზიკური აქტივობის დონესთან. ჭარბი წონა, სიმსუქნე და ფიზიკური აქტივობის დეფიციტი წარმოადგენს ვიტამინ D დეფიციტის განვითარების რისკ-ფაქტორს.

ჯავახაძე რ.¹, გვიშიანი მ.², ხატიაშვილი ნ.¹, ჩიგოგიძე ხ.¹, არაბიძე მ.¹.

ხმაურიან პირობებში დასაქმებულთა პროფესიული რისკის კომპლექსური შეფასება

16. მახვილაძის შრომის მედიცინის და ეპიდემიის ს/კ ინსტიტუტი; თსუ, სამედიცინო ფარმაკოლოგიის დაპარტამენტი

ადამიანის ორგანიზმზე ხმაურის მოქმედება დაკავშირებულია მაღალი მწარმოებლობის მონოპოლოზების გამოყენებასთან. ხმაურის წყაროს წარმოადგენს ძრავები, ტუმბოები, კომპრესორები, პნევმატური იარაღები, უროები, ტრანსპორტი (საავიაციო, სარკინიგზო და საქალაქო), რომლის მნიშვნელოვან განვითარებასთან ერთად, ხმაურის ინტენსიურობა გაიზარდა. ხმაური სადღეისოდ წარმოადგენს გარემოს სოციალური მნიშვნელობის არახელსაყრელ ფაქტორს.

ადამიანის ორგანიზმზე ხმაურის მოქმედება ცვლილებებს იწვევს უპირატესად სმენის ორგანოში, ნერვულ და გულ-სისხლძარღვთა სისტემებში. სმენის დაკარგვის განვითარებისათვის საწარმოო ხმაური არის მაღალი პროფესიული რისკი. იგი იწვევს არა მარტო სმენის დაქვეითებას, არამედ ხელს უწყობს შრომის უნარის დაქვეითებას, სომატური და პროფესიული დაავადებების განვითარებას [1,2].

საწარმოო ხმაურით გამოწვეული სმენაჩლუნგო-

ბის პათოგენეზში დიდი როლი უკავია რეგიონული ჰემოდინამიკის დარღვევას; არ არის გამორიცხული ცენტრალური ნერვული სისტემის როლიც. ინტენსიური ხმაურის ხანგრძლივი ზემოქმედების შედეგად პათოლოგიური ცვლილებები ნერვულ აპარატში განპირობებულია ტროფიკის მარეგულირებელი ქერქული ცენტრების გადაძაბვით. სმენის პროფესიული დაქვეითების მექანიზმში ადგილი აქვს ზოგიერთი ბიოქიმიური პროცესის დარღვევას [11].

ცვლილებების გამოხატვის ხარისხი მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია ხმაურის პარამეტრებზე, ხმაურთან წარმოებაში მუშაობის სტაჟზე, სამუშაო დღის განმავლობაში ხმაურის მოქმედების ხანგრძლივობასა და ორგანიზმის ინდივიდუალურ მგრძობელობაზე. დასაქმებულზე საწარმოო ხმაურის ხანგრძლივი მოქმედება ვლინდება სპეციფიკური (სმენის ანალიზატორის დაზიანება) და არასპეციფიკური (ნერვული, გულ-სისხლძარღვთა, საჭმლის მომწელებელი, ენდოკრინული სისტემების პოლიმორფული დაზიანების სურათი) დაზიანებით [8,9,10].

სმენის ორგანოს პროფესიული დაავადებების თანამედროვე სტრუქტურაში პირველ ადგილზე წარმოდგენილია პროფესიული სმენაჩლუნგობა, რომელიც მთელ მსოფლიოში პროფესიულ დაავადებათა თითქმის 50%-ს შეადგენს [7].

კვლევის მიზანია: „ხმაურიანი პროფესიების“ მქონე დასაქმებულთა ჯანმრთელობის პროფესიული რისკის კომპლექსური შეფასება.

კვლევის მასალა და მეთოდი: შრომის მედიცინის და ეპიდემიის ს/კ ინსტიტუტში მიმდინარე სახელმწიფო პროგრამის „პროფესიულ დაავადებათა პრევენციის“ ფარგლებში ჩვენს მიერ შესწავლილი იყო საქართველოს ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგში (ფერადი და შავი მეტალურგია, ცემენტის წარმოება და მანქანათმშენებლობა) დასაქმებულთა შრომის პირობები და ჯანმრთელობის მდგომარეობა.

ჩვენს მიერ სხვადასხვა წლებში შესწავლილი იყო კასპიცემენტის, ელექტროვაგონმშენებელი და ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის №1 და №4 საამქროებში დასაქმებულთა ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე სხვადასხვა მავნე საწარმოო ფაქტორის ზემოქმედება, კერძოდ, საწარმოო ფიზიკური ფაქტორი, ჩვენს შემთხვევაში, ხმაური. ხმაურის პარამეტრები გაზომილ იქნა თითქმის ყველა საწარმოო ოპერაციის შესრულების დროს, სადაც ადგილი აქვს ხმაურის გენერირებას, „ბრიული და კიერის“ ფირმის ხმაურმზომით. შესწავლილ იქნა ბგერითი წნევის დონეები, ბგერის დონეები და ბგერის ეკვივალენტური დონეები.

მომუშავეთა შრომის პირობების მავნეობის კლასების დადგენა და სავარაუდო პროფესიული რისკის ჯგუფების განსაზღვრა განხორციელდა მოქმედი სტანდარტული მეთოდების ჰიგიენური ნორმატივების და შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაციის მოთხოვნების შესაბამისად [5].

დასაქმებულთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეფასების მიზნით ჩატარდა მათი ჯანმრთელობის მდგომარეობის კვლევა- ექიმ-სპეციალისტების კონსულტაცია და შესაბამისი კლინიკურ-ლაბორატორი-

ული კვლევები, მათ შორის, აუდიომეტრიული გამოკვლევა სმენის დაქვეითების ხარისხის განსაზღვრის მიზნით.

კვლევის შედეგები და განსჯა: საქართველოში მოქმედებს „პროფესიული დაავადებების პრევენციის“ სახელმწიფო პროგრამა. ამ პროგრამით სარგებლობენ საქართველოს სხვადასხვა მავნე საწარმოებში დასაქმებული ადამიანები. პროგრამით არის გათვალისწინებული მათი შრომის პირობების და ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლა, შეფასება და შესაბამისი რეკომენდაციების შემუშავება. სამუშაო გარემოს მავნე (რისკის) ფაქტორები შეფასდა როგორც ცალ-ცალკე, ასევე კომპლექსურად საქართველოში მოქმედი „შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაციის“ მოთხოვნების შესაბამისად. დადგინდა სამუშაო გარემოს მავნე (რისკის) ფაქტორთა დონეები და მათი (ზდკ-სა და ზდდ-ზე) გამეტების ხარისხი, შრომის ჰიგიენური პირობების დასაშვები და მავნეობის კლასები შესაბამისი ხარისხით, პროფესიული რისკის ჯგუფები [3].

შპს „კასპიციმენტის“ სხვადასხვა საამქროში, ძირითადი პროფესიების მუშების (ნისქვილის და ლუმელის მემანქანე, მოტორისტი, სამსხვრევის და კონვეიერის მემანქანე და სხვა) სამუშაო სივრცეში, სადაც ადგილი აქვს ხმაურის გენერირებას, ხმაურის დონის შესწავლის შედეგად გამოვლინდა, რომ ხმაურის საშუალო დონე მერყეობს 81-100 დბა-ს ფარგლებში და 1-20 დბ-ით აღემატება დასაშვებს (ნორმა-80 დბა). ხმაური ატარებს მუდმივ ხასიათს, აქვს რთული სპექტრული შემადგენლობა და მაქსიმალურ ბგერით ენერჯიას აღწევს საშუალო და მაღალ სიხშირეებზე (500-800 ჰც). ხმაურის დონის შესწავლის შედეგად ამ წარმოების მავნე პროფესიების მუშების შრომის პირობები მიეკუთვნება მავნე 3 კლასს, ხარისხით 1; 2; 3 [6].

ხმაურის მდგომარეობა შესწავლილ იქნა ელექტროვაგონშემკეთებელი ქარხნის ძირითადი საამქროების სხვადასხვა პროფესიების მუშების: მჭედელი, პლაზმური ჭრის მუშა, ხარატი, მეგალვანე, მეაკუმულატორე, ზეინკალი. ხმაურის მაქსიმალური დონე მერყეობდა 83 დბა-დან 110 დბა-მდე, რომელიც აღემატებოდა ზდდ-ს 5-30 დბა-ს ჩათვლით. ბგერითი წნევის დონის მატება აღინიშნებოდა საშუალო და მაღალ სიხშირეებზე 250-800 ჰც. შორის. ხმაურის დონის მიხედვით სამუშაო ადგილზე მომუშავეთა შრომის პირობები მიეკუთვნება მავნე 3 კლასს, ხარისხით 1;2;3 [4].

შესწავლილი იყო ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის №1 და №4 საამქროების სხვადასხვა პროფესიის მუშების (მდნობელი, მექურე, ელ.მასის ჩამტვირთავი, საჩამომსხმელო მანქანის მემანქანე, ხიდურა ამნის მემანქანე, მეკაზმე, ოპერატორი) სამუშაო ადგილზე ხმაურის დონე, რომელიც შეადგენდა 84 დბა-დან-90 დბა-მდე და აღემატებოდა ზდდ-ს 4 დბა-დან 10 დბა-ს ჩათვლით. ბგერითი წნევის გადაჭარბება აღინიშნებოდა ოქტავური ზოლების მაღალ სიხშირეებზე (1000-8000 ჰც). ხმაურის დონის მიხედვით სამუშაო ადგილზე მომუშავეთა შრომის პირობები მიეკუთვნება მავნე 3 კლასს, ხარისხით 1;2;3 [4].

სამივე წარმოებაში გასინჯული იყო სხვადასხვა

პროფესიის, ასაკისა და სტაჟის მქონე 931 დასაქმებული. გამოკვლეულთა 43% იყო პრაქტიკულად ჯანმრთელი, ხოლო 57%-ს დაუდგინდა სხვადასხვა სომატური დაავადება. დაავადებულთა უმრავლესობა მოდის საშუალო და უფროსი ასაკის პირებზე (40-50 წელი და >), ხოლო სამუშაო სტაჟის მიხედვით - 11-20 წლის და მეტი სტაჟის მქონე პირებზე.

გამოკვლეულთა შორის, საჭიროების მიხედვით, აუდიომეტრიული კვლევა ჩატარდა 152-ს დასაქმებულს. მათგან სხვადასხვა ხარისხის ორმხრივი ნიროსენსორული სმენაჩლუნგობა დაუდგინდა 92-ს, მსუბუქი ხარისხის (I) სმენის დაქვეითება აღინიშნებოდა 43 (46,7%) პირს, ზომიერი ხარისხი (II) - 37-ს (40,21%), მნიშვნელოვანი (III) ხარისხის სმენაჩლუნგობა - 12 (13,04%) პირს, ხოლო სმენის ცალმხრივი ნიროსენსორული დაქვეითება 24-ს (15,6%). დაავადების განაწილებამ ასაკისა და სტაჟის მიხედვით გვიჩვენა, რომ დაავადებულთა რიცხვი იზრდება როგორც ასაკის, ისე მუშაობის სტაჟის პარალელურად. რაც შეეხება დაავადებულთა პროფესიებს, ისინი არიან ძირითადად „ხმაურიანი პროფესიების“ მუშები, რომელთა სამუშაო პროცესებს თან ახლავს სხვადასხვა ინტენსივობის ხმაური, რომლის დონე აღემატება ზღვრულად დასაშვებს.

აღნიშნულ წარმოებებში ოტოლარინგოლოგიურმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ გამოკვლეულთა შორის ადგილი ჰქონდა არამართო სმენის ნიროსენსორულ დაქვეითებას, არამედ ისეთი დაავადებების არსებობას, როგორიცაა რინიტი, ოტიტი, ფარინგიტი, ევსტაქიტი, ტონზილიტი. დაავადებულთა განაწილება სამუშაო სტაჟის, ასაკის და პროფესიების მიხედვით რაიმე კანონზომიერებას არ ექვემდებარებოდა.

შესწავლილი წარმოებების სხვადასხვა პროფესიების მუშები, სამუშაოს წარმოებისას, ხმაურის გარდა იმყოფებიან სხვადასხვა მავნე პროფესიული ფაქტორის ზემოქმედების ქვეშ, როგორიცაა სანარმოო ვიბრაცია, არახელსაყრელი მიკროკლიმატი, მძიმე ფიზიკური დატვირთვა, მუშაობის დაძაბული რიტმი, მაღალი ტემპერატურა, სანარმოო მტვერი და აეროზოლები. მათი შრომა, პროფესიული რისკის მიხედვით, მიეკუთვნება საშუალო და მძიმე კატეგორიას, რაც ხელს უწყობს პროფესიული და პროფესიით განპირობებული დაავადებების განვითარებას: სმენის ნევრიტი, ნევრასთენიული სინდრომი, არტერიული ჰიპერტენზია, გულის იშემიური დაავადება, გავა-წელის რადიკულიტი და სხვა [4;5;6].

კლინიკურ-ჰიგიენური პარალელების გავლენა გვაძლევს უფლებას ეს პათალოგიები მივაკუთვნოთ პროფესიულ და პროფესიით განპირობებულ დაავადებებს და დავადგინოთ გარკვეული მიზეზ-შედეგობრივი კავშირი გამოვლენილ დაავადებებსა და მუშის შრომის პირობებს შორის.

დასკვნები:

1) კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, აღნიშნულ წარმოებებში ხმაურით გამოწვეული დაავადებების პროფილაქტიკის მიზნით, შემუშავებულ იქნა დასაქმებულთა შრომის პირობების და ჯანმრთელობის მდგომარეობის გამაჯანსაღებელი ღონისძიებები, რომელიც გადაეცა წარმოებებს;

2) რეკომენდებული იქნა წინასწარი და პერიოდ-

ული სამედიცინო გასინჯვების ჩატარების აუცილებლობა, განსაკუთრებით იმ წარმოებებში, სადაც ხმაურის დონე აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ დონეს (ზდდ-80 დბა);

3) სამედიცინო გასინჯვები აუცილებლად უნდა მიმდინარეობდეს ოტოლარინგოლოგის და ნევროპათოლოგის მონაწილეობით და სმენის ნერვის ანალიზატორის ფუნქციის განსაზღვრისათვის საჭირო აუდიომეტრიული გამოკვლევების ჩატარებით;

4) პროფილაქტიკის ეფექტურ საშუალებას ხმაურისაგან დაცვის ინდივიდუალური საშუალებები (ყურსაფარები, ჩანართები) წარმოადგენს, რომელთა მთავარი დანიშნულებაა ხმაურის ეფექტური შემცირება;

5) სამუშაოზე მიღებისას აუცილებელია გათვალისწინებული იყოს შესაბამისი უკუჩვენებები: სხვადასხვა ეტიოლოგიის სმენის დაქვეითება, ოტოსკლეროზი, ვესტიბულური აპარატის ფუნქციის დარღვევა, ნერვული სისტემის ორგანული დაზიანებები, ფსიქიკური დაავადებები, გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებები, კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლული გამწვავების სტადიაში.

ლიტერატურა:

1. მ. გვიშიანი. სანარმოო მავნე ფაქტორების გავლენა მომუშავეთა ზემო სასუნთქ გზებსა და სმენის ორგანოზე, მონოგრაფია, თბილისი, 2015, გვ. 22-23;
2. პროფესიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება; დამთავრებული შრომა, გვ. 29-31; გვ. 90-92;
3. სააკაძე ვ. პროფესიული დაავადებები; თბილისი - ბეკარი - 2000; გვ. 591-601;
4. ს/ს „ელექტროვაგონშემკეთებელ“ ქარხანაში მავნე სანარმოო ფაქტორებთან კონტაქტში მყოფ მომუშავეთა შორის პროფესიული პათოლოგიის პრევენცია; ანგარიში; 81 გვ;
5. შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაცია სანარმოო გარემო ფაქტორებისა და სამუშაო მავნეობისა და საშიშროების მიხედვით; საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე № 69, 2007;
6. შპს „კასპიცემენტში“ მომუშავეთა შრომის პირობები და ჯანმრთელობის მდგომარეობა; დამთავრებული შრომა 84 გვ;
7. Панкова Н.Б. Научно-практические задачи проблемы профессиональных заболеваний лор-органов; журн. Медицина труда и промышленная экология, №9, Москва, 2017, ст. 147;
8. Панкова Н.Б. и соавторы. Современные аспекты гармонизации классификации профессиональной тугоухости, журн. „Вестник оториноларингологии“, №2, Москва, 2013, стр. 27-30;
9. Федина И.Н.; Преображенская Особенности снижения слуха вызванного шумом в современных условиях; журн. Медицина труда и промышленная экология, №9, Москва, 2017, с. 200;
10. Трофимова К.И.; Гибадулина И.Ю.; Булгакова М.В. Фармакотерапия при сочетанной сердечно-сосудистой патологий и профессиональной нейросенсорной тугоухости у лиц работающих в условиях воздействия шума; журн. Ме-

дицина труда и промышленная экология, №9, Москва, 2017г. ст.194;

11. <https://meduniver.com/Medical/profilaktika/1106.html> MedUniver.

¹Javakhadze R., ²Gvishiani M., ¹Khatiashvili N.,
¹Chigogidze Kh., ¹Arabidze M.

COMPLEX ASSESSMENT OF OCCUPATIONAL RISK FOR PEOPLE EMPLOYED IN NOISE CONDITIONS

¹N. MAKHVILADZE RESEARCH/SCIENTIFIC INSTITUTE OF
LABOR MEDICINE AND ECOLOGY; ²TSMU, DEPARTMENT
OF MEDICAL PHARMACOLOGY

Noise influence on human body is associated with the use of high-performance equipment. The noise sources are the engines, pumps, compressors, pneumatic tools, hammers, transport (aircraft, rail and municipal), along with significant development the noise intensity is increased. The noise influence on the human body causes changes predominantly in hearing organ, nervous and cardiovascular systems. Industry noise is a high professional risk for hearing loss. It causes not only hearing loss but also contributes to disability and the development of somatic and occupational diseases. The quality of expression changes depends greatly on the noise parameters, the work experience in noise conditions, the duration of the noise along the working day and the individual sensitivity of the organism.

The research aims the complex assessment of occupational risk of employed people with “noisy professions”. In the frame of the state program “Prevention of Occupational Diseases” at the Institute of Labor Medicine and Ecology, were studied 931 employee’s labor conditions and health status in different fields of Georgian industries (color and black metallurgy, cement production and mechanical engineering). The clinical and laboratory investigation have been conducted and it was established that industry workers of different professions are under the influence of various harmful occupational factors such as vibration, unfavorable microclimate, severe physical activity, work intensity, high temperature, industry dust and aerosols. Their work in terms of occupational risk concerns to moderate and severe categories that facilitate the development of occupational and occupational conditioned diseases: hearing neuritis, neurasthenia syndrome, arterial hypertension, ischemic heart disease, lower back radiculitis and other. Clinical-hygienic parallels give possibilities to attribute this pathology to diseases caused by the profession and establish a certain causal link between the identified illnesses and the worker’s labor conditions and elaborate special recommendations for improving labor conditions and health.

¹ჯავახიძე რ., ²ღვინერია ი., ³კვერენჩხილაძე რ.,
⁴ხატიაშვილი ნ., ⁵ღვახერიძე ო.

სამუშაო გარემო და ქალთა ჯანმრთელობა

ნ. მახვილაძის სახ. შრომის მედიცინის და ეპოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი¹ თსსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მედიცინის დეპარტამენტი²

თანამედროვე მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესისა და ეროვნული მეურნეობის წამყვანი დარგების ინტენსიური განვითარების ეპოქაში, როცა ქალები აქტიურად არიან ჩართულნი საზოგადოებრივ საქმიანობაში და ტოლს არ უდებენ მამაკაცებს, მათი ჯანმრთელობის დაცვა გლობალური მედიცინის უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა. ქალთა შრომის ფართოდ გამოყენება დიდ სიფრთხილეს მოითხოვს, რამეთუ ორგანიზმის ფიზიოლოგიური თავისებურებების გაუთვალისწინებლობამ შეიძლება მათი უპირველესი ფუნქციის – დედობის დარღვევა ან სრული დაკარგვა გამოიწვიოს, რაც დიდ საფრთხეს უქმნის მომავალი თაობების ჯანმრთელობას და ერის დემოგრაფიულ სიტუაციას. დემოგრაფიული პროცესები მჭიდროდ არის დაკავშირებული რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მდგომარეობასთან [7,8,9,10]. აქედან გამომდინარე, აღნიშნული საკითხი აქტუალურ სოციალურ პრობლემას წარმოადგენს [6].

მოსახლეობის რეპროდუქციული ჯანმრთელობის პრობლემის კონცეპტუალური საფუძველია სხვადასხვა მავნე ფაქტორის ზემოქმედებით გამოწვეული რეპროდუქციული დარღვევების ნაადრევი გამოვლენა და პრევენცია. ამ დარღვევების შეფასება და პირველადი პრევენცია მაინც რჩება ჯანმრთელობის დაცვის ნაკლებად შესწავლილ და მწვავე პრობლემად. სწორედ ამიტომ, ჯანმოს გლობალური სტრატეგიის „შრომის მედიცინა ყველასათვის“ თანახმად, აუცილებელია რეპროდუქციული ჯანმრთელობის დარღვევის პროფილაქტიკა ორივე სქესის დასაქმებულთათვის.

60-90-იან წლებში ნ. მახვილაძის სახ. შრომის ჰიგიენისა და პროფესიულ დაავადებათა ს/კ ინსტიტუტში და მის ბაზაზე ფუნქციონირებად თსსუ-ის შრომის ჰიგიენისა და პროფდაავადებათა კათედრაზე (ამჟამად გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მედიცინის დეპარტამენტი) მიმდინარეობდა ფართო მოცულობის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები. მათ შორის საქართველოს ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგში (მსუბუქი და ქიმიური მრეწველობა, მანქანათმშენებლობა, შავი მეტალურგია, საშენ მასალათა, საყოფაცხოვრებო, სამთომადნო, სამშენებლო წარმოება, ტრანსპორტი, სოფლის მეურნეობა და სხვ.) დასაქმებულ ქალთა შრომის ჰიგიენური პირობებისა და მათი ჯანმრთელობის მდგომარეობის ფუნდამენტური კვლევები. შესაბამისად, ხდებოდა პროფესიული დაავადებების სხვადასხვა ნოზოლოგიური ფორმების დადგენა და მათი მიზეზ-შედეგობრივი ანალიზი (ჰიგიენურ-კლინიკური შეპირისპირებები). ქალთა შესწავლილი კონტინგენტი დასაქმებულია ისეთ მძიმე პროფესიებში, როგორცაა ამნის მემანქანები, მეტეტონები, მქსოველები, მრთველები, მშენებლები, მეჩაიეები და

სხვ. შრომის პირობების ჰიგიენური შეფასების საფუძველზე მათ დაუდგინდათ მძიმე და მავნე პირობების სხვადასხვა ხარისხი. სწორედ მძიმე და მავნე სამუშაოების შესრულების გამო ისინი გახდნენ სხვადასხვა ჯგუფის ინვალიდები, რაც მძიმე სოციალურ პრობლემას წარმოადგენს საზოგადოებისათვის.

თანამედროვე წარმოება ხასიათდება საწარმოო გარემოს ფაქტორთა მრავალფეროვანი კომპლექსით, რომელთა შორის ქიმიური ფაქტორი ერთ-ერთი წამყვანია. ჩვენს ქვეყანაში მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა სფეროში ქიმიური ნივთიერებების გამოყენების განუხრელი ზრდა მიმდინარეობს. აქედან გამომდინარე, საწარმოში, სამუშაო ადგილებზე, აღირიცხება დიდი რაოდენობით ნივთიერებები, რომელთა შორის ბევრი რეპროდუქციუ-იკანტია, მათი ზემოქმედება იწვევს რეპროდუქციული ჯანმრთელობის დარღვევას [2,4].

ამ პრობლემაზე მუშაობა ინსტიტუტში განახლდა 2007 წლიდან მიმდინარე სახელმწიფო პროგრამის „პროფესიულ დაავადებათა პრევენცია“ ფარგლებში. შესწავლილი იყო ქვეყნის წამყვანი სამრეწველო ობიექტების მუშაკთა შრომის პირობები და ჯანმრთელობის მდგომარეობა, რაც საფუძველად დაედო შესაბამისი პროფილაქტიკური ღონისძიებების შემუშავებას. კომპლექსური კვლევა ითვალისწინებდა დასაქმებულთა რეპროდუქციული ჯანმრთელობის შესწავლას.

კვლევის მიზანი: საქართველოს ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგის საწარმოებში დასაქმებულ ქალთა რეპროდუქციულ ჯანმრთელობაზე მავნე საწარმოო ქიმიური ფაქტორების ზემოქმედების ინდიკატორების შესწავლის საფუძველზე ჯანმრთელობის ეფექტების დადგენა და შესაბამისი პროფილაქტიკური ღონისძიებების შემუშავება.

კვლევის მასალა და მეთოდები: ჩვენს მიერ შესწავლილი იყო შპს „ჯორჯიან მანგანუმი“ ჭიათურ-მანგანუმის საბადოების და ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანაში, ასევე, შპს „ჰაიდელბერგ ცემენტის“ კასპის საწარმოში დასაქმებულ ქალთა რეპროდუქციულ ჯანმრთელობაზე მავნე საწარმოო ქიმიური ფაქტორების, როგორც პრიორიტეტულის, ექსპოზიციის რისკის შეფასება.

აღნიშნულ საწარმოებში ჩატარებულ იქნა დასაქმებულ ქალთა კონტინგენტის ეპიდემიოლოგიური კვლევა. პირველადი მასალა მოპოვებული იყო რეპროდუქციული ჯანმრთელობის დაზიანების საერთაშორისოდ აღიარებული კრიტერიუმების (ნოზოლოგიების) მიხედვით შემუშავებული კითხვარის გამოყენებით. კითხვარში გათვალისწინებული იყო გამოკითხულთა ასაკი (16-დან 60 წლამდე და მეტი) და პროფესიული სტაჟი (0-25 წელი და მეტი). მათ კონტაქტი ჰქონდათ სხვადასხვა მავნე საწარმოო ქიმიურ ნივთიერებებთან (მანგანუმის დიოქსიდი, აზოტის ოქსიდები, გოგირდის დიოქსიდი, ქრომი, ქრომის ტრიოქსიდი, შესაზეთი სითხეების აეროზოლები), რომელთა შემცველობა სამუშაო ზონის ჰაერში აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს. მავნეობის კლასების მიხედვით რესპოდენტები გაერთიანებული იყვნენ ორ ჯგუფში: მავნე (3,2; 3,3; 3,4 კლასები) და განიხილებოდნენ, როგორც შემთხ-

ვევა–ექსპოზირებული ჯგუფი, ხოლო დანარჩენი – მავნეობის 2,0 კლასის (დასაშვები) ჯგუფში, როგორც საკონტროლო, არაექსპოზირებული ჯგუფი [1,3,5].

კვლევის შედეგები: „ჭიათურმანგანუმის“ საწარმოში დასაქმებულ ქალთა შორის რეპროდუქციული ჯანმრთელობის უარყოფითი ეფექტები – მენსტრუალური ციკლის დარღვევა, სპონტანური აბორტი, ტოქსიკური ორსულობის შემთხვევები, გაცილებით მაღალი იყო ექსპონირებულ კონტინგენტში, ვიდრე არაექსპონირებულში (საკონტროლო ჯგუფში). ანალოგიური ტენდენცია აღინიშნებოდა მკვდრადშობადობის და მცირე წონის ახალშობილთა რიცხვის მაჩვენებლის მიხედვითაც, რომელთა მაღალი მაჩვენებელი გამოიკვეთა მცირე პროფესიული სტაჟის მქონე (0-5 წელი) დასაქმებულებში [1]. აღნიშნული საწარმოო ობიექტის შრომის პირობების კომპლექსში წამყვანი იყო სამუშაო ზონის ჰაერში მანგანუმის შემცველი დეზინტეგრაციის აეროზოლი.

ანალოგიური ტენდენცია აღინიშნა დასაქმებულ ქალთა რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მხრივ „ჯორჯიან მანგანუმის“ ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანაში გამოკვლეულ პირთა შორის. სახელდობრ, გამოიკვეთა მენსტრუალური ციკლის დარღვევის მაღალი მაჩვენებელი. ამასთან ერთად, ყურადღება მიიქცია მკვდრადშობადობის და მცირე წონის ახალშობილთა რიცხვის მაღალმა მაჩვენებელმა. საწარმოო სტაჟის მატებასთან ერთად აღინიშნება მენსტრუალური ციკლის დარღვევის სიხშირის მატება [5]. აღნიშნული საწარმოო ობიექტის სამუშაო ზონა ხასიათდებოდა მანგანუმის შემცველი კონდენსაციის აეროზოლის მომატებული დონით.

„ჰაიდელბერგ ცემენტის“ კასპის საწარმოში დასაქმებულ ქალთა რეპროდუქციული ჯანმრთელობის ცვლილების ინდიკატორები იყო: მენსტრუალური ციკლის დარღვევა, სპონტანური აბორტი, ტოქსიკური ორსულობა, მკვდრადშობადობის და მცირე წონის ახალშობილთა შემთხვევები, რომელიც გაცილებით მაღალი იყო ექსპონირებულ კონტინგენტში. სამუშაო სტაჟთან მიმართებით განსაკუთრებით გამოიკვეთა მენსტრუალური ციკლის დარღვევა 1-10 წლის სტაჟის, ხოლო მცირე წონის ახალშობილთა რიცხვის მატება - შედარებით დიდი პროფესიული სტაჟის (25 წელი და ზევით) მქონე დასაქმებულ ქალებში [3]. სამუშაო ზონის ჰაერში მტვერთან ერთად გამოიყოფოდა სხვადასხვა ქიმიური ნივთიერების შემცველი აეროზოლი.

დასკვნა: გამოკვლეულ კონტინგენტში გამოვლენილი რეპროდუქციული ჯანმრთელობის დარღვევები მიზეზ-შედეგობრივ კავშირშია შრომის პირობების კონკრეტულ ფაქტორებთან, კერძოდ, სამუშაო ზონის ჰაერში ქიმიური ნივთიერებების გენერაცია-სთან.

ლონისძიებები: მიღებული მონაცემების საფუძველზე შესწავლილ საწარმოო ობიექტებზე დასაქმებულ ქალთა რეპროდუქციული ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით, საჭიროა განხორციელდეს სხვადასხვა პრევენციული ღონისძიება:

1. სამუშაო გარემოში, საწარმოების მიხედვით, პრიორიტეტული ტოქსიკანტების განსაზღვრა მათი კონტროლისა და რისკის შეფასების მიზნით;

2. სამუშაოზე მიღებისას წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო გასინჯვების სრული მოცულობით ჩატარება;

3. დასაქმებულ ქალთა სამედიცინო კვლევები და ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე დინამიკური დაკვირვების ორგანიზება;

4. ინდივიდუური დაცვის საშუალებების გამოყენება კონკრეტული პროფესიული მავნეობების შესაბამისად;

5. საჭირო საკანონმდებლო ცვლილებების პაკეტის და სახელმწიფო პროგრამის დროული მომზადება, რომელიც მიმართული იქნება დასაქმებული კონტინგენტის შრომისა და ჯანმრთელობის დაცვისა და კონტროლის სისტემის ოპტიმიზაციისაკენ;

6. სანიტარიული წესების და ნორმების „ჰიგიენური მოთხოვნები ქალთა შრომის პირობებისადმი“ ახალი რედაქციის შემუშავება, რომელშიც ასახული იქნება ევროკავშირის შესაბამისი კანონმდებლობის თანამედროვე მოთხოვნები.

ლიტერატურა:

1. პროფესიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება ჭიათურმანგანუმის წარმოებაში. – ს/კ შრომის ანგარიში/ნ. მახვილადის სახ. შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი. – 2015. – გვ. 36-39;

2. სააკაძე ვ. პროფესიული დაავადებები; თბილისი, ზეკარი, 2000, გვ. 770-776;

3. შპს „კასპიცემენტში“ მომუშავეთა შრომის პირობები და ჯანმრთელობის მდგომარეობა. – ს/კ შრომის ანგარიში/ნ. მახვილადის სახ. შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი. – 84 გვ;

4. შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაცია საწარმოო გარემოს ფაქტორებისა და სამუშაოს მავნეობისა და საშიშროების მიხედვით./ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება № 147/ნ, 3.05.2007.//საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე. – № 69. – 2007;

5. „ჯორჯიან მანგანუმის“ ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის დასაქმებულთა შრომის პირობები და ჯანმრთელობის მდგომარეობა. – ს/კ შრომის ანგარიში/ნ. მახვილადის სახ. შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი. – 2014, გვ. 47-50;

6. Киселёв А. М. Медико-социальная характеристика репродуктивного поведения женщин позднего фертильного возраста.// Российский медико-биологический вестник. – 2010. – № 2. – С. 41-46.

7. Мамедова М. Влияние некоторых факторов производственной среды на состояние здоровья женщин.// Медицинские новости. – 2011. – №12. – С. 44-46;

8. Lawson CC and all. An occupational reproductive research agenda for the third millennium, Environ Health Perspect., 2003, 111(4):584-92;

9. Lindbohm ML, Sallmén M. Reproductive effects caused by chemical and biological agents. https://oshwiki.eu/wiki/Reproductive_effects_caused_by_chemical_and_biological_agents;

10. Rice HR, Baker BA. Workplace hazards to women's reproductive health. Minn Med. 2007, 90(9):44-7.

¹Javakhadze R., ¹Gvineria I., ²Kverenchkhiladze R.,
¹Khatiashvili N., ¹Gvaberidze O.

WORKPLACE ENVIRONMENT AND WOMEN'S HEALTH

¹N. MAKHVILADZE RESEARCH/SCIENTIFIC INSTITUTE OF
LABOR MEDICINE AND ECOLOGY; ²TSMU, DEPARTMENT
OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL
MEDICINE.

The conceptual basis of population's reproductive health care problem is premature detection and prevention of reproductive disorders caused by the influence of various adverse factors. Evaluation of these disorders and primary prevention remains a less-heeded and acute problem of health care. According to WHO's Global Strategy-"Labor Medicine for All", it is necessary to prevent reproductive health disorders for both sex employees. The aim of research is to study the diseases caused by the influence of harmful industrial chemical factors on the reproductive health of women employed in different fields of Georgian industry (LTD Caspi Plant of "HeidelbergCement Georgia", Zestafoni Ferro Alloy Plant and Chiatura ores of LTD "GeorgianManganese"). Epidemiological research of the employed women's contingent was conducted in these enterprises. The primary material was obtained using a questionnaire developed by internationally recognized criteria for reproductive health. The questionnaire included age (16 - 60 years and above) and years of work (0 - 25 years and above) and following indicators such as menstrual cycle disturbance, spontaneous abortions, toxic pregnancy, stillbirth and low weight of newborns. On the base of analysis, the preventive recommendations were elaborated.

სამეცნიერო შეჯამება

ჯაფარიძე შ.^[2], ლომიძე ლ.^[1], ნახუცრიშვილი ი.^[1],
დავითულიანი ვ.^[1], კეკელიძე ი.^[1]

ტონზილექტომიის ტაქტიკა და ოპერაციის შემდგომი სისხლდენების კლასიფიკაცია

ყალ-ყურ-ცხვირის სნეულბაათა ეროვნული ცენტრი,
ჯაფარიძე-ქვენიშვილის კლინიკა^[2]; თსსუ, ყალ-ყურ-
ცხვირის სნეულბაათა დაპარტამენტი^[1]

მთელი მსოფლიოს მასშტაბით ყელ-ყურ-ცხვირის სისტემის დაავადებების დროს ჩატარებულ ოპერაციებს შორის პროცენტულად ტონზილექტომიას პირველი ადგილი უჭირავს. მის ხშირ გართულებად ოპერაციის შემდგომი სისხლდენა ითვლება. ტონზილექტომიის შემდგომი მოგვიანებითი სისხლდენა განსაკუთრებულ საშიშროებას წარმოადგენს. მნიშვნელოვანია პაციენტების ინფორმირებულობის დონე და მათი პირველადი დახმარება სისხლდენის განვითარების შემთხვევაში [4,6].

განასხვავებენ ტონზილექტომიის ცივ და ცხელ მეთოდებს. „ცივი“ დისექცია გულისხმობს ოპერაცი-

ის მეთოდს, რომლის დროსაც თავს არიდებენ ელექტრო ტექნიკის გამოყენებას. თუმცა შესაძლებელია ბლაგვი ანუ „ცივი“ მეთოდით ჩატარებული ტონზილექტომიის ბოლოს ჰემოსტაზი მსუბუქი კოაგულაციითაც განხორციელდეს [2,5].

კოლბაცია ინოვაციური ტექნოლოგიაა, რომლის დროსაც ცივი პლაზმის საშუალებით ხდება ტონზილის გამოყოფა და მიმდებარე ქსოვილების მინიმალური დაზიანება.

„ცხელი“ დისექციის დროს გამოიყენება მონოპოლარული და ბიპოლარული ელექტროკოაგულაცია, ასევე, ლაზერი და რადიოტალური სიხშირის აპარატი.

მთავარი განსხვავება ოპერაციის ტექნიკებს შორის არის განსხვავებული ტემპერატურა, რომელიც მიმდებარე ქსოვილების დესტრუქციას იწვევს. რაც ნაკლებია აპარატურის მიერ გამოყოფილი ტემპერატურა, მით ნაკლებია მიმდებარე ქსოვილების დაზიანების სიღრმე და ხარისხი [3].

გერმანიაში ჩატარებული ერთ-ერთი კვლევით დადგინდა, რომ ტონზილექტომიის დაახლოებით 4,5%-ში მოსალოდნელია ოპერაციის შემდგომი სისხლდენა [1], რომელიც, ყოველთვის არ საჭიროებს ქირურგიულ ჩარევას, მაგრამ სიცოცხლისთვის საშიშ მდგომარეობას წარმოადგენს და იშვიათად შეიძლება ლეტალურადაც დამთავრდეს.

არჩევნადრეულ (ოპერაციიდან 24 საათის განმავლობაში) და მოგვიანებით (24 საათის შემდეგ) სისხლდენებს.

თუ ტონზილექტომიის დროს ინტრაოპერაციული სისხლდენის შეჩერებისთვის არ იყენებენ ელექტროკოაგულაციის რომელიმე მეთოდს და სისხლდენას ლიგატურით ან კვანძოვანი ნაკერით აჩერებენ, ამ შემთხვევაში, უფრო ხშირად უნდა ელოდონ ადრეულ სისხლდენებს [8,11].

ოპერაციის შემდგომი სისხლდენები შესაძლებელია სხვადასხვა ფაქტორით იყოს გამოწვეული [10,12]. ამ მიზეზებს შორის განიხილება:

- არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატები ან ანტიკოაგულაციური პრეპარატები,
- ოპერაციის ჩატარების ტექნიკა,
- ოპერატორის გამოცდილება,
- ანტიბიოტიკის მიღება,
- სტაციონარში დაყოვნების დრო,
- რეჟიმის და დიეტის დარღვევა პაციენტის მიერ.

არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო მედიკამენტები პოსტოპერაციული ტკივილის შესამსუბუქებლად ინიშნება. არ არსებობს ერთიანი შეხედულება აღნიშნული პრეპარატების გავლენაზე პოსტოპერაციული სისხლდენების დროს. ზოგიერთი მონაცემებით, არ არის რეკომენდებული არასტეროიდების ხშირი გამოყენება ამ პერიოდში, რადგან მათ აქვთ თრომბოციტების აგრეგაციის დათრგუნვის თვისება [12,13]. არასტეროიდები ბოჭავენ ციკლოქსიგენაზას, რომელიც საჭიროა არახიდონის მუავის პროსტაგლანდინ e_2 -ად და შემდგომ პროსტაგლანდინ h_2 -ად გარდაქმნისთვის. ამ გზით მცირდება თრომბოქსან a_2 -ის პროდუქცია, რაც თრომბოციტების აგრეგაციას უწყობს ხელს.

ანტიკოაგულანტები, რომლებსაც ხშირად ლებულობენ ხანგრძლივი დროის განმავლობაში გულ-

სისხლძარღვთა პათოლოგიების მქონე პაციენტები, წინასწარ, ოპერაციამდე რამდენიმე კვირით ადრე, უნდა იქნეს შეწყვეტილი, ან შეცვლილი სხვა პრეპარატებით, რომლებიც არ გამოიწვევს ოპერაციის შემდგომ სისხლდენას.

ტონზილექტომიის კლასიკურ ტექნიკად მოწოდებულია “ცივი” დისექცია. “ცხელი” დისექცია ითვლება ტონზილექტომიის თანამედროვე მეთოდად.

ცხელი დისექციის დადებით მხარედ ითვლება ერთდროული პრეპარაცია და სისხლდენის შეჩერება, რაც ამცირებს ინტრაოპერაციულად სისხლის დანაკარგს. უარყოფით მხარედ ითვლება რბილი ქსოვილების დესტრუქცია და ნეკროზი, რომელიც ქსოვილებში ღრმად აღწევს. აქედან წარმოიშვება საფრთხე, რომ ნეკროზული ქსოვილი, რომელიც ოპერაციის შემდეგ 3 კვირის განმავლობაში შეიძლება მოსცილდეს ორგანიზმს, შესაძლებელია სისხლძარღვების გაშლვების და მოგვიანებითი სისხლდენების მიზეზი გახდეს. ასე რომ “ცხელი” დისექციის ტექნიკის გამოყენებისას უნდა ელოდონ, უფრო სწორად, ძლიერ და მოგვიანებით სისხლდენებს, ცივ ტექნიკასთან შედარებით.

ოპერატორის გამოცდილებას მნიშვნელობა ენიჭება მხოლოდ ადრეული, პირველი 24 საათის განმავლობაში განვითარებული სისხლდენებისას [10,14].

ტონზილექტომიის შემდგომ სტაციონარში დაყოვნების პერიოდი მთელი მსოფლიოს მასშტაბით სხვადასხვანაირად განისაზღვრება [1].

აღსანიშნავია და მეტად საყურადღებო ოპერაციის შემდგომ პერიოდში რეჟიმის დაცვა: კერძოდ, არანაირი ფიზიკური დატვირთვა ოპერაციიდან მინიმუმ 3 კვირის განმავლობაში არ შეიძლება [9,13]. ფიზიკურ დატვირთვაში იგულისხმება მსუბუქი დაჭიმვით დაწყებული სპორტული აქტივობებით დამთავრებული.

რეჟიმისა და დიეტის დროს გასათვალისწინებელია ჩატარებული ოპერაციის ტექნიკაც [7,13,15]. პაციენტები, რომლებსაც ოპერაცია ჩატარებული აქვთ ბლავგი ანუ ცივი მეთოდით, სხვა მეთოდებთან შედარებით, ტონზილექტომიის შემდგომ გაცილებით ადრე იწყებენ კვებას და რეაბილიტაციის პერიოდიც მკვეთრად მცირდება. მესამე-მეოთხე დღიდან სავალდებულოც კი არის ლეჭვითი მოძრაობა და აქტიური კვება დიეტის შესაბამისად. აღნიშნული დიეტის ჩამონათვალი პაციენტს გადაეცემა ოპერაციის შემდგომ რეკომენდაციების სახით.

ტონზილექტომიის შემდგომი სისხლდენების კლასიფიკაცია [ცხრილი N6] დროის მიხედვით შეიძლება იყოს:

ადრეული - ოპერაციიდან პირველი 24 საათის განმავლობაში;

მოგვიანებითი - ოპერაციიდან 24 საათის შემდეგ; სისხლდენის ლოკალიზაციის მიხედვით: მარცხენამხრივი, მარჯვენამხრივი ან ორმხრივი

სისხლდენის ინტენსივობის მიხედვით გამოყოფენ შემდეგ კლასიფიკაციას:

A - ანამნეზური, სახლში აღენიშნა სისხლდენა (სხვადასხვა ინტენსივობის) და კლინიკაში მოსვლისას სისხლდენა შეჩერებულია;

A1- სისხლდენის კვალი არ გამოვლინდება, ჭრილობა მშრალი, დაფარულია ნადებით, ლაბორატორიული მონაცემები ნორმაშია;

რიული მონაცემები ნორმაშია;

A2 - ანამნეზში სისხლნარევი ნერწყვი, ფარინგოსკოპიისას კოლტის მოცილების შემდეგ ჭრილობა რჩება მშრალი, სახეზეა ნორმალური ლაბორატორიული მონაცემები;

B - სისხლდენა გამოკვლევის დროს, სისხლის მიმოქცევა სტაბილური, შოკი არაა გამოხატული, ნორმალური ლაბორატორიული მონაცემები;

B1- სისხლდენა ჩერდება ადგილობრივი მანიპულაციით მხოლოდ ტუფერით ზენოლისას და ჭრილობა რჩება მშრალი;

B2 — აუცილებელია ლოკალური, ინფილტრაციული ანესთეზია (გაჯირჯვება), შესაძლოა ელექტროტექნიკის გამოყენებაც გახდეს საჭირო, ჭრილობა რჩება მშრალი;

C - სისხლდენის შეჩერება ზოგადი ანესთეზიის ქვეშ ქირურგიული წესით. შოკი არაა გამოხატული;

D - ინტენსიური სისხლდენა, დიდი რაოდენობით სისხლის დანაკარგით. შოკი, ჰემოგლობინის მკვეთრი ვარდნით. საჭიროა ქირურგიული წესით სისხლდენის შეჩერება, ერთოროციტური მასის გადასხმა, ინტენსიური ზედამხედველობა.

წინამდებარე კვლევა ჩატარდა 2018 წლის ივნის-დეკემბერში ჯაფარიძე-ქევანიშვილის ყელ-ყურ-ცხვირის სნეულებათა ეროვნულ ცენტრში.

კვლევის მიზანი იყო, ტონზილექტომიის შემდგომი სისხლდენების განვითარებაში ოპერაციული ტექნიკის როლის შეფასება საქართველოში.

კვლევისთვის შეჯამდა პაციენტების შემდეგი მონაცემები: დიაგნოზი, ჩატარებული ოპერაციის ტექნიკა, სისხლდენის პერიოდი, ტიპი და ხარისხი.

სტატისტიკური მნიშვნელოვნების კომბინირებული ტესტებით დაჯამდა კვლევაში მიღებული ზუსტი მნიშვნელობების დონეები ($p < 0,01$).

აღნიშნული კვლევით დადგინდა, რომ 2018 წლის ივნისის თვიდან დეკემბრის თვის ჩათვლით ჯაფარიძე-ქევანიშვილის კლინიკაში ჩატარდა 2496 ტონზილექტომია და ადენოტონზიექტომია. პაციენტების ასაკი მერყეობდა 3 წლიდან 65 წლამდე. ოპერაციების დროს გამოყენებული იყო სხვადასხვა მეთოდი: ბლავგი, ლაზერი, რადიოტალღების აპარატი და კობლაცია. პროცენტული გადანაწილების მიხედვით უპირატესობა რადიოტალღების აპარატით წარმოებულ ოპერაციებს ენიჭება. მათი პროცენტული წილი საერთო რაოდენობის 71%-ს შეადგენს. საერთო რაოდენობის 20%-ს ლაზერი იკავებს, ბლავგი წესით ჩატარებული ტონზილექტომიები საერთო რაოდენობის 8%-ია, ხოლო კობლაცია - 1%. [ცხრილი N1; დიაგრამა N1.]

ჩატარებული 2496 ოპერაციიდან 192 (7.7%) პაციენტს აღენიშნა ოპერაციის შემდგომი ყველაზე ხშირი გართულება - სხვადასხვა ინტენსივობის სისხლდენა. ამ სისხლდენებიდან პროცენტული რაოდენობა, ჩატარებული ტექნიკის მიხედვით, განაწილდა შემდეგნაირად: რადიოტალღების აპარატით გაკეთებული 1780 ოპერაციიდან - 139 (7.8%), 485 ლაზერული ოპერაციიდან - 33 (6.8%), ბლავგი წესით ჩატარებული 210 ოპერაციიდან - 18 (8.5%) და 21 კობლაციის მეთოდით ჩატარებული ტონზილექტომიის შემდგომ აღინიშნა სისხლდენის 2 (9.5%) შემთხვევა.

[ცხრილი N2; 7.]

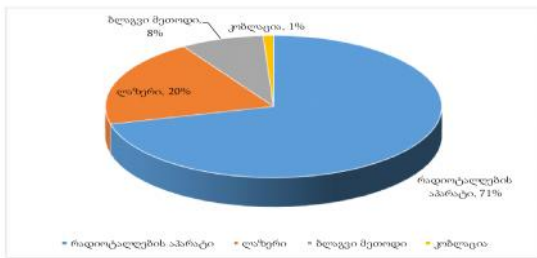
როგორც აღინიშნა, ექესი თვის განმავლობაში სულ დაფიქსირდა ტონზილექტომიის შემდგომ განვითარებული სისხლდენის 192 შემთხვევა. მათგან 78 სისხლდენა (39.5%) იყო პირველ 24 საათში განვითარებული, ხოლო 60.5% - მოგვიანებით [ცხრილი N3; 4. დიაგრამა N2; 3].

კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ადრეული სისხლდენა უფრო ხშირია „ცივი“ მეთოდის გამოყენებისას. ბლავგი მეთოდის გამოყენების შემდგომ სისხლდენები ძირითადად პირველ 24 საათში განვითარდა, ხოლო ისეთი მეთოდების გამოყენებისას, როგორცაა რადიოტალღების აპარატი და ლაზერი, სისხლდენა, უმეტესად, მოგვიანებით პერიოდშია, ანუ ოპერაციის მეორე დღიდან.

აღსანიშნავია, რომ ბლავგი წესით ჩატარებული ოპერაციის შემდგომ განვითარებული სისხლდენა პროცენტულად საერთო რაოდენობის დიდ წილს იკავებს, თუმცა აღნიშნული მეთოდის დროს ძირითადია A1 ან A2 ტიპის სისხლდენა, რომლის დროსაც ქირურგიული ჩარევა არ არის საჭირო [ცხრილი N5; დიაგრამა N4].

ცხრილი N1. ტონზილექტომიის რაოდენობა გამოყენებული მეთოდის მიხედვით

	სულ	რადიოტალღები	ლაზერი	ბლავგი	კობლაცია
ივნისი	563	397	113	50	3
ივლისი	351	225	81	34	11
სექტემბერი	410	267	94	43	6
ოქტომბერი	400	312	60	28	0
ნოემბერი	405	319	63	23	0
დეკემბერი	367	260	74	32	1



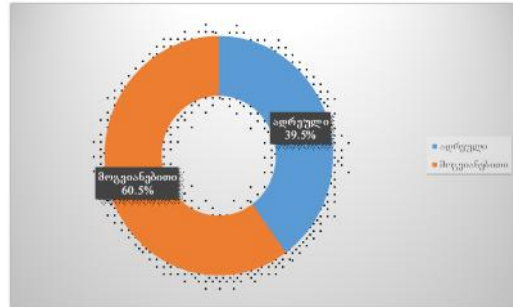
დიაგრამა №1

ცხრილი N2. ტონზილექტომიის უამრავი სისხლდენის რაოდენობა ოპერაციისას გამოყენებული მეთოდის მიხედვით

	სულ	რადიოტალღები	ლაზერი	ბლავგი	კობლაცია
ივნისი	40	33	6	3	0
ივლისი	37	27	10	2	1
სექტემბერი	30	23	4	3	1
ოქტომბერი	34	26	5	3	0
ნოემბერი	15	10	2	3	0
დეკემბერი	36	20	6	4	0
სულ	192	139	33	18	2

ცხრილი N3 სისხლდენების კლასიფიკაცია ხანდაზმულობის მიხედვით

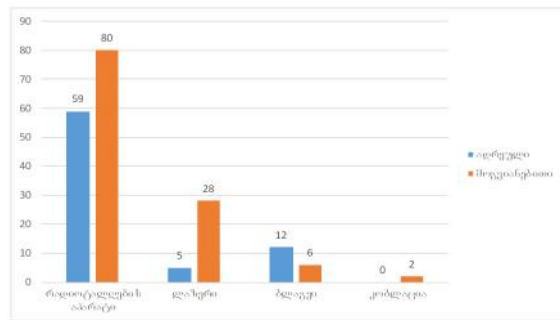
სულ	ადრეული	მოგვიანებით
192	76	116



დიაგრამა №2

ცხრილი N4 სისხლდენების კლასიფიკაცია ხანდაზმულობისა და გამოყენებული მეთოდის მიხედვით

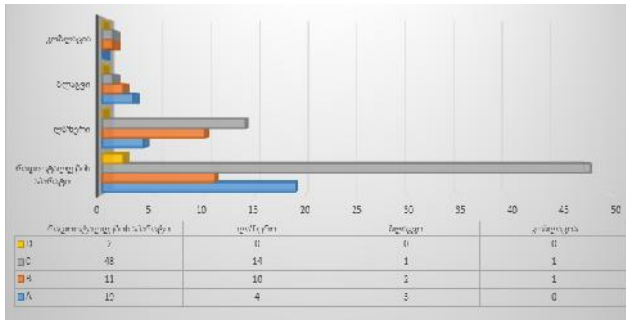
	სულ	რადიოტალღები	ლაზერი	ბლავგი	კობლაცია
ადრეული	76	59	5	12	0
მოგვიანებით	116	80	28	6	2



დიაგრამა №3

ცხრილი N5. მოგვიანებითი სისხლდენის რაოდენობა სისხლდენის ინტენსივობის მიხედვით

	სულ	რადიოტალღები	ლაზერი	ბლავგი	კობლაცია
A	26	19	4	3	0
B	24	11	10	2	1
C	64	48	14	1	1
D	2	2	0	0	0



ღიაგრამა №4

ცხრილი N6. მომავიანობით სისხლდენების კლასიფიკაცია სისხლდენის ინტენსივობის მიხედვით

A	A1	სისხლდენის კვალი არ გამოვლინდება, ჭრილობა მშრალი, დაფარულია ნაღებით, დაბორჯითი მინაცემები ნორმალური; ანამნეზში სისხლდენის ნერწყვი, ფარინგოსკოპიის კოლეს მოცულობის შემდეგ ჭრილობა რჩება მშრალი, ნორმალური დაბორჯითი მინაცემები;
	A2	სისხლდენის ჩერება ადგილობრივი მანიპულაციით მხოლოდ ტუყურით ზეწოლისას და ჭრილობა რჩება მშრალი;
B	B1	სისხლდენის ჩერება ადგილობრივი მანიპულაციით მხოლოდ ტუყურით ზეწოლისას და ჭრილობა რჩება მშრალი;
	B2	აუცილებელია ლოკალური, ინფილტრაციული ანესთეზია (გაჯირჯება), ჭრილობა რჩება მშრალი;
C		სისხლდენის შეჩერება ზოგადი ანესთეზიის ქვეშ ქირურგიული წესით. შოკი არაა გამოხატული;
D		ინტენსიური სისხლდენა, დიდი რაოდენობით სისხლის დანაკარგი. შოკი, კემოგლობინის მკვეთრი ვარდნით. საჭიროა ქირურგიული წესით სისხლდენის შეჩერება, ერთოციტული მასის გადასხმა, ინტენსიური ზედამხედველობა.

ცხრილი N7

ოპერაციების ტექნიკა	ოპერაციების რაოდენობა ტექნიკის მიხედვით	სისხლდენები ტონზილექტომიის ტექნიკის მიხედვით
რადიოტალღების აპარატი	1780	139 (7.8%)
ლაზერი	485	33 (6.8%)
ბლაგვი	210	18 (8.5%)
კობლაცია	21	2 (9.5%)
სულ	2496	192 (7.7%)

ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოიკვეთა, რომ:

1) რაოდენობრივად რადიოტალღების აპარატით ჩატარებული ოპერაციები საერთო რაოდენობის 71%-ს შეადგენს, რაც განპირობებულია ოპერაციის პერიოდში უკეთესი ჰემოსტაზით.

2) სისხლდენების რაოდენობის პროცენტული მაჩვენებელი არ განსაზღვრავს სისხლდენის ინტენსივობას და შესაძლო გართულების სიმძიმეს. ბლაგვი წესით ჩატარებული ოპერაციების დროს, მიუხედავად სისხლდენის მაღალი პროცენტული მაჩვენებლისა (8.5%), აღსანიშნავია, რომ ცივი მეთოდის გამოყენება იძლევა უფრო ხშირად ადრეულ ან მოგვიანებით მსუბუქი (A1, A2) ტიპის სისხლდენებს.

3) ცხელი მეთოდით ჩატარებული ოპერაციის შემდგომი სისხლდენებიდან ყველაზე ნაკლები პროცენტი (6.8%) ლაზერულ აპარატს ეკუთვნის.

ლიტერატურა:

1. Nachblutungshäufigkeit nach Tonsillektomie/Abszess-tonsillektomie und Dauer der stationären Überwachung bei Erwachsenen; Aus der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde der Medizinischen Fakultät der Charité - Universitätsmedizin Berlin; 2016

2. Gemeinsame Empfehlung der Österreichischen Gesellschaften für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie und Kinder- und Jugendheilkunde zur Entfernung der Gaumenmandeln (Tonsillektomie) 2007

3. Therapie entzündlicher Erkrankungen der Gaumenmandeln – Tonsillitis; Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie 2015

4. Post-tonsillectomy management; Lauren Cooper BPhy, MBBS, Ear, Nose and Throat Principal House Officer, Ear, Nose and Throat Department, Ipswich Hospital, Ipswich 2016

5. Тонзиллэктомия у детей; Т.А. Полунина; Научный центр здоровья детей РАМН, Москва 2012

6. Gesundheitliche Aufklärung und Gesundheitserziehung; Guido Nöcker; Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung; Deutschland; 2017

7. HNO-Operationslehre /Mit allen wichtigen Eingriffen; Herausgegeben von Gerhard Rettinger, Werner Hosemann, Karl-Bernd Hüttenbrink, Jochen Alfred Werner; Georg Thieme Verlag Stuttgart • New York 2017

8. Post-tonsillectomy Bleeding: Incidence and risk factors Anbar University, College of Medicine, Department of Surgery/ENT. Assistant Professor , Academic degree: Fellowship of Iraqi Board for Medical Specializations (FIBMS).

9. Nachsorge nach Erkrankungen im HNO-Bereich Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Campus Benjamin Franklin Charité; Universitätsmedizin Berlin; Dr. med. Dipl. Biochem. Veit Hofmann, Komm. Klinikdirektor

10. Risk factor analysis of secondary post-tonsillectomy hemorrhage in children/ Tian L, nt al. Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. 2018

11. Safety of outpatient admission and comparison of different surgical techniques in adult tonsillectomy Sancaktar ME, et al. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019

12. The use of steroids to reduce complications after tonsillectomy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. Titirunguang C, et al. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2018

13. Effect of changing postoperative pain management on bleeding rates in tonsillectomy patients. Fonseca ACG, Engelhardt MI, Huang ZJ, Jiang ZY, Yuksel S, Roy S, 2018

14. Postoperative Tonsillectomy Hemorrhage. Wall JJ, Tay KY, Emerg Med Clin North Am. 2018.

15. Overnight in-hospital observation following tonsillectomy: retrospective study of post-operative intervention. Morris S, Hassin E, Borschmann M. J Laryngol Otol 2018c

Short Scientific Information

Japaridze Sh^[2]., Lomidze L^[1]., Nakhutsrishvili I^[1].,
Davituaiani V^[1]., Kekelidze I^[1] .

**TECHNIQUES OF TONSILLECTOMY AND
CLASSIFICATION OF
POSTOPERATIONAL BLEEDINGS**

JAPARIDZE-KEVANISHVILI NATIONAL CENTER OF
OTORHINOLARYNGOLOGY^[2]; TSMU, DEPARTMENT OF
OTORHINOLARYNGOLOGY^[1]

The performed research revealed:

1) The quantity of operations carried out by radiofrequency device equals 71% of the total number, which is due to better haemostasis during the operation.

2) The number of bleeding rates does not determine the intensity of bleeding and the severity of possible complications. During the operations performed with dull method, despite the high percentage of bleeding (8.5%), it is noteworthy that the use of cold method gives more frequent early or later mild (A1, A2) types of bleeding.

3) Among hot method postoperative bleedings the lowest percentage has the laser apparatus (6.8%).

სარჩევი

- ♦ **აბულაძე თ., ივანიშვილი თ., მჟავანაძე დ., ძნელაძე ა., კილაძე გ.** - რექტოცელე - დიაგნოსტიკის და მკურნალობის ასპექტები.....**3**
- ♦ **აზმაიფარაშვილი გ., თომაძე გ., მეგრელაძე ა., გვაზავა ა.** - მწვავე კალკულოზური ქოლეცისტიტის, წვრილი ნაწლავის დივერტიკულოზისა და მსხვილი ნაწლავის ადენოკარცინომის ერთდროული იშვიათი შემთხვევა (შემთხვევის აღწერა).....**6**
- ♦ **არჩვაძე ვ., მგელიაშვილი თ., ჯიქია დ., გიორგაძე კ., კანდელაკი თ.** - ფუნქციურ-ტესტიკულური ცვლილებების სინთეზური ბიოპროთეზის (ბადის) და ოპერაციის სახესთან კორელაციის ჰისტომორფოლოგიური შეფასება (ექსპერიმენტული კვლევა).....**8**
- ♦ **აფაქიძე ზ., მჭედლიძე ქ., ჭურაძე მ., ალანია მ.** - *Astragalus bungeanus* Boiss-ის მიკროსტრუქტურული თავისებურებები (*Leguminosae*).....**12**
- ♦ **ანყვერელი ლ., ბრეგაძე ო., ჭუჭულაშვილი ნ., ბიბიჩაძე მ., ნიკლაური გ.** - ორო-ანტრალური ფისტულის დახურვის ორიგინალური ოპერაციული მეთოდი კარიბჭის დაბალი თალის არსებობის შემთხვევაში.....**14**
- ♦ **ანყვერელი ლ., ბრეგაძე ო., ჭუჭულაშვილი ნ., სეხნიაშვილი ნ., ნიკლაური გ.** - კბილის ექსტრაქციის ოპერაციის უიშვიათესი გართულება - მთლიანი მოლარის გადავარდნა ჰაიმორის წიაღში (კლინიკური შემთხვევის აღწერა).....**16**
- ♦ **ბარამიძე ქ., ჩიკვილაძე თ., ტეფნაძე ლ., კობერიძე ნ., გაჩეჩილაძე ნ.** - ვეტერინარიაში გამოყენებული ალბენდაზოლის ტაბლეტების რაოდენობრივი განსაზღვრის სპექტროფოტომეტრული მეთოდის ვალიდაცია.....**18**
- ♦ **ბახტაძე ს., გელაძე ნ., ხაჭაპურიძე ნ.** - თავის ტვინის პლასტიურობის პატერნები (მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა).....**20**
- ♦ **ბოკუჩავა ნ., მურთაზაშვილი თ., სივსივაძე კ., გონგაძე ნ., მითაგვარია ნ.** - პოლიფენოლების გავლენა სტატინების ბიოშელწევადობაზე (მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა).....**22**
- ♦ **ბორჯაძე მ., ივერიელი მ., აბაშიძე ნ., გოგიშვილი ხ., გოგებაშვილი ნ.** - ტურების ეროზიულ-წყლოლოვანი დაავადებების კლინიკურ-ჰისტოლოგიური კორელაციები და გამოკვლევის ალგორითმი (სამეცნიერო შეტყობინება).....**25**
- ♦ **ბოხუა ზ., უნდილაშვილი ა., ბერიაშვილი რ., ებრაღიძე ქ.** - უწყვეტი პროფესიული განვითარების ფორმები და რეგულირების ეტაპები საქართველოს ჯანდაცვის სისტემაში.....**27**
- ♦ **ბრეგაძე ო., ანყვერელი ლ., ჭუჭულაშვილი ნ., ბიბიჩაძე მ., ნიკლაური გ.** - ქვედა ყბის ორმხრივი სახსარშიდა მოტეხილობის ქირურგიული მკურნალობის მეთოდის შედარებითი შეფასება.....**31**
- ♦ **გაგოშიძე მ., ფალავა ე., ფალავა ყ.** - ეკოლოგია და ბავშვები.....**33**
- ♦ **გვენეტაძე ზ., ორჯონიკიძე ზ., ლაგვილავა გ., გვენეტაძე გ., დევიძე ი.** - ქვედა ყბის იზოლირებული დაშერწყმული მოტეხილობების ქირურგიული მკურნალობა.....**35**
- ♦ **გოგებაშვილი ნ., ივერიელი მ., ჯაში ლ., აბაშიძე ნ., გოგიშვილი ხ.** - აპოპტოზი და მისი განვითარების პროცესები პაროდონტიტის დროს (მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა).....**37**
- ♦ **გუმბარიძე ლ., ბარამიძე ლ.** - ჯანმრთელობის საყოველთაო დაზღვევის პროგრამის მიმართ სერვისების მიმწოდებელი დაწესებულებების მენეჯერების დამოკიდებულების შეფასება.....**39**

- ♦ **დვალი მ., ცერცვაძე ო., მექვაბიშვილი გ.** - თვალშიდა ხელოვნური ბროლის მასალის გავლენა რქოვანას ენდოთელური უჯრედების რაოდენობაზე.....**42**
- ♦ **ელაშვილი ე., მჭედლიშვილი ი., ლაშქარაშვილი მ., მიქაძე გ., საჯაია მ.** - შიგელოზებით ავადობა და ეპიდეფეთქებები საქართველოში.....**44**
- ♦ **ვაშაკიძე ე., გეგეშიძე თ., კვიციანი მ.** - პირდაპირი ანტივირუსული პრეპარატების (DAAs) ეფექტურობა ღვიძლის ფუნქციურ მარკერებზე და ფიბროზის ხარისხზე ქრონიკული C ჰეპატიტის მკურნალობის დროს.....**46**
- ♦ **ვაშაკიძე ე., მეგრელიშვილი თ., ყიფიანი ნ., მიქაძე ი., პაჭკორია ე.** - ვირუსული გასტროენტერიტი მოზრდილებში (მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა).....**49**
- ♦ **ვაშაკიძე ე., მოისწრაფიშვილი მ., გეგეშიძე თ., ყიფიანი ნ.** - ღვიძლის ცხიმოვანი დაავადება C ჰეპატიტით დაავადებულ პაციენტებში პირდაპირი ანტივირუსული პრეპარატებით მიღწეული მყარი ვირუსული პასუხის შემდეგ.....**50**
- ♦ **ვეფხვაძე ნ., ცხოვრებაძე ნ., ცხოვრებაძე ი., კუგოტი ი., ქოჩორაძე თ.** - აივ ინფექცია/შიდსით ავადობის 2013-2018 წწ. მონაცემების, ინფექციის გადაცემის გზებისა და თავიდან აცილების ღონისძიებების შეფასება საქართველოში**52**
- ♦ **თოდაძე ხ., კავსაძე ე., ზაქარაია მ.** - კანაფის სამედიცინო მიზნით მოხმარების პერსპექტივა - დადებითი და უარყოფითი შედეგები (მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა).....**54**
- ♦ **თომაძე გ., მეგრელაძე ა., აზმაიფარაშვილი გ., სესიტაშვილი თ., დანელია გ.** - მწვავე მუცლის კლინიკით მიმდინარე ორმხრივი ინგვინალური ჰერნიოპლასტიკის შემდგომი აბდომინალგია (შემთხვევის აღწერა).....**56**
- ♦ **თოფურიძე მ., ნამორაძე მ., კაცაძე მ., ბეჟიტაშვილი ნ., დელიბაშვილი დ.** - კალიუმის ცვლის დარღვევის მექანიზმები წყალბადიონთა წონასწორობის კორექციისას და მისი როლი ორგანიზმის ჰომეოსტაზის რეგულირებაში (მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა).....**58**
- ♦ **კორინთელი ი.გ., მჭედლიშვილი ი., ჯავახაძე მ., ფაღავა ე., ფაღავა ყ.,** - ანტიბიოტიკოთერაპიის თავისებურებები გენერალიზებული ინფექციების დროს — თანამედროვე გამოწვევები.....**61**
- ♦ **კონრეიძე ი., ღვამიჩავა რ., კვაჭაძე ი., შენგელია რ., თოფურია დ., დელიბაშვილი დ., კვიციანი ი.** ძუძუს კიბოს ქირურგიული მკურნალობის ისტორია: ანტიკური ხანიდან დღემდე (სამეცნიერო და ისტორიული მიმოხილვა).....**63**
- ♦ **კუნჭულია ლ., ბარამიძე ქ., იმნაძე ი., მახნიაშვილი თ., ნიჟარაძე ნ.** - “ნორმოდიპინის” და “ამლოდიპინი-დექსელის” 5 მგ ტაბლეტების *in vitro* გამოთავისუფლების პროფილის შედარებითი შეფასება.....**77**
- ♦ **ლომთაძე ლ., ჩილინგარაშვილი მ., ბაკურიძე ლ., ბერაშვილი დ., ბაკურიძე ა.** - ევკალიპტის მიკროაეროზოლური ფხვნილის კომპოზიციისა და ტექნოლოგიის ბიოფარმაცევტული ასპექტები.....**80**
- ♦ **მაკალათია ა., მირველაშვილი ე., ჭიპაშვილი ნ.** - ექიმ - სტომატოლოგთა დამოკიდებულების შესწავლა პირის ღრუს ჯანმრთელობის შესახებ პაციენტთა ინფორმირების თაობაზე.....**82**
- ♦ **მებონია ნ., გაბრიჩიძე თ., იზორია მ., ყიფილაშვილი ს., ყიფილაშვილი ა.** - საშვილოსნოს ყელის კიბოს სკრინინგის შესახებ ცოდნის, დამოკიდებულებისა და პრაქტიკის შეფასება პირველადი ჯანდაცვის რგოლის სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელ ქალებში.....**84**
- ♦ **მეგრელაძე ა., თომაძე გ., აზმაიფარაშვილი გ., არდია ე.** - ნაწლავთა მექანიკური გაუვალობის გამოწვევი გასტროინტესტინური სტრომული სიმსივნის იშვიათი შემთხვევის აღწერა.....**86**
- ♦ **მიზანდარი მ., ბაინდურაშვილი ლ.** - მხრის სახსრის ძირითადი მყესების ულტრაბგერითი პარამეტრების შედარებითი ანალიზი ტრავმისა და ქრონიკული პათოლოგიების დროს.....**88**

- **მირველაშვილი ე., კიკაჩიშვილი ე.** - სიცოცხლის ხარისხის შეფასება საქართველოში მცხოვრებ მოსახლეობაში (რეპრეზენტული ჯგუფი)..... **93**
- **მურთაზაშვილი თ., კირვალიძე თ., ბაკურიძე ლ., ჯოხაძე მ., სივსივაძე კ.** - ღვინის ნარჩენი პროდუქტების შესწავლა ფლავონოიდების შემცველობასა და ანტიოქსიდანტურ აქტივობაზე..... **94**
- **ნატროშვილი ი., მასხულია ლ., მურვანიძე ე.** - ბოტულინოთერაპიის (დისპორტი) სხვადასხვა მიდგომის ეფექტურობა ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის დროს..... **97**
- **ნატროშვილი ი., მასხულია ლ., მურვანიძე ე.** - ცერებრული დამბლის სპასტიური დიპლეგიის ფორმით დაავადებულ ბავშვთა რეაბილიტაცია ინტერდისციპლინური გუნდური მიდგომით..... **99**
- **ნიკურაძე ნ., ბუაძე ნ., ნემსინვერიძე ნ., ზარქუა თ., დულაშვილი ნ.** - სეზონური გრიპისა და ფარმაცევტული ბაზრის ზოგიერთი პრობლემა H1N1 ვირუსის მაგალითზე..... **101**
- **ნინაშვილი ნ., შავდია მ., ჭაავა ხ., გვეგშიძე ნ., ნარია ს.** - ქრონიკული ტკივილის გავრცელება და მისი გავლენა სიცოცხლის ხარისხზე ამბულატორიულ პაციენტებში..... **103**
- **ონიაშვილი მ., სულაბერიძე გ., ოკუჯავა მ., ლილუაშვილი კ., ციციაშვილი ხ.** - დიეტური მოდელი სხვადასხვა ასაკისა და სხეულის მასის ინდექსის მქონე ორსულებში..... **107**
- **ორჯონიკიძე ზ., გვენეტაძე ზ., გვენეტაძე გ., დანელია თ., ტორაძე გ.** - ყბების თანდაყოლილი ძვლოვანი დეფორმაციების ქირურგიული მკურნალობის საკითხი..... **109**
- **პავლიაშვილი ნ., გამყრელიძე ნ., ფხალაძე ნ., ჭელიძე ნ.** - ლიპოპეროქსიდაციის და ადრენორეცეპტორების ფუნქციონის ცვლილებები კრამ-სინდრომის მოდელირების დროს..... **111**
- **პირტახია მ., კუნჭულია ლ., იმნაძე ნ., ტატანაშვილი მ., ლეკიშვილი ნ.** - მექსიდოლის 125 მგ ტაბლეტების ანტიოქსიდანტური აქტივობის შესწავლა სპექტროფოტომეტრული მეთოდით..... **114**
- **ჟურული მ., გაბრიაძე ნ., ღვინერია ი., ონიანი თ., კვერენჩილაძე გ.** - მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლები ადამიანის რძეში: საქართველოში ჩატარებული WHO/UNEP-ის ერთობლივი კვლევის მიმოხილვა..... **116**
- **სივსივაძე კ., მურთაზაშვილი თ., ჯოხაძე მ., თუშურაშვილი პ., იმნაძე ნ.** - სხვადასხვა საგანმატარებლებში ზოგიერთი ფსიქოაქტიური საშუალებების ერთდროული ანალიზის სითხურ-ქრომატოგრაფიული ტანდემური მასსპექტრომეტრული (LC-MS/MS) მეთოდის შემუშავება..... **117**
- **უნდილაშვილი ა., ბერიაშვილი რ., ებრალიძე ქ.** - სწავლა სიცოცხლის მანძილზე: სამედიცინო პერსონალის პროფესიული კულტურა თუ ვალდებულება?..... **120**
- **ფალავა ე., მჭედლიშვილი ი.** - ნუტრიციული ეპიდემიოლოგია და მასში გამოყენებული ძირითადი მეთოდები — მოკლე მიმოხილვა (მოკლე სამეცნიერო მიმოხილვა)..... **123**
- **ლამბაშიძე ქ., სეფაშვილი ა., ფანცულაია ი., ბეჟიტაშვილი ნ., თედიაშვილი მ.** - ფაკოლიზატის შემცველი ბაქტერიული პრეპარატით ვაკცინაციის საპასუხოდ განვითარებული იმუნური სისტემის ცვლილებები ერლიხის კარცინომიან თავგებებში (ალნიშნული პუბლიკაცია კრებულის 2017 წლის გამოცემაში (ტ.51) დაიბეჭდა ტექნიკური ხარვეზით. ამის გათვალისწინებით, წინამდებარე კრებულში სტატია იბეჭდება ხელახლა და სრულად. სარედაქციო კოლეგია ავტორებს უხდის ბოდიშს)..... **126**
- **ყავლაშვილი ნ., ჩხაიძე ი., ხერხეულიძე მ., კანდელაკი ე., სირბილაძე ც.** - აუტისტური სპექტრის დარღვევების სკრინინგი და დიაგნოსტიკა ადრეულ ასაკში..... **130**
- **ყურაშვილი ბ., სიფრაშვილი ც., ბობოხიძე ე.** - თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ფაკულტეტის II კურსის სტუდენტთა ფაქტობრივი კვებისა და კვებითი სტატუსის შესწავლა და შეფასება..... **133**

- ♦ **შონია ნ., კრავიშვილი ს., საყვარელიძე ზ., საყვარელიძე ნ., ზაუტაშვილი ნ.** - პროთეზის საფიქსაციო წებოების ზეგავლენა მომატებული ღებინების რეფლექსის მქონე პაციენტთა პროთეზთან ადაპტაციის პროცესზე..... **135**
- ♦ **ჩაგანავა ნ., ბარბაქაძე ხ., ლეკიშვილი გ., არზიანი ბ.** - კვერცხის ექსტრაქცია ხახვის ფურცლიდან (*Allium cepa*)..... **138**
- ♦ **ჩიკვილაძე თ., ჭინჭარაძე დ., იობიძე თ., იორამაშვილი ჰ., ოთარაშვილი თ.** - ვალაციკლოვირის ხსნადობის განსაზღვრა ციკლოვალის 500 მგ-იან ტაბლეტებში მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიული მეთოდით..... **140**
- ♦ **ჩიკვილაძე თ., ჭინჭარაძე დ., მეზერიშვილი ს., ჯორჯიკია მ., ოთარაშვილი თ.** - ალბენდაზოლის ხსნადობის განსაზღვრა ალბენის 200 მგ-იან ტაბლეტებში სპექტროფოტომეტრული მეთოდით..... **143**
- ♦ **ჩიხლაძე ნ., ბაკურიძე ლ., ბერაშვილი დ., ნურნუშია ი., ბაკურიძე ა.** - აკნეს საწინააღმდეგო გულგელის რეცეპტურა და ტექნოლოგია..... **146**
- ♦ **ჩიხლაძე რ., ხარძიშვილი ო., კოჭლამაზაშვილი ბ., დავითაშვილი რ., ნიკლაური ა.** - პლევრის პირველადი ჰიბრიდული სიმსივნის – შვანომა / პერინევიომის შემთხვევა (შემთხვევის აღწერა)..... **149**
- ♦ **ჩხაიძე ნ., გიორგობიანი მ., ჩიგოგიძე ნ.** - მოსახლეობაში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გამოყენებული პესტიციდებით მოშხამვის პრევენცია..... **151**
- ♦ **Tsiskarishvili N., Katsitadze A., Tsiskarishvili Ts.** - *KYRLE'S DISEASE CLINICAL PECULIARITIES (Short Scientific Information)*..... **153**
- ♦ **ჭაავა ხ., გეგეშიძე ნ., ნინაშვილი ნ., შავდია ნ., შავდია მ.** - პალიატიური დახმარების ასპექტები ხანდაზმული და მოხუცი ასაკის ონკოლოგიურ პაციენტებში **155**
- ♦ **ჭანუყვაძე ი., ოთარაშვილი რ.** - ღვიძლის პორტაკავალური ფიბროზული კავშირების შესწავლის პერსპექტივები (სამეცნიერო მიმოხილვა)..... **158**
- ♦ **ჭინჭარაძე დ., ჯოხაძე მ., ბახტურიძე ა., ბაკურიძე ა., მსხილაძე ლ.** - საქართველოში მოზარდი კატაპიტნას (*Nepeta cataria*) ფარმაკოგნოსტური შესწავლა..... **162**
- ♦ **ხარძიშვილი ო., ჩიხლაძე რ., კოჭლამაზაშვილი ბ.** - ჰემოფაგოციტური ლიმფოპისტიოციტოზის სინდრომი (შემთხვევის აღწერა)..... **164**
- ♦ **Kherkheulidze M., Kavlashvili N., Kandelaki E., Abelashvili D.** - *VITAMIN D STATUS AND OVERWEIGHT IN SCHOOL AGE CHILDREN*..... **166**
- ♦ **ჯავახაძე რ., გვიშიანი მ., ხატიაშვილი ნ., ჩიგოგიძე ხ., არაბიძე მ.** - ხმაურიან პირობებში დასაქმებულთა პროფესიული რისკის კომპლექსური შეფასება..... **170**
- ♦ **ჯავახაძე რ., ღვინერია ი., კვერენჩილაძე რ., ხატიაშვილი ნ., ღვაბერიძე ო.** - სამუშაო გარემო და ქალთა ჯანმრთელობა..... **173**
- ♦ **ჯაფარიძე შ., ლომიძე ლ., ნახუცრიშვილი ი., დავითულიანი ვ., კეკელიძე ი.** - ტონზილექტომიის ტექნიკა და ოპერაციის შემდგომი სისხლდენების კლასიფიკაცია (სამეცნიერო შეტყობინება)..... **175**