

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY



სამეცნიერო შრომათა კრებული

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

XLVII

თბილისი 2013 TBILISI

შპს 378.4(479.22)(066)
ISSN 1987-8990

სარედაქციო კოლეგია:

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

სარედაქციო საბჭო:

გიორგი ასათიანი, დალი ბერაშვილი, დავით გელოვანი, ნელი კაკულია, ნინო კილაძე, ნესტან მერკვილაძე, სამსონ მღებრიშვილი, ნინო ჭიპაშვილი, მაია ოკუჯავა, თეიმურაზ პეტრიაშვილი, გაიანე სიმონია, ლელა მასხულია, ივანე ჩხაიძე.

გამოცემის ტექნიკური უზრუნველყოფის ჯგუფი:

ირმა მარგიშვილი, ცირა ქვარცხავა.

Editorial Board:

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

Editorial Committee:

Giorgi Asatiani, Dali Berashvili, David Gelovani, Nelly Kakulia, Nino Kiladze, Nestan Merkviladze, Samson Mgebrishvili, Nino Chipashvili, Maia Okujava, Teimuraz Petriashvili, Gaiane Simonia, Lela Maskhulia, Ivane Chkhaidze.

Technical Support Group:

Irma Margishvili, Tsira Kvartskhava.

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
0186, თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ.,33
ტელ. (+995 32) 2542468
www.tsmu.edu

სტატიების ილუსტრაციების ელექტრონული ფორმით მოძიება შესაძლებელია საინფორმაციო-საგამომცემლო სამსახურში.

Tbilisi State Medical University
33 Vazha-Pshavela Ave, Tbilisi, 0186, Georgia
(+995 32) 2542468
www.tsmu.edu

Illustrations of the articles in electronic form are available at information-publishing service.

აბაშიძე ნ., ივერიელი მ., ბორჯაძე მ., გოგიშვილი ხ.,
ჯაში ლ.

კლოვეიტის მალამოს გამოყენება კონტაქტური ალერგიული ჰეილიტის მკურნალობის კომპლექსში

თსსუ, პაროდონტისა და პირის ღრუს ლორწოვანის
დაავადებათა დაპარტამენტი; ქართულ-გერმანული
იმპლანტაციის ცენტრი "HBI-DentImplant"

ტუჩების წითელი ყაეთისა და ლორწოვანი გარსის დაავადებების დროული პროფილაქტიკა, დიაგნოსტიკა და მკურნალობა კვლავ მნიშვნელოვან პრობლემად რჩება თერაპიულ სტომატოლოგიაში. რაც აიხსნება:

- ნოზოლოგიური ფორმების მრავალფეროვნებით,
- კლინიკური გამოვლინებების მსგავსებით,
- გარეგანი და შინაგანი ფაქტორების ზემოქმედებით,
- შეუპოვარი მიმდინარეობით და რეციდივებით [1,3,4,5,6].

ბოლო ათწლეულებში მნიშვნელოვნად მოიმატა ალერგიულმა ფონმა და ორგანიზმის სენსიბილიზაციამ სხვადასხვა ალერგენის მიმართ. შესაბამისად, იმრავლა ეგზოგენური ფაქტორების ზემოქმედებით განვითარებულმა ტუჩების დაავადებების რიცხვმაც [2], კოსმეტიკური საშუალებების (ტუჩის საცხი, ბალზამი), კბილის პასტების, პირის ღრუს საველებების და სხვადასხვა ორთოპედიული და ორთოდონტიული კონსტრუქციის შემადგენლობაში შემავალ რომელიმე კომპონენტზე ალერგიულმა რეაქციებმა [1,3,5].

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა "კლოვეიტის" მალამოს გამოყენების ეფექტურობის შეფასება კონტაქტური ალერგიული ჰეილიტის მკურნალობის კომპლექსში. კლინიკური გამოკვლევა და მკურნალობა ჩატარდა 18-დან 50 წლის ასაკის 24 პაციენტს: 19 (79,2±1,1%) - ქალი, 6 (20,8±1,1%) - მამაკაცი. პაციენტები აღრიცხვაზე იმყოფებოდნენ თსსუ-ის პაროდონტისა და პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებათა დეპარტამენტში და სტომატოლოგიურ კლინიკაში ქართულ-გერმანული იმპლანტაციის ცენტრი „HBI-DentImplant“.

დეტალური ანამნეზის შეგროვების შემდეგ გამოიკვეთა, რომ 24 გამოკვლეული პაციენტიდან 21 (87,5±0,6%) მიუთითებდა ალერგიული რეაქციების არსებობას ზოგიერთ საკვებ პროდუქტზე და სამკურნალო პრეპარატზე. ახალი კოსმეტიკური ან ჰიგიენური საშუალება გამოყენებული ჰქონდა 19-ს (79,2±1,1%). მათ შორის 13 (54,2±3,5%) შემთხვევაში დადასტურდა ალერგიული რეაქცია ტუჩის საცხზე და ბალზამზე, ყველა მათგანი ქალბატონი იყო. 6 (25±1,2%) პაციენტს აღენიშნებოდა ალერგიზაცია კბილის პასტაზე (4 ქალი, 2 მამაკაცი), ხოლო 5-ს (20,8±1,2%) - პლასტმასის პროთეზზე (2 ქალი, 3 მამაკაცი). უნდა აღინიშნოს, რომ კბილის პასტებით ალერგიზაციის დროს დაზიანების უბანი მოიცავდა არამარტო ტუჩებს, არამედ პირის ღრუს ლორწოვან გარსსაც, ხოლო პლასტმასის პროთეზზე ალერგიის შემთხვევაში, დაზიანების უბანი დამოკიდებული იყო

კონსტრუქციის ლოკალიზაციაზე.

აღნიშნული პაციენტები დაიყო ორ ჯგუფად, თითოეული მათგანი შედგებოდა 12 პაციენტიდან. I ეტაპზე ორივე ჯგუფის პაციენტებს ვუხსნიდით დაავადების გამომწვევ მიზეზებს. ორივე ჯგუფის პაციენტებს მკურნალობა უტარდებოდა ერთი და იგივე სქემით - იმ განსხვავებით, რომ I ჯგუფში გაერთიანებულ პირებში დამატებით, აპლიკაციის სახით ვიყენებდით "კლოვეიტის" მალამოს.

ჩატარებული მკურნალობის ეფექტურობას ვაფასებდით სუბიექტური და ობიექტური მონაცემებით.

გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ I ჯგუფის პაციენტების მდგომარეობა გაუმჯობესდა უკვე მეორე - მესამე დღეს: პაციენტები აღარ უჩიოდნენ ქავილს, დაჭიმულობის შეგრძნებას, ტკივილს, პირის ფართოდ გაღების დროს, ტუჩების ზომა უახლოვდებოდა ნორმას. ეროზიები და წყლულები უფრო სწრაფად შუშდებოდა. II ჯგუფის პაციენტების სუბიექტური და ობიექტური მონაცემები გაუმჯობესდა მხოლოდ მკურნალობის მე-5 — მე-6 დღეს.

ამრიგად, კონტაქტური ალერგიული ჰეილიტის მკურნალობის სქემაში მიზანშეწონილია სამკურნალო მალამო "კლოვეიტის" ჩართვა.

ლიტერატურა:

1. Данилевский Н.Ф., Леонтьев В.К., Несин А.Ф., Рахний Ж.И. Заболевания слизистой оболочки полости рта. //М. 2001, С-17-4, 76-123.
2. Макеева И.М. Влияние экологических факторов на состояние органов и тканей полости рта у детей. Автореф. дис. канд. мед. наук. М., Медицина, 1992, с-19.
3. Максимова О.П. Секреты хейлита. Клиническая стоматология, 2000, №2, с-44-47.
4. Цветкова Л.А., Арутюнов С.Д., Петрова Л.В., Перламутров Ю.Н. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ. М., «Медпрессинформ», 2005, с-9.
5. Ship J.A., Chaver E.M., Doerr P.A., Henso B. S., Sarmadi M. Recurrent aphthous stomatitis. Quintessence international, 2000, Feb., 31(2), p-95-112.
6. Thorne I.E. DA, Nicolskaia OV, Mimouni D, Anhalt G.I., Nousari H.C., Lichen planus and cicatricial conjunctivitis: characterization of five cases. // Am J Ophthalmol. 2003. Aug.; 136(2): 239-43

Scientific information

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

THE USE OF "CLOVATE" OINTMENT IN THE COMPLEX TREATMENT OF CONTACT ALLERGIC CHEILITIS

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

The aim of our research was to develop an effective treat-

ment scheme for Contact allergic cheilitis.

To achieve the aim of our research we examined and treated 18-50 years old 24 patients, of whom 19 (79,2± 1,1%) were women and 6 (20,8± 1,1%) - men.

The patients were divided into two groups. Each group included 12-12 person. In the I group we added the application of "Clovate" ointment. Studies of our examination showed that the patients of the I group have been improved on the second or third day. Patients did not noted itch, feel of tension, and pain when opening the mouth widely; size of lips became close to the norm.

Thus, it is recommended to use the ointment "Clovate" for the treatment of contact allergic cheilitis.

ადამია ნ.,¹ ჩხაიძე ი.,¹ უბირია ი.,¹ ბარაბაძე ქ.,²
ხაჭაპურიძე დ.,³ ქათამაძე ნ.⁴

კვებითი ალერგიის ეპიდემიოლოგია ბავშვთა პოპულაციაში

1 თვლისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი;
2 ტატიშვილის სამედიცინო ცენტრი;
3 ალერგოლოგიის, ასთმის და კლინიკური
იფუნოლოგიის პროფესორი ინსტიტუტი (წყალტუბო);
4 ბათუმის საოჯახო მედიცინის ცენტრი

შესავალი: კვებითი ალერგიის ხვედრითი წილი ალერგიით ავადობის საერთო სტრუქტურაში მალა-ლია (0,1-7%). ალერგიული დაავადებები წარმოადგენენ საზოგადოებრივი ჯანდაცვის გლობალურ პრობლემას. ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებლები განსაკუთრებით მზარდია განვითარებად ქვეყნებში, რასაც განაპირობებს მძიმედ მიმდინარე ფორმების სისხშირე, ცხოვრების ხარისხის გაუარესება და ეკონომიკური ტვირთი. სწორედ ამიტომ, ალერგიულ დაავადებათა ეპიდემიოლოგიის შესწავლა გასული საუკუნის 60-იანი წლებიდან დღემდე, სამეცნიერო კვლევის აქტუალურ პრობლემად გვევლინება [7,8,9,19,2,3].

ალერგიულ დაავადებათა თანამედროვე ეპიდემიოლოგია მოწოდებულია პრაქტიკული ჯანდაცვის რიგი საკითხების გადასაწყვეტად: ეპიდემიოლოგიური კვლევა ავლენს დაავადების განვითარების კანონზომიერებას და მის გავრცელებას, ადგენს ავადობის დონეს, კლინიკურ პოლიმორფიზმს და პათოლოგიის დიაგნოსტიკის ხარისხს, ხელს უწყობს გარემო პირობებთან დაავადების კავშირის გამოვლენას, მართვადი და არამართვადი რისკის ფაქტორების განსაზღვრას, აგრეთვე, ცალკეული ნოზოლოგიური ფორმების და მათი ევოლუციის შეფასებას [4,5,6,15,16,2,3,22].

ალერგიულ დაავადებათა ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგები ხშირად ურთიერთსაინანაღმდეგოა, თუმცა ყველა ავტორი მიუთითებს ალერგიული პათოლოგიის ფართო გავრცელებაზე, განსაკუთრებით ბავშვთა ასაკში [12,13,14,19,2,3,22].

საკვებ პროდუქტებთან დაკავშირებული ორგანიზმის ჰიპერრეაქტიულობა უძველესი დროიდანაა

ცნობილი. დღეისათვის, აშშ-ში და სხვა განვითარებული ქვეყნებში, ალერგიული რეაქცია სხვადასხვა საკვებ პროდუქტებზე გაორმაგდა [15,16,23]. 5-წლამდე ასაკის ბავშვების 3,5%-4%-ს სხვადასხვა საკვებ პროდუქტზე საკვებისმიერი ალერგია აღინიშნება. კვებითი ალერგია ყველაზე ხშირად ვითარდება ადრეულ ასაკში, ხოლო ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებულ ალერგენს, რომელიც იწვევს ორგანიზმის სენსიბილიზაციას, ძროხის რძე წარმოადგენს. ცნობილია, რომ მსოფლიოში ახალშობილთა დაახლოებით 25% იმყოფება ბუნებრივ კვებაზე. ხელოვნურ კვებაზე მყოფ ახალშობილთაგან 40%-ს აღენიშნება ალერგია ძროხის რძისადმი. კვებითი ალერგია უფრო ხშირია კუჭ-ნაწლავის ტრაქტით დაავადებულ პირებში და მისი სიხშირე 2-დან 40%-მდე მერყეობს [17,3].

საკვებით გამოწვეული ალერგიული რეაქციები შეიძლება იყოს IgE დამოკიდებული და არა IgE დამოკიდებული, ან ამ ორი მექანიზმის კომბინაციით გამოწვეული და გამოიხატოს კანის, სასუნთქი სისტემის და გასტროინტესტინალური ტრაქტის ან კარდიოვასკულური სისტემის დაზიანებით. ბავშვთა დაახლოებით 2,5%-ს სიცოცხლის პირველ წელს უვლინდება ალერგია ძროხის რძეზე, 1,5%-ს – კვერცხზე, 0,6%-ს – მინის თხილზე. ბავშვთა უმეტესობამ სიცოცხლის მე-2-მე-3 წლისთვის შეიძლება დაძლიოს ალერგიული რეაქცია რძესა და კვერცხზე მაშინ, როდესაც არაქისზე, თხილზე და ზღვის პროდუქტებზე ალერგია ნარჩუნდება მთელი ცხოვრების მანძილზე. [11,12,15,16,17,18,19,20].

შრომის მიზანი: კვლევის მიზანს წარმოადგენდა კვებისმიერი ალერგიის გავრცელების შესწავლა და რისკის ფაქტორების გავლენის ხარისხის შეფასება თბილისის, ბათუმის და ქუთაისისა და წყალტუბოს ბავშვთა პოპულაციაში.

კვლევის მასალა და მეთოდები: კვლევა ჩატარდა თბილისის, ბათუმის, ქუთაისისა და წყალტუბოს ბავშვთა მოსახლეობის შემთხვევითი და რეპრეზენტული კონტიგენტის ანკეტირების საფუძველზე, ეპიდემიოლოგიური კვლევის კროს-სექციური მეთოდით. შემუშავდა სკრინინგ-ანკეტა, ალერგიულ დაავადებათა ეპიდემიოლოგიური კვლევის გაფართოებული, სპეციალიზებული რუქა-კითხვარი; გაანალიზებულ იქნა ბავშვებში კვებითი ალერგიის სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმები და შეირჩა რეპრეზენტატიული საკვლევი კონტიგენტი.

კვლევა ჩატარდა 2010-2013 წლებში. გამოკვლეული კონტიგენტის, 1 თვიდან 14 წლამდე ასაკის, 2.655 ბავშვიდან გოგონა იყო 1359 და ვაჟი – 1296. ასაკობრივ ჭრილში I ჯგუფს შეადგენდა 1 თვიდან 6 წლამდე და II ჯგუფს – 6 წლიდან 14 წლამდე ასაკის ბავშვები. ეპიდემიოლოგიური კვლევის პირველ ეტაპზე ჩატარებულ იქნა 2665 ბავშვის სკრინინგ-ანკეტა პირველადი ანკეტა-კითხვარის საშუალებით, რომელიც ივსებოდა უშუალოდ მშობლებთან საუბრის დროს. სკრინინგ-კითხვარის ძირითადი მონაცემები ორიენტირებული იყო კვებითი ალერგიის პირველად დიაგნოსტიკაზე.

შრომის მეორე ეტაპზე კლინიკურ-ალერგიული კვლევა ჩატარდა ბავშვთა პოპულაციის იმ ნაწილს,

რომელთაც დადებითად უპასუხეს ანკეტის კითხვებს და უკანასკნელი 30 თვის განმავლობაში აღენიშნებოდათ კვებითი ალერგიის სიმპტომები. მიზეზობრივი მნიშვნელობის ფაქტორთა გამოვლენა წარმოებდა ანამნეზური მონაცემების, საერთო შრატისმიერი და სპეციფიკური IgE-ს და in vivo ალერგოლოგიური დიაგნოსტიკის (პრიკ-ტესტები) შედეგების შეჯერების საფუძველზე.

მიღებული მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება წარმოებდა პროგრამული პაკეტის SPSS/V 12.5 (Statistical Package for Social Sciences) გამოყენებით.

კვლევის შედეგები და განხილვა: ანკეტირების შედეგების მიხედვით, წლამდე ასაკში ბავშვთა კვების ხასიათის გათვალისწინებით, გამოკვლეულ კონტიგენტში მაღალია ბუნებრივი კვების სიხშირე (69,0%). ხელოვნურ კვებაზე იმყოფებოდა გამოკვლეულთა 21,7%, შერეულ კვებაზე კი – 11,4%. შესწავლილ იქნა შერეულ ან ხელოვნურ კვებასთან დაკავშირებული ალერგიული გამოვლინების ხასიათი და სიხშირე. კვებასთან დაკავშირებული ალერგიული ხასიათის რეაქციები, სიცოცხლის პირველ წელს, შედარებით ხშირი იყო ვაჟებში (23,6%), ვიდრე გოგონებში (12,3%, P<0,005).

ძროხის რძის მიმართ ალერგია აღენიშნა ბათუმში ჩვილ ბავშვთა 1,2%-ს, ქუთაისსა და წყალტუბოში - 1,8%-ს, თბილისში - 2,1%-ს.

კვერცხის მიმართ ალერგია აღენიშნა გამოკვლეულ ბავშვთა 3,1%-ს ბათუმში, 1,8%-ს – ქუთაისსა და წყალტუბოში და 2,5%-ს – თბილისში.

ციტრუსის მიმართ ალერგია აღენიშნა ბათუმის ბავშვთა 3,6%-ს, ქუთაისსა და წყალტუბოში – ბავშვთა 2,5%-ს და თბილისის ბავშვთა 1,9%-ს.

გამოკითხული ბავშვთა პოპულაციის ნაწილი აღნიშნავდა ალერგიას ბანანზე: 1,6% - ბათუმში; 2,9% – ქუთაისსა და წყალტუბოში და 3,6% – თბილისში.

მარწყვზე ალერგიას აღნიშნავდა I ჯგუფის გამოკითხულ ბავშვთა 3,8% ქუთაისსა და წყალტუბოში, 2,3% – თბილისში და 1,3% – ბათუმში.

მარწყვზე ალერგიას აღნიშნავდა II ჯგუფის გამოკითხულ ბავშვთა 2,3% ქუთაისსა და წყალტუბოში, 2,0% – თბილისში და 1,4% – ბათუმში.

კაკოზე ალერგიას აღნიშნავდა I ჯგუფის გამოკითხულ ბავშვთა 2,5% ქუთაისსა და წყალტუბოში, 2,2% – თბილისში და 3,2% – ბათუმში.

მემკვიდრული ფაქტორით გამოვლენილი კვებითი ალერგია გამოვლინდა პოპულაციის 5,7%-ს (ქუთაისსა და წყალტუბოში - 1,8%, ბათუმში - 1,6% და თბილისში - 2,3%).

ცხოველური წარმოშობის ალერგენებიდან ზღვის თევზზე ალერგია აღენიშნა 6,7%-ში (ბათუმში I ჯგუფის ბავშვთა 2,6%-ს, ქუთაისსა და წყალტუბოში - 1,4%-ს და თბილისში - 2,7%-ს).

ბავშვთა II ჯგუფში ზღვის თევზის მიმართ ალერგია გამოვლინდა ბათუმში ბავშვთა 1,2%, თბილისში - 0,7% და ქუთაისსა და წყალტუბოში – 2,4%. საინტერესო იყო, ასევე, მდინარის თევზზე ალერგია, რომელიც ნაკლები სიხშირით იყო წარმოდგენილი: თბილისში - 1,1%, ქუთაისსა და წყალტუბოში - 0,9% და ბათუმში - 0,7%.

II ჯგუფის ბავშვთა 8,7%-ს აღენიშნა ალერგია

ღორის და ცხვრის ხორცზე: თბილისში-4,9%, ქუთაისსა და წყალტუბოში - 2,3% და ბათუმში - 1,5%.

II ჯგუფის ბავშვებში ძლიერი სენსიბილიზაცია გამოიწვია ნიგოზის და თხილის მიღებამ. კერძოდ, განვითარდა ჭინჭრის ციება (14,2%), კვინკეს შეშუპება (3,5%), რინიტი (15,1%), ბრონქული ასთმა (5,1%).

პარკოსნების მიმართ ალერგიული რეაქციები არ გამოვლენილა. ალბათ, იმის გამო, რომ ისინი თერმული დამუშავების შედეგად გარკვეულწილად კარგავენ ალერგიულ თვისებებს.

შოკოლადის მიმართ ალერგია აღენიშნა I ჯგუფის (უმცროსი ასაკი) ბავშვთა პოპულაციის 11,7%-ს, მათ შორის 4,5%-ს – თბილისში, 3,9%-ს – ქუთაისსა და წყალტუბოში და 3,3%-ს – აჭარაში. შოკოლადის მიმართ ალერგია ნაკლები სიხშირით იყო წარმოდგენილი II ჯგუფში – 6,2%, მათ შორის თბილისში-2,8%, ქუთაისსა და წყალტუბოში - 1,9% და ბათუმში - 1,5%.

კვებითი ალერგიის შემთხვევაში კლინიკური გამოვლინება მრავალფეროვანია და უკავშირდება კუჭ-ნაწლავის და სხვა სისტემების მორფოლოგიურ და ფუნქციურ ცვლილებებს. სიმპტომების გამოვლენა უხშირესად ხდება საკვების მიღებიდან მოკლე პერიოდში, რაც დამოკიდებულია საკვების შეწოვის სისწრაფეზე და დროზე [5,8,19,20,21,22].

კვებითი ალერგია ხშირად ვლინდება კანის ფორმით: ბავშვთა საერთო პოპულაციის 11,5% აღენიშნება ქავილი, 18,5%-ს – გამონაყარი (ურტიკარია - 1,9%, ატოპიური დერმატიტი - 5,8%-ს, ეგზემატოზური გამონაყარი - 10,8%-ს), კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაზიანება – 13,8%-ს, ჭიჭრის ციება - 7,8%-ს, რინიტი გამოვლინდა ბავშვთა პოპულაციის 12,5%-ში, ბრონქული ასთმა – 5,3%-ში (როგორც I, ასევე II ჯგუფში), რაც გამოწვეული იყო ძროხის რძით, კვერცხით, თევზით, შოკოლადით.

ცხრილი

ჩატარებული გამოკვლევის სკეტი და რაოდენობა

გამოსაკვლევი ადგილი	გამოსაკვლევი პარამეტრი	გამოკვლეულ ბავშვთა რაოდენობა
თბილისი	საერთო IgE, სპეციფიკური IgE, კანის სინჯი	70
ქუთაისი-წყალტუბო	საერთო IgE, სპეციფიკური IgE, კანის სინჯი	145
ბათუმი	საერთო IgE, სპეციფიკური IgE, კანის სინჯი	63

ატოპია, წარმოადგენს რა კვებითი ალერგიის მნიშვნელოვან ფენოტიპს, კლინიკურ და ეპიდემიოლოგიურ კვლევებში ვერიფიცირდება დადებითი კანის სინჯების არსებობით, ყველაზე გავრცელებული ალერგენებით და საერთო IgE-ის მაღალი დონის გამოვლენით, ასევე მემკვიდრეობითი მიდრეკილებით ატოპიური დაავადებებისადმი, რაც განისაზღვრება ოჯახური და პირადი ალერგიული ანამნეზ-

ით. კვებითი ალერგიის სიმპტომების მქონე რესპოდენტთაგან (479 ბავშვი) საერთო იმუნოგლობულინი E-ს დონე სისხლის შრატში შესწავლილ იქნა 278 შემთხვევაში: თბილისში-70 ბავშვი, ქუთაისსა და წყალტუბოში - 145 და ბათუმში - 63 (ცხრილი 1). საერთო IgE-ს საშუალო მაჩვენებლები 3-5-ჯერ აღემატებოდა ნორმალურ მაჩვენებელს; ამასთან, ჯგუფებს შორის არ გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო განსხვავება ($P < 0,05$). კვებითი ალერგიით დაავადებული ბავშვების მხოლოდ 3,9% ჰქონდა IgE-ს მაჩვენებელი ნორმის ფარგლებში. ანამნეზში სხვა ატოპიურ დაავადებებთან მემკვიდრული დატვირთვის თანაარსებობა და სისხლის შრატში საერთო IgE-ს მომატება შეიძლება განხილულ იქნას როგორც ატოპიური ფენოტიპის ადრეული დიაგნოსტიკური პრედიქტორი.

დასკვნა. ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა კვებითი ალერგიის გავრცელების მაჩვენებელი ბავშვთა პოპულაციაში: თბილისში-7,5%, ქუთაისსა და წყალტუბოში - 6,2% და ბათუმში - 4,3%, პრევალენტობა შეადგენა 18,04%. საერთო IgE-ს საშუალო მაჩვენებლები, ორივე ასაკობრივ ჯგუფში, 3-5-ჯერ აღემატება ნორმალურ მაჩვენებლებს. ამასთან, ჯგუფებს შორის არ გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო განსხვავება ($P > 0,05$). კვებითი ალერგიით დაავადებული ბავშვების მხოლოდ 3,9%-ს ჰქონდა IgE-ს მაჩვენებელი ნორმის ფარგლებში. გამოვლინდა დაგვიანებული დიაგნოსტიკის მაღალი სიხშირე ($P < 0,001$). ამრიგად, მიღებული მონაცემებით, მაღალი მართვადი რისკის ფაქტორების ხვედრითი წილი, რაც შეიძლება საფუძვლად დაედოს ბავშვთა პოპულაციაში კვებითი ალერგიის განვითარების თავიდან აცილების მიზანმიმართული და ეფექტური პროფილაქტიკური ღონისძიებების შემუშავებას.

ლიტერატურა:

1. გ.ვ. გურგენიძე, გ.გ. გურგენიძე, ნ.თ. ჟორჯოლაძე, "ალერგია და ალერგიული დაავადებები." თბილისი, 2001 წელი
2. ნ. მანჯავიძე, გ. მეგრელიშვილი, "პედიატრია" II-ტომი, 2012 წელი
3. რ. ღულაძე, "ალერგია", 2011 წელი
4. Carina Venter, S. Hasan Arshad. "Epidemiology of food Allergy" EAACI, book, Food Allergy, 327-349. 2012
5. Schnabal E, Sausenthaler S., Schaaf B., et al. „Prospective association between food sensitization and food allergy“ results of the lisa birth cohorty. clin Exp Allergy, 2010, 40. 450-7
6. Burney P. Summers C, Chinn S, et al. "Prevalence and distribution of sensitization to foods in the European Community Respiratory Health Survery" a EvroPrevall analysis. Allergy 2010. 65. 1182-8
7. Luccioli S, Ross M, Labiner-Wolfe J, et al. "Materialy reported food allergies and other food-related health problems in infants: characteristics and associated factors." Pediatrics 2008. 122(suppl 2): S 105-12
8. Branum AM, Lukacs SL. :Food Allergy among children in the United States. Pediatrics 2009. 124. 1549-55
9. Kotaniemi-Syrjanen A., Palosuo K. Jarti T, et al., "The prpgnosis of wheat hypersensitivity in children," Pediatr Al-

lergy immunol. 2010: 21e21-8

10. Ben-Shoshan M, Harrngton DW, Soller L, et al, "A population-based study on peanut, tree nut, fish, shellfish, and sesame allergy prevalence in Canada". J Allergy Clin immunol 2010, 125 1327-35

11. Sicherer SH, Munoz-Furlong A, Godboid JH, et al, "US prevalence of self-reported peanut, tree nut, and sesame allergy: 11-year follow-up", J Allergy clin immunol 2010. 125, 1322-6

12. Shek LP, Cabrera-Morales EA, Soh Se, et al, "A population-based questionnaire survey on the prevalence of peanut, tree nut, and shellfish allergy in 2 Asian populations" J Allergy clin immunol 2010. 126 324-31

13. G.Roberts, M.Xatzipsalti, L.M.Borrego, et al. "Paediatric rhinitis" position paper of the EAACI, J Allergy, v68,n9,sept.2013

14. "Personalized pollen-related symptom-forecast. information services for allergic rhinitis patients in Evrope" J Allergy, v68,n8, agust 2013

15. R.C. Knibb, H. Semper, "Impact of suspected food allergy on emotional distress and family life of parents prior to allergy diagnosis"

16. S.P.Nissen, et al., "The natural course of sensitization and allergic diseases from childhood to adulthood" Pediatric Allergy and Immunology v24,n6.sept2013

17. K.M.Jarvinen, G.N.Konstantinou, et al, "Intestinal permeability in children with food allergy on specific elimination diets" Pediatric Allergy and Immunology v.24.n6. sept.2013

18. A.P.Matson, et al., "Maternal allergy is associated with surface-bound IgE on cord blood basophils" Pediatric Allergy and Immunology v24.n6.sept2013

19. A.J.Lucendo, A. Arias, et al., "Tolerance of a cow's milk-based hydrolyzed formula in patients with eosinophilic esophagitis triggered by milk" J Allergy, v68.n8, aug.2013.

20. N.J.Goossens, et al, "Food allergy knowledge of parents-is ignorance bliss?", Pediatric allergy and Immunology, v24.n6.sept.2013.

21. F.Wollenberg and K. Feichtner, "Atopic dermatitis and skin allergies – update and outlook" Allergy, v 68.n.12.dec.2013

22. Nelson, Kliegman, Berman, Jenson, Stanton, "Pediatrics" 18th Edition

Adamia N.,¹ Chkhaidze I.,¹ Ubiria I.,¹ Barabadze K.,² Khachapuridze D.,³ Katamadze N.

FOOD ALLERGY EPIDEMIOLOGY IN CHILDREN'S POPULATION

¹TSMU, ²D. TATISHVILI MEDICAL CENTER (TBILISI);

³NATIONAL INSTITUTE OF ALLERGOLOGY, ASTHMA AND CLINICAL IMMUNOLOGY (TSKALTUBO);⁴BATUMI CENTER OF FAMILY MEDICINE

Share of food allergies is quite high in the general structure of allergy morbidity (varies between 0.1% and 7%). Allergy diseases comprise global problem of public health care system.

Goal of the work: foal of our work is study of prevalence of food allergies and risk factors in children's population in selected populations of Tbilisi, Batumi and Kutaisi-Tskaltubo.

Materials and methods: studied population includes 2655 children (2010-2013) from 1-month to 14-year age. 1359 of them were girls and 1296 – boys (I group: children from 1 month to 6 years and II group – from 6 years to 14 years). At the first stage of epidemiological study, screening of 2665 children was conducted by means of the initial questionnaire filled in directly at a time of interviewing of the parents. Identification of the factors of causal significance was provided based on anamnesis data, comparison of general serum and specific IgE and in vivo allergologic diagnostics (prick-tests).

Obtained data were statistically processed by means of SPSS/V12.5 software (Statistical Package for Social Sciences).

Results: Epidemiological studies showed that prevalence of food allergies in children's population (7.5% - Tbilisi; 6.2% - Kutaisi-Tskaltubo; 4.3% - Adjara) was 18.04%. Average total IgE, in both cases, was 3-5 times higher than normal value and no statistically reliable difference between the groups was found ($p>0.05$). Only 3.9 of children with food allergies had IgE within normal limits. High frequency of late diagnostics was established ($p<0.001$).

Conclusion: Thus, according to the obtained data, share of the manageable risk factors is high and this could provide basis for development of targeted and effective prevention measures for the children's population. Food allergy is complex and versatile process requiring further study.

ადეიშვილი-ანდლულაძე ლ(1), ჯოსაძე მ(2),
მახარაძე რ(1), კირვალიძე თ(1), ბუნნიკაშვილი ქ(1).

გიოლოგიური სითხეებიდან დეზომორფინის იზოლირების მეთოდების შეფასება

1. თსსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის
დეპარტამენტი; 2. თსსუ, ფარმაკოგნოზის და
პოტანიკის დეპარტამენტი

დეზომორფინი (4,5-ა-ეპოქსი-17-მეთილმორფინ-3-ოლი) ხანმოკლე მოქმედების ნარკოტიკული ანალგეტიკია მორფინის სტრუქტურული მოდიფიკაციით. მისი კომერციული სახელწოდებაა **ჰერმონიდი** (50-იან წლებში ანარმოებდა შვეიცარიული ფარმაცევტული კომპანია `Hoffann-La Roche`). მისი ფარმაკოლოგიური აქტიურობა 10-ჯერ, ხოლო ტოქსიკურობა 5-ჯერ აღემატება მორფინის მოქმედებას. დეზომორფინზე დამოკიდებულება ვითარდებოდა 2-3 ინექციის შემდეგ, რის გამოც [3, 4] მხოლოდ მცირე პერიოდი გამოიყენებოდა სამედიცინო პრაქტიკაში.

ამჟამად დეზომორფინი, როგორც წამალი არ გამოიყენება. იგი შეტანილია ნარკოტიკების №1 სიაში, რომლის მიმოქცევა და გამოყენება აკრძალულია გაეროს ერთიანი კონვენციით.

დეზომორფინი რამდენიმე წელია მრავალ ქვეყანაში (მათ შორის საქართველოშიც) გავრცელებად

როგორც ნარკოტიკი და ჰეროინის იაფი შემცველი. მისი არალეგალური ფორმა ცნობილია „კრაკადილი-ს“ სახელით. ე.წ. „კრაკადილის“ მოხმარება ძალიან ხშირად არის სიკვდილის მიზეზი [2, 3, 7, 8]. ყოველივე ამან განაპირობა ჩვენი ინტერესი ამ ნარკოტიკისადმი. მიგვაჩნია, რომ მისი ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის მეთოდების შემუშავება ფრიად **აქტუალურია**.

კვლევის მიზანს შეადგენდა ბიოლოგიური სითხეებიდან დეზომორფინის იზოლირების მეთოდების შემუშავება.

კვლევის ამოცანებია ნიმუშების მომზადების პირობების შერჩევა; ბიოსითხეების ჰიდროლიზის და სითხე-სითხე და მყარ-ფაზური ექსტრაქციის ოპტიმალური პირობების დადგენა.

კვლევის მეთოდებია - სითხე-სითხე ექსტრაქცია, მყარ-ფაზური ექსტრაქცია C_{18} კარტრიჯების და მყარ-ფაზური ვაკუუმ-ექსტრაქტორის (Vacuum manifold-Supelco) გამოყენებით [1].

ექსპერიმენტული ნაწილი.

1. ბიოლოგიური სითხეებიდან დეზომორფინის იზოლირება სითხე-სითხური ექსტრაქციით.

ბიოლოგიური სითხეებიდან (შარდი, სისხლი, პლაზმა) დეზომორფინის სითხე-სითხური ექსტრაქციის პირობების შერჩევის მიზნით შევისწავლეთ იზოლირების ხარისხზე მოქმედი ფაქტორები: გამხსნელთა სისტემები, ორგანული გამხსნელების თანაფარდობები, pH, ექსტრაქციის ჯერადობა. შედეგები ნაჩვენებია ცხრილში.

ცხრილი

ორგანული გამხსნელებით გიოლოგიური
სითხეებიდან დეზომორფინის ექსტრაქციის
ხარისხის მაჩვენებლები (pH=9, ექსტრაქციის
ჯერადობა = 3)

ბიოლოგიური სითხე	გამხსნელთა სისტემები (ექსტრაქტები) და იზოლირების ხარისხი %-ში			
	ქლოროფორმი- პექსანი (8:2)	ქლოროფორმი- იზოპროპანოლი ი (9:1)	ჰეპტანი- ეთილ- აცეტატი (7:3)	ბუთილ- აცეტატი- მეთილი (8:2)
შარდი	73	95	65	84
სისხლი	53	89	54	72
პლაზმა	67	93	61	79

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ოპტიმალურ ექსტრაქტს წარმოადგენს ქლოროფორმი — იზოპროპანოლის (9:1) ნარევი. pH=9 ექსტრაქციის ჯერადობა = 3.

2. ბიოლოგიურ სითხეებიდან დეზომორფინის იზოლირება მყარ-ფაზური ექსტრაქციით.

მყარ-ფაზური ვაკუუმ-ექსტრაქტორი უზრუნველყოფს ბიოლოგიური მასალის გასუფთავებას ბალასტური ნივთიერებებისაგან და საანალიზო ნივთიერებების გასუფთავებული და კონცენტრირებული სახით მიღებას. მისი საშუალებით შესაძლებელია 12 ნიმუშის ერთდროულად სწრაფად მომზადება და ასევე მცირე მოცულობის (0,5 — 3 მლ) ბიოლოგიური

სითხეების დამუშავება.

მიღებული ნიმუშები გამოიყენება სითხურ (HPLC) და გაზურ ქრომატოგრაფზე (GC) გასაანალიზებლად, რაც ზრდის ანალიზის სანდოობას, მგრძობელობას და აპარატებს უხანგრძლივებს საექსპლ-ოატაციო ვადას.

სამიზნე ნივთიერებები ადსორბციას განიცდიან მატრიციდან სორბენტზე (მყარი ფაზა სილაკაგელი C18, C ფენილი, C ციანო) და ელუირდებიან გამხსნელთა სისტემით 3 მლ მეთანოლი — 3 მლ გამობ-დილი წყალი — 3 მლ 0.1 M K_2HPO_4 ნარევიტ.

ექსპერიმენტის შედეგად შევარჩიეთ სხვადასხვა ბიოლოგიური სითხის ოპტიმალური მოცულობა, ბუფერი, სვეტის კონდიციონების პირობები, მაელუ-ირებელი გამხსნელები და მათი თანაფარდობა, რის საფუძველზეც შევიმუშავეთ დეზომორფინის შარ-დიდან და სისხლიდან და პლაზმიდან იზოლირების მეთოდები:

1. დეზომორფინის სისხლიდან იზოლირების მე-თოდება.

♦ 2 მლ სისხლს + 6 მლ 0.1 M K_2HPO_4 შევანლრევთ, ვაცენტრიფუგირებთ 2-ჯერ 3-3 წთ;

♦ სვეტს წინასწარ ვრეცხავთ 3 მლ მეთანოლის, 3 მლ გამობდილი წყლის და 3 მლ 0.1 M K_2HPO_4 ხსნარ-ის ნარევიტ (ფაზა არ უნდა გაშრეს);

♦ ცენტრიფუგატის ზედა ფენა შეგვაქვს სვეტში წუთში 1-2 მლ სიჩქარით (სუსტი ვაკუუმის ქვეშ). შემ-დეგ ვრეცხავთ 2 მლ გამობდილი წყლის, 1,5 მლ 0.1 N HCl-ის და 2 მლ მეთანოლის ნარევიტ;

♦ სვეტს ვტოვებთ ვაკუუმის ქვეშ სორბენტის გამ-რობამდე (3-6 წუთი);

♦ მშრალი სორბენტის ელუირებას ვანარმოებთ 3 მლ ახლად მომზადებული ხსნარით-დიქლორმეთანი-იზოპროპანოლი-ამიაკი-თანაფარდობით 72 : 26 : 2;

♦ მიღებულ ხსნარს ვაქროლებთ და ვამატებთ 50 მკლ ეთილაცეტატს, 30 მკლ BSTFA და ვაცხელებთ 60°C-ზე 15 წთ.

2. დეზომორფინის შარდიდან იზოლირების მე-თოდება.

♦ 5 მლ შარდს ვამატებთ 0.5 მლ კონც. HCl და ვაცხ-ელებთ 110°C-ზე 20-30 წთ.

♦ ჰიდროლიზატს ვაცივებთ ოთახის t°-ზე, ვამატებთ 0.75 მლ 10 N NaOH.

♦ 0.5 M ფოსფორმჟავით pH აგვყავს 6.5-7.5-მდე (2,5 მლ).

♦ სვეტს წინასწარ ვრეცხავთ 3 მლ მეთანოლის, 3 მლ გამობდილი წყლისა და 3 მლ 0.1 M K_2HPO_4 (pH 6) ხსნარების ნარევიტ (ფაზა არ უნდა გაშრეს).

♦ ჰიდროლიზებული შარდი გადაგვაქვს სვეტში წუთში 1-2 მლ სიჩქარით (სუსტი ვაკუუმის ქვეშ).

♦ შემდეგ ვრეცხავთ 3 მლ გამობდილი წყლის, 3 მლ 0.1 M ნატრიუმის აცეტატის (pH 4,5) და 3 მლ მეთან-ოლის ნარევიტ.

♦ სვეტს ვტოვებთ ვაკუუმის ქვეშ სორბენტის გამ-რობამდე (3-6 წთ).

♦ მშრალი სორბენტის ელუირებას ვანარმოებთ 3 მლ ახლადმომზადებული ნარევიტ დიქლორმეთანი-იზოპროპანოლი-ამიაკი (78 : 20 : 2).

♦ მიღებულ ხსნარს ვაქროლებთ, ვამატებთ 50 მკლ ეთილაცეტატს, 30 მკლ BSTFA და ვაცხელებთ 60°C-

ზე 15 წთ.

რეაქტივების მომზადება.

♦ 10 N NaOH 4 g NaOH ვხსნით 10 მლ გამობდილ წყალში;

♦ 0.1 M K_2HPO_4 (pH 6) მოსამზადებლად — 1.74 g K_2HPO_4 ვხსნით 100 მლ გამობდილ წყალში (pH 6 ფოს-ფორმჟავით);

♦ 0.1 M ნატრიუმის აცეტატის (pH 4, 5) მოსამზად-ებლად (0.82 g ნატრიუმის აცეტატს ვხსნით 100 მლ გამობდილ წყალში (pH 4, წყინულოვანი ძმარმჟავით);

♦ 0.1 N HCl ვამატებთ 60 მლ მეთილენქლორიდს, 40 მლ იზოპროპანოლს და 1 მლ კონც. HCl; .. 5% Na_2CO_3 მოსამზადებლად 5 g Na_2CO_3 ვხსნით 100 მლ გამობდილ წყალში.

დასკვნა

დადგენილია ბიოლოგიური სითხეებიდან (შარდი, სისხლი) დეზომორფინის იზოლირების ოპტიმალური სითხე-სითხური და მყარ-ფაზური ექსტრაქციის პი-რობები. შემუშავებულია დეზომორფინის სისხლი-დან და შარდიდან იზოლირების ორი მეთოდიკა.

ლიტერატურა:

1. ადვიშვილი-ანდლულაძე ლ., ჯოხაძე მ., მახარ-აძე რ., თუშურაშვილი პ., ნოზაძე ბ. ბიოლოგიურ ობ-იექტებიდან მეტამფეტამინის იზოლირების მეთოდ-ების შემუშავება. თსსუ შრომათა კრებული. ტომი XLVI. - თბილისი. — 2012. — გვ. 11-13.

2. Веселовская Н.В., Коваленко А.Е. Наркотики. — М.: «Триада - X». 2000. -206 с.

3. Dorp E.L., Roaberg R., Sarton E., Bovill J.G., Dahan A. // Morphine-G-glucuronide: maphine's successor for post-operative pain relief//Anesthesia and Analgesia. — 2006. — 102(6). 1789-1792.

4. Skowronek R., Celinski R., Chowanics C.A. // “Croc-odile” — new dangerous desiagener drug of abase from the East: Clinical Toxicology 50 (4, 269).

5. Kataev S.S., Zelenina N.B., Shilova E.A. “Determina-tion Desomorphine on Urine: - 2006. #1. P. 32-36.

6. Victorino J.T., Desomorphine. Log Press, 2012, p. 5-64.

Adeishvili-Andguladze L(1), Jokhadze M(2), Makharadze R(1), Kirvalidze T(1), Bukhnikashvili K(1).

THE DEVELOPMENT OF DESOMORPHINE EXTRACTION METHODS FROM BIOLOGICAL LIQUIDS

1. TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY; 2. DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND BOTANIC

The results of chemical-toxicological analysis are great-ly dependant of the methods of isolation and an incorrect approach could lead to the loss of a substance of interest. That is why we consider the development of Desomorphine isolation method as a relevant topic. The goal of this study was the development of the method of isolation Desomor-phine from biological liquids. Two methods, liquid-liquid extraction and solid phase extraction (SPE) were developed.

We have experimentally studied the effect of Desomor-

phine extraction on the isolation and concluded that the best extragent for Desomorphine is a chlorophorm-isopropanol (9 : 1) mixture with pH-9.

And for the SPE we have used the Vacuum manifold - Supelco, with silicagel C-18 solid phase and dichlormethane-isopropanol-ammonia (72 : 20 : 2) mixture as a solvent.

აზმაიფარაშვილი გ., თომაძე გ., მეგრელაძე ა.

ლიმფომა ურგანულ ქირურგიაში

(შემთხვევის აღწერა)

თსსუ, ქირურგიის №1 დეპარტამენტი; კარძო ქირურგიის №1 მხარეთულება; შპს "გადაუღებელი ქირურგიისა და ტრავმატოლოგიის ცენტრი"

ლიმფომა ლიმფოიდური სისტემის ონკოლოგიური დაავადებაა, რომელსაც ახასიათებს ლიმფური კვანძების გადიდება, შინაგან ორგანოთა დაზიანება და მათში სიმსივნური ლიმფოციტების უკონტროლო დაგროვება. ავთვისებიან ლიმფომებს ლიმფური სისტემის ძვლისგარე სიმსივნეებსაც უწოდებენ. მორფოლოგიური სუბსტრატის მიხედვით, მათ ყოფენ გრანულომატოზურ და არაგრანულომატოზურ, ანუ ჰოჯკინისა და არაჰოჯკინის ლიმფომებად. პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება ლიმფოგრანულომატოზი, ხოლო მეორეს - ლიმფოსარკომები.

ლიმფოგრანულომატოზი (ჰოჯკინის დაავადება, ავთვისებიანი გრანულომა) ლიმფური ქსოვილის ავთვისებიანი დაავადებაა, რომლის დამახასიათებელი ნიშანს წარმოადგენს ბერეოზოვსკი-შტერნბერგის გიგანტური უჯრედებისგან შემდგარი გრანულომა. ამ უჯრედებს აღმოაჩენენ ხოლმე დაზიანებული ლიმფური კვანძის მიკროსკოპული გამოკვლევის დროს. ლიმფოგრანულომატოზს ავთვისებიანი ლიმფომების ჯგუფს მიაკუთვნებენ. მისი განვითარების მიზეზები ბოლომდე არ არის შესწავლილი, მაგრამ ზოგიერთი ეპიდემიოლოგიური მონაცემი, მაგალითად, ადგილისა და დროის თანხვედრა, სისხლით ნათესავებს შორის ავადობის რამდენიმე შემთხვევა, დაავადების ინფექციურ, უფრო ზუსტად, ვირუსულ ბუნებაზე (ეპშტეინ-ბარის ვირუსი) მეტყველებს [1,2].

ათიდან 2-6 შემთხვევაში, სპეციფიკური გამოკვლევით, ვლინდება ვირუსის გენი. ვირუსულ თეორიას ადასტურებს ლიმფოგრანულომატოზის ინფექციურ მონონუკლეოზთან კავშირიც. დაავადების რისკის ფაქტორებად შეიძლება ჩაითვალოს გენეტიკური წინასწარგანწყობა და ქიმიური ნივთიერებების მოქმედება. ლიმფოგრანულომატოზი შესაძლოა აღმოცენდეს ნებისმიერ ასაკში, თუმცა არსებობს მისი ორი ასაკობრივი პიკი: 20- დან 29 წლამდე და 55 წლის შემდეგ. ქალები და მამაკაცები თითქმის ერთნაირად ავადდებიან. ლიმფოგრანულომატოზის წილად მოდის მსოფლიოში გავრცელებულ ავთვისებიან სიმსივნეთა 1% და ავთვისებიან ლიმფომათა 30% [3,4].

1832 წელს ინგლისელმა ექიმმა ტ. ჰოჯკინმა აღწ

ერა 7 ავადმყოფი, რომელთაც აღენიშნებოდათ ლიმფური კვანძებისა და ელენთის გადიდება, ზოგადი განლევა და ძალთა სისუსტე. შვიდივე შემთხვევა ლეტალურად დასრულდა [1,2].

მკურნალობის კონკრეტული სქემა დამოკიდებულია სიმსივნის ტიპზე, სტადიაზე, პაციენტის სქესზე, ასაკზე, თანმხლებ დაავადებებზე. მკურნალობა პოლიპროფილურია და მოიცავს ქირურგიულ მკურნალობას, სხივურ თერაპიას, ქიმიოთერაპიას, ძვლის ტვინის გადაწერვას.

კუჭის ლიმფომა ერთ-ერთ იშვიათ სიმსივნეს წარმოადგენს და ხასიათდება ავთვისებიანობით. პირველადი ლიმფომა ძალიან ჰგავს კუჭის კიბოს. ის, როგორც ადენოკარცინომა, კუჭში დისტალურად ლოკალიზდება და მაკროსკოპულადაც ჰგავს კუჭის კიბოს. განარჩევენ: ნეპლულოვან, პოლიპოიდურ, კვანძოვან, ინფილტრაციულ და შერეულ ფორმებს. ლიმფომის დროს ჰისტოლოგიურად აღინიშნება ლიმფოიდური ქსოვილის თავმოყრა ლორწოვან და ლორწქვეშა გარსებში.

კუჭის ლიმფომას ახასიათებს ყრუ ან მწვავე ტკივილი ეპიგასტრიუმში, სწრაფი დანაყრების შეგრძნება, გულის რევა, ღებინება (ჰემატომეზისი), მელენა, წონის დაკლება, ანორექსია, ზოგჯერ ტემპერატურის მომატება და ღამით ოფლიანობა [5]. ამ სტატიის მიზანია წარმოვადგინოთ ჩვენი კლინიკის 2 შემთხვევა.

I შემთხვევა: მამაკაცი, ზ.თ, 53 წლის, ისტორიის №499, შემოვიდა კლინიკაში 13.07.2012 კუჭის პილორული ნაწილის სიმსივნის დიაგნოზით. 5 წელია ავადია. გახდა, დაკარგა მადა. ბოლო ერთი თვეა აქვს ღებინება მოყავისფრო მასებით. ერთი კვირაა აქვს მელენა. ეპიგასტრიუმის არეში ისინჯება ნაკლებად მოძრავი სიმსივნური წარმონაქმნი ზომებით 8X10 სმ. პერიფერიული ლიმფური ჯირკვლები გადიდებული არ არის.

მუცლის ღრუს ექოსკოპიით: თავისუფალი სითხე არ აღინიშნება, ეპიგასტრიუმში ინახა მკვეთრად ჰიპერტროფირებული ლიმფური ჯირკვლები, მათ შორის კონგლომერატი ზომებით 6,0X3,5 სმ. კუჭის კედლები მკვეთრად გასქელებულია პილორუსთან, რიგიდულია, პერისტალტიკა ცუდადაა გამოხატული. გულმკერდის მიმოხილვითი სურათით პათოლოგია არ აღინიშნებოდა.

ეზოფაგოგასტროდუოდენოსკოპიით ინახა, რომ საყლაპავი თავისუფლად გამავალია, კუჭში ყავის ნახარშისმაგვარი მასებია (ქრონიკული ეროზიული სისხლდენის გამოვლინება), ლორწოვანი ზომიერად ანემიურია, ნაოჭები – კარგად გამოხატული. კუჭის პილორანტრალური ნაწილი მთლიანად უკავია სიმსივნურ წარმონაქმნს ზომებით 12,0X10,0 სმ, რომელიც განლაგებულია თითქმის ცირკულარულად, უმეტესი ზრდით წინა კედელზე, ცენტრში განიცდის რღვევას, კონტაქტისას მკვრივი ხრტილოვანი კონსისტენციის, კიდეები არასწორი, ირგვლივ ლორწოვანი შეშუპებულია, ინფილტრირებულია. აღებულია ბიოფსია (5 ნაჭერი). თორმეტგოჯა ნაწლავში აპარატის გატარება ხერხდება, მაგრამ გაძნელებულია.

13.07.2012 გაკეთდა კუჭის 2/3 რეზექცია ბილ-

როც II წესით, ჰოფმეისტერ-ფინსტერერის მოდიფიკაციით, დიდი ბადექონის ამპუტაცია, მუცლის ღრუს დრენირება. აღსანიშნავი იყო კუჭის პილოროანტრალური ნაწილის დიდი ზომის სიმსივნე, რომელიც რეზეცირებულ იქნა და მცირე ბადექონის მკვრივი ინფილტრაცია. აღნიშნული სიმსივნე მიჩნეულ იქნა კუჭის ადენოკარცინომად. პარააორტალურად ლიმფური კვანძები გადიდებული არ იყო. პოსტოპერაციული პერიოდი ნარმართა გართულებების გარეშე, ჭრილობა შეხორცდა პირველადი დაჭიმვით. გაენერა მე-11 დღეს გაჯანსაღებულ მდგომარეობაში.

ჰისტოპათოლოგიური დიაგნოზი: კუჭის კედლის მთელ სისქეში აღინიშნება ჰიპერქრომული ბირთვების მქონე არადიფერენცირებული მომრგვალო ფორმის ატიპური უჯრედების სოლიდური პროლიფერატები. ასეთივე პროლიფერატები აღინიშნება სამრეგიონულ ლიმფურ კვანძში. ბადექონის ქსოვილში ჰიპერემიისა და სტაზის მოვლენებია. დიფერენცირებული დიაგნოზი გასატარებელია კუჭის დიფუზურ არადიფერენცირებულ კარცინომასა და ლიმფომას შორის. იმუნოჰისტოქიმიურმა გამოკვლევამ დაადგინდა კუჭის ლიმფომა (01.09.2012).

ზემოთ მოყვანილი შემთხვევიდან ჩანს, რომ ავადმყოფის როგორც კლინიკური, ისე კლინიკოლაბორატორიული და ინსტრუმენტული კვლევებიდან გამომდინარე, სახეზე იყო კუჭის ადენოკარცინომის სურათი. ინტრაოპერაციულადაც იგი ძალიან ჰგავდა კუჭის პილოროანტრალური ნაწილის კიბოს. ეჭვს ბადებდა მხოლოდ მისი დიდი ზომა და მცირე ბადექონში ინფილტრაცია. ჰისტოლოგიური კვლევისას ეჭვი იქნა მიტანილი ლიმფომაზე და მხოლოდ იმუნოჰისტოქიმიური გამოკვლევით დადგინდა ლიმფომის არსებობა. ამის შემდეგ დაიწყო შესაბამისი მკურნალობა.

II შემთხვევა: ავადმყოფი მამაკაცი, ჩ.ი., 27 წლის, ისტორიის №1435. შემოვიდა კლინიკაში 2012 წლის 3 ივნისს როგორც სასწრაფო შემთხვევა ინტრააბდომინურ აბსცესზე საეჭვო დიაგნოზით. 2012 წლის 17 მაისს გაკეთებული ჰქონდა ოპერაცია, აპენდექტომია, ჰისტოლოგიურად დადასტურებული ფლეგმონური აპენდიციტის გამო.

კლინიკაში მოსვლამდე დაახლოებით 10 დღე ჰქონდა მაღალი ტემპერატურა 39°C , ძლიერი საერთო სისუსტე, ქოშინი, დაღლილობის შეგრძნება. რამდენჯერმე გაუკეთდა მუცლის ღრუს ექოლოგიური გამოკვლევა. ეჭვი იქნა მიტანილი ინტრააბდომინალურ აბსცესზე. უშედეგოდ მკურნალობდა ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკებით. ექოლოგიურად რჩებოდა ინტრააბდომინალური აბსცესის სურათი. კვლავ რჩებოდა 39°C ტემპერატურა, რის გამოც გადაწყდა ოპერაციული მკურნალობა - აბსცესის დრენირება.

ინტრაოპერაციულად ინახა, რომ კუჭის დიდ სიმრუდეზე სიმსივნური ნარმონაქმნია, ნაკლებად მოძრავი, ზომით $7,0 \times 6,0$ სმ, რომელიც სცილდება სეროზულ გარსს. აღებულ იქნა ბიოფსია. ასეთივე სიმსივნური ნარმონაქმნი იყო წვრილ ნაწლავზე ტრეციციდან $10, 40, 100$ და 110 სმ ზე, ზომებით- $5,0 \times 5,0, 4,0 \times 3,0, 12,0 \times 6,0, 10,0 \times 5,0$ სმ. ასევე ორი იდენტური ნარმონაქმნი აღინიშნებოდა განივ კოლინჯში და მის ელენტის კუთხეში, ზომებით- $20,0 \times 15,0$ სმ. აღნიშნული

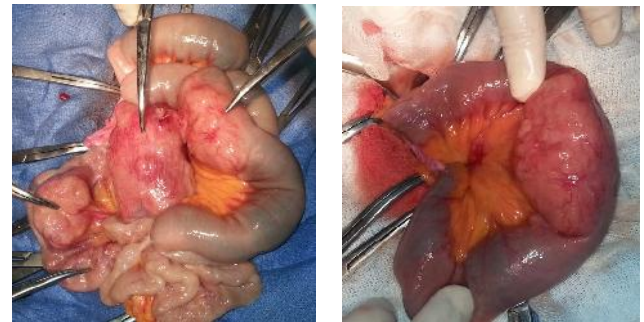
რიგიდული ნარმონაქმნების არეში პერისტალტიკა არ იყო გამოხატული. ჰიპერემია არ აღინიშნებოდა. ნაწლავის სანათური ყველგან გამავალი იყო. გაუვალობის ნიშნები დადგინდა (ნახ. 1). პარააორტალური ლიმფური კვანძები გადიდებული არ იყო. მუცლის ღრუში აღინიშნებოდა გამონადენი. ილეოცეკალურ არეში არ დადგინდა პათოლოგია (აპენდექტომიის შემდგომი პერიოდი).

მცირე მენჯში ჩაიდგა დრენაჟი. მუცლის ღრუ დაიხურა. ეჭვი იქნა მიტანილი ლიმფომაზე. ამ შემთხვევაში საქმე ეხებოდა არა მარტო კუჭის ლიმფომას, არამედ წვრილი და მსხვილი ნაწლავებისასაც.

ოპერაციის შემდგომმა პერიოდმა ჩაიარა გართულების გარეშე. კონსულტირებულ იქნა ინფექციონისტის მიერ. ეჭვი იქნა მიტანილი კრონის დაავადებაზე, ამეზიაზე.

პოსტოპერაციულ პერიოდში გაკეთდა ეზოფაგოგასტროდუოდენოსკოპია. კუჭში, ანტრუმის არეში, უფრო დიდი სიმრუდისკენ ლორწოვანი გამოზერილი იყო $3,0 \times 3,0$ სმ - ზე, ლორწოვანი — შეუცვლელი, მის ცენტრში კი ფიბრინული ნადებით დაფარული მწვავე წყლული $0,2 \times 0,2$ სმ-ზე. აღებულ იქნა ორი ბიოფსია.

სურ.№1. კუჭის, წვრილი და მსხვილი ნაწლავების ლიმფომა



ჰისტოპათოლოგიური დიაგნოზი: კუჭის დიდი სიმრუდიდან აღებულ ფრაგმენტში ($0,8 \times 0,6 \times 0,3$ სმ) აღინიშნება კუჭის ჯირკვლების ინფილტრაცია საშუალო და მცირე ზომის ლიმფოციტებით, ალაგ - ეზოზინოფილებით. დიაგნოზის საბოლოო ვერიფიცირებისათვის ლიმფოპროლიფერაციული პათოლოგიის, კერძოდ, კუჭის მალტ-ლიმფომის გამოსარიცხად ჩატარდა იმუნოჰისტოქიმიური გამოკვლევა, რომელმაც დაადგინა, რომ აღნიშნული ფენოტიპი შეესაბამებოდა დიფუზურ მსხვილუჯრედოვან B- უჯრედოვან ლიმფომას (01.07.2013).

ამრიგად, ზემოთ მოყვანილი ორი შემთხვევა მეტად იშვიათია ურგენტულ ქირურგიაში. კუჭის ლიმფომა და ნაწლავების ლიმფომა ძალიან ჰგავს კუჭის კიბოს, კლინიკურად და ინტრაოპერაციული სურათით. თუ ლიმფომა არის გართულებული, როგორც ჩვენს შემთხვევაში, სისხლდენით ან რაიმე სხვა ურგენტული ქირურგიული პათოლოგიით, იგი პირველყოვლისა საჭიროებს ქირურგიულ მკურნალობას, ენდოსკოპურ გამოკვლევას ბიოფსიით, პრეპარატის ჰისტომორფოლოგიურ კვლევას. ლიმფომაზე ეჭვის მიტანის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს იმუნო-

ჰისტოქიმიური კვლევა. ლიმფომის დიაგნოზის დადგენის შემდეგ, სასწრაფოდ საჭიროა ონკოჰემატოლოგის კონსულტაცია და შესაბამისი ადექვატური მკურნალობა. ეს იქნება სხივური თერაპია, ქიმიოთერაპია, იმუნოთერაპია, თუ ძვლის ტვინის გადანერგვა.

ლიტერატურა:

1. Flavell, K J; Murray, P G (2000). "Hodgkin's disease and the Epstein-Barr virus". *Molecular Pathology* 53 (5): 262-269
2. Reiter A, Wössmann W: Non-Hodgkin-Lymphome. Interdisziplinäre Leitlinie der Deutschen Krebsgesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie 2009 008, 109
3. Ашрафян Л.А., Боженко В.К., Даценко П.В. и др. Лимфома Ходжкина. -М.: Рус. слово, 2009. - 318 с.
4. Вольченко А.А., Вольченко Н.Н., Петрович А.В. Диагноз: лимфома. -Практическая Медицина, 2010. -144 с
5. Hodgson DC, Gospodarowicz MK (2007). "Clinical Evaluation and Staging of Hodgkin Lymphoma". In Hoppe RT, Mauch PT, Armitage JO, Diehl V, Weiss LM. Hodgkin's disease (2nd ed.). Lippincott Williams & Wilkins. pp. 123-132

Azmaiparashvili G., Tomadze G., Megreladze A.

LYMPHOMA IN EMERGENCY SURGERY (CASE REPORT)

SURGERY DIRECTION #1 OF TSMU; CENTRE OF EMERGENCY SURGERY AND TRAUMATOLOGY, LTD

Lymphoma of stomach, small and large bowel is rare disease in emergency surgery. We described two cases of stomach, small and large bowel lymphomas. Clinically and intraoperatively they look very much like as stomach cancer. In case of complicated lymphoma with bleeding operative treatment is advisable in addition to endoscopic biopsy and histology of specimen. Immunohistochemical staining is widely used in the diagnosis of lymphoma. In case of histology confirming of, final diagnosis is made after immunohistochemical assessment and consultation of oncologist is mandatory to select adequate treatment: chemotherapy, and/or radiotherapy and/or immunotherapy, and/or bone marrow transplantation.

Two presenting cases are interesting because of it's rarity in emergency surgery.

არველაძე გ., გელაძე ნ., სანიკიძე თ., ხაჭაპურიძე ნ., კაპანაძე ნ., ბახტაძე ს.

ბავშვთა ასაკის ინსულტების მართვა

თსსუ, ბავშვთა ნეკროლოგიის დეპარტამენტი; გ. შვანიას სახ. პედიატრიული აკადემიური კლინიკა; ოჯახის ექიმის სამედიცინო ცენტრი „მედიკალში“, სს „ვერა XXI“ კლინიკა „მედნი“, სამედიცინო უნივერსიტეტის და გიორგიანი დეპარტამენტი

უკანასკნელი 10 წლის მანძილზე შეინიშნება ცერებროვასკულარული პათოლოგიის, მათ შორის, ბავშვთა ინსულტების სიხშირის საგრძნობი მატება. როგორც ამ პრობლემაზე მომუშავე მკვლევარები აღნიშნავენ, პედიატრიული ინსულტის შედეგები ყოველთვის მძიმეა, როგორც თვით პაციენტისთვის, ასევე მისი მშობლისთვის [6, 9, 12, 15, 17, 23, 29].

იშემიური ინსულტის სიხშირე კანადის პედიატრიული იშემიური ინსულტის რეგისტრის მიხედვით (CPISR) შეადგენს 2,7-ს – 100 000 წელიწადში, ხოლო National Hospital Discharge Survey (NHDR) მონაცემებით 7,8 შემთხვევას 100 000 წელიწადში [3, 5, 8].

ცერებროვასკულარული ოკლუზია შესაძლოა განვითარდეს როგორც არტერიებსა და კრანიალურ სინუსებში, ისე ცერებრულ ვენებშიც. მის ყველაზე ხშირ მიზეზს წარმოადგენს კარდიალური წარმოშობის თრომბოზი ან ემბოლია. შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში სისხლძარღვოვანი ოკლუზია ვითარდება უეცრად ან ინვევს სწრაფად პროგრესირებადი კლინიკური სურათის ჩამოყალიბებას.

ტერმინი "ინსულტი" გვევლინება, როგორც სისხლძარღვოვანი გენეზის კლინიკური სინდრომი, რომელსაც ახასიათებს კლინიკური სიმპტომების სწრაფი განვითარება ცენტრალური ნერვული სისტემის ფოკალური ან გლობალური დისფუნქციით. იგი გრძელდება 24 საათზე უფრო ხანგრძლივად ან მთავრდება ლეტალურად. მსგავს კლინიკურ სურათს, რომელიც გრძელდება 24 საათზე უფრო მცირედროით, ეწოდება გარდამავალი იშემიური შეტევები [2, 23, 24, 29].

ბავშვთა ასაკის ინსულტის წლიური სიხშირე შეადგენს დაახლოებით 1,2-3 ბავშვს ყოველ 100 000 ბავშვზე. Scheonberg-ის მონაცემებით (1988), ინსულტის წლიური სიხშირე არის 2,52 შემთხვევა ყოველ 100 000 ბავშვზე როჩესტერში, მინესოტაში. ეს მაჩვენებელი მიუთითებს იმაზე, რომ ინსულტის სიხშირე აშშ-ში ბავშვთა ასაკის სიმსივნეთა შემთხვევების ნახევარს შეადგენს.

ჰემორაგიული ინსულტის სიხშირე ოდნავ აღემატება (55%) იშემიური ინსულტის მაჩვენებელს. მსგავსი მონაცემებია მიღებული შევედიდან (Eeg-Olofsson and Ringheim 1983). Girous-ის მიხედვით (1997), რომელმაც შეისწავლა ინსულტის მქონე 54 ბავშვი, იშემიური ინსულტი (57%) უფრო ხშირია ჰემორაგიულ ინსულტთან შედარებით (43%). Blom-ის მაჩვენებლების თანახმად (2003), ინსულტის სიხშირე შეადგენს 1,5-3,0 შემთხვევას ყოველ 100 000 ბავშვზე.

დიდი ბრიტანეთის ექიმთა სამეფო კოლეჯის, ამერიკის კარდიოლოგიური ასოციაციის ინსულტის საბჭოს და პულმონოლოგთა ამერიკული კოლეჯის გაიდლაინების მიხედვით (2011წ.), ინსულტი უვი-

თარდება 130 000-დან 1,3 მილიონამდე ბავშვს წელიწადში. აღნიშნული მონაცემის, სულ მცირე, მესამედი მაინც ჰემორაგიულია. თითქმის იმდენივე შემთხვევაში აღინიშნება იშემიური ინსულტი. სხვა პირობებში, შესაძლოა, ადგილი ჰქონდეს ინსულტის იმიტაციას (თვლიან, რომ ის აუცილებლად უნდა გამოირიცხოს მკურნალობის დაწყებამდე). სიკვდილიანობის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი ფიქსირდება ჰემორაგიული ინსულტის დროს (ძირითადად გამომდინარე ICP სივრცითი დაზიანებებისგან, როგორცაა, მაგალითად, ინტრაკრანიალური ჰემატომები), არტერიული იშემიური ინსულტის მქონე ზოგიერთი ბავშვი, ასევე, ილუპება ფართოდ გავრცელებული ცერებრული შეშუპების შედეგად.

აღმოჩნდა, რომ ჩვილებში ან ბავშვებში ინსულტის განვითარების შემთხვევების ნახევარი დაკავშირებული იყო გულის თანდაყოლილ დაავადებასა ან ნამგლისებურ - უჯრედოვან ანემიასთან (SCA). დანარჩენ შემთხვევებს შორის, ყველაზე ხშირ მიზეზად ითვლება ჩუტყვავილას შემდგომ განვითარებული არტერიოპათია. იშვიათ მიზეზებს შორის არტერიტი გვევლინება ერთ-ერთ ხელშემწყობ ფაქტორად, ხოლო, კისრის რეგიონში, საძილე არტერიის ტრავმულ დისექციაზე უნდა ვიფიქროთ უფრო მოზრდილი, ძლიერი, ენერგიული და მობილური ბავშვის შემთხვევაში. ცერებრალური აუტოსომურ - დომინანტური არტერიოპათია სუბკორტიკალური ინფარქტებით და ლეიკოენცეფალოპათიით (CADASIL) დაავადებულ ჩვილებში ნანახი არ არის. სიკვდილიანობის მონაცემების აღწერის მიხედვით, ბავშვების ნახევარზე მეტს ჰქონდა ვენური სინუსის თრომბოზი, რაც ჩვეულებრივ მოგვიანებით, ჩვილობის პერიოდში ვლინდება. მიზეზები მოიცავს ნეირონული მიგრაციის დარღვევებს, შიზენცეფალიას და პორენცეფალიას [1, 2, 15, 18, 20].

ახალშობილთა/ნეონატალური ინსულტი 4000 დროული ახალშობილიდან უვითარდება დაახლოებით 1-ს. ნეონატალური ინსულტის რისკ-ფაქტორები მოიცავს შემდეგ პათოლოგიებს: გულის თანდაყოლილი დაავადება; სისხლის, ჰომოციისტინის და ლიპიდური პათოლოგიები; ინფექცია; დედის პათოლოგიები (აუტოიმუნური დარღვევები, კოაგულაციის დარღვევები, ანტიკარდიოლიპინის ანტისხეულები, ფეტო-ფეტალური ტრანსფუზიის სინდრომი, კოკაინის ზემოქმედება, ინფექცია); პლაცენტის პათოლოგიები (თრომბოზი, აცლა ან ინფექცია); ფეტო-მატერნალური ჰემორაგია; ვასკულოპათია ისეთი განვითარების ანომალიის ჩათვლით, როგორცაა არტერიოვენური მალფორმაციები; ტრავმა და კათეტერიზაცია; ჰიპოქსიური იშემია დაბადებისას; დეჰიდრაცია და ექსტრაკორპორალური მემბრანული ოქსიგენაცია [2, 12, 15, 18, 24, 29].

საერთოდ, ემბოლიზმის წყარო არ არის დადგენილი, მაგრამ, ბევრ შემთხვევაში, არსებობს ეჭვი მის პლაცენტარულ წარმოშობაზე. არსებობს წინასწარი მაღალი ალბათობა იმისა, რომ ინსულტი არის ემბოლიური, მაგრამ დღესდღეობით არ არსებობს არანაირი მტკიცებულება თრომბოზის მხარდასაჭერად.

ნეონატალური ინსულტი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს, კარდიორესპირატორული არასტაბილ-

ურობით, გულყრებით, არანორმალური პოზების მიღებით ან კიდურებში სისუსტით. კლინიკური შეფასება, ხშირად, გართულებულია იმით, რომ ჩვილი ძირითადად ხელოვნურ სუნთქვაზეა.

პერინატალური ინსულტების უმეტესობა ვითარდება ცერებრული არტერიის შუა რეგიონში. მარცხენა მხარეს, ადგილი აქვს პრედომინანტურ დაზიანებებს, რაც შეიძლება დაკავშირებული იყოს კარდიოვასკულარული დეფექტის — დუქტუს არტერიოზუსის (patent ductus arteriosus) ჰემოდინამიკასთან, ან მარცხენა საძილე არტერიიდან მარტივ ტრანსფერთან. დღენაკლულ ჩვილებს, როგორც წესი, აქვთ მულტიფოკალური დაზიანებები, რაც მოიცავს შუა ცერებრული არტერიის კორტიკალურ ან ლენტიკოლოსტრიატის ტოტებს. დროულ ჩვილებს კი, როგორც წესი, აქვთ მთავარი შუა ცერებრული არტერიის ოკლუზიები.

G. Aicardi (2009წ.) მიხედვით, ბავშვთა ასაკში არტერიული ოკლუზიისა და ინსულტების განვითარების ძირითად მიზეზებს წარმოადგენენ: გულის დაავადებები, სისხლძარღვოვანი დისპლაზიები, ანთებითი სისხლძარღვოვანი დაავადებები, შემავრთბელი ქსოვილის დარღვევები, ჰემატოლოგიური დაავადებები, მეტაბოლური დარღვევები, ინფექციური დაავადებები, სიმსივნეები, ტრავმა და ტოქსიკური დარღვევები და სხვ.

ამ პრობლემის აქტუალობას განაპირობებს ბავშვებში ინსულტების რიცხვის ზრდა მთელ მსოფლიოში. ამავე დროს, მეორე მნიშვნელოვან პრობლემას როგორც ბავშვებში, ასევე მოზრდილებში წარმოადგენს იშემიური ინსულტის სხვადასხვა ტიპის დროული დიაგნოსტიკა.

თანამედროვე ეტაპზე არსებობს დაუდგენელი (კრიპტოგენული) იშემიური ინსულტის მაღალი მაჩვენებელი როგორც ბავშვთა, ისე მოზრდილთა ასაკში. ბავშვებში მისი გამოვლინება მერყეობს 25%-დან 65%-მდე, ხოლო მოზრდილებში - 17%-დან 27%-მდე. ამ პრობლემის მნიშვნელოვან თავისებურებას წარმოადგენს იშემიური ინსულტის ჰეტეროგენურობა, როგორც ბავშვებში, ასევე მოზრდილებში. ამასთან, ბავშვთა ასაკში ჭარბობს კარდიოგენური და მეტაბოლური ინსულტი.

ბოლო წლებში შეიცვალა ბავშვებში ინსულტის რისკ-ფაქტორების თანაფარდობის დინამიკა. ყველაზე ხშირად რეგისტრირდება გულის თანდაყოლილი პათოლოგია, საძილე არტერიის ექსტრაკრანიალური დისექცია, ჩუტყვავილას გართულებები და, ასევე, იშემიზაცია, ნამგლისებრ-უჯრედოვანი ანემია, პროთრომბოზული მდგომარეობები [8, 10, 18, 23, 24, 30].

ბავშვთა იშემიური ინსულტის ყველაზე ხშირ მაპროვოცირებელ ფაქტორებს მიეკუთვნება ინფექციური დაავადებები და თავის მსუბუქი ტრავმა, რაც, თავის მხრივ, ხშირად ხდება დიაგნოსტიკური შეცდომის მიზეზი, როდესაც ნევროლოგიური სიმპტომატიკა ფასდება როგორც ენცეფალიტის ან თავის ტვინის დაჟეჟილობის გამოვლინება.

უკანასკნელ წლებში, ბავშვთა ანგიონევროლოგიაში ხშირად გამოიყენება ტერმინი “მეტაბოლური ინსულტი”. ამავე დროს, დაავადებათა თანამედროვე

საერთაშორისო კლასიფიკაციით (2010წ.), მსგავსი ტერმინოლოგია არ არსებობს, მაგრამ გამოყოფილია ცალკე რუბრიკა “მეტაბოლური ენცეფალოპათია” – ტვინის დაზიანება ნივთიერებათა ცვლის დარღვევის შედეგად, ძირითადად, სომატური დაავადებების დროს [11, 14, 15, 16, 19, 22, 26].

მეტაბოლური ენცეფალოპათიის ხშირ გართულებას წარმოადგენს მეტაბოლური ინსულტი. პათოგენეზის მიხედვით მეტაბოლური ინსულტი ახლოს დგას იშემიურ ინსულტთან. სინამდვილეში, მეტაბოლური ინსულტის ობლიგატურ სინდრომად გვევლინება იშემიურ-ჰიპოქსიური სტადია, რომელიც, ხასიათის და ხანგრძლივობის მიხედვით, დაკავშირებულია რამდენადმე განსხვავებულ ბიოქიმიურ კასკადთან. ასპარტატ - და გლუტამატექსაიტოტოქსიკურობის (როგორც აუტორეგულაციის საბოლოო სტადია) არსებობას მივყავართ გლიის და ნეირონების აპოპტოზამდე და ნეკროზამდე. ამავე დროს, ჰიპოქსიის გამომწვევი მიზეზები არ არის სისხლძარღვოვანი გენეზის. არ გამორიცხვენ, რომ კრიპტოგენური ინსულტის ეტიოლოგიის დადგენა (რომლის სიხშირე იშემიური ინსულტის საერთო პოპულაციაში, სხვადასხვა ავტორის მონაცემებით, ცვალებადობს 12-დან 25%-მდე) ხელს უწყობს მისი აღმოცენების შემცირებას მეტაბოლური ინსულტის დიაგნოსტიკის ხარჯზე.

მეტაბოლური ინსულტი არის ნივთიერებათა ცვლის დარღვევით გამოწვეული მდგომარეობა, რომელიც შესაძლოა განვითარდეს თანდაყოლილი ან შეძენილი სომატური დაავადების შედეგად.

ბავშვებში მეტაბოლური ინსულტის ყველაზე ხშირ მიზეზს წარმოადგენს მიტოქონდრიული დაავადებები. მიტოქონდრიული პათოლოგიის ძირითადი ბიოქიმიური მაჩვენებლებია ლაქტატ-აციდოზი - მომატებული რძეშუავის და პიროყურძნის შუავის დონე სისხლში და ლიქვორში, აციდურია [1, 4, 7, 16, 27].

მიტოქონდრიულ დისფუნქციაზე პასუხისმგებელია ბირთვული და მიტოქონდრიული დნმ-ის მუტაცია. დეფექტური მიტოქონდრიული დნმ-ით პირობადებული დაავადებები გადაეცემა დედის ხაზით (MERFF, MELAS, NARP, MNGIE), ხოლო სხვები განპირობებულია დელეციით და დუპლიკაციით (მიტოქონდრიული დნმ-ის მსხვილი გარდაქმნები), რომლებიც არის სპორადული ხასიათის და არ გადაეცემა შთამომავლობას. სხვა ინსულტების განვითარების რისკის ზრდა დაკავშირებულია გენეტიკურ განწყობასა და გარემო ფაქტორებთან.

მიტოქონდრიულ დაავადებებთან და ნერვული სისტემის პათოლოგიის მანიფესტაციასთან დაკავშირებულ კლასიკურ სინდრომებს წარმოადგენენ:

1) MELAS - Mitochondrial Encephalopathy, Myopathy, Lactat-Acidosis, Stroke like episodes (მიტოქონდრიული ენცეფალოპათია, მიოპათია, ლაქტატ-აციდოზი, ინსულტის მსგავსი ეპიზოდები).

2) NARP – Neuropathy, Ataxy, Retinitis Pigmentosa (ნევროპათია, ატაქსია, პიგმენტური რეტინიტი).

3) MERFF – Myoclonic Epilepsy, Regged-Red Fibres (მიოკლონიური ეპილეფსია და დაფლეთილი ნითელი ბოჭკოები).

4) Syndrom T. Kearns – G. Sayre – oftalmoplegy ex-

terne, pigmentosa retinitis, atrioventricularis blocada cardia (გარეთა ოფთალმოპლეგია, პიგმენტური რეტინიტი, გულის ატრიოვენტრიკულური ბლოკადა).

MELAS — სინდრომი განპირობებულია მიტოქონდრიული დნმ-ის ნერტილოვანი მუტაციით. დაავადება შეიძლება გამოვლინდეს ჩვილობის ასაკიდან მორდილობის ასაკამდე. ყველაზე ხშირად პირველი კლინიკური ნიშნების მანიფესტაცია ხდება 5-დან 15 წლამდე ასაკში. უმრავლეს შემთხვევაში, დაავადება ვლინდება ინსულტის მსგავსი ეპიზოდებით, ავთვისებიანი შაკიკით ან ფსიქომოტორული განვითარების შეფერხებით. ყველაზე ხშირად ინსულტი ლოკალიზდება საფეთქლის, თხემის და კეფის ნილებში, მიმდინარეობს ჰემიპარეზებით და ჰემიანოფსიით. ასევე, მას ახასიათებს აღდგენის სწრაფი ტენდენცია [4, 14, 28, 31, 32].

ინსულტის განვითარების ძირითად მიზეზს წარმოადგენს მიტოქონდრიული ანგიოპათია, რომელსაც ახასიათებს თავის ტვინის არტერიოლებში, კაპილარებში და სისხლძარღვებში მიტოქონდრიების ჭარბი პროლიფერაცია. დაავადების პროგრესირებასა და ინსულტის რეციდივების სიხშირის მატებასთან ერთად მატულობს ნევროლოგიური სიმპტომატიკა. პაციენტს უვითარდება კუნთთა სისუსტე, კრუნჩხვები, მიოკლონიები, ატაქსია და ნეიროსენსორული სიყრუე. პაციენტთა მცირე ნაწილს, შესაძლოა, განუვითარდეს შაქრიანი დიაბეტი და ჰიპოფიზური ნაწიში.

ინსულტის დიაგნოსტიკა ხდება ბიოქიმიური, მორფოლოგიური და მოლეკულურ-გენეტიკური მეთოდებით.

MELAS-სინდრომის მქონე ყველა პაციენტს აღენიშნება ლაქტატის და პირუფატის მომატება სისხლში და თავზურგ-ტვინის სითხეში, როგორც სიმშვიდის, ასევე ფიზიკური დატვირთვის დროს. ამ სინდრომისთვის ყველაზე დამახასიათებელია A3243G მუტაცია, რომელიც გვხვდება შემთხვევათა დაახლოებით 80%. ევროპულ პაციენტებში სიხშირით მეორე ადგილზეა მუტაცია G13513A .

დაავადების ძირითადი ნევროლოგიური სიმპტომები: სხვადასხვა ეპილეფსიური შეტევები (ფოკალური, მეორადი გენერალიზებული და სხვ.), ნათხემის დაზიანების ნიშნები, მიოკლონუს-ეპილეფსია, ქერქული აგნოზია, შაკიკის ტიპის თავის ტვიკილები და ქერქვეშა დარღვევები (კუნთთა დისტონია, სხვადასხვა ტიპის ჰიპერკინეზები).

იშემიური ინსულტის გადატანის შემდეგ, 70% შემთხვევაში ვლინდება მდგრადი ნევროლოგიური სიმპტომები. პაციენტთა 40%-ს აღენიშნება თანდაყოლილი ნევროლოგიური დაავადებები და მეტაბოლური დარღვევები. ბავშვებს, რომელთაც უვლინდებათ ინსულტი, აქვთ რაიმე ფორმის თანმხლები დაავადება, რაც გავლენას ახდენს მათ ფსიქომოტორულ და ფიზიკურ განვითარებაზე. ამ ჯგუფში გაერთიანებულია შემდეგი დაავადებები: გულის თანდაყოლილი მანკი, მეტაბოლური დაავადებები, ნამგლისებურ-უჯრედული ანემია. ყოველივე ზემოთქმული ნათლად წარმოაჩენს პრობლემის აქტუალობას და კვლევის შემდგომი გაღრმავების მნიშვნელობას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი **კვლევის მიზანს წარმოადგენდა** ბავშვებსა და მოზარდებში, სხვადასხვა ნევროლოგიური სინდრომებისა და დაავადებების დროს, ლაქტატ-აციდოზის და მიტოქონდრიების უკმარისობის გამოვლენა, უჯრედში ენერგეტიკული ცვლის დარღვევებისა და მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის მოშლის დადგენა სპეციფიკური მკურნალობის ალგორითმების შემუშავებისათვის.

დასახულ იქნა შემდეგი ამოცანები: გარდა ნატრიუმი ნევროლოგიური და სომატური სტატუსის გამოკვლევისა, ჩაგვეტარებინა გლუკოზის, ლაქტატის, პირუფატის, და pH პარამეტრების განსაზღვრა სისხლში; კოაგულოგრამა, სისხლის რედოქს-ჰომეოსტაზის მაჩვენებლების (ჟანგბადის და ლიპიდების თავისუფალი რადიკალების) შემცველობის დადგენა; ანტიოქსიდანტური ფერმენტების (კატალაზა, სუპეროქსიდდისმუტაზა, გლუტათიონრედუქტაზა) აქტივობის და ლიმფოციტების მიტოქონდრიული აქტივობის შეფასება (MTT ტესტი - საჭიროებისას).

პაციენტებს უტარდებოდათ ელექტროენცეფალოგრაფიული და ელექტრონეირომიოგრაფიული კვლევა. საჭიროებისას, თავის ტვინის კომპიუტერული ტომოგრაფია, ბირთვულ-მაგნიტურ რეზონანსული კვლევა, ტრანსკრანიული დოპლეროგრაფია.

დასახული ამოცანების განხორციელებისათვის ჩვენ მიერ შესწავლილ იქნა 128 პაციენტი, რომლებიც ნოზოლოგიების მიხედვით დავყავით 10 ჯგუფად:

- I) ფსიქომოტორული განვითარების შეფერხება-ჩამორჩენა — 30 პაციენტი,
- II) ეპილეფსიები - 30,
- III) ნერვ-კუნთოვანი დაავადებები — 12,
- IV) თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის მწვავე მოშლა — 11,
- V) ცერებრული დამბლა — 9,
- VI) თავის ტკივილი და ადვილად დაღლა — 20,
- VII) მარფანის დაავადება — 2,
- VIII) ქვემწვავე მასკლეროზირებული პანენცეფალიტი — 2,
- IX) პოლირადიკულონეიროპათია (გიენ - ბარეს სინდრომი) - 4,
- X) ნეიროსენსორული სიყრუე — 8 პაციენტი. პაციენტთა ასაკი მერყეობდა ახალშობილობიდან 14 წლამდე.

გამოვლენილია საკმაოდ საინტერესო და სარწმუნო ცვლილებები, რომელიც მიუთითებენ ლაქტატ-აციდოზის მნიშვნელოვან როლზე სხვადასხვა ნევროლოგიური სინდრომის განვითარებაში. ეს მონაცემები გამოქვეყნებული იქნება ახლო მომავალში. წარმოდგენილი ნაშრომი (ფრაგმენტი) ეხება პაციენტთა მხოლოდ ერთ ჯგუფს — თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევის მწვავე მოშლით (11 პაციენტი — 7 ბიჭი, 4 გოგონა), რომლებიც მოთავსებული იყვნენ თსსუ-ის გ. ჟვანიას სახელობის პედიატრიული აკადემიური კლინიკის რეანიმაციულ განყოფილებაში 2010-2014წწ. პაციენტთა ასაკი იყო შემდეგი: ახალშობილი — 4, 6-8 თვემდე — 2 პაციენტი, 1 წლის 6 თვის — 2 პაციენტი, 2 წლის 6 თვის — 2 პაციენტი, 3 წლის - 1 პაციენტი. ყველა პაციენტს ჩაუტარდა ზემოთ ჩამოთვლილი კლინიკური და პარაკლინიკური კვლევა.

ნევროლოგიურ სტატუსში გამოვლენილ იქნა: თავის ტვინის ნერვების დისფუნქცია — VI წყვილი ნერვის ორმხრივი (1) და ცალმხრივი დაზიანება (3), VII წყვილი ნერვის ქვედა ტოტის ცენტრალური პარეზი (3), III წყვილი ნერვის ცალმხრივი დაზიანება (1), ბულბური სინდრომი — (2), XI წყვილი ნერვის ცალმხრივი დაზიანება (2). ჰემიპარეზი აღინიშნებოდა 7 შემთხვევაში, კვადრიპლეგია — 2, სტატიკურის და კოორდინაციის დარღვევები გამოუვლინდა 3 პაციენტს. კუნთთა ტონუსის დარღვევები — 9, ხოლო აფაზია აღინიშნებოდა 5 შემთხვევაში. 7 პაციენტს კლინიკაში განუვითარდა ეპილეფსიური გულყრები: 5 — გენერალიზებული, ტონურ-კლონური, 2 - პარციალური, აქედან ერთი - მეორადი გენერალიზაციით. ცნობიერების დარღვევა აღინიშნებოდა 10 პაციენტს (კომის სიღრმე ფასდებოდა გლაზგოს შკალით).

გამოკვლეული 11 პაციენტიდან — პრემორბიდულად გულის თანდაყოლილი მანკი აღინიშნებოდა 2-ს. ნეირომოტორული განვითარების შეფერხება პრემორბიდულად ჰქონდა 4 პაციენტს. სხვადასხვა ხარისხის ნამგლისებურ-უჯრედოვანი ანემია გამოხატული იყო 2 ავადმყოფში.

თავის ტვინის MRT კვლევით, ანგიოგრაფიული რეჟიმით - ინსულტი თავის ტვინის მარცხენა შუა არტერიის აუზში აღინიშნებოდა 4 შემთხვევაში, მარჯვენა შუა არტერიის აუზში — 3, ვერტებრობაზილარულ აუზში — 1. ასევე, რეგისტრირდებოდა ტვინის მცირე სისხლძარღვების ოკლუზია — 4 შემთხვევაში. იშემიური კერის ჰემორაგიულში ტრანსფორმაცია განვითარდა 1 შემთხვევაში (1 წლის 6 თვის პაციენტი). განმეორებითი ინსულტი აღინიშნა 2 პაციენტს (8 თვის და 2,5 წლის ასაკის პაციენტები) — კონტრლატერალურ აუზში.

პარაკლინიკური კვლევა: ოკულისტის კონსულტაციით — ბადურის შეშუპება (4), მიკროჰემორაგიები (3), მხედველობის ნერვის დერლის სიფერმკთაღე (4), მისი შეშუპება (3), საზღვრების წაშლა (2).

ნეიროსონოსკოპიით (4 პაციენტი) გამოვლინდა თავის ტვინის ჰიპოქსიური ცვლილებები, პერიინტრვენტრიკულური ჰემორაგიის სხვადასხვა ხარისხი — (2), პარენქიმული ჰემორაგია, მარცხნივ შუბლ-თხემის არეში — (1), მარჯვენა საფეთქლის არეში — (1).

ტრანსკრანიალური დოპლეროგრაფიით გამოვლინდა ცერებრული ანგიოსპაზმი 4 შემთხვევაში.

ელექტროენცეფალოგრაფიით (ე.ე.გ) — ეპილეფსიური ჰატერნები (სპაიკები, მახვილ-ტალღოვანი კომპლექსები, გენერალიზებული პიკ-ტალღოვანი კომპონენტი) აღინიშნებოდა 8 პაციენტს.

ელექტრომიოგრაფიით (ე.ნ.მ.გ.) 2 პაციენტს (2 წლის და 3 წლის) გამოუვლინდა მიოპათიის მსგავსი სიმპტომოკომპლექსი.

პაციენტთა სისხლში ინსულტის მწვავე პერიოდში გამოვლენილი იქნა შემდეგი ცვლილებები: გლუკოზის მაჩვენებლების დაქვეითება 5 პაციენტში — 2,2-2,7მმლ/ლ (N 3,0-3,6 მმლ/ლ). კოაგულაციური ცვლილებები გამოიხატა 11-პაციენტში, რძისმჟავის მომატება გამოუვლინდა 4 პაციენტს — 212-453 მგ/ლ (N:57-220მგ/ლ), ასევე, 4 პაციენტში დადგინდა პირუფატის მომატება-4,2-8,2მგ/ლ (N3,6-5,9მგ/ლ).

სისხლს აირების ანალიზმა გვიჩვენა PH მაჩვენებლების ცვლილებები 9 შემთხვევაში (7,0-7,2) (PH – N7,36-7,42).

სისხლში რედოქს ფაქტორის მაჩვენებლების (ჟანგბადის და ლიპიდების თავისუფალი რადიკალების და თავისუფალი აზოტის ჟანგის (NO) შემცველობა, ანტიოქსიდანტების ფერმენტები (სუპეროქსიდმიუტაზა, კატალაზა) და ლიმფოციტების სიცოცხლისუნარიანობის შეფასება ხებოდა მიტოქონდრიული აქტივობის MTT ტესტის მიხედვით.

კვლევის შედეგად გამოვლინდა შემდეგი ცვლილებები: MTT ტესტის მაჩვენებლები შესწავლილ პაციენტებში (5 პაციენტი) ნორმაზე დაბალი აღმოჩნდა: 0,4-0,75 ფარ/ერთეული (40%-75%), ნაცვლად ნორმისა - 0,8-1 ფარ/ერთ) (80%-100%). აღნიშნული მიტოქონდრიული სუნთქვის ჯაჭვის მუშაობის უკმარისობაზე, და შესაბამისად, მიტოქონდრიული სუნთქვის შეფერხებაზე, ენერგოგენეზის პროცესის ინტენსივობის დაქვეითებაზე მიუთითებს. ანტიოქსიდანტური ფერმენტების აქტივობის კვლევის შედეგებმა გვიჩვენეს, რომ სუპეროქსიდმიუტაზას აქტივობა (4 პაციენტი) იცვლებოდა 14,82-16,76 ფარ/ერთ, ფარგლებში, კატალაზას აქტივობა (5 პაციენტი) - 19.01-დან 26,91-მდე; პაციენტების სისხლში არ გამოვლინდა მნიშვნელოვანი ინტენსივობის სუპეროქსიდების და ლიპოპეროქსიდების ეპრ სიგნალები, ხოლო თავისუფალი NO-ს შემცველობა (5) შეადგენდა 6,7-13 ფარ/ერთ.

11 პაციენტიდან 4 შემთხვევაში ჩვენს მიერ დადგენილი იქნა ლაქტატ-აციდოზის და მიტოქონდრიული უკმარისობის არსებობა, ლაქტატის და პირუვატის მომატება მეტად მკვეთრად გამოვლინდა და მერყეობდა — ლაქტატი 212-453მგ/ლ, ხოლო პირუვატი 6,8-8,2მგ/ლ მონაცემების ფარგლებში, აქედან ერთ შემთხვევაში დასმულ იქნა MELAS (მიტოქონდრიული ენცეფალოპათია, მიოპია, ლაქტატ-აციდოზი, ინსულტის მსგავსი ეპიზოდი) სინდრომის დიაგნოზი.

ქვემოთ მოგვყავს MELAS სინდრომის მქონე პაციენტის მოკლე ისტორია.

2 წლის და 11 თვის კ. ე. მანამდე სრულიად ჯანმრთელი ბავშვი, რომელიც თავისი ასაკისათვის ინტელექტუალურად კარგად განვითარებული იყო, მეტყველებდა 2 ენაზე, დაიბადა დროული, ფიზიოლოგიურად, დროულად გაიარა ფეხზე, მაგრამ მშობელი აღნიშნავდა ხშირ ჩივილს ადვილად დაღლაზე, თავის ტკივილზე, ზოგჯერ განვითარებულ ადინამიასზე. ჩვენს კლინიკაში შემოსულ ბავშვს ბინაზე აღენიშნებოდა სუბფებრილური ტემპერატურა, ხველა, რის გამოც მოთავსდა ქალაქის პირველი საავადმყოფოს პედიატრიულ კლინიკაში, სადაც დაისვა ორმხრივი პნევმონიის დიაგნოზი და ჩაუტარდა ანტიბიოტიკოთერაპია (ტიენამი 155მგ ინტრავენურად ყოველ 6 საათში, შემდეგ ფორტუმი — 0,5გრ 2X დღეში). კლინიკაში შემოსვლის მესამე დღეს ბავშვს აღენიშნა არტერიული ჰიპერტენზია 160/120mm და განუვითარდა მარჯვენამხრივი ჰემიპლეგია, სენსომოტორული აფაზია, დაეწყო სერიული ეპილეფსიური გულყრები (მარჯვენამხრივი ტონურ-კლონური კომპონენტით, შემდგომი გენერალიზაციით), რის გამოც გადმოყვანილ იქნა ჩვენი კლინიკის რეანი-

მაციულ განყოფილებაში. მოყვანისთანავე ბავშვი გადაყვანილ იქნა მართვით სუნთქვაზე. პაციენტს ჩაუტარდა ლუმბალური პუნქცია: პათოლოგია არ დაუდგინდა არც საერთო ანალიზით, არც სეროლოგიური კვლევით.

კოაგულოგრამის მონაცემებით (29.01) — APTT-20.4; PT-14.0;PI-100; INR-1;OFIB-2,4; ჩატარდა ჰემატოლოგის კონსულტაცია, რომელმაც შეძენილი და შემკვიდრული თრომბოფილიის გამორიცხვის მიზნით საჭიროდ მიიჩნია ანტითრომბინ III, პროტეინ C-ს, პროტეინ S-ისა და ანტიკარდიოლიპიდური ანტისხეულების გამოკვლევა. დაწყებულ იქნა ანტიკოაგულაციური თერაპია არაფრაქციონირებული ჰეპარინით.

პაციენტს ჩაუტარდა თავის ტვინის MRT კვლევა: გამოვლინდა მარცხენა შუა ცერებრული არტერიის პროქსიმალური სეგმენტის თრომბოზის ნიშნები, ქვემწვავე იმემიური ინფარქტის სურათი მარცხნივ შუბლის ნიაღში სუბკორტიკალურად, კუდიან ბირთვსა და ჩენჩოში.

განისაზღვრა ანტიკარდიოლიპინური ანტისხეულების რაოდენობა ELIZA-ს მეთოდით — კარდიოლიპინების სანინაალმდეგო IgG კლასის ანტისხეულები 7.4; კარდიოლიპინების სანინაალმდეგო IgM კლასის ანტისხეულები 6.3; პაციენტს ჩაუტარდა ანტი-თრომბინ 3-ის ანალიზი — 106% (ნორმა 80-139). განსაზღვრულ იქნა სისხლში ლაქტატის და პირუვატის დონე, დადგინდა მათი მომატება — 280 მგ/ლ (N57-220 მგ/ლ), პირუვატი-6,3მგ/ლ, (N3,6-5,9მგ/ლ), ასევე განისაზღვრა გლუკოზის მაჩვენებელი, სადაც გამოვლინდა მისი დონის დაქვეითება 2,7მმოლ/ლ (N 3,0-3,6 მმოლი/ლ). სისხლს აირების ანალიზმა გვიჩვენა მკაფიო ცვლილებები: PH შეადგენდა 7,0-ს (N7,36-7,42).

პაციენტს ჩაუტარდა სისხლის საერთო ანალიზი (09.02), ლეიკოციტები -24; სეგმენტბირთვიანი ნეიტროფილები — 66%; ლიმფოციტები — 17%. ედს — 37 მმ/სთ;

პაციენტს ჩაუტარდა ლიმფოციტების მიტოქონდრიული აქტივობის შეფასება (MTT ტესტი) და ანტიოქსიდანტების ფერმენტების (სუპეროქსიდმიუტაზა, კატალაზა) აქტივობის განსაზღვრა, სადაც გამოვლინდა ფერმენტული აქტივობის დეფიციტი და MTT ტესტის მაჩვენებლის ნორმაზე მნიშვნელოვნად დაბალი მაჩვენებელი - 0,4 ფარდობითი ერთეული (40%) (ნორმა: 0,8-1 ფარ/ერთ (80%), რაც მიტოქონდრიული სუნთქვის ჯაჭვის მუშაობის უკმარისობაზე და, შესაბამისად, მიტოქონდრიული სუნთქვის და ენერგოგენეზის შეფერხებაზე მიუთითებს (სპექტროფოტომეტრული და MTT ტესტი).

კლინიკაში შემოსვლისთანავე პაციენტს დაეწყო ანტიკონვულსიური თერაპია — დასაწყისში დაიზეპამის ინტრავენური შეყვანა, შემდეგ კარბამაზეპინი, ხოლო უშედეგობის გამო დაემატა დეპაკინი, რამაც მოახდინა გულყრების კუპირება. უტარდებოდა ანტიბაქტერიული მკურნალობა — რაციოცეფით, მერქსით, ტიენამით, ანემიის გამო ჩატარდა ჰემოტრანსფუზია, უტარდებოდა ინფუზიური თერაპია კრიოლიტური ხსნარებით. მიმდინარე მკურნალობის ფონზე მოიხსნა ეპილეფსიური გულყრის სტატუსი, პაციენტი მოიხსნა ფხვ რეჟიმთან. ჩაუტარდა ტრა-

ქეის ექსტუბაცია და გადაყვანილ იქნა სპონტანურ სუნთქვაზე. პაციენტს უგრძელდებოდა ანტიბაქტერიული მკურნალობა (ცხელების გამო), ანტიკონვულსიური მკურნალობა.

თავის ტვინის განმეორებითი MRT კვლევა ჩატარდა 12 დღის შემდეგ, სადაც გამოვლინდა მარცხენა შუა ცერებრული არტერიის პროქსიმალური სეგმენტის თრომბოზის ნიშნები, ქვემწვანე იშემიური დაზიანება მარცხნივ შუბლის წილში სუბკორტიკალურად, კუდიან ბირთვსა და ჩენჩოში ორმხრივ, ლამინარული ნეკროზის მრ ნიშნები პრეცენტრალურ ხვეულში მარცხნივ. წინა კვლევასთან შედარებით დინამიკა იყო ევოლუციური. ჩატარებული მკურნალობის ფონზე მდგომარეობა გაუმჯობესდა და 20 დღის შემდეგ ბავშვი გადმოყვანილ იქნა ნევროლოგიის განყოფილებაში.

დინამიკაში ტარდებოდა ევგ კვლევა: ძილის ფიზიოლოგიური პატერნების ფონზე (დელტა აქტივობა, ძილის თითისტარები, კომპლექსები) მარცხენა ჰემისფეროში, კერით თხემ-საფეთქელში აღმოცენდებოდა პაროქსიზმული, მახვილ-ტალღოვანი კომპლექსები, რომლებიც პერიოდულად განიცდიან გენერალიზაციას.

ელექტრონეირომოგრაფიით გამოვლინდა: ნემსისებური კვლევით - მცირე ხანგრძლივობის, პოლიფაზური (ე.წ. "მიოგენური") პოტენციალები. მაქსიმალური შეკუმშვისას ფიქსირდება ზომიერად (ან საშუალოდ) გამოხატული მიოგენური ინტერფერენციული ჩანანერი.

პაციენტის სისხლში გამოვლინდა ლაქტატის, პირუვატის დონის მატება, ჰიპოგლიკემია, სისხლის PH-ის დაქვეითება და მიტოქონდრიული აქტივობის შეფასების (MTT) ტესტის ნორმაზე დაბალი მაჩვენებელი, რაც მიტოქონდრიული სუნთქვის ჯაჭვის მუშაობის უკმარისობაზე, შესაბამისად, მიტოქონდრიული სუნთქვის შეფერხებაზე და ენერგოგენეზის შეფერხებაზე მიუთითებს. უჯრედში ენერგოსინთეზის უკმარისობა თავისუფალ-რადიკალური პროცესების ინტენსიფიკაციას და ოქსიდაციური სტრესის განვითარებას იწვევს, რაც ჩვენს კვლევებში ანტიოქსიდანტური ფერმენტების აქტივობის (სუპეროქსიდიმუტაზა, კატალაზა) დაქვეითებით გამოვლინდა. შესაბამისად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ MELAS სინდრომის დროს ქსოვილებში ენერგოგენეზის დეფიციტისა და ოქსიდაციური სტრესის არსებობა დგინდება.

ცნობილია, რომ იშემიური ინსულტის მკურნალობა წარმოადგენს ძალზე სერიოზულ პრობლემას, რადგან პირველი საერთაშორისო რეკომენდაციები ბავშვთა იშემიური ინსულტების მართვის შესახებ (Pediatric Stroke Working Group, 2004) ძირითადად ეფუძნება მცირერიცხოვან პედატრიულ კვლევებს და მასში მონოდებულია მოზრდილი პაციენტების თერაპიული მიდგომების ექსტრაპოლაცია.

მკურნალობის სქემის შერჩევისას ჩვენ ვსარგებლობდით საერთაშორისო გაიდლაინით და, ასევე, ვითვალისწინებდით მსოფლიოს წამყვანი კლინიკების რეკომენდაციებს ბავშვთა ინსულტების მართვის საქმეში [10, 12, 13, 15, 19, 20, 28].

ჩატარებული მკურნალობა: პირველ რიგში დადგ-

ინდა კვების სწორი რეჟიმი — პაციენტს ეძლეოდა საჭმელი დროის მცირე შუალედებით ყოველ 3 საათში. შემცირდა ცხიმების რაოდენობა, გაიზარდა ნახშირწყლების, ეძლეოდა დიდი რაოდენობით სითხე, ინტრავენურად მიმდინარეობდა რინგერის და გლუკოზის გადასხმა. ეძლეოდა კარდიოასპირინი 20მგ დღეში, კოენზიმ — Q10, ლიპოის მჟავა, L კარნიტინი, თიამინი, ასკორბინის მჟავა, ვიტამინი E, პრედნიზოლონი 5მგ — 2 აბი დღეში, ვეროპირონი 25მგ — 1/2 აბი. ლებულობდა დეჰაკინს 28მგ/კგ და კარბამაზეპინს 12მგ/კგ. ეძლეოდა ჟანგბადი. ლებულობდა ლაქტატ-აციდოზის შესამცირებლად — დიქლორაცეტატს, მუდმივად ლებულობდა კარდიოასპირინს, როგორც სტაციონარის პირობებში, ასევე განერის შემდეგ ბინაზე. პაციენტის მდგომარეობა საგრძობლად გაუმჯობესდა, მოეხსნა ეპილეფსიური გულყრები, დაიწყო გარემოში გარკვევა, რეაგირებდა დედის და ბუბის დაძახებაზე. განერისას რჩებოდა აფაზია და ღრმა მარჯვენამხრივი ჰემიპარეზი. ამბულატორულად დაენიშნა რეაბილიტაციის კურსი და მუშაობა ლოგოპედთან.

ცნობილია, რომ MELAS სინდრომის დიაგნოზის დამტკიცებისათვის არსებობს საერთაშორისო გაიდლაინი, რომლის თანახმად, ერთ-ერთი პირველი, ხშირი გამოვლინება — ინსულტის ჰიპოქსიურ-იშემიური ტიპია, ასევე თავის ტვინის MRT-ზე მწვანე (ახალი) ან ძველი ინფარქტის კერების არსებობა, ბაზალური განგლიების კალცინაცია, ქერქის ატროფია ფოკალური ცვლილებებით. კლინიკაში წამყვანი სიმპტომია კუნთთა სისუსტე, ზოგჯერ თავის ტკივილები და ელექტრონეირომოგრაფიულად გამოვლენილი მიოპათიური სინდრომი (რაც ასევე დადასტურდა ჩვენი პაციენტის შემთხვევაში).

ზემოთ ჩამოთვლილი ცვლილებების არსებობა მტკიცდებოდა ბიოქიმიური მიტოქონდრიული მარკერებით.

ელექტროკარდიოგრაფიაზე გამოვლინდა გულის რითმის დარღვევა. სისხლში - ჰიპერლაქტატემია და ჰიპერპირუვატაციდემია, კრეატინ-ფოსფოკინაზას მატება სისხლში, კეტონურია და ჰიპოგლიკემია. ცნობილია, რომ დაავადება გადადის დედის ხაზით (25-40%). ჩვენს შემთხვევაში, დამატებითი ანამნეზიდან დადგინდა, რომ დედის ძმას აქვს კუნთთა ძლიერი ჰიპოტონია, ადვილად დაღლა და ცვლილებები გულზე კარდიომიოპათიის სახით. ჩვენი პაციენტის პრემორბიდული განვითარება შეესაბამებოდა ასაკს, ამავე დროს იყო სუბტილური, ნაზი, გამხდარი. კლინიკურ სურათში, ინსულტის პერიოდში, განუვითარდა ეპილეფსიური გულყრები, რაც ტიპურია MELAS — სინდრომისათვის. ჰქონდა თვალის ფსკერზე მხედველობის ნერვის დვრილის სიფერ-მკრთალე და საზღვრების ნაწილობრივი წაშლა. შემდგომმა დაკვირვებამ პაციენტზე, 1 წლის მანძილზე (რეაბილიტაციის ჩატარების პერიოდში), დადასტურა ჩვენს მიერ გამოტანილი დიაგნოზის და თერაპიული ტაქტიკის სისწორე.

ჩატარებულმა კლინიკურმა დაკვირვებამ და პარაკლინიკურმა კვლევებმა 11 პაციენტზე გამოავლინა ბავშვთა ასაკში განვითარებული თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის მწვანე მოშლის დროს მნიშ-

ვენელოვანი ცვლილებები ჰიპოგლიკემიის, ლაქტატის და პირუფატის მაჩვენებლების მომატების, მიტოქონდრიული ენერგოგენეზის დაქვეითების (MTT ტესტის მაჩვენებლის დაქვეითება), ასევე სისხლის რედუქს-სისტემის დისბალანსის და ანტიოქსიდანტური ფერმენტების (სუპეროქსიდდამუტაზა, კატალაზა) უკმარისობის შესახებ, რაც ორგანიზმში იშემიის და ოქსიდაციური სტრესის განვითარებაზე მიუთითებს. MELAS სინდრომის დროს ეს დარღვევები განსაკუთრებით მკვეთრად ვლინდება.

გამოვლენილმა ლაქტატ-აციდოზმა და მიტოქონდრიულმა უკმარისობამ სწორი დიაგნოსტიკებისა და, საბოლოო ჯამში, ეფექტური თერაპიის შემუშავების საშუალება მოგვცა, ხოლო ერთ შემთხვევაში MELAS სინდრომის დადგენამ გვიჩვენა ამ ჯგუფის ყველა პაციენტში მიტოქონდრიული აქტივობის შეფასების აუცილებლობა.

ლიტერატურა:

- Basilar artery occlusion in a child :clot angioplasty followed by thrombolysis/Cognard C., Weill A., Lindgren A. (et al.)/Childs Nerv Syst.-2000.-vol.16.-p.496-500.
- Biller J. Stroke in Children and Young adults. Second Editions/J. Biller//Printed in USA.-Philadelphia. 2009.-343p.
- Carvalho K. S. Cerebral venous thrombosis and venous Malformations in children/K. S. Carvalho, B.P. Garg//Neurologic Clinics.-2002.-vol.20.-N4 (Nov.).-p.134-139.
- Chinnery P. F., Ffowel N., Lightowlers R. N. et al. Molecular pathology of Melas and MERRF. The relationship between mutation load and clinical phenotypes//Brain.-1997.-vol.120.-p.1713-1721
- De Veber G. Canadian Pediatric Ischemic Stroke Registry (abstract)/ De Veber G.//PAediat Child Health.-2000.-vol.17.
- De Veber G. Cerebral sinovenous thrombosis in children. Canadian Pediatric ischemic Stroke Study Group/G. De Veber, M. Andrew// N. Engl. Med.-2001.-p.417-423.
- Di Mauro S., Schon E. A., Rowland L.P. Mitochondrial encephalomyopathies: diseases of mitochondrial DNA// Merritt's Textbook of Neurology/Ed. by L. P. Rowland, 9-th Ed.-Philadelphia, 1995-p.615-618.
- Fullerton H. J. Arterial dissection and stroke in children/H.J. Fullerton, S. C. Johnston, W. S. Smith//Neurology.- 2001.-vol.-57.-p.1155-1160.
- Hassan A., Marcus H. Genetic and ischaemic stroke// Brain.-2000.-123.-1789-1812
- Intra-arterial thrombolysis for the treatment of perioperative childhood cardioembolic stroke/Gruber A., Nassel C., Lang W. (et al.)/Neurology.-2000.-vol.54.-p.1684-1686.
- Kirkham F. J., Prengler M., Hewes D. K., Ganesan V. Risk factors for arterial ischemic stroke in children//J. Child Neurol. 2000. v. 15.p.299-307.
- Management of Stroke in infants and Children. A Scientific Statement From a Special Writing Group of the American Heart Association Stroke Council and the Council on Cardiovascular Diseases in the Young//Stroke.-2008.-vol.39.-p.2644-2774
- Managle P., Chan A., Massicotte P. et al. Antithrombotic therapy in children: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy//Chest. 2004. v. 126 (Suppl. 3). p. 645-687
- Ohaxa E., Ohars S. et al. Mitochondrial angiopathy in cerebral blood vessels of mitochondrial encephalomyopathy. GCTE neuropathol (Berlin).-1987.-74.-226-233.
- Paediatric Stroke Working Group. Stroke in childhood: clinical guidelines for diagnosis, management and rehabilitation, 2004. London: Royal College of Physicians (Электронный ресурс. URL: www.rcplondon.ac.uk/pubs/books/child stroke).
- Pavlakis S. G., Philips P. C., DiMauro S. et al. Mitochondrial myopathy, encephalopathy, lactic acidosis and stroke like episodes: a distinctive clinical syndrome //Ann. Neurol.-1984.-vol.16.-p.481-488
- Prognosis of ischemic stroke in childhood: a long-term Follow-up study//De Schryer E. L., Kappelle L. J., Jennekens-Schinkel A., Boudewyn Petrs A. C.//Dev. Med. child Neurol.-2000.-vol.42(5).-May.-p.313-8.
- Risk factors for arterial ischemic stroke in children/ Kirkham F. J., Prengler M., Hewes D. K., Ganesan V.//J. Child Neurol.-2000.-vol.15.p.299-307.
- Roach E. S. Treatment of ischemic stroke in children/E.S. Roach. J. Biller//Sem Cerebrovase Dis.//Stroke.-2001.-vol. 1.-p.264-270.
- Roach S. E., Golomb M. R., Adams R. et al. Management of stroke in infants and children: a scientific statement from a Special Writing Group of the American Heart Association Stroke Council and the Council on Cardiovascular Disease in the Young//Stroke.2008.v.39.p.2644-2691.
- Subtypes of ischemic stroke in children and young adults /Williams L.S., Garg B.P., Cohen M. (et al.)/Neurol. clin.-2005.-vol.12.-p.972-976.
- Болотова Н. В., Лазебникова С. В. Особенности формирования метаболического синдрома у детей и подростков //Педиатрия.-2007.-т.86.№3.-с.35-39.
- Евтушенко С. К. Гетерогенный ишемический инсульт у детей и подростков //Тр. 1 нац. конгр. «Кардионеврология».-М.2008.-с.98-100
- Евтушенко С. К. Инсульты у детей (клиника, диагностика, лечение): метод.реком./С.К. Евтушенко.-К.2000.-35с.
- Евтушенко С. К. Энцефалокардиомиопатия как базисный синдром митохондриальных заболеваний у детей /С. К. Евтушенко//Таврич. медико-биологич. вестн.-2008.-т.11,№2.-с.122-126.
- Евтушенко С. К., Перепеченко Ю.М. Рецидивирующий метаболический инсульт у детей, обусловленный MELAS синдромом //Матлы международ. науч. практ. конф. «Неординарные (раритетные синдромы и заболевания нервной системы у взрослых и детей».- Донецк Святогорск,2003.-с.97-100.
- Зозуля Ю. А., Черненко А. П. Митохондриальные заболевания центральной нервной системы//Украинский медицинский часопис.-2002.-№5.-с.17-22.
- Николаева Е. А., Темин П.А. и др. Лечение ребенка с митохондриальным синдромом MELAS// Российский вестник перинатологии и педиатрии.-1997.-№2.-с.30-34.
- Популяционное исследование церебрального инсульта у детей в Москве/Зыков В. П., Черкесов В. Г., Степанищев И. Л. (и др.)/ Альм. клин. медицины.-т.VIII.Ч.3.-М.2005.-с.5-9.
- Скворцова В. И., Лимборская С. А. и др.

Ассоциациополиморфизм генов рецепторного (FADD, Fas) митохондриального (PARR-1 и P-53) путем индукции апоптоза с объемом инфаркта мозга у пациентов с атеротромботическим ишемическим инсультом // Журнал неврологии и психиатрии им. А. А. Корсакова. Инсульт 19 (приложение).-2007.-с.48-55.

31. Темин П. А. , Никанорова М. Ю. Митохондриальная энцефалопатия, миопатия, лактат-ацидоз, инсультоподобные эпизоды (Обзор литературы) // Рос. вестник перинатологии и педиатрии.-1995.-№6.-с.24-29.

32. Яхно Я.Я., Помытко Н. П. и др. Случай синдрома MELAS//Неврологический журнал.-1998.-№5.-с.54-59.

Arveladze G., Geladze N., Khachapuridze N., Bakhtadze S.

TREATMENT/MANAGEMENT OF JUVENILE STROKES

TSMU, DEPARTMENT OF PEDIATRIC NEUROLOGY; G. ZHVANIA PEDIATRIC ACADEMIC CLINIC; FAMILY MEDICINE CENTER „MEDIHELP” AND J.S.C., VERE XXI-CLINIC „MEDSI”; DEPARTMENT OF MEDICAL PHYSICS AND BIOPHYSICS

Over the past 10 years, significant increase in the rate of cerebro-vascular pathologies and among them juvenile strokes has been observed. According to the scientists working on this problem, the results of pediatric strokes are always difficult, both for the patient and parents.

According to G. Aicardi (2009) the main reasons for development of arterial occlusion and strokes at juvenile age are as follows: heart diseases, vascular dysplasias, inflammatory vascular diseases, destructions of connective tissue, hematologic diseases, metabolic disturbances, infectious diseases, tumors, trauma, toxic disturbances and etc.

The most frequent causes of pediatric stroke are metabolic mitochondrial diseases. Main biochemical indicators of mitochondrial pathology are lactic acidosis, elevated levels of lactic and pyruvic acids in blood and liquor, which are also acidic.

According to the above-mentioned, the aim of our study was to identify lactic acidosis and mitochondrial insufficiency, detection of disorders in cell energy metabolism and acid-base balance for a variety of neurological syndromes and diseases in children and adolescents to develop the algorithms for specific treatment.

Clinical observations and paraclinical studies in 11 patients (children from 0 to 3 year) with acute disorder of cerebral blood circulation revealed hypoglycemia, significant increase lactate and pyruvate in blood, mitochondrial deficiency (reduction pH MTT test parameters rate), as well as imbalances of the blood redox system, which revealed in decrease of the antioxidant enzymes (Superoxide Dismutase, Catalase) activity. This disorders are associated with ischemia and oxidative stress and are manifested especially during with MELAS syndrome.

Revealed lactic acidosis and mitochondrial insufficiency help us to make a correct diagnosis and develop the algorithms for specific treatment. Detection MELAS syndrome in one case indicated to need of evaluation of mitochondrial activity in this group.

ახმეტელი ლ., საგინაშვილი ლ.

აპენდიქსის გარეთა ტრანსკეპტური ფისტულის იშვიათი შემთხვევა

თსსუ, ძირუბაძის სწავლავთა მიმართულება

აპენდიკულური ფისტულა ნაწლავის ფისტულის იშვიათი ტიპია. ამავე დროს, იგი მწვავე აპენდიციტის იშვიათ გართულებას წარმოადგენს. ლიტერატურაში აღწერილია აპენდიკოვეზიკულური, აპენდიკოუტერინული, აპენდიკოინტესტინური, აპენდიკოკუტანური ფისტულების ერთეული შემთხვევები [1,2,3,5]. აპენდიქსის ფისტულა ყალიბდება ამოუცნობი, არანამკურნალები აპენდიციტის შემთხვევაში. მისი წარმოქმნის მექანიზმია ანთებადი აპენდიქსის სპონტანური გახსნა გარემომდებარე ორგანოებსა ან მუცლის კედელში [4]. ხშირ შემთხვევაში, ფისტულის კავშირის დადგენა აპენდიქსთან, მიუხედავად მრავალმხრივი ულტრასონოგრაფიული, რენტგენოლოგიური თუ კომპიუტერულტომოგრაფიული გამოკვლევებისა, სირთულეს წარმოადგენს.

წარმოადგენს აპენდიქსის გარეთა ტრანსკეპტური ფისტულის იშვიათ შემთხვევას, რომლის საბოლოო დიაგნოზის დასმა მხოლოდ ოპერაციულად მოხერხდა.

კლინიკას მომართა 34 წლის მამაკაცი, რომელიც უჩიოდა უკანა აქსილარულ ხაზზე ნეკნთარკალის დონეზე ჩადგმული დრენაჟიდან მყაყე სუნის გამონადენის არსებობას.

ანამნეზი: მომართვიდან 5 თვით ადრე ავამყოფს აღენიშნა ყრუ ტკივილი მარჯვენა ფერდქვეშა მიდამოში, რასაც რამოდენიმე დღის შემდეგ დაერთო ჰქექტიური ცხელება. ჩატარებული CT კვლევით დადგინდა ღვიძლის აბსცესის არსებობა, რომელიც ვრცელდებოდა მსხვილი ნაწლავის ღვიძლის კუთხისაკენ. ულტრაბგერითი გამოკვლევით ღვიძლის მე-7 სეგმენტში, მე-6 სეგმენტისაკენ ზოლის სახით გამოისახა 250 მლ-მდე სითხური წარმონაქმნი — სავარაუდოდ აბსცესი. გადაწყდა და შესრულდა წარმონაქმნის პერკუტანული დრენირება. ღრუში ჩაიდგა 12 CH დიამეტრის “Pig-Tail” კათეტერი. მიღებული იქნა 250 მლ-მდე სქელი კონსისტენციის ჩირქი. მეორე დღიდან მდგომარეობა გაუმჯობესდა, ჰქექტიური ცხელება შეწყდა. მანიპულაციის ჩატარების შემდეგ პაციენტი რამდენჯერმე იმყოფებოდა საკონტროლო კვლევაზე. ზოგადი მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელი იყო, თუმცა დრენაჟიდან პერიოდულად აღინიშნებოდა ჩირქოვანი გამონადენი, რის გამოც დრენაჟის ამოღება ვერ ხერხდებოდა. პროცესის გახანგრძლივების გამო (4 თვე) ავადმყოფს ჩაუტარდა CT კვლევა ფისტულოგრაფიით. გამოითქვა მოსაზრება დრენირებულ მიდამოსა და ასწვრივი კოლ-

ინჯის ქვედა მესამედს შორის ფისტულის არსებობაზე, ვინაიდან დრენაჟიდან შეყვანილი კონტრასტი გავრცელდა ცეკუმსა და ასწვრივ კოლინჯში. მსხვილი ნაწლავის სავარაუდო პათოლოგიის დიაგნოსტიკის მიზნით ჩატარდა კოლონოსკოპია, რომლის დროსაც ნვრელი ნაწლავის ტერმინალურ ნაწილსა და მსხვილ ნაწლავში ფისტულის შიგნითა ხვრელი ნაწილი არ იქნა და ღვიძლში არსებული პროცესის კავშირი ნაწლავთან, ენდოსკოპიური მონაცემების საფუძველზე გამოირიცხა. მიუხედავად აღნიშნულისა, განმეორებითი ფისტულოგრაფიით კვლავ გამოვლინდა დრენაჟიდან შეყვანილი კონტრასტის გადასვლა მსხვილ ნაწლავში, რის გამოც გადაწყდა ოპერაციული ჩარევა.

ოპერაციის დროს აღმოჩნდა ვრცელი შეხორცებები მარჯვენა ფერდქვეშა მიდამოში, კოლინჯის ღვიძლის კუთხე და განივი კოლინჯი - შეხორცებებისგან თავისუფალი. სინექიოლიზის შემდეგ აღმოჩნდა, რომ ღვიძლის ქვედა კიდეზე მიხორცებულია დაშლილი აპენდიქსი. მისი ღვიძლიდან მოცილების შემდეგ გამოჩნდა ხვრელი ღვიძლის ქვედა კიდეზე. გაკეთდა აპენდექტომია. ღვიძლში ჩადგმული დრენაჟი არ ამოღებულა. მუცლის ღრუ დაიხურა დრენირების შემდეგ.

ოპერაციის შემდგომი პერიოდი მიმდინარეობდა გართულების გარეშე. ღვიძლში ჩადგმული დრენაჟი ამოღებული იქნა გამონადენის შეწყვეტის შემდეგ, ოპერაციიდან მე-6 დღეს.

აღნიშნული შემთხვევის გაანალიზების შემდეგ ცხადი გახდა, რომ თავდაპირველად საქმე ეხებოდა ატიპიური მდებარეობის მქონე აპენდიციტს, რის შემდეგაც ჩამოყალიბდა აპენდიკულური ინფილტრატი, რომლის აბსცედირების შემდეგ იგი გაიხსნა ღვიძლში. ღვიძლის აბსცესის დრენირების შემდეგ კი ჩამოყალიბდა აპენდიქსის ტრანსჰეპატური ფისტულა. ამგვარად, გასაკვირი არ არის, რომ კოლონოსკოპიით ფისტულის შიგნითა ხვრელის ნახვა ვერ მოხერხდა.

ლიტერატურა:

1. Muthukumarassamy R, Raman ShankarR, Chandra SarathS, Jagdish S. - Appendico-cutaneous fistula - Indian Journal of Surgery, Vol. 67, No. 6, November-December, 2005, pp. 323-324
2. Nanni G, Bergamini C, Bertoini M, Nanni G. Spontaneous appendicocutaneous fistula: case report and literature review. Dis Colon Rectum 1981;24:187-90.
3. Skaane P. Spontaneous appendicocutaneous fistula: report of a case and review of the literature. Dis Colon Rectum 1981;24:550-4.
4. Kjellman T. Appendiceal fistula and calculi: review of literature and a report of three cases. Acta Chir Scand 1957;113:123-39.
5. Jagdish S, Ninan S, Pai D, Ratnakar C. Spontaneous appendicocutaneous fistula. Indian J Gastroenterol 1996;15:31

Akhmeteli L., Saginashvili L.

RARE CASE OF THE OUTER TRANS-HEPATIC FISTULA OF THE APPENDIX

TSMU, DEPARTMENT OF SURGERY

Appendicular fistula is a rare type of the intestinal fistula. At the same time, it represents a rare complication of the acute appendicitis. The appendicular fistula could develop in the case of the non-treated appendicitis, when there is a spontaneous opening of the inflamed appendix in the surrounding organs or the wall of the abdomen. In most of the cases, it is very difficult to establish the connection between the fistula and the appendix.

The article presents the rare case of the external transhepatic fistula of the appendix, in which the final diagnosis was made just intraoperatively.

The patient was 34 years old male, admitted to our clinic after 4 month from ultrasound guided transcutaneous liver abscess drainage, when even after the disappearance of the abscess cavity, the prolonged excretion of the stinky discharge was observed. According to fistulography, the contrast injected via the drainage passed to the colon, but the colonoscopy couldn't reveal the inner hole of the fistula in the colon.

During the surgery, it was found that the reason of the stated pathology is the disintegrated appendix, which adhered to the visceral surface of the liver.

After analyzing the stated case, it became obvious that on one hand it was due to atypical location of appendix and on another hand, not diagnosed appendicitis resulted peri-appendicular abscess, which due to its location was infiltrated and drained into liver. After the liver abscess drainage, the trans-hepatic fistula of the appendix was formed.

ბარამიძე ქ., ჩიკვილაძე თ., ჯორჯიკია მ.,
იორამაშვილი ჰ., ოთარაშვილი თ.

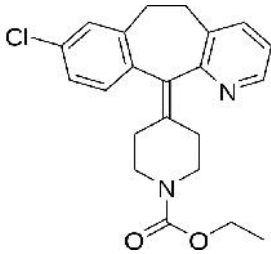
გახსნის ტანტის გამოყენება ლორატადინის შემცველი ჯენერიკების ბიოაქტივალენტობის შესაფასებლად

თსსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის
დეპარტამენტი; „გლობალტესტი“-ს საგამოცდო
ლაბორატორია

მწვავე და ქრონიკული ალერგიული დაავადებების დროს წარმატებით გამოიყენება ლორატადინის შემცველი მედიკამენტები, რომლებიც, პერორალური გამოყენებისას ხასიათდება მაღალი ბიოშეღწევა-დობით [1]. თუმცა, ხშირად აღინიშნება განსხვავებული თერაპიული ეფექტი, რაც განპირობებულია სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ დამზადებული პრეპარატებიდან მოქმედი ნივთიერების განსხვავებული გამოთავისუფლებით [2,3,4,5]. ჯენერიკების ბიოაქტივალენტობის დადასტურება, „გახსნის“ ტესტის მეშვეობით, ითვლება აღნიშნული პრობლემის შესწავლისათვის ყველაზე სწორ მიდგომად. უკანასკნელ

ნლებში, ამ ტესტის გამოყენება მოწოდებულია ჯენერიკების ბიოეკვივალენტობის კვლევისათვის, როგორც *in vivo* კვლევების ალტერნატივა [6,7,8].

ლორატადინი ქიმიურად ((4-(8-ქლორ-5,6-დიჰიდრო-11 H-ბენზო[5,6]ციკლოჰექსა [1,2-ბ] პირიდინ-11 ილიდენ)-1-პიპერიდინკარბონმჟავას ეთილის ეთერია.



ნახ. 1. ლორატადინის ქიმიური სტრუქტურა

ლორატადინი, შიგნით მიღებისას, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან სწრაფად შეიწოვება, TC_{max} მიიღწევა 1,3-2,5 საათში. შეწოვის პროცესს საკვების მიღება ანელებს 1 საათით. გერიატრიულ პაციენტებში C_{max} იზრდება 50%-ით. ცილებთან შეკავშირება — 97%. მეტაბოლიზირდება ღვიძლში, გადის ჰემატოენციფალურ ბარიერში, $T_{1/2}$ - 3-20 საათი, გამოიყოფა თირკმელებით და ნაღველთან ერთად.

შრომის მიზანი: საქართველოს ფარმაცევტულ ბაზარზე არსებული, ლორატადინის შემცველი მყარი დოზირებული წამლის ფორმებიდან მოქმედი ნივთიერების გამოთავისუფლების შედარებითი შესწავლა.

კვლევის მასალა და მეთოდები: კვლევა განხორციელდა როგორც ბრმა, შედარებითი რანდომიზებული, ჯვარედინი კვლევა ორი პერიოდით და ორი თანმიმდევრობით. კვლევა შესრულდა ჯანმო-ს და FDA-ს რეკომენდაციების შესაბამისად, თითოეული მწარმოებლის ნაწარმ 12 ტაბლეტზე.

საკვლევ ობიექტებს, კონფიდენციალობის დაცვის მიზნით, მიენიჭა კოდები — 2, 3, 4 და 5. რეფერენტულ პრეპარატად გამოყენებულ იქნა ეროლინი (ეგისი, უნგრეთი), კოდით 1. არჩევანი განპირობებული იყო იმით, რომ აღნიშნული სამკურნალო საშუალების ხარისხი, უსაფრთხოება და ეფექტურობა შესწავლილია წინა და პოსტმარკეტინგული კვლევების დროს.

კვლევას ვანარმოებდით ხელსაწყოზე ERWEKA DT-600, რომლის ტექნიკური და საექსპლოატაციო მახასიათებლები მთლიანად შეესაბამება აშშ, ბრიტანეთის და ევროპის ფარმაცოპეების მოთხოვნებს.

გამოთავისუფლებული საკვლევი ნივთიერების რაოდენობას ვსაზღვრავდით სპექტროფოტომეტრზე - ESPECORD-40, 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.

ხსნადობის მიღებული პროფილების რეფერენტულ პრეპარატთან შედარების შეფასებას ვახდენდით მსგავსების კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის

განსაზღვრის მეთოდის ალიარებულია ჯანმო-ს, FDA-სა და ევროსააგენტოს მიერ:

$$f_2 = 50 \cdot \log \{ [1 + (1/n) \sum_{i=1}^n (R_i - T_i)^2]^{-0.5} \cdot 100 \}$$

მონაცემების განზოგადების მიზნით, ვითვლიდით განსხვავების კოეფიციენტსაც:

$$f_1 = 100 \cdot \frac{\sum_{i=1}^n |\bar{R}(t) - \bar{T}(t)|}{\sum_{i=1}^n \bar{R}(t)}$$

შედეგების სტატისტიკური დამუშავება მოვახდინეთ პროგრამა Statistic for Windows 6.0 — ის მეშვეობით. გამოვთვალეთ საშუალო არითმეტიკული მნიშვნელობები, სტანდარტული გადახრა (SD) და ვარიაციის კოეფიციენტი (CV); გამოვიყენეთ, აგრეთვე, დისპერსულ ანალიზსა და სტიუდენტის t-ტესტებზე ბაზირებული სტატისტიკური მეთოდები. სარწმუნოდ მივიჩნევდით $P < 0,05$ მნიშვნელობის მქონე განსხვავებებს. ჯანმო-ს კრიტერიუმებთან შესაბამისობის განსაზღვრის დროს გამოვიყენეთ 95%-იანი სარწმუნო ინტერვალის ქვედა და ზედა ზღვრები.

ექვივალენტობის კრიტერიუმები: რეფერენტულ პრეპარატთან მსგავსების კოეფიციენტი არაუმცირეს 50%, განსხვავების კოეფიციენტი — არაუმეტეს 15%; შეფუთვაზე მითითებული, აქტიური სუბსტანციის — „ლორატადინი“-ს — რაოდენობის არაუმცირეს 80%-ის გამოთავისუფლება 60 წუთის განმავლობაში.

კვლევის ყველა ობიექტი შეესაბამებოდა მწარმოებელთა მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებს და ფარმაცოპეის სტატიებს [4].

ექსპერიმენტული ნაწილი: „გახსნა“-ს ტესტის უნიფიცირებული მეთოდის შესარჩევად განხორციელდა ამ ტესტის მიმართ მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დონის შედარებითი შეფასება და მიზანშეწონილად ჩაითვალა კვლევის ჩატარება USP 36 NF 31-ს ფარმაცოპეის სტატიაში აღწერილი მეთოდით — არე — 500 მლ 0,1 მოლ ქლორწყალბადმჟავას ხსნარის (pH=1,2), გახსნის დრო — 60 წთ, ნიჩაბის ბრუნვის სიჩქარე — 50 ბრ/წთ, არეს ტემპერატურა — $37 \pm 1^\circ\text{C}$ — დროის ინტერვალები კი აღებული იქნა ამერიკის საკვები პროდუქტებისა და სამკურნალო საშუალებების (FDA) მოთხოვნებიდან, კერძოდ, 5, 30, 45 და 60 წთ.

რაოდენობრივი განსაზღვრა ვანარმოეთ სპექტროფოტომეტრულად, 280 ± 2 — ნმ სიგრძის ტალღაზე, 1 სმ ფენის სისქის კიუვეტში. შესადარებელი ხსნარი - 0,1 მოლ ქლორწყალბადმჟავა.

საკვლევი ხსნარი: ფიქსირებულ დროის მონაკვეთში ხსნადობის არედან აღებულ 50 მლ-ს ვფლტრავდით, ფილტრატის 10 მლ ვათავსებდით 25 მლ-იან გამზომ კოლბში, მოცულობას ჭედმედ ვავსებდით მეთილის სპირიტის და ნატრიუმის ჰიდროქსიდის 0,1 მოლ ხსნარის ნარევი (1:1) და კარგად ვურევდით.

სტანდარტული ხსნარი: 100,0 მგ (ზუსტი წონაკი) ლორატადინის სტანდარტულ ნიმუშს ვათავსებდით

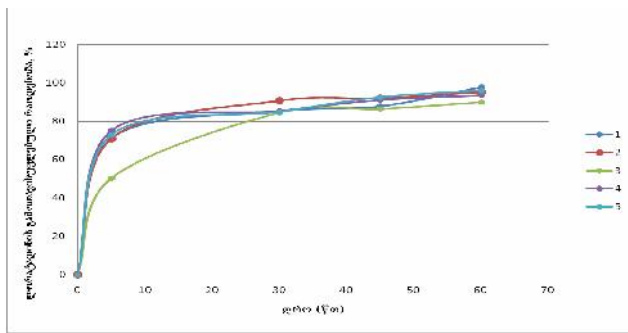
25 მლ-იან გამზომ კოლბში, ვხსნიდით 20 მლ მეთილის სპირტში, მოცულობას იმავე გამხსნელით ვავსებდით ჭდემდე და კარგად ვურევდით (ხსნარი 1). მიღებული ხსნარის 2,5 მლ ვათავსებდით 25 მლ-იან გამზომ კოლბში, ვხსნიდით 20 მლ მეთილის სპირტში, მოცულობას იმავე გამხსნელით ვავსებდით ჭდემდე და კარგად ვურევდით (ხსნარი 2). ხსნარი 2-ს 0,5 მლ ვათავსებდით 25 მლ-იან გამზომ კოლბში, ვუმატებდით 10 მლ 0,1 მოლ ქლორწყალბადმუავას ხსნარს, მოცულობას ჭდემდე ვავსებდით მეთილის სპირტს და ნატრიუმის ჰიდროქსიდის 0,1 მოლ ხსნარის ნარევით (1:1) და კარგად ვურევდით.

განვსაზღვრეთ, აგრეთვე, ლორატადინის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის სტაბილურობა pH=1,2-ზე. დადგინდა, რომ ლორატადინის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარი სტაბილურია 2 საათის განმავლობაში, ოთახის ტემპერატურაზე შენახვისას.

**ცხრილი №1
ლორატადინის გამოთავისუფლებული რაოდენობა 60 წუთის შემდეგ**

ლორატადინის გამოთავისუფლებული რაოდენობა 60 წუთის შემდეგ, %	საკვლევი ნიმუშის კოდი				
	1	2	3	4	5
კრიტერიუმი %	97,8	95,3	89,8	93,5	95,9
	> 80%				

ნახ. №2. რეფერენტული (1) და საკვლევი (2,3,4,5) პრეპარატების ხსნადობის პროფილების შედარება pH 1,2-ზე



ცხრილი №2

საკვლევი პრეპარატების რეფერენტულთან შესაბამისობის (შ) და განსხვავების (შ) კოეფიციენტები (n=12)

საკვლევი მედიკამენტის კოდი	შესაბამისობის კოეფიციენტი	განსხვავების კოეფიციენტი
2	72,95	(-2,12)
3	49,87	9,07
4	75,09	(-0,92)
5	79,28	(-1,27)
კრიტერიუმი %	> 50%	< 15%

კვლევის შედეგები:

შესწავლილია, საქართველოში რეგისტრირებული, ლორატადინის შემცველი ოთხი მყარი ორალური ნაშლის ფორმიდან მოქმედი ნივთიერების in vitro გამოთავისუფლება.

დადგენილია, რომ ოთხივე საკვლევი ობიექტი აკმაყოფილებს ფარმაკოპეის სტატიის მოთხოვნას ტესტზე „გახსნა“, იმდენად, რამდენადაც ოთხივე ნიმუშიდან 80%-ზე მეტი რაოდენობით ხდება ლორატადინის გამოთავისუფლება 60 წუთის განმავლობაში;

შედარებულია საკვლევი ნიმუშების და რეფერენტული პრეპარატის ხსნადობის პროფილები და დადგენილია, რომ სამი ნიმუშის №2, №4 და №5 ხსნადობის პროფილი შეესაბამება რეფერენტულს და შესაბამისად, ეს ნიმუშები არის რეფერენტული მედიკამენტის ექვივალენტური.

რაც შეეხება №3 ნიმუშს (მსგავსების კოეფიციენტი — 49,87%, განსხვავების კოეფიციენტი — 9,07%) — in vitro კვლევის შედეგები არადაამაკმაყოფილებელია და თერაპიული ექვივალენტობის დასადგენად მოითხოვს დამატებით in vivo კვლევას.

ლიტერატურა:

1. Холодов Л.Е., Яковлев В.П. Клиническая фармакокинетика. – М.: Медицина, 1985.
2. Dissolution Discussion Group. Vol. 1: A User’s Perspective on Dissolution, VanKel Technology Group. – 2009.
3. Dissolution Testing of Immediate Release Solid Oral Dosage Forms: Guidance for Industry, U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research. – 2007.
4. Drug Information for the Health Care Professional. USP DI, Vol. 1, 24th ed., MICROMEDEX, Englewood, CO. – 2004.
5. Henning H. Blume and Kamal K. Midha (ed(s)), Bio-International 2: Bioavailability, Bioequivalence and Pharmacokinetic Studies, Medpharm Scientific Publ., Stuttgart. – 1995.
6. The United States Pharmacopeia, 36nd revision. – 2013.
7. WHO Technical Report Series, No. 937, 2006, app. N7
8. <http://www.fda.gov/cder/ogd/index.htm>

Baramidze K., Chikviladze T., Jorjikia M., Ioramashvili H., Otashvili T.

USE OF A SOLUTION TEST TO EVALUATE LORATADINE GENERICS

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

Examined the release of active compound out of four solid dosage form drugs - loratadine made by different manufacturers registered in Georgia.

It is established that all of the sample are compliant with monographs USP 36 NF 31 on test “dissolution“, as from all samples are released more than 80% loratadine for 60 minutes. But comparing profiles dissolve has proved that samples 2, 4 and 5 are equivalent position. Regarding to sample under the number 3, the data in vitro studies are not satisfactory and thus require therapeutic equivalence (optional) in vivo studies.

ბარამიძე ქ., ჩიკვილაძე თ., ჯორჯიკია მ.,
იორამაშვილი ჰ., ოთარაშვილი თ.

**ოფლოქსაციინის შემცველი მყარი
დოზირებული სამკურნალო ფორმებიდან in
vitro გამოთავისუფლების შესწავლა**

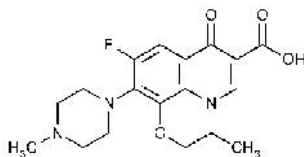
**ოსსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ძიების
დაპარტამენტი; „გლოპალტისტი“-ს საგამოცდო
ლაბორატორია**

საქართველოს ფარმაცევტული ბაზარი ხასიათდება როგორც ადგილობრივი, ასევე უცხოური წარმოების დიდი რაოდენობის კვლავწარმოებული მედიკამენტების ანუ ჯენერიკების არსებობით და, შესაბამისად, აქტუალურია ამ სამკურნალო საშუალებების ეფექტურობის შესწავლა ორიგინალურ პრეპარატებთან მიმართებაში.

ფარმაცევტთა საერთაშორისო ასოციაციის (FIP) და ფარმაცევტ მწარმოებელთა საერთაშორისო ასოციაციის ერთობლივ განცხადებაში (IFPMA) აღნიშნულია, რომ ორიგინალური სამკურნალო საშუალების შემცველ ჯენერიკით შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც კვლავწარმოებული სამკურნალო საშუალება შეესაბამება აღიარებულ საერთაშორისო სტანდარტებს, ბიოეკვივალენტობის ჩათვლით [2].

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) რეკომენდაციით ბიოეკვივალენტობის შესასწავლად გამოიყენება *in vivo* ან *in vitro* კვლევა. გამომდინარე იქედან, რომ ფარმაკოკინეტიკური კვლევები საკმაოდ ძვირადღირებული და ხანგრძლივია, უკანასკნელ წლებში, ბიოეკვივალენტობის დასადგენად ჯანმო-ს და FDA —ს რეკომენდაციით სულ უფრო აქტიურად გამოიყენება *ინ ვიტრო* კვლევა, ანუ ტესტი „გახსნა“ და, შესაბამისად, კვლავწარმოებული და ორიგინალური პრეპარატების გახსნის პროფილის შედარება [1,3,4,5,7].

კვლავწარმოებული სამკურნალო საშუალებების ეკვივალენტობის პრობლემა მეტად მწვავეა ბაზარზე არსებული ხელმისაწვდომი საკმაოდ დიდი რაოდენობის ჯენერიკების არსებობის გამო, ხოლო განსაკუთრებით პრობლემურ პრეპარატებს შორის მოიაზრება ანტიბიოტიკებიც. **ოფლოქსაციინი** ფტორქინოლონების ჯგუფის ერთ-ერთი ყველაზე გამოცდილი და წარმატებული ანტიმიკრობული საშუალებაა. იგი ქიმიურად წარმოადგენს (±)-9-ფტორ-2,3-დიჰიდრო-3-მეთილ-10-(4-მეთილ-1-პიპერაზინილ)-7-ოქსი-7-ჰიდრო [1,2,3-დე]-1,4-ბენზოქსაზინ-6-კარბომეთაქს.



ნახ. 1. ოფლოქსაციინის ქიმიური სტრუქტურა

ოფლოქსაციინის შიგნით მიღებისას აბსორბცია სწრაფი და სრულია (95%-მდე), ბიოშელწვეადობა

მეტია 96%-ზე, ცილებთან შეკავშირება — 25%; პერორალური მიღებისას მაქსიმალური კონცენტრაცია (C_{max}) მიიღწევა 1-2 საათის შემდეგ; ღვიძლში მეტაბოლიზდება 5%-ზე მეტი; ნახევარგამოყოფის პერიოდი — 4,5 — 7 საათი; გამოიყოფა ძირითადად თირკმელებით (75 — 90%), 4%-ზე მეტი — ნაღველით. თირკმლისგარეშე კლირენსი ნაკლებია 20%-ზე. 200 მგ-იანი ტაბლეტის ერთჯერადი მიღებისას შარდში ფიგურირებს 20-24 საათის განმავლობაში; არ კუმულირდება.

წინამდებარე ნაშრომის მიზანი: საქართველოს ფარმაცევტულ ბაზარზე არსებული, ოფლოქსაციინის შემცველი მყარი დოზირებული წამლის ფორმებიდან მოქმედი ნივთიერების გამოთავისუფლების შედარებითი შესწავლა.

კვლევის მასალა და მეთოდები: კვლევა განხორციელდა როგორც ბრმა, შედარებითი რანდომული, ჯვარედინი კვლევა ორი პერიოდით და ორი თანმიმდევრობით და შესრულდა ჯანმო-ს და FDA-ს რეკომენდაციების შესაბამისად, თითოეული მწარმოებლის ნაწარმ 12 ტაბლეტზე.

საკვლევ ობიექტებს, კონფიდენციალობის დაცვის მიზნით მიენიჭა კოდები — 2, 3, 4 და 5. რეფერენტულ პრეპარატად გამოყენებულ იქნა ოფლოქსინი (ZENTIVA a.s. - Czech Republic), კოდით 1. არჩევანი განპირობებული იყო იმით, რომ აღნიშნული სამკურნალო საშუალების ხარისხი, უსაფრთხოება და ეფექტურობა გულდასმით არის შესწავლილი წინა და პოსტმარკეტინგული კვლევების დროს.

კვლევას ვანარმობდით ხელსაწყოზე ERWEKA DT-600, რომლის ტექნიკური და საექსპლოატაციო მახასიათებლები მთლიანად შეესაბამება აშშ, ბრიტანეთის და ევროპის ფარმაკოპეების მოთხოვნებს.

გამოთავისუფლებული საკვლევი ნივთიერების რაოდენობას ვსაზღვრავდით სპექტროფოტომეტრზე - ESPECORD-40, რომლის ტექნიკური და საექსპლოატაციო მახასიათებლები მთლიანად შეესაბამება აშშ, ბრიტანეთის და ევროპის ფარმაკოპეების მოთხოვნებს და დამონმებულია სსიპ „სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო“-ს მიერ.

სსნადობის მიღებული პროფილების რეფერენტულ პრეპარატთან შედარების შეფასებას ვახდენდით მსგავსების კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის განსაზღვრის მეთოდიკა აღიარებულია ჯანმო-ს, FDA-სა და ევროსააგენტოს მიერ:

$$f_2 = 50 \cdot \log \{ [1 + (1/n) \sum_{i=1}^n (R_i - T_i)^2]^{-0.5} \cdot 100 \}$$

მონაცემების განზოგადების მიზნით, ვითვლიდით განსხვავების კოეფიციენტსაც:

$$f_1 = 100 \cdot \frac{\sum_{t=1}^n |\bar{R}(t) - \bar{T}(t)|}{\sum_{t=1}^n \bar{R}(t)}$$

f_1 და f_2 სიდიდეების გამოსათვლელად გამოვიყ-

ენეთ არა უმცირეს 3 დროითი ნერტილი (ნულოვანის გარდა), ამასთან, მხოლოდ ერთი ნერტილი შეიძლება აჭარბებდეს 80%-იან მნიშვნელობას. ყოველი ცალკეული დროითი ნერტილისათვის გამოვიყენეთ სამკურნალო საშუალების არაუმცირეს 12 ერთეული. აბსოლუტური სტანდარტული გადახრა ყველა დროითი ნერტილისათვის არ აჭარბებდა 10%. შედეგების სტატისტიკური დამუშავება მოვახდინეთ პროგრამა Statistic for Windows 6.0-ის მეშვეობით. გამოვთვალეთ საშუალო არითმეტიკული, სტანდარტული გადახრა (SD) და ვარიაციის კოეფიციენტი (CV); გამოვიყენეთ, აგრეთვე, დისპერსიულ ანალიზსა და სტიუდენტის t-ტესტებზე ბაზირებული სტატისტიკური მეთოდები. სარწმუნოდ მივიჩნევდით $P < 0,05$ მნიშვნელობის მქონე განსხვავებებს. ჯანმო-ს კრიტერიუმებთან შესაბამისობის განსაზღვრის დროს გამოვიყენეთ 95%-იანი სარწმუნო ინტერვალის ქვედა და ზედა ზღვრები.

ექვივალენტობის კრიტერიუმები: რეფერენტულ პრეპარატთან მსგავსების კოეფიციენტი არაუმცირეს 50%, განსხვავების კოეფიციენტი — არაუმეტეს 15%; შეფუთვაზე მითითებული, აქტიური სუბსტანციის — „ოფლოქსაცინი“-ს — რაოდენობის არაუმცირეს 80%-ის გამოთავისუფლება 30 წუთის განმავლობაში.

კვლევის ყველა ობიექტი შეესაბამებოდა მწარმოებელთა მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებებს და ფარმაკოპეის სტატიებს [4].

ექსპერიმენტული ნაწილი: „გახსნა“-ს ტესტის უნიფიცირებული მეთოდის შესარჩევად განხორციელდა ამ ტესტის მიმართ მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დონის შედარებითი შეფასება და მიზანშეწონილად ჩაითვალა კვლევის ჩატარება USP 36 NF 31-ს ფარმაკოპეის სტატიაში აღწერილი მეთოდით — არე — 900 მლ 0,1 მოლ ქლორწყალბადმჟავას ხსნარი (pH=1,2), გახსნის დრო — 30 წთ, ნიჩაბის ბრუნვის სიჩქარე — 100 ბრ/წთ, არეს ტემპერატურა — $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ — დროის ინტერვალები კი აღებული იქნა ამერიკის საკვები პროდუქტებისა და სამკურნალო საშუალებების (FDA) მოთხოვნებიდან, კერძოდ, 5, 10, 15 და 30 წთ.

რაოდენობრივი განსაზღვრა ვანარმოეთ სპექტროფოტომეტრულად, 294 ± 2 — ნმ სიგრძის ტალღაზე, 1 სმ ფენის სისქის კიუვეტში. შესადარებელი ხსნარი - 0,1 მოლ ქლორწყალბადმჟავა.

საკვლევი ხსნარი: ფიქსირებულ დროის მონაკვეთში ხსნადობის არედან აღებულ 20 მლ-ს ფილტრავდით, ფილტრატის 2 მლ ვათავსებდით 100 მლ-იან გამზომ კოლბში, მოცულობას ჭედმდე ვავსებდით 0,1 მოლ ქლორწყალბადმჟავით და კარგად ვურევდით.

სტანდარტული ხსნარი: 20,0 მგ (ზუსტი წონაკი) ოფლოქსაცინის სტანდარტულ ნიმუშს ვათავსებდით 100 მლ-იან გამზომ კოლბში, ვხსნიდით 0,1 მოლ ქლორწყალბადმჟავაში, მოცულობას იმავე მჟავით ვავსებდით ჭედმდე და კარგად ვურევდით.

განვსაზღვოთ, აგრეთვე, ოფლოქსაცინის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის სტაბილურობა pH=1,2-ზე.

ცხრილი №1

ოფლოქსაცინის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარის სტაბილურობის განსაზღვრის შედეგები

სინჯი	ობიექტი სიმკვრივე	
	ასლად მომზადებული ხსნარი	მომზადებიდან 2 საათის შემდეგ
საშუალო (n=5)	0,6361	0,6335
SD	0,001303	0,000847
%CV	0,20	0,13
განსხვავების %	0,4000	
კრიტერიუმი სხვაობისათვის,%	$\leq \pm 15\%$	

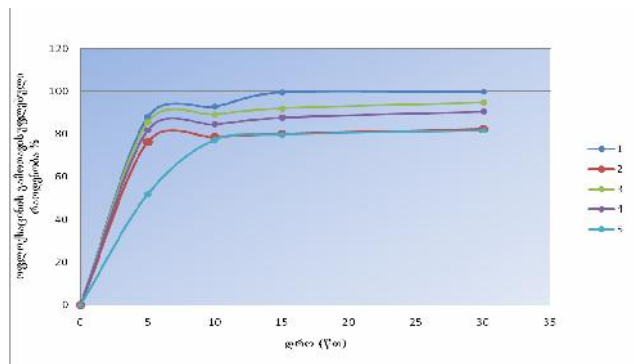
მიღებული შედეგებიდან ჩანს, რომ ოფლოქსაცინის სტანდარტული ნიმუშის ხსნარი სტაბილურია 2 საათის განმავლობაში ოთახის ტემპერატურაზე შენახვისას.

ცხრილი №2

ოფლოქსაცინის გამოთავისუფლებული რაოდენობა 30 წუთის შემდეგ

სინჯი	ობიექტი სიმკვრივე	
	ასლად მომზადებული ხსნარი	მომზადებიდან 2 საათის შემდეგ
საშუალო (n=5)	0,6361	0,6335
SD	0,001303	0,000847
%CV	0,20	0,13
განსხვავების %	0,4000	
კრიტერიუმი სხვაობისათვის,%	$\leq \pm 15\%$	

ნახ. №2. რეფერენტული [1] და საკვლევი [2,3,4,5] პრეპარატების ხსნადობის პროფილების შედარება pH 1,2-ზე



ცხრილი №3

საკვლევი პრეპარატების რეფერენტულთან შესაბამისობის (f_2) და განსხვავების (f_1) კოეფიციენტები ($n=12$)

სინჯი	ოპტიკური სიმკვრივე	
	ახლად მომზადებული სხნარი	მომზადებიდან 2 საათის შემდეგ
საშუალო ($n=5$)	0,6361	0,6335
SD	0,001303	0,000847
%CV	0,20	0,13
განსხვავების %	0,4000	
კრიტერიუმი სხვაობისათვის,%	≤ ±15%	

კვლევის შედეგები:

შესწავლილია, საქართველოში რეგისტრირებული, ოფლოქსაცინის შემცველი ოთხი მყარი ორალური წამლის ფორმიდან მოქმედი ნივთიერების in vitro გამომავლის უფლება.

დადგენილია, რომ ოთხივე საკვლევი ობიექტი აკმაყოფილებს ფარმაცოპიის სტატიის მოთხოვნას ტესტზე „გახსნა“, იმდენად, რამდენადაც ოთხივე ნიმუშიდან 80%-ზე მეტი რაოდენობით ხდება ოფლოქსაცინის გამომავლის უფლება 30 წუთის განმავლობაში; შედარებულია საკვლევი ნიმუშების და რეფერენტული პრეპარატის ხსნადობის პროფილები და დადგენილია, რომ მხოლოდ ორი ნიმუშის №3 (მსგავსების კოეფიციენტი - 67,49%, განსხვავების კოეფიციენტი — 4,74%) და №4 (მსგავსების კოეფიციენტი - 54,57%, განსხვავების კოეფიციენტი — 9,23%) ხსნადობის პროფილი შეესაბამება რეფერენტულს და შესაბამისად, მხოლოდ ეს ორი ნიმუში არის რეფერენტული მედიკამენტის ექვივალენტური.

რაც შეეხება №2 (მსგავსების კოეფიციენტი - 42,23%, განსხვავების კოეფიციენტი — 6,50%) და №5 ნიმუშებს (მსგავსების კოეფიციენტი - 33,68%, განსხვავების კოეფიციენტი — 23,45%) — in vitro კვლევის შედეგები არადამაკმაყოფილებელია და თერაპიული ექვივალენტობის დასადგენად მოითხოვს დამატებით in vivo კვლევას.

ლიტერატურა:

1. WHO Technical Report Series, No. 937, 2006, app. N7
2. <http://www.fda.gov/cder/ogd/index.htm>
3. Joint Statement referentuli preparatis equivalenti between The International Pharmaceutical Federation (FIP) and the International Federation of Pharmaceutical Manufacturers Associations (IFPMA): Ensuring Quality and Safety of Medicinal Products to Protect the Patient. - Geneva: FIP, IFPMA, 2002.
4. HHS/FDA Guidance for industry: bioavailability and bioequivalence studies for orally administered drug products – general considerations. Rockville, MD, 388
5. Department of Health and Human Services, US Food

and Drug Administration. 2003 (<http://www.fda.gov/cder/guidance/index.htm>).

6. USP 36 NF 31

Baramidze K., Chikviladze T., Jorjikia M., Ioramashvili H., Otarashvili T.

THE STUDY OF OFLOXACINE IN VITRO RELEASE FROM SOLID DOSAGE FORMS

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

Examined the release of active compound out of four solid dosage form drugs - ofloxacin from different manufacturers registered in Georgia.

It is established that all of the sample are compliant with monographs USP 36 NF 31 on test "dissolution", as from all samples are released more than 80% ofloxacin for 30 minutes. But comparing profiles dissolve has proved that only samples 3 and 4 are equivalent position. Regarding to samples under the number 2 and 5, the data in vitro studies are not satisfactory and thus require therapeutic equivalence (optional) in vivo studies.

ბაქრაძე ლ., კვერენჩილაძე რ., ციმაკურიძე მიაი, კვერენჩილაძე გ., ნოზაძე ს.

საქართველოს ქიმიური მრეწველობის მუშაკთა ჯანმრთელობის ძირითადი რისკის ფაქტორების ჰიგიენური დასასრულება

თსუ, პრევენციული მადიცინისა და გარემოს ჯანმრთელობის დეპარტამენტის გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მადიცინის მიმართულებით

თემის აქტუალობა. შრომის მედიცინისა და ქვეყნის ეკონომიკის თვალსაზრისით, საქართველოში ეროვნული მეურნეობის მეტად მნიშვნელოვანი დარგია ქიმიური მრეწველობა.

ქიმიური მრეწველობის საწარმოები მავნე პროფესიული ფაქტორების მრავალფეროვნებით ხასიათდება [1,2,4]. გამოყენებული ნედლეული, შუალედური პროდუქტები და მზა პროდუქცია, აგრეთვე, კონკრეტული ტექნოლოგიური პროცესები, საწარმოო პროცესების წარმართვის თავისებურებები, შრომისა და დასვენების რეჟიმი და მრავალი სხვა ფაქტორი განაპირობებს პროფესიულ ფაქტორთა ხასიათსა და ინტენსიურობას წარმოებაში [6,8,9]. როგორც წესი, ქიმიური მრეწველობის ნედლეული მნიშვნელოვანი ტოქსიკურობით ხასიათდება [5,7]. ამასთან, ისევე,

როგორც მრენველობის სხვა დარგებში, ქიმიურ მრენველობაშიც მომუშავე პირთა ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საწარმოო-პროფესიული ფაქტორების კომპლექსური მოქმედება [3,4].

შრომის მედიცინის თვალსაზრისით, აქტუალურია ქიმიური მრენველობის ძირითადი რისკის ფაქტორების გამოვლენა, მათი ფორმირების მიზეზების დადგენა და ჰიგიენური დახასიათება.

შრომის მიზანი და ამოცანები: საქართველოს ქიმიური მრენველობის წამყვანი მიმართულებების – დარიშხანისა და მისი პრეპარატების, ნატრიუმის ციანიდის და ამონიუმის გვარჯილის წარმოების მუშაკთა შრომის პირობების შესწავლა, ამ საწარმოებში მომუშავეთა ჯანმრთელობის ძირითადი რისკის ფაქტორების გამოვლენის, მათი ფორმირების განმაპირობებელი გარემოებების დადგენისა და საწარმოო გარემოს გაჯანსაღების სტრატეგიის პრიორიტეტული მიმართულების დასაბუთების მიზნით.

კვლევის მეთოდები. ზემოთ აღნიშნული საწარმოების ძირითადი პროფესიების მუშაკთა ჯანმრთელობის ძირითადი რისკის ფაქტორების გამოვლენის მიზნით, ამ წარმოებათა ბაზაზე, ჩატარებული იქნა კომპლექსური ჰიგიენური კვლევები განსაკუთრებული აქცენტით ქიმიური ფაქტორის დახასიათებაზე. ამ მიზნით გამოყენებულ იქნა ჰიგიენურ პრაქტიკაში ფართოდ აპრობირებული და ინფორმაციული ღირებულების მქონე კვლევის ფიზიკური და ქიმიური მეთოდები.

კვლევის შედეგები და განსჯა. დადგინდა, რომ დარიშხანისა და მისი პრეპარატების წარმოებაში, სამუშაო ზონების ჰაერის მავნე ქიმიური ნივთიერებებით დაბინძურების მაჩვენებლების მიხედვით, განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს **თეთრი დარიშხანის კომპლექსი და მეტალური დარიშხანის საამქრო.** თეთრი დარიშხანის კომპლექსის ძირითადი საწარმოო უბნების საჰაერო გარემოში დარიშხანოვანი ანჰიდრიდის მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები, სხვადასხვა შრომითი ოპერაციების ჩატარების დროს, 0,045-0,335 მგ/მ³-ის ფარგლებში მერყეობს, რაც დარიშხანის არაორგანული ნაერთებისათვის მიღებულ მაქსიმალურ ერთჯერად ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, შესაბამისად, 1,3-8,2-ჯერ აღემატება. სამუშაო ზონის ჰაერში დიდი რაოდენობით დარიშხანი გამოიყოფა გამოწვის ღუმელში მშრალი მადნის ჩატვირთვისას (0,313 მგ/მ³) და ღუმლიდან ნარჩენების გადმოტვირთვის დროს (0,297 მგ/მ³). ტექნიკური თეთრი დარიშხანის რაფინირების უბნის სამუშაო ზონის ჰაერის თეთრი დარიშხანით დაბინძურების დონე კიდევ უფრო მაღალია. კერძოდ, ტექნიკური თეთრი დარიშხანის ჩატვირთვისას რაფინირების ღუმელში მისი რაოდენობა 0,330 მგ/მ³ აღწევს, რაც ზღვ-ზე 8,2-ჯერ მეტია. ძალზე მნიშვნელოვნად (5,4-ჯერ) აღემატება ზღვ-ს დარიშხანოვანი ანჰიდრიდის კონცენტრაცია ტექნიკური თეთრი დარიშხანის მიმდებ ბუნკერთან.

მეტალური დარიშხანის საამქროს დარიშხანის ქლორიდის მიღების უბანზე მიმდინარე ძირითად საწარმოო ოპერაციებს თან ახლავს სამუშაო ზონის ჰაერში ქლორწყალბადის ორთქლისა და დარიშხ-

ანის მნიშვნელოვანი რაოდენობის გამოყოფა.

ქლორწყალბადის ორთქლის საშუალო კონცენტრაცია მეთაბრატის სამუშაო ზონის ჰაერში რეაქტორის ჩატვირთვისას 52,3 მგ/მ³ აღწევს, რაც ამ ნაერთის მაქსიმალურ ერთჯერად ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას (5 მგ/მ³) 10,5-ჯერ აღემატება. საყურადღებოა, რომ ამ წერტილში ქლორწყალბადის ორთქლის მინიმალური კონცენტრაციაც კი საგრძნობლად ჭარბობს ზღვ-ს. აღნიშნული გარემოება მნიშვნელოვანწილად განპირობებულია იმით, რომ რეაქტორში კონცენტრირებული მარილმჟავასა და თეთრი დარიშხანის ჩატვირთვა არაჰერმეტიკულ პირობებში ხდება. კონცენტრირებული მარილმჟავა ადვილად აქროლადი სითხეა, რომელიც სწრაფად ქროლდება და მთელ სათავსში ვრცელდება.

გარდა ქლორწყალბადისა, საამქროს მუდმივი სამუშაო ადგილების საჰაერო გარემოში გამოიყოფა მტვერი, რომელშიც დარიშხანის შემცველობა სხვადასხვა ტექნოლოგიური ოპერაციების დროს საკმაოდ ფართო ფარგლებში მერყეობს. მისი ყველაზე მაღალი მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაცია გამოვლინდა მეტალური დარიშხანის ვაკუუმით გადადენის უბანზე დარიშხანის დანაყვისას ბოქსებში (5,5-ჯერ მეტი ზღვ-ზე). ასევე მაღალია დარიშხანის ნაერთების კონცენტრაცია მეტალური დარიშხანის წყალბადის ნაკადით გადადენის უბანზე – მეტალის ჩატვირთვისას მიღებში (5-ჯერ მეტი ზღვ-ზე), მეტალური დარიშხანის „დღს“-ითა და „ნოკ“-ით განმენდის უბანზე (მეტალის ჩატვირთვა-ამოტვირთვისას მიღებში ზღვ-ს 5-ჯერ აღემატება). საამქროს ზოგიერთ სამუშაო ადგილზე (მაგ., მინათმბერთან) აღმოჩენილია ნახშირბადის მონოოქსიდის კვალი (საშუალოდ, 9,1±0,90 მგ/მ³).

თითქმის ყველა ძირითადი პროფესიის მუდმივ სამუშაო ადგილებზე ჰაერში აღმოჩენილი დარიშხანის ნაერთების საშუალოცვლური კონცენტრაციები აღემატება შესაბამის ზღვ-ს. კერძოდ, თეთრი დარიშხანის კომპლექსის მეღუმელეთა სამუშაო ზონის ჰაერის დარიშხანის ნაერთებით საშუალოცვლური დაბინძურების დონე მნიშვნელოვნად (4,2-4,6-ჯერ) აჭარბებს დარიშხანის არაორგანული ნაერთებისათვის გათვალისწინებულ საშუალოცვლური დასაშვებ კონცენტრაციის (სცზღვ) დონეს (0,01 მგ/მ³), ხოლო მეტალური დარიშხანის საამქროში მეტალის აღდგენისა და განმენდის სხვადასხვა ეტაპზე დაკავებული მეთაბრატების სამუშაო ზონის ჰაერში დარიშხანის საშუალოცვლური კონცენტრაციები მერყეობს 0,019-0,026 მგ/მ³-ის ფარგლებში, რაც საშუალოცვლურ ზღვ-ს 1,9-2,6-ჯერ აღემატება.

ამონიუმის გვარჯილის საწარმოო გარემოს ჰაერის მდგომარეობის ჰიგიენური შეფასებისას დადგინდა მასში ტოქსიკური ნივთიერებების შემცველობა. ნარმოების ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული ნედლეულის (აზოტმჟავას) და მიღებული პროდუქტის შესაბამისად, საწარმოო სათავსების ჰაერში გამოვლინდა ამიაკის, ნატრიუმის ოქსიდებისა და ამონიუმის გვარჯილის, აგრეთვე, ტექნოლოგიური პროცესის წარმართვისათვის გამოყენებული სანავის წვის პროდუქტების (ნახშირბადისა და გოგირდის დიოქსიდის) შემცველობა სხვადასხვა

კონცენტრაციით.

ნარმოების ძირითად სამუშაო ადგილზე, საიდანაც იმართება მთელი ტექნოლოგიური პროცესი – ცენტრალურ სამართავ პულტთან – საწყისი ნედლეულის – ამიაკის და აზოტმჟავას დაშლის პროდუქტების (აზოტის ოქსიდების) შემცველობა სამუშაო ზონის ჰაერში მნიშვნელოვანია, თუმცა მათი საშუალო სიდიდეები ზდკ-ის ფარგლებშია.

ნარმოების მუშაკთა ძირითადი პროფესიული ჯგუფი – მეაპარატე, ტექნოლოგიური პროცესის ხასიათისა და კონკრეტული სამუშაოს მიხედვით, იყოფა შემდეგ ქვეჯგუფებად – გრანულირების, მაგნიზიტის, მდულარე ფენის, ნეიტრალიზაციისა და დანამატის მეაპარატე. ამათგან პირველი სამი, საწარმოო სათავსების ერთნაირი არქიტექტურული გადაწყვეტის გამო (მუშაობა, ფაქტობრივად, ღია ატმოსფეროში, ფარდულის ტიპის გადახურვით, ჰაერის მასების ინტენსიური მოძრაობისათვის ხელშემწყობი პირობებით), გავაერთიანეთ. აღნიშნული სამუშაო ადგილების ჰაერში გამოკვლეული ქიმიური ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციები ზდკ-ის ფარგლებშია, თუმცა მერყეობის ზედა პარამეტრები დასაშვებ სიდიდეებს აღემატება.

ქიმიური ნივთიერებების ყველაზე მაღალი კონცენტრაციები აღინიშნება ტექნოლოგიური პროცესის დასკვნით ეტაპზე – მზა პროდუქციის შეფუთვის, აგრეთვე, მისი ტრანსპორტირების დროს. შეფუთვისას, ნაწარმის ხვიმირიდან ჩამოყრის დროს, გრანულირებული პროდუქციის ინტენსიურ ნაკადს თან ახლავს გარემოში ტოქსიკური ნაერთების გამოყოფა: აზოტის ოქსიდების შემცველობა საშუალოდ 1,8-ჯერ აღემატება ზდკ-ს, ამიაკისა – 1,5-ჯერ, ხოლო ნარმოების საბოლოო პროდუქტის – ამონიუმის გვარჯილისა – 2,8-ჯერ. მაღალია მათი შემცველობა მზა პროდუქციის რკინიგზის ვაგონებში ჩატვირთვისასაც – ზდკ-ს აღემატება, შესაბამისად, 1,3-, 1,2- და 2,3-ჯერ.

ნატრიუმის ციანიდის ნარმოების ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული ნედლეულისა და მიღებული შუალედური და საბოლოო პროდუქტის შესატყვისად, საწარმოო სათავსების ჰაერში გამოვლენილია ამიაკის, ციანმჟავას და ნატრიუმის ციანიდის შემცველობა სხვადასხვა კონცენტრაციით.

ციანმჟავას ნარმოების სამანქანო დარბაზში ამიაკის კონცენტრაცია სამუშაო ზონის ჰაერში, საშუალოდ, 1,8-ჯერ აღემატება ზდკ-ს, ხოლო მართვის პულტთან 18,36±2,67 მგ/მ³-ის დონეზეა, რაც ზდკ-ს შეესაბამება. ამავე ნარმოების შეფუთვის განყოფილებაში შუალედური პროდუქტის – ციანმჟავას შეფუთვის დროს მისი კონცენტრაცია მნიშვნელოვნად – 4,5-ჯერ – აღემატება ზდკ-ს და 1,34±0,24 მგ/მ³-ის დონეზეა.

ციანმარილების ნარმოების სამუშაო ზონის ჰაერში გამოკვლეული მავნე ნივთიერებები სხვადასხვა კონცენტრაციით გვხვდება. ნატრიუმის ციანიდის მომატებული შემცველობა რეგისტრირდება ცენტრიფუგირებისა და ციკლონების განყოფილებებში – ზდკ-ზე 1,6-ჯერ და 1,8-ჯერ მეტი, შესაბამისად. ციანმჟავას საცავში მისი ორთქლის კონცენტრაცია ჰაერში 0,54±0,21 მგ/მ³-ის დონეზეა, რაც 1,8-ჯერ აღემატება ზდკ-ს. ნეიტრალიზაციის განყოფილებ-

ის ჰაერში ნარმოების საბოლოო პროდუქტის (ნატრიუმის ციანიდის) კონცენტრაცია 1,7-ჯერ აღემატება ზდკ-ს. მზა ნაწარმის ჩამოცლისა და შეფუთვის განყოფილებაში ნატრიუმის ციანიდის ყველაზე მაღალი შემცველობა რეგისტრირდება – 1,57±0,31 მგ/მ³, რაც 5,2-ჯერ აღემატება ზდკ-ს. ამ ტოქსიკური ნაერთის კონცენტრაცია ლაბორატორიაში ზდკ-ის ფარგლებშია, რაც განპირობებულია სამუშაო პირობების სპეციფიკით — ლაბორატორიული სამუშაოების ნარმოებით ამნოვ კარადაში.

ამრიგად, გამოკვლეული საწარმოების რიგ სამუშაო ადგილებზე საწარმოო გარემოს ჰაერი ხასიათდება არახელსაყრელი მდგომარეობით მასში ტოქსიკური ნაერთების მომატებული რაოდენობის გამო. ზოგიერთ მათგანში, მაგ., დარიშხანისა და მისი პრეპარატების ნარმოებაში, აღნიშნული გარემოება, ძირითადად, განპირობებულია ტექნოლოგიური ციკლის წყვეტილობით, ხოლო ამონიუმის გვარჯილისა და ნატრიუმის ციანიდის ნარმოებებში, ტექნოლოგიური პროცესის დახურული სქემით მიმდინარეობის მიუხედავად, საწარმოო გარემოს ჰაერში ტოქსიკური ნაერთების გამოყოფა, გარკვეულწილად, განპირობებულია საწარმოო აგრეგატების არასრულყოფილი ჰერმეტიკობით, გამწოვი ვენტილაციის არასაკმარისი ეფექტურობითა და სხვა საწარმოო და არასაწარმოო ფაქტორებით.

საქართველოს ქიმიური მრეწველობის მუშაკთა საწარმოო გარემოს ძირითადი რისკის ფაქტორები, სხვა, თანმხლებ საწარმოო ფაქტორებთან ერთად, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მათი ჯანმრთელობის მდგომარეობის ფორმირებაში.

ჩატარებული კვლევის საფუძველზე შემუშავებულია გამაჯანსაღებელ ღონისძიებათა კომპლექსი, ყოველ კონკრეტულ ნარმოებაში საჭირო გარემოს მდგომარეობის ფორმირებაზე პასუხისმგებელი ძირითადი საწარმოო და არასაწარმოო ფაქტორის გათვალისწინებით.

ლიტერატურა:

1. ბაქრაძე ლ. დარიშხანის ნარმოების მუშათა შრომის პიგიენა და ჯანმრთელობის მდგომარეობა: ავტორეფ. დისერტ. მედ. მეც. კანდ., თბილისი: 1994. - 23 გვ.
2. რეხვიაშვილი ვ. მუშა-ქალების რეპროდუქციული სისტემა ქიმიური მრეწველობის ეკოლოგიის ზეგავლენის პირობებში: ავტორეფ. მედ. მეც. დოქტ. თბილისი: 1997. - 43 გვ.
3. ციმაკურიძე მ., ზურაშვილი დ., ხაჭაპურიძე ნ. და სხვ. მანგანუმისმიერი პროფესიული პათოლოგიის იმუნოლოგიური ასპექტები.//სამეცნიერო შრომათა კრებული./თსსუ. ტ. XXXIX. — 2003. - გვ. 379-382.
4. ჯაფარიძე ბ., ციმაკურიძე მ., კვერენჩილაძე ნ. ციანოვანი ნატრიუმის ნარმოების მუშათა ჯანმრთელობის მდგომარეობის თავისებურებანი. //“ბიოლოგიისა და მედიცინის აქტუალური პრობლემები“./საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია./შრომათა კრებული. თბილისი: 2003. - ტ. II. - გვ. 127-129.
5. Башарова Г. Р., Денисов Э. И., Радионова Г. К., Карамова Л. М. Профессиональный риск и оценка ущерба здоровью у рабочих хлорорга-

нического производства. // Медицина труда и промышленная экология. 2003. №9. – С. 13-18.

6. Герасименко А.Н., Мусийчук Ю.И., Федотов Д.Д. Психофизиологические изменения при профессиональных заболеваниях химической этиологии. // Медицина труда и промышленная экология. 1997. №6. – С. 30-34.

7. Салихова Д.Я. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья работающих на современном производстве нефтяного битума: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Баку: 2005. – 20 с.

8. Kubasiewicz M., Starzinski Z. Problemy oceny zawodowej ekspozycji w epidemiologicznym badaniu klinicznokontrolnym. // Med. Pracy. – 2008. – Т. 40, N4, - S. 246-251.

9. Ramirez A. Making better use of older workers fortune. // January 30. 2009. P. 107-111.

Bakradze L., Kverenchkhiladze R., Tsimakuridze Maia, Kverenchkhiladze G., Nozadze S.

HYGIENIC CHARACTERISTIC OF THE MAIN RISK FACTORS OF HEALTH OF EMPLOYEES OF THE CHEMICAL INDUSTRY OF GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Working conditions in leading branches of the chemical industry of Georgia - arsenic and its preparations producing, cyanic sodium producing and nitrate fertilizer producing - for identification of the main risk factors of workers' health, establishments of the reasons of their formation and definition of priorities of preventive measures are studied.

Considerable pollution of the air environment of the studied enterprises by harmful chemicals is revealed. The reason of the revealed circumstance in producing of arsenic and its preparations is the uncontinued technological cycles; Otherwise, despite a continuity of technological cycles in the technology of cyanic sodium and nitrate fertilizer production, pollution of air environment by toxic compounds is caused by insufficient tightness of the production hardware, insufficient efficiency of absorbing ventilation, and other industrial and non-industrial factors.

ბერიანიძე ქ., კაციტაძე ა., დათუნაშვილი ი., მათოშვილი მ.

სისხლის რადოქს-სისტემის როლი მენოპაუზის ასაკის ქალების კანის დაზარების პათოგენეზში

თსუ, კანისა და ვენერიულ სნეულებათა დეპარტამენტი

კანის დაზარება მნიშვნელოვანია, როგორც სო-

ციალური, ასევე ბიოლოგიური თვალსაზრისით. კანი ასახავს ორგანიზმის საერთო მდგომარეობას და წარმოადგენს სხვადასხვა ორგანოების ფუნქციური (მათ შორის ორგანიზმის დაზარებასთან დაკავშირებული დისფუნქციის) მდგომარეობის ამსახველ საუკეთესო მოდელს (Gilchrest BA, Krutmann J., 2006, Robert L, Labat-Robert J, Robert AM., 2011, Makrantonaki E, et al., 2007, Makrantonaki E, et al., 2010).

ცოცხალი ორგანიზმის დაზარების პროცესში სხვადასხვა შინაგანი, გარეგანი და სტოქასტური (შემთხვევითი) ფაქტორები მონაწილეობენ (N. Puizina-Ivi., 2008). კანის დაზარების შინაგანი ფაქტორებს მიეკუთვნება გენეტიკური, ჰორმონული (Kim B, et al., 2011, Yan W, et al., 2011, Makrantonaki E, Zouboulis CC., 2007, Verdier-Sévrain S., 2007), იმუნური, ოქსიდაციური მეტაბოლიზმის ცვლილებები, ოქსიდაციური პროცესების დარღვევები (თავისუფალი რადიკალური ჟანგვის ინტენსიფიკაცია, ჟანგბადის რეაქტიული ნაერთების გაძლიერებული წარმოქმნა, მემბრანების დესტრუქცია, დნმ-ის ოქსიდაციური დაზიანება), რაც ხელს უწყობს კანის სტრუქტურის შეცვლასა და მისი ფუნქციური მდგომარეობის გაუარესებას.

კანის დაზარების ეტიოლოგიისა და პათოგენეზის კვლევაში, მისი პრევენციის მეთოდების დახვეწაში მიღწეული მნიშვნელოვანი წარმატებების მიუხედავად (Ratz-Lyko A, et al., 2011, Silverberg JI, et al., 2011), ეს პრობლემა კვლავაც გადაუჭრელი რჩება. ამ მიმართულებით სამეცნიერო კვლევების სიმრავლე კიდევ ერთხელ ადასტურებს პრობლემის აქტუალობას და ქმნის კვლევების გაგრძელების აუცილებლობას.

ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა მენოპაუზის პერიოდში ქალების ორგანიზმის რედოქს-ბალანსის როლის განსაზღვრა კანის დაზარების პათოგენეზში.

მასალა და მეთოდები.

კვლევაში შესწავლილია 15, მენოპაუზის პერიოდის - 40-55 წლამდე ასაკის, ქალი (გლოგაუს კლასიფიკაციის II და III ჯგუფი). მენოპაუზის დადასტურება ხდებოდა 12 თვის განმავლობაში ამენორეის არსებობის ნიშნის მიხედვით (Women Health, 2006).

კვლევიდან გამორიცხული იყვნენ ქალები, რომლებსაც სახის კანზე აღენიშნებოდათ თერმული, ინფექციური-ალერგიული ფაქტორებით გამოწვეული დაავადებები, პიგმენტური დარღვევები (ვიტილიგო, ქლორაზმი, ხალები), ანამნეზში - მიდრეკილება კანცეროგენული დაავადებებისაკენ. კანის მდგომარეობის ხარისხობრივ შეფასება ხდებოდა კანის სადი-აგნოსტიკო აპარატ „ARAMO SG“ ს საშუალებით; ისაზღვრებოდა შემდეგი კრიტერიუმები: ტენიანობა, ცხიმოვანობა, ელასტიკურობა, პიგმენტაცია.

ვენურ სისხლში ისაზღვრებოდა ჰორმონული ცვლის მაჩვენებლები (ესტრადიოლი (E), ტესტოსტერონი (T), ფოლიკულომასტიმულირებელი ჰორმონი (FSH), რედოქს პარამეტრები (ჟანგბადის და ლიპიდების თავისუფალი რადიკალების შემცველობა (ეპრ მეთოდით), ანტიოქსიდანტური ფერმენტების (კატალაზას, სუპეროქსიდდისმუტაზას (სოდ) და გლუტათიონრედუქტაზას (გრ) აქტივობა (სპექტროსკოპული მეთოდით).

კვლევის შედეგების სტატისტიკური ანალიზი ჩატარდა SPSS (ვერსია 20.0) პროგრამული პაკეტით.

გამოთვლილი იყო საშუალო სიდიდეები და მათი სტანდარტული შეცდომა. სხვაობის დამაჯერებლობა ფასდებოდა STUDENT-ის t+ კრიტერიუმით, ყველა შემთხვევაში სტატისტიკური სარწმუნოების დონე განისაზღვრებოდა $p < 0,05$ მაჩვენებლის მიხედვით. მიღებულ პარამეტრებს შორის დამოკიდებულების გამოვლენის მიზნით ჩატარდა კორელაციური ანალიზი.

შედეგები და მათი განხილვა

კანის დაბერების კლინიკურ გამოვლინებებს მიეკუთვნება კანის სიმშრალე, ელასტიკურობისა და ტურგორის დაქვეითება, ნაოჭების ფორმირება, კეთილთვისებიანი წარმონაქმნების (კერატოზის, ანგიომების) განვითარება, რასაც თან ახლავს კანში სხვადასხვა სტრუქტურული და ჰისტოლოგიური ცვლილებები. ჩვენს მიერ შესწავლილ პაციენტთა სახის კანის გამოკვლევის შედეგები მოცემულია №1 ცხრილში.

ცხრილი №1

პაციენტების სახის კანის მდგომარეობის პარამეტრები

პარამეტრი	მაჩვენებელი
პიგმენტაცია	12, 9±8,5
ტენიანობა	48,0 ±5.6
კანის ტიპი	მშრალი, საშუალოდ მშრალი
სიმკვრივე	40,0±1,3
ელასტიურობა	მცირედ დაქვეითებული
ფორები	1,0%

პაციენტების სისხლის ჰორმონული და რედოქს-სტატუსის მაჩვენებლები მოცემულია №2 ცხრილში.

ცხრილი №2

პაციენტების სისხლის ჰორმონული და რედოქს-სტატუსის პარამეტრები

პარამეტრი	მაჩვენებელი	ნორმა
ტესტოსტერონი	0,8±0,2	0.1-1.2
ესტრადიოლი	46,2±15,9	15-60
FSH	43±5, 4	35-151
სოდ	17,1±4,7	17,02±2,995**
კატალაზა	3,14±0,8	3,12±0,309
გრ	5,88±4,4	5,88±0,326**
LOO	0±0,064	
O ₂	0	

არსებობს მონაცემები კანის დაბერების პროცესში ოქსიდაციური სტრესის მნიშვნელოვანი როლის შესახებ. შესაბამისად, ყველა ის ენდოგენური და ეგზოგენური ფაქტორი, რომელსაც რედოქს-ჰომეოსტაზის რეგულაციის (დისრეგულაციის) უნარი გააჩნია, კანის დაბერების პროცესში მნიშვნელოვან როლს უნდა ასრულებდეს. ამ თვალსაზრისით, განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს ქალის ორგანიზმში ესტროგენების შემცველობის ასაკდამოკიდებული ცვლილებები. ესტროგენები, უშუალოდ ანტიოქსიდან-

ტური აქტივობის, მათი სხვადასხვა ფერმენტებისა და ფერმენტული კომპლექსების აქტივობის, ექსპრესიის ინტენსივობის რეგულაციის უნარის გამო, აქტიურად ერთვებიან ქალის ორგანიზმის მეტაბოლური პროცესების მიმდინარეობაში, განსაზღვრავენ სხვადასხვა ორგანოების, მათ შორის კანის, ფუნქციონირების ხარისხს. ამ მიმართულებით ჩატარებულია მრავალი კვლევა, შესწავლილია ჰორმონშენაცვლებითი თერაპიის დერმატო-კოსმეტოლოგიური ასპექტები (Makrantonaki E, 2008, Rittié L, 2008, Yan W, 2011, Shu YY, Maibach HI., 2011).

ჩვენი კვლევის შედეგად გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო უარყოფითი კორელაცია სისხლში ესტრადიოლის შემცველობასა და სოდ-ის აქტივობას ($r = -0.413, p = 0.0017$) შორის, ხოლო დადებითი კორელაცია - სისხლში ესტრადიოლის შემცველობასა და გრ-ას აქტივობას ($r = 0.565, p = 0.002$) შორის (ცხრილი №2). ქალების სისხლში ესტრადიოლის შემცველობის დაქვეითება და ანტიოქსიდანტური სისტემის დისბალანსი კორელირდება პიგმენტური ლაქების მაჩვენებლის ზრდასთან და ტენიანობის ამსახველი მაჩვენებლის დაქვეითებასთან.

ცნობილია, რომ კანის ენდოგენური ანტიოქსიდაციური დაცვის სისტემა უზრუნველყოფს უანგზადის რეაქციული ნაერთების დეტოქსიკაციას, ასევე, კანის უჯრედული და სუბუჯრედული სტრუქტურების ოქსიდაციური დაზიანებისგან დაცვას. ორგანიზმზე ეგზოგენური და ენდოგენური ფაქტორების (ან ასაკის) მოქმედებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ანტიოქსიდანტური სისტემის აქტივობის დაქვეითება, რაც ხელს უშლის დარღვეული მეტაბოლიზმის კორექციას. შესაბამისად, ხდება კანის ელასტიკურობის დაქვეითება ნაოჭების წარმოქმნით (Kastle M, Grune T., 2011). დადგენილია, რომ ასაკის ზრდასთან ერთად ვითარდება ეპიდერმისის მიტოქონდრიული II კომპლექსის მუშაობის მოშლა და მიტოქონდრიების ანტიოქსიდანტური ფერმენტების აქტივობის ცვლილება, რაც იწვევს დნმ-ის დაზიანებას, უჯრედების დაბერებასა და ეპიდერმისის სისქის შემცირებას (Velarde M.C., et al., 2012, Bastianetto S, et al., 2010).

ამრიგად, მენოპაუზის პერიოდში, ქალების კანის დაბერების პროცესში, დიდი როლი ენიჭება ესტროგენდამოკიდებული რედოქს-დისბალანსის განვითარებასა და რედოქს-აქტიური მოლეკულების არაკონტროლირებად წარმოქმნას.

ლიტერატურა:

1. Gilchrest BA, Krutmann J. Skin aging. Heidelberg: Springer; 2006. 198 p.
2. Kastle M, Grune T. Protein oxidative modification in the aging organism and the role of the ubiquitin proteasomal system. *Curr Pharm Des.* 2011 Dec 1;17(36):4007-22.
3. Kim B, Choi J, Park K, Youn S. Sebum, acne, skin elasticity, and gender difference - which is the major influencing factor for facial pores? *Skin Res Technol.* 2011
4. Ratz-Lyko A, Arct J, Pytkowska K. Methods for evaluation of cosmetic antioxidant capacity. *Skin Res Technol.* 2011
5. Robert L, Labat-Robert J, Robert AM. Physiology of skin aging. *Clin Plast Surg.* 2012

6. Makrantonaki E, Schönknecht P, Hossini AM, Kaiser E, Katsouli MM, Adjaye J, Schröder J, Zouboulis CC. Skin and brain age together: The role of hormones in the ageing process. *Exp Gerontol.* 2010 Oct;45(10):801-13. Epub 2010 Aug 16.

7. Velarde Michael C., James M. Flynn1, Nicholas U. Day, Simon Melov, and Judith Campisi. Mitochondrial oxidative stress caused by Sod2 deficiency promotes cellular senescence and aging phenotypes in the skin. *AGING*, Vol 4, No 1 , pp 3-12.

Berianidze K., Katsitadze A., Datunashvili I., Mathoshvili M.

ROLE OF REDOX-SYSTEM OF BLOOD IN THE MECHANISMS OF SKIN AGING IN MENOPAUSAL WOMEN

TSMU, DERMATO-VENEROLOGY DEPARMENT

The aim of the study was investigation of the role of redox balance in the pathogenesis of the skin aging in menopausal women.

Menopausal women of age 40-55 years (15 women) were studied. Qualitative assessment of the skin (moisture, fat, elasticity) was performed in the venous blood hormonal metabolism indicators (estradiol (E), testosterone (T), follicle stimulating hormone (FSH)) and redox parameters (oxygen and lipid free radical content (EPR method), antioxidant enzymes (catalase, superoxide dismutase (SOD) and glutathion reductase (GR)) activity (spectroscopic method)) were studied.

Statistically significant negative correlation between blood estradiol content and SOD's activity ($r = -0.413$, $p = 0.0017$) and positive correlation between blood estradiol content and GR activity ($r = 0.565$, $p = 0.002$) was revealed. Decrease in the estradiol concentration therefore, disbalance in antioxidant system in the women's blood correlates with the rate of growth of pigmented spots decrease of the skin moisture.

It is concluded that in mechanisms of skin aging of menopausal women estrogen-depending alterations in redox-balance places important role.

ბულიშვილი მ., რატინი ლ., ლობჯანიძე ნ., სანიკიძე თ.

რედოქს-დისბალანსის როლი მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალების ჰიპერტენზიის პათოგენეზში

თსსუ, სამედიცინო ფიზიკისა და ბიოფიზიკის დეპარტამენტი; აკადემიკოს ნ. ყიფშიძის სახელობის ცენტრალური სასანიტარ-საეპიდემიოლოგიური კვლევითი ინსტიტუტი

არტერიული ჰიპერტენზიის პრობლემა საკმაოდ აქტუალურია განვითარებულ ინდუსტრიულ ქვეყ-

ნებში. არტერიული ჰიპერტენზია ცერებრული ინსულტის, მიოკარდის ინფარქტის, გულის უკმარისობის განვითარების ხშირი მიზეზია. ჰიპერტენზია, როგორც ნესი, ვლინდება ადამიანის ასაკის მატებასთან (დაბერებასთან) ერთად. მენოპაუზის შემდეგ ქალებში ხშირია სისტოლური არტერიული წნევის მომატება. აღსანიშნავია, რომ არტერიული ჰიპერტენზია ვითარდება ქალებში არა საკვერცხეების ციკლური ფუნქციონირების უშუალოდ შეწყვეტის შემდეგ, არამედ თანდათან (რამოდენიმე წლის შემდეგ) - დღესდღეობით მენოპაუზის შემდგომი არტერიული ჰიპერტენზიის მიზეზები და მექანიზმები ბოლომდე დადგენილი არ არის. ითვლება, რომ ამ მდგომარეობის ჩამოყალიბებაში როგორც ჰორმონული, ასევე გულ-სისხლძარღვთა სისტემების ცვლილებებს მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება.

პოსტმენოპაუზური ჰიპერტენზიის განვითარების მექანიზმები საკმაოდ რთულია და მრავალ ფაქტორზე დამოკიდებული [6, 7, 10]. ამ ფაქტორების იდენტიფიკაცია, მათ შორის მიზეზ-შედეგობრივი დამოკიდებულებების დადგენა, აუცილებელია პოსტმენოპაუზური ასაკის ქალებში ჰიპერტენზიის დროული პრევენციისა და ეფექტური კორექციისათვის.

ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა რედოქს-დისბალანსის როლის დადგენა ჰიპერტენზიის პათოგენეზში მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალებში.

მასალა და მეთოდები

კვლევაში მონაწილეობდა მენოპაუზის პერიოდის მქონე 30 ქალი ჰიპერტენზიით და ჰიპერტენზიის გარეშე (30 ქალი). კვლევიდან გამორიცხვის კრიტერიუმს წარმოადგენდა პოლიკისტოზი, ოვარექტომია, ვირუსული ჰეპატიტი, თირკმლის დაავადება, თამბაქოს მოხმარება, ყავის ხშირი მოხმარება, ალკოჰოლიზმი და სხვა მავნე ჩვევები.

განსაზღვრული იყო ქალების ჰიპერტენზიისადმი გენეტიკური წინასწარი განწყობა (ანამნეზის მონაცემები), სხეულის მასის ინდექსი, ინტიმა-მედიის შრის სისქე (დოპლეროგრაფიის მონაცემებით), ქალების სისხლში ესტროგენების შემცველობა (ELIZA მეთოდით), სისხლის რედოქს-სისტემის მდგომარეობა (პრო- (ლიპოპეროქსიდების (LOO) შემცველობა) და ანტიოქსიდანტური (კატალაზას, სუპეროქსიდდისმუტაზას (სოდ) და გლუტათიონრედუქტაზას (გრ) აქტივობა) სისტემა)

მიღებული შედეგების სტატისტიკური ანალიზი ჩატარდა SPSS (ვერსია 10.0) პროგრამული პაკეტით. შედეგები მიღებულია საშუალო და საშუალო სიდიდების სტანდარტული ცდომილების სახით. სხვაობა ჯგუფებს შორის შეფასდა student-ის t კრიტერიუმის მიხედვით. ყველა შემთხვევაში სტატისტიკური სარწმუნოება განისაზღვრებოდა $P < 0,05$ მაჩვენებლის მიხედვით. მიღებულ პარამეტრებს შორის დამოკიდებულების გამოვლინების მიზნით ჩატარდა კორელაციული ანალიზი (ANOVA).

შედეგები და მათი განხილვა

პირველ ცხრილში მოცემულია სხვადასხვა რისკის ფაქტორებით დამძიმებული ანამნეზის მქონე მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალებში ჰიპერტენზიის გამოვლენის სიხშირე. გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო უარყოფითი კორელაცია ჰიპ-

ერტენზიის სიმძიმესა და სისხლში ესტრადიოლის შემცველობას შორის ($r = -0.4531$, $p = 0016$).

ცხრილი 1

სხვადასხვა რისკის ფაქტორით დაჰიპოთეზული ანამნეზის მქონე მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალებში ჰიპერტენზიის გამომავლის სისხშირა

ცხოვრების სტილი	
თამბაქოს მომხმარებელი	0%
ალკოჰოლის მომხმარებელი	0%
პასიური ცხოვრების სტილი	50%
სხეულის მასის ინდექსი აღემატება ნორმას	82,1%
გენეტიკური წინასწარგანწყობა	60%
ანამნეზში დიაბეტი	42%
არტერიული ჰიპერტენზია I სტადია	6,4%
არტერიული ჰიპერტენზია II სტადია	5,6%

მრავალი კვლევა მოწმობს ესტროგენების გულ-სისხლძარღვთა სისტემის ფუნქციონირების რეგულაციაში მონაწილეობის შესახებ [5, 8, 9]; მათ ახასიათებთ ენდოთელიუმდამოკიდებული და დამოუკიდებელი ვაზოდილატაციური ეფექტები. ცნობილია, რომ ესტროგენები თრგუნავენ სისხლძარღვების გლუვი მუსკულატურის პროლიფერაციას (ზღუდავენ კოლაგენის სეკრეციას) [1], ამცირებენ კალიუმდამოკიდებული კალციუმის არხების განვლადობას, რის საფუძველზეც ჩამოყალიბდა აზრი მათი ანტი-ჰიპერტენზიული აქტივობის შესახებ. თუმცა, ჰორმონჩანაცვლებითი თერაპიის (ესტროგენოთერაპიის) ეფექტურობის შესწავლასთან დაკავშირებული მრავალი კვლევა არ ადასტურებს ამ მოსაზრებას [2].

მრავალი ფაქტი ადასტურებს პოსტმენოპაუზური ჰიპერტენზიის განვითარებაში ოქსიდაციური სტრესის მნიშვნელოვან როლს, რაც განპირობებულია როგორც მისი ინდუქტორების (ანგიოტენზინი 2, ენდოთელინი), ასევე პროდუქტების (სუპეროქსიდი, იზოპროსანი) ვაზოკონსტრიქციული აქტივობით [4]. ოქსიდაციური სტრესი თავის მხრივ ხელს უწყობს ვაზოდილატატორის, აზოტის ფანგის, პეროქსინიტრიტად დეგრადაციას, რაც არტერიული ჰიპერტენზიის განვითარებას უწყობს ხელს [9]. ჩვენს მიერ გამოკვლეული ქალების სისხლში შესწავლილია სისხლის რედოქს-სისტემის მდგომარეობა — პროოქსიდანტური სისტემის მაჩვენებლის, ლიპოპეროქსიდების (LOO) შემცველობა და ანტიოქსიდანტური ფერმენტების, კატალაზას, სოდ-ის და გრ-ს აქტივობა.

ჰიპერტენზიის მქონე პოსტმენოპაუზური პერიოდის მქონე ქალების სისხლში რეგისტრირებულ იქნა ლიპოპეროქსიდ რადიკალების (LOO) ეპრ სიგნალი, კატალაზას აქტივობა იზრდებოდა 50%-ით, გრ-ას მცირდებოდა 38%-ით, ხოლო სოდ-ის აქტივობა სტატისტიკურად საჩვენებლოდ არ იცვლებოდა საკონტროლო მაჩვენებლებთან (მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალები ჰიპერტენზიის გარეშე) შედარებით (ცხრილი 2).

ცხრილი 2

სისხლის რედოქს-სისტემის მდგომარეობა მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალებში ჰიპერტენზიით და მის გარეშე

	LOO	კატალაზა	სოდ	გრ
ჰიპერტენზიის გარეშე	0,06±0,009	12,08±0,711	2,34±0,471	9,03±0,421
ჰიპერტენზიით	0,63±0,073*	18,02±2,299*	3,02±0,274	5,63±0,387*

* $p < 0,05$

ჰიპერტენზიის პათოგენეზში სისხლძარღვების ათეროსკლეროზულ დაზიანებას და ენდოთელიუმის დისფუნქციას მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება. მრავალი ეპიდემიოლოგიური და კლინიკური კვლევა მოწმობს ადამიანის სისხლძარღვების ათეროსკლეროზული დაზიანების სქეს- და ასაკდამოკიდებულებას. ცნობილია, რომ ქალის ორგანიზმში ოქსიდაციური სტრესის ინტენსიფიკაცია იზრდება მენოპაუზის ხანდაზმულობასთან ერთად [5, 11].

ლიტერატურაში არსებობს მონაცემები ესტროგენებით ცოცხალი ორგანიზმის რედოქს-მეტაბოლიზმის რეგულაციის უნარის შესახებ, რომელიც განპირობებულია მათ სტრუქტურაში სპეციფიკური ფენოლური A-რგოლის არსებობით. ესტროგენები ასრულებენ ენდოგენური ანტიოქსიდანტის როლს და აქტიურად მონაწილეობენ ჟანგბადის რეაქტიული ნაერთების დეტოქსიკაციის ციკლში, და ამ გზით უზრუნველყოფენ მიტოქონდრიადამოკიდებული ოქსიდაციური სტრესის ინტენსივობის დაქვეითებას.

არსებობს მოსაზრება, რომ ესტროგენებს გააჩნიათ ანტიოქსიდანტური ფერმენტების აქტივობის რეგულაციის უნარი. ნაჩვენებია, რომ ესტროგენები ზრდიან ანტიოქსიდანტური ფერმენტების (მიტოქონდრიული Mn-დამოკიდებული და ექსტრაუჯრედული სოდ-ის, გრ-ას) ექსპრესიის ინტენსივობას და ფერმენტულ აქტივობას. მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალებში ესტროგენების დონის შემცირების შედეგად შესაძლებელია გლუტათიონის მრნმ-ის და *de novo* სინთეზის მარეგულირებელი ესტროგენდამოკიდებული ფერმენტის, გლუტამატციტინილიგაზას, აქტივობის დაქვეითება, რაც ქალების ორგანიზმში თიოლური ნაერთების შემცველობის შემცირებას და გლუტათიონდამოკიდებული ანტიოქსიდანტური აქტივობის სისტემის ფერმენტების (გლუტათიონრედუქტაზას) დაქვეითებას განაპირობებს. ამის შედეგად ორგანიზმში გროვდება წყალბადის ზეფანგის (H₂O₂) დიდი რაოდენობა, რაც კატალაზას კომპენსატორულ აქტივაციას უწყობს ხელს.

ლიტერატურის მონაცემების და საკუთარი კვლევების შედეგების ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ მენოპაუზის ასაკის ქალებში ჰიპერტენზიის განვითარებისას რედოქს სისტემის დისბალანსი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს.

ლიტერატურა

1. Быстрова М.М., Бритова А.Н., Горбунов В.М., Лебедева В.В., Елисева И.А., Сметник В.П., Сластен И.П. ЗГТ у женщин с артериальной гипертонией в пери- и постменопаузе: гемодинамические эффекты. Терапевтический архив 73 №10 2001 г с 33-38
2. Christ H, Seyffart K, Tillmann HC, Wehling M. Hor-

mone replacement in postmenopausal-women: impact of progestogens on autonomic tone and blood pressure regulation. *Menopause* 2002; 9:127-136.

3. Dubey RK, Oparil S, Imthurn B, Jackson EK. Sex hormones and hypertension. *Cardiovasc Res* 2002; 53: 688-708.

4. Duerschmidt N, Wippich N, Goettsch W et al. Endothelin-1 induces NAD (P) H oxidase in human endothelial cells. *Biochem Biophys Res Comm* 2000; 269: 713-717.

5. Helmersson J, Mattsson P, Basu S. Prostaglandin F (2alpha) metabolite and F2-isoprostane excretion in migraine. *Clin Sci (Lond)* 2002; 102:39-43.

6. Leuzzi C, Modena MG. Hypertension in postmenopausal women: pathophysiology and treatment. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2011 Mar 1;18(1):13-8

7. Ojeda NB, Intapad S, Alexander BT. Sex differences in the developmental programming of hypertension. *Acta Physiol (Oxf).* 2013 Nov 23

8. Pelzer T, de Jaeger T, Muck J et al. Oestrogen action on the myocardium in vivo: specific and permissive for angiotensin-converting enzyme inhibition. *J Hypertens* 2002; 20:1001-1006.

9. Pryor WA, Squadrito GL. The Chemistry of Peroxynitrite: a Product from the Reaction of Nitric Oxide with Superoxide. *Am J Physiol* 1995; 268: L699-L722.

10. Ratiani L, Parkosadze G, Cheishvili M, Ormotsadze G, Sulakvelidze M, Sanikidze T. Role of estrogens in pathogenesis of age-related disease in women of menopausal age. *Georgian Med News.* 2012 Feb;(203):11-6

11. Signorelli SS, Neri S, Sciacchitano S et al. Duration of menopause and behavior of mal-ondialdehyde, lipids, lipoproteins and carotid wall artery intima-media thickness. *Maturitas* 2001; 39: 39-42.

Buleishvili M., Ratiani I., Lobzhanidze N., Sanikidze T.

ROLE OF REDOX-IMBALANCE IN THE PATHOGENESIS OF HYPERTENSION IN MENOPAUSAL WOMEN

TSMU, DEPARTMENT OF MEDICAL PHYSICS AND BIOPHYSICS; ACAD. N. KIPSHIDZE CENTRAL UNIVERSITY CLINIC

The aim of the research was determination role of redox-imbalance in the pathogenesis of hypertension in menopausal women.

The menopausal women with (30 women) and without hypertension (30 women) were investigated. Exclusion criteria from the study were cystic ovariectomy, viral hepatitis, kidney disease, tobacco use, frequent consumption of coffee, alcohol and other addictions.

Genetic predispose to the hypertension (data of anamnesis) and body mass index were defined in women; blood content (by ELISA method), redox - balance (pro - (lipoperoxides (LOO.) content) and antioxidant (catalase, superoxide dismutase (SOD) and glutathione reductase (GR) activity) were investigated.

The study revealed a statistically significant negative correlation between severity of the hypertension and blood estradiol content ($r = -0.4531$, $p = 0016$). In the blood of postmenopausal women with hypertension lipoperoxide (LOO) EPR signal revealed, blood catalase activity increased by 50%, GR activity decreased by 38%, while the SOD ac-

tivity didn't significantly changed in comparison to the control parameters (in menopausal women without hypertension).

It was concluded that the redox imbalance plays important role in pathogenesis of hypertension in menopausal women.

სამეცნიერო შეჯამება

გაგეშიძე თ., ვაშაკიძე ე., კვიციანი მ.

წითელას დროს განვითარებული მენაპაუზის პათოგენეზის სინდრომი

თსმუ, ინფექციურ სნეულებათა დეპარტამენტი; ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო პრაქტიკული ცენტრი

წითელა ვირუსული დაავადებაა, რომლის პროფილაქტიკისთვის ეფექტურია ვაქცინაცია. მიუხედავად ამისა, 2013 წელს თბილისში და, შემდგომ, საქართველოში წითელას ეპიდემია დაფიქსირდა, რომელმაც ყველა ასაკობრივი ჯგუფი მოიცვა, თუმცა შემთხვევათა უმრავლესობა მოზრდილებზე (30-40 წ.წ-ზე) მოდიოდა. სავარაუდოდ, ეს ის კონტიგენტია, რომელთა ვაქცინაცია 1-5 წლამდე ასაკში, ე.ი. გასული საუკუნის 80-90-იან წლებში, ან არ ჩატარებულა, ან დარღვევებით ჩატარდა.

შრომის მიზანს წარმოადგენდა წითელას ეპიდემიის დროს გამოვლენილი შედარებით იშვიათი სინდრომის, ჰეპატობილიარული სისტემის დარღვევების, შესწავლა.

მეთოდები

ჩვენ რეტროსპექტიულად შევისწავლეთ 2013 წელს ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკულ ცენტრში ჰოსპიტალიზებული წითელათი დაავადებული პაციენტების ავადმყოფობის ისტორიები. დაავადების დიაგნოზის დადასტურება, გარდა კლინიკური ნიშნებისა, ხდებოდა სეროლოგიურად, იმუნოფერმენტულ კვლევაში, წითელას საწინააღმდეგო IgM კლასის ანტისხეულების აღმოჩენით. ღვიძლის დაზიანების სინდრომის გამოსავლენად ტარდებოდა სრული ბიოქიმიური (ბილირუბინი, ალტ, ასტ, გგტ, ტუტ, ფოსფატაზა) და სეროლოგიური (A,B,C ჰეპატიტის და EBV მარკერები) კვლევები.

მიღებული შედეგები და მათი განხილვა

2013 წელს სტაციონარში მკურნალობდა 1611 პაციენტი. მათგან 19,8% იყო ბავშვი, ხოლო 80,2% – მოზრდილი. საინტერესო იყო ბავშვთა ასაკობრივი დიფერენციაცია. კერძოდ, 14 წ-მდე ასაკის პაციენტთა 39,1%-ს (34) შეადგენდა 1 წ-მდე ასაკის ბავშვი. ყველაზე მცირე ასაკის იყო 20 დღის პაციენტი, რომელსაც კონტაქტი ინფიცირებულ დედასთან ჰქონდა. ბავშვებს, 2.1% შემთხვევაში, აცრები ჩატარებული ჰქონდათ. საინტერესო იყო, რომ წლამდე ასაკის ბავშვთა რაოდენობამ ეპიდემიის მეორე ნახევარში

იმატა (მაისის თვიდან). მოზრდილები, ყველა შემთხვევაში, ვერ აფიქსირებდნენ ადრე ჩატარებულ ვაკცინაციას. ამ კონტიგენტშიც საინტერესო გადანაწილება აღინიშნა: გამოკვლეული კონტიგენტის 22,4% იყო 20ნ-მდე ასაკის, ხოლო 11,3% - 40ნ-ზე მეტი ასაკის. ყველაზე უფროსი ასაკის იყო 66 წლის ქალბატონი. სქესის მიხედვით განსხვავება არ გამოვლინდა. სტაციონარში დაყოვნების დრო აღწევდა საშუალოდ 5.2 დღეს.

კლინიკურად სიყვითლე გამოვლინდა 23% შემთხვევაში. ამ პაციენტებში სისხლში ბილირუბინის დონე 3-4-ჯერ იყო მომატებული, ძირითადად, პირდაპირი ფრაქციის ხარჯზე. ყველა ამ შემთხვევაში ტრანსამინაზების აქტივობა მომატებული იყო - 5-6-ჯერ ნორმასთან შედარებით. დანარჩენ 37% შემთხვევაში მხოლოდ ტრანსამინაზების აქტივობის მატება აღინიშნა, ბილირუბინის ცვლა არ დარღვეულა. ამ ჯგუფებიდან გამოვრიცხეთ 7 პაციენტი, თანმხლები ქრონიკული C ჰეპატიტის დიაგნოზით, და 4 პაციენტი - მწვავე ინფექციური მონონუკლეოზის კოინფექციის დიაგნოზით, ვინაიდან ამ შემთხვევებში ღვიძლის დაზიანება, შესაძლოა, სწორედ ამ დაავადებებით ყოფილიყო განპირობებული. ციტოლიზის სინდრომი და ბილირუბინემია შეგვხვდა მოზრდილებში და, ძირითადად, საშუალო და მძიმე მიმდინარეობის დროს. თუმცა არცერთ შემთხვევაში არ დაფიქსირებულა გართულება ღვიძლის უკმარისობით. 3-4 კვირაში ტრანსამინაზების და ბილირუბინის დონე, განსაკუთრებული თერაპიის გარეშე, დაუბრუნდა ნორმას.

ამრიგად, წითელას დროს ჰეპატიტის სინდრომის განვითარება შეიძლება ჩაითვალოს არა დაავადების გართულებად, არამედ წითელას ჩვეულებრივ შემადგენელ პათოგენურ რგოლად. განსაკუთრებით საინტერესოა მძიმე მიმდინარე წითელას შემთხვევების ანალიზი იმ ბავშვებში, რომელთაც ჩატარებული ჰქონდათ გეგმიური აცრები. ყველა ამ შემთხვევაში სისხლში აღმოჩენილი იყო წითელას საწინააღმდეგო Ig M კლასის ანტიბიოტები. საბოლოო დასკვნის ჩამოყალიბებისთვის, ვფიქრობთ, აუცილებელია კვლევების შემდგომი გაგრძელება.

ლიტერატურა:

1. Aurélien Dinh, Victoire Fleuret, Thomas Hanslik. Liver involvement in adults with measles. International Journal of Infectious Diseases, Volume 17, Issue 12, December 2013, Pages e1243-e1244
2. W.J. Moss, D.E. Griffin Measles. Lancet, 379 (2012), pp. 153-164
3. I. Parent du Châtelet, D. Floret, D. Antona, D. Lévy-Bruhl. Measles resurgence in France in 2008, a preliminary report Euro Surveill, 14 (2009), p. 19118.
4. K.Y. Lee, H.S. Lee, J.K. Hur, J.H. Kang, B.C. Lee. Clinical features of measles according to age in a measles epidemic, Scand J Infect Dis, 37 (2005), pp. 471-475
5. R. Khatib, M. Siddique, M. Abbass Measles associated hepatobiliary disease: an overview Infection, 21 (1993), pp. 112-114
6. C. Biron, O. Beaudoux, A. Ponge, V. Briend-Godet, F. Corne, D. Tripodi. Measles in the Nantes Teaching Hospital

during the 2008-2009 epidemic Med Mal Infect, 41 (2011), pp. 415-423

7. M. Tishler, A.L. Abramov. Liver involvement in measles infection of young adults Isr J Med Sci, 19 (1983), pp. 791-793

8. D. Gavish, Y. Kleinman, A. Morag, T. Chajek-Shaul. Hepatitis and jaundice associated with measles in young adults, An analysis of 65 cases. Arch Intern Med, 143 (1983), pp. 674-677

Scientific information

Gegeshidze T., Vashakidze E., Kvitashvili M.

ACUTE HEPATITIS DUE TO MEASLES

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTION DISEASES; CENTRE OF INFECTION DISEASES, AIDS AND CLINICAL IMMUNOLOGY

We retrospectively collected the characteristics of patients with serologically confirmed measles during an epidemic in Georgia in 2013. Liver involvement with elevated transaminase levels was found in 60% of the patients, 23% of patients had clinically established jaundice. Hepatitis commonly occurs in severe form of disease and it may manifest clinically as jaundice, but long-term follow-up shows a clear tendency to complete resolution of the liver damage. Hepatitis should be regarded as a usual symptom rather than a complication of measles infection in adults.

სამეცნიერო მიმოხილვა

გელაძე ნ., ხაჭაპურიძე ნ., ბახტაძე ს., კაპანაძე ნ.

ჩვილობის და გავშვითა ასაკის ძილის აპნოე და მისი მართვის მეთოდები

თსსუ, პედიატრიული დეპარტამენტის გავშვითა ნეკროლოგიის მიმართულება

ძილის როლი ევოლუციის პროცესში დღემდე ინტენსიური შესწავლის საგანს წარმოადგენს. სადღეისოდ არსებობს უმრავი თეორია, რომელიც ხსნის ძილის ფუნქციებს და მის მნიშვნელობას [1], [2], [3], [4], [5], [6]. ეს თეორიები ეფუძნება მთელ რიგ იმ ფიზიოლოგიურ აქტივობას, რომელიც ინტენსიურად ვლინდება ძილის სხვადასხვა სტადიის თუ ფაზის დროს. ძუძუმწოვართა ძილი იყოფა ორ ძირითად ნაწილად: თვალების სწრაფი მოძრაობის (REM) ძილი და არა REM ძილი. არა REM ძილი დაყოფილია 4 სტადიად: შედარებით უფრო ზერეულ ძილი, ანუ I სტადია თანდათან "ღრმავდება" და გადადის II, III და IV სტადიებში, რასაც მოსდევს REM ძილის 90 წუთიანი ეპიზოდი. ბავშვებსა და მოზრდილებში REM და არა-REM ძილის მონაცვლეობის სტადიები ყოველ 90-120

ნუთში აღინიშნება [7]. სრულყოფილი ძილის არქიტექტურის ჩამოყალიბება ასაკდამოკიდებული კანონზომიერებაა. სხვადასხვა ძუძუმწოვრის ძილის არქიტექტურის შედარებით ანალიზით დადგინდა, რომ იმ ძუძუმწოვრებს, რომელთაც აქვთ შედარებით დიდი ზომის თავის ტვინი და ძირითადი მეტაბოლიზმის მაღალი დონე, აღინიშნებათ ნაკლებად ღრმა ძილი [1]. დადგინდა, რომ ძილის ფორმირება დინამიკური პროცესია, რომელზეც გავლენას ახდენს მრავალი ფაქტორი. REM ძილის წილი თავის ტვინის მრავალი ფუნქციის და მთელი რიგი კოგნიტიური პროცესების განხორციელებაში, ძილის სხვა სტადიებთან შედარებით, ყველაზე დიდია [1], [8], [9], [10]. აღნიშნული ჰიპოთეზა მიუთითებს იმაზე, რომ ძილის როლი თავის ტვინის პლასტიკურობის, ნეირონული ონტოგენეზის, ცნს-ის ცილების სინთეზის, მეხსიერების კონსოლიდაციის და იმუნური ფუნქციების განხორციელებაში შეუცვლელია [8], [9], [10], [11].

აქედან გამომდინარე, ნათელია, რომ ადამიანებში შესაბამისი ხანგრძლივობის და სათანადოდ ჩამოყალიბებული არქიტექტონიკის მქონე ძილის არსებობა ძალიან მნიშვნელოვანია. აშშ-ში ჩატარებული კვლევების საფუძველზე დადგინდა, რომ გამოკითხული მშობლების 75%-ს სურს, რომ მეცვალოს საკუთარი შვილების ძილის ხანგრძლივობა [11], [12]. აღნიშნული მშობლების 15%-მა მიმართა პირველადი რგოლის ექიმს საკუთარი შვილის ძილის პრობლემების მოგვარების მიზნით [11], [12], [13]. კვლევის მონაცემებით, ძილის შემცირებული ხანგრძლივობა აღინიშნება ყველა ასაკობრივი ჯგუფის ბავშვებში. უმეტესად ბავშვებს სძინავთ ძილის საერთო ხანგრძლივობის მხოლოდ 76-86% (ცხრილი 4-1) [11], [12], [13]. 2003 წელს ჩატარდა კვლევა, რომელშიც ჩართული იყო 68 418 მონაწილე. ისინი დაყოფილი იყვნენ ორ ასაკობრივ ჯგუფად: 6-11 წლამდე და 12-17 წლამდე. 6-11 წლის ასაკის ბავშვებში ძილის ნაკლებობა ახდენდა უარყოფით გავლენას მათ აკადემიურ მოსწრებაზე, ხოლო 12-17 წლის ასაკის მოზარდებში არასაკმარისი ძილი იწვევდა ხშირ და ძლიერ თავის ტკივილს [14]. აქედან გამომდინარე ნათელია, რომ ძილის ადეკვატურობა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მთელი რიგი დაავადებების, ხასიათობრივი და ქცევითი დარღვევების პრევენციაში [15], [16], [17], [18].

ბავშვთა ასაკის ძილის დარღვევები წარმოადგენს თანამედროვე პედაგოგიური ნევროლოგიის პრობლემას მთელს მსოფლიოში. ავსტრალიაში ჩატარდა კვლევა, რომელშიც მონაწილეობდა 10 596 პაციენტი [19]. შეფასების ობიექტური კრიტერიუმები იყო: ცხოვრების ხარისხის პედაგოგიური შეფასების კრიტერიუმები (PedsQL), ფიზიკური და ფსიქოსოციალური ჯანმრთელობის შეფასება; PPVT-III, ვერბალური უნარების სკრინინგ ტესტი; "ვინ ვარ მე" ტესტი (WAI), მეტყველების, ლექსების დამახსოვრების და ნუმერაციის უნარების შეფასების ტესტი [19]. ჩატარდა ყველა აღნიშნული პარამეტრის და მათი დარღვევების კორელირება ძილის პრობლემებთან. ძილის მსუბუქად გამოხატული დარღვევა აღინიშნა გამოკვლეულ ბავშვთა 19.8%-ში, ხოლო საშუალო და მძიმე - 13.8% [19]. ძილის ყველაზე ხშირ დარღვევას წარმოადგენ-

და გამოვლინებები ღამის განმავლობაში (18.1%), ჩაძინების პრობლემები (12.8%), სუნთქვის პრობლემები (9.7%), დილის ძილიანობა (9.1%). ყველაზე მნიშვნელოვანი პრობლემა, რომელიც უკავშირდებოდა ძილის დარღვევებს, იყო ყურადღების დეფიციტის და ჰიპერაქტივობის სინდრომი (ADHD) [19, 20].

ცხრილი 1

ძილის საჭირო ხანგრძლივობა ასაკის მიხედვით

ასაკი	საჭირო ხანგრძლივობა	ყველაზე ხშირი ხანგრძლივობა
ჩვილები (3-11 თვე)	14-15 სთ	12.7 სთ
ბავშვები (12-35 თვე)	12-14 სთ	11.7 სთ
სკოლამდელი ასაკი (3-6 წელი)	11-13 სთ	10.3 სთ
სკოლის ასაკი (1-5 კლასი)	10-11 სთ	9.5 სთ
მოზარდობა (6-12 კლასი)	9.25 სთ	7 სთ

ნორმალური ძილის ინტერპრეტაციის დროს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ასაკს. გესტაციის 24 კვირიდან პოსტნატალური პერიოდის 2 თვემდე ძილის არქიტექტურა გარდამავალი ატიპური ძილის ფაზიდან თანდათან გადადის ციკლურ ფაზაში [21], [22]. გესტაციის 30 კვირამდე აღინიშნება არარეგულარული ატიპური ძილი. თითოეული ციკლი გრძელდება 37-100 წუთი [23]. ამ ასაკში შეიძლება გამოვლინდეს უეცარი, სწრაფი, ფრაგმენტული მოტორული აქტივობა თვალების მოძრაობებს და არარეგულარული სუნთქვის რიტმის თანხლებით [23]. ეეგ-ზე აღინიშნება მაღალამპლიტუდიანი, პოლიმორფული ნელი ტალღების მონაცვლეობა დაბალამპლიტუდიან აქტივობასთან (trace discontu). გესტაციის 30 კვირაზე ჩნდება REM ძილისთვის (აქტიური ძილი) დამახასიათებელი ნიშნები: თვალების მოძრაობის გახშირება, მატულობს არარეგულარული სუნთქვა და გულისცემის სიხშირე, პროლონგირებული ეეგ აქტივობა. არაREM ძილი (მშვიდი ძილი) უფრო ინტენსიურად ვლინდება გესტაციის 28-32 კვირაზე. მას ახასიათებს სხეულის და თვალების მოძრაობის დათრგუნვა, შედარებით რეგულარული სუნთქვა და გულისცემა, გახანგრძლივებული ეეგ აქტივობა. პოსტნატალური პერიოდის 3 თვიდან trace discontu-ს ჩაენაცვლება არაREM ძილის პატერნები, კერძოდ, K კომპლექსები, რომლებიც ყველაზე უფრო კარგად ვლინდება 6 თვეზე [22], [23], [24]. სიცოცხლის პირველი წლის მეორე ნახევარში, დღის მანძილზე ხანმოკლე ჩაძინებების მიუხედავად, REM ძილის პერიოდები თითქმის თანაბარი ხანგრძლივობის ხდება (50 წუთი) და იკავებს ძილის საერთო ხანგრძლივობის 30-40%-ს. როდესაც ბავშვი მიაღწევს 2-3 წლის ასაკს, ძილის ციკლი ხანგრძლივდება 60 წუთამდე, პირველი REM ძილის ეპიზოდი ძალიან ხანმოკლეა, ხოლო შემდეგი ეპიზოდების ხანგრძლივობა პროგრესულად მატულობს. 4-5 წლის ასაკში ძილის ციკლი ხანგრძლივდება 60-90 წუთამდე, ხოლო REM ძილის ხანგრძლივობა მცირდება და იკავებს ძილის საერთო ხანგრძლივობის 20-25%. ამ ასაკში ძილის ლატენცია 15 წუთზე უფრო ხანმოკლეა, ხოლო 5 წლის ასაკისთვის ის თანდათან ხანგრძლივდება 30 წუთამდე. ჩაძინების დროს ძილი ძირითადად წარმოდგენილია არაREM ძილით. 5-10 წლის ასაკისთვის ძილის ციკლები თან-

დათან ხანგრძლივდება და ამ ასაკში პროგრესულად მატულობს REM ძილის ეპიზოდების რაოდენობა [19], [22], [24].

ძილის არქიტექტონიკას გააჩნია ასაკის შესაბამისი კანონზომიერებები [25]:

1. ძილის ლატენცია მატულობს ასაკთან ერთად. ჩაძინებისას აღინიშნება ძილის I სტადიის სამი თანმიმდევრული ან ძილის სხვა ფაზაში შესვლის ეპიზოდები.

2. ძილის I ფაზის ხანგრძლივობა მატულობს ასაკთან ერთად.

3. ასაკთან ერთად იმატებს ძილის II ფაზის ხანგრძლივობა, მაშინ როდესაც ძილის III და IV ფაზის ხანგრძლივობა მცირდება.

4. REM ძილის პროცენტული წილი ძილის საერთო ხანგრძლივობაში ასაკთან ერთად იმატებს, ხოლო მისი კლება აღინიშნება მოზრდილობიდან 60 წლის ასაკამდე.

5. ძილის საერთო ხანგრძლივობა იკლებს ასაკთან ერთად.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ძილის ლატენცია და ძილის ეფექტურობა მეტ-ნაკლებად სტაბილურია ბავშვობის პერიოდიდან მოზრდილობამდე. ამ თვალსაზრისით, სხვაობა სქესის მიხედვით არ არსებობს.

№1 სქემაზე მონოდებულია ბავშვთა ასაკის ძილის დარღვევები საერთაშორისო კლასიფიკაციის მიხედვით.

სქემა 1

ძილის დარღვევების საერთაშორისო კლასიფიკაცია

● ძილთან დაკავშირებული სუნთქვის პრობლემები

- ✓ ჩვილობის ასაკის პირველადი ძილის აპნოე
- ✓ ობსტრუქციული ძილის აპნოე
- ✓ თანდაყოლილი ცენტრალური ალვეოლური ჰიპოვენტილაციის სინდრომი.

● ცენტრალური წარმოშობის ჰიპერსომნია

- ✓ ნარკოლეფსია კატაპლექსიით ან მის გარეშე
- ✓ მორეციდივე ჰიპერსომნია (კლეინ-ლევის სინდრომი)

● პარასომნიები

- ✓ გამოღვიძების დარღვევები
- ✓ ღამის შიშები (pavor nocturnus)
- ✓ სიარული ძილის დროს (სომნაბულიზმი)
- ✓ ძილის დამბლა
- ✓ ენურეზი
- ✓ კატატრენია
- ✓ ძილთან დაკავშირებული დისოციაციური დარღვევები

- ✓ ჰიპნაგოგური ჰალუცინაციები
- ✓ ძილთან დაკავშირებული კვების დარღვევები

● ძილთან დაკავშირებული მოძრაობითი დარღვევები

- ✓ მოუსვენარი ფეხების სინდრომი
- ✓ კიდურების პერიოდული მოძრაობის სინდრომი
- ✓ ფეხების კრამპი

- ✓ ბრუქსიზმი
- ✓ რითმული მოძრაობის დარღვევები
- **იზოლირებული სინდრომები, ნორმის ვარიანტი**

- ✓ ლაპარაკი ძილში (სომნოლოქცია)
- ✓ ძილის სტარტი (ჰიპნოზური კრთომები)
- ✓ ჩვილობის კეთილთვისებიანი მიოკლონიები
- **ძილის სხვა დარღვევები**
- ✓ პრეპარატებით გამოწვეული ძილის დარღვევები
- ✓ ძილთან დაკავშირებული ეპილეფსია
- ✓ ჰიპნაგოგური პაროქსიზმული დისტონია
- ✓ ბავშვთა ასაკის კეთილთვისებიანი ოჯახური ღამის ჰემიპლეგია

ბავშვთა ასაკში ძილის დარღვევების შეფასების დროს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ანამნეზის ზუსტ შეგროვებას.

№2 სქემაზე მონოდებულია ის კრიტერიუმები, რომელსაც მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება ძილის დარღვევების დროს სწორი ანამნეზის მოპოვების პროცესში.

სქემა 2

ძილის ისტორია

♦ **ძილის გარემო:** დედამ უნდა აღწეროს ის გარემო, სადაც ბავშვს სძინავს, როგორ საწოლში წევს, სძინავს თუ არა ვინმესთან ერთად? არის თუ არა ტელევიზორი, კომპიუტერი ან სხვა რაიმე ელექტრონული სათამაშო ხელსაწყო საწოლთან ახლოს? არის თუ არა ქარბი სინათლე ან ხმაური საწოლ ოთახში? სჭირდება თუ არა ბავშვს სათამაშო ჩაძინების დროს? არის თუ არა საწოლი ოთახის კარი ღია?

♦ **ბავშვის ქცევა ძილის წინ:** სჭირდება თუ არა ბავშვს რაიმე ჩვეული რიტუალური ქცევა ძილის წინ? იღებს თუ არა რაიმე პრეპარატს ბავშვი ძილის წინ? აქვს თუ არა ბავშვს შიშის ეპიზოდები ძილის წინ? უჭირს თუ არა ჩაძინება მარტოს? აქვს თუ არა რიტმული მოძრაობები (თითის, საწოლვარას წოვა) ძილის წინ?

♦ **ქცევა ღამით:** ხვრინავს თუ არა ბავშვი ღამით ან აჩერებს თუ არა სუნთქვას ძილის დროს? იღვიძებს თუ არა ბავშვი ღამით ხშირად? როდის იძინებს და რამდენი საათი სძინავს? აქვს თუ არა ენურეზი, ლაპარაკობს თუ არა ღამით? დადის თუ არა ღამით? აქვს თუ არა ღამის შიშები? აქვს თუ არა ტკივილი? აქვს თუ არა მოძრაობები ძილში? აქვს თუ არა ტრიზმი ძილის დროს? გამოღვიძების შემდეგ, დამოუკიდებლად იძინებს თავიდან თუ ვინმეს დახმარებით?

♦ **ქცევა დღისით:** რომელ საათზე იღვიძებს ბავშვი? იცვლება თუ არა გამოღვიძების დრო სკოლაში წასვლასთან დაკავშირებით, თუ იგი მუდმივია სამუშაო და არასამუშაო დღეებში? აქვს თუ არა დღის მანძილზე ჩათვლემის ეპიზოდები? რამდენად ხშირია და რა ხანგრძლივობისაა ჩათვლემის ეპიზოდები?

- ♦ **თანმხლები პრობლემები**
- ♦ **ძილის დარღვევების ოჯახური ისტორია**
- ♦ **ფსიქოსოციალური გარემო**
- ♦ **ძილის დღიური**

ძილი აქტიური პროცესია, რომლის დროსაც ადგილი აქვს მთელ რიგ ფიზიოლოგიურ პროცესებს. აღნიშნული პროცესები დამოკიდებულია ძილის ფაზებზე.

ცხრილი 2

ძილის დროს არსებული ფიზიოლოგიური ცვლილებები

ფუნქცია	არაREM	REM
პარასიმპატიკური აქტივობა	მომატებულია	მომატებულია/დაქვეითებულია
სიმპატიკური აქტივობა	უცვლელია	დაქვეითებულია/მომატებულია
სხეულის ტემპერატურა	შემცირებულია	მომატებულია
სუნთქვა	რეგულარული	არარეგულარული
გულსისხლძარღვების სიხშირე	ნელი და რეგულ.	სწრაფი და არარეგულ.
გუვის ზომა	მიოზური	მიოზური/მიოდინამიური
კოჭის მწვავე სეკრეცია	მომატებულია	მომატებულია (პიკი ღამის 2სთ)
კოჭის და თორმეტკოჯას პერისტ.	მომატებულია	შემცირებულია
ყლაპვა	შემცირებულია	შემცირებულია
პლანტარული პასუხი	ექსტენზორული	უცვლელია
ციტოკინები	მომატებულია IL-1, IL-6, TNF	უცვლელია

ობსტრუქციული აპნოეს სინდრომი: ობსტრუქციულ ძილის აპნოეს ახასიათებს ზედა სასუნთქი გზების გახანგრძლივებული ნანილობრივი ობსტრუქცია, ან გარდამავალი სრული ან ნანილობრივი ობსტრუქცია ან ზოგჯერ ორივე, როგორც გახანგრძლივებული, ისე ნანილობრივი ობსტრუქცია, რომელიც ხელს უშლის ნორმალური ვენტილაციის პროცესს ძილის დროს [25], [26]. აღნიშნული პროცესის შედეგად ძილის არქიტექტურა არ იცვლება, თუმცა ადგილი აქვს დიდი რაოდენობით მიკროგამოღვიძებებს, რაც იწვევს ფრაგმენტული ძილის ჩამოყალიბებას. ბავშვთა ასაკში ძილის ობსტრუქციული აპნოეს სინდრომი გვხვდება 20%-ში.

ავტონომიური სუნთქვის ცენტრის უმნიფრობის შემთხვევაში აღინიშნება ძილთან დაკავშირებული სუნთქვის პრობლემები (ძილის აპნოე), ობსტრუქციული ძილის აპნოე შეიძლება დაინყოს ნებისმიერ ასაკში. მისი ხელშემნობი ფაქტორებია სიმსუქნე და ნუშურების ჰიპერტროფია, ოროფარინგეული მიდამოს ანატომიური პრობლემები. ასევე აღსანიშნავია კრანოფაციალური მიდამოს ანატომიური ანომალიები, ორთოდონტული დარღვევები, სახის დისმორფიზმი, სიმსუქნე, ცენტრალური ან პერიფერიული გენეზის ჰიპოტონია [27], [28], [29].

გახანგრძლივებული (თვეებიდან წლების მანძილზე) ობსტრუქციული ძილის აპნოეს შემთხვევაში ადგილი აქვს მთელ რიგ ფიზიოლოგიურ დარღვევებს, როგორცაა ზრდაში ჩამორჩენა, ნეიროკოგნიტური და ქვევითი პრობლემები (აგრესია, უყურადღებობა, ჰიპერაქტივობა, დაბალი აკადემიური მოსწრება), რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს ცხოვრების ხარისხის გაუარესებას, ენურეზს, გულ-სისხლძარღვთა სისტემის პათოლოგიების (ფილტვისმიერი გული, ფილტვისმიერი ჰიპერტენზია) და იშვიათად გულყრების განვითარებას [26], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36].

ბავშვთა ასაკის ობსტრუქციული ძილის აპნოეს

რისკ-ფაქტორებს შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია სიმსუქნე. მათ შორის ურთიერთკავშირი კომპლექსურია. ობსტრუქციული ძილის აპნოეს მქონე ბავშვთა 27%-ში აღინიშნება სიმსუქნე [30], ხოლო თავის მხრივ, სიმსუქნე, რომელიც ხშირად ასოცირებულია ჰიპერინსულინემიასთან, ინსულინ-რეზისტენტობასთან ან ჰიპერლიპიდემიასთან, პირდაპირ კორელაციაშია აპნოეს სინდრომის განვითარებასთან [37].

საკითხი იმის შესახებ, თუ რა კატეგორიის პაციენტებს ესაჭიროებათ ძილის კვლევა, ყოველთვის ნათელი არ არის [38]. ძილთან დაკავშირებული ხერხემა ხშირად ერთგვარი ჩვევაა, კეთილთვისებიანი მდგომარეობაა, რომელიც არ იწვევს ჰიპოქსემიას, ჰიპერკაპნიას, ძილის შეწყვეტას, ან სხვა რაიმე სიმპტომს. ამერიკის პედიატრიული აკადემიის თანამედროვე გაიდლაინის მიხედვით, პოლისომნოგრაფია ითვლება ძილის შეფასების ოქროს სტანდარტად, როგორც კეთილთვისებიანი ხერხემა, ისე ჭეშმარიტი ობსტრუქციული ძილის აპნოეს დროს [39]. იმ პაციენტებს, რომელთაც აქვთ კომპლექსური პრობლემები ან იმყოფებიან მაღალი რისკის ჯგუფში (სახის მიდამოს დისმორფიზმი, ნერვ-კუნთოვანი დაავადებები), აუცილებლად უნდა ჩატარდეს პოლისომნოგრაფიული კვლევა [39]. ე.წ პირველი ღამის ეფექტი, რომელსაც ადგილი აქვს პოლისომნოგრაფიული კვლევის დროს, წარმოადგენს კვლევის დამატებით, საკმაოდ მნიშვნელოვან პარამეტრს [40]. ეს ნიშნავს იმას, რომ ზოგჯერ (პაციენტთა 9%-ში) ერთი ღამის ჩანაწერი იძლევა ცრუ ნეგატიურ შედეგს, რის გამოც საჭირო ხდება მეორე ღამის მონიტორინგიც [40].

მკურნალობა ზოგჯერ სიმპტომურია და დამოკიდებულია ეტიოლოგიურ ფაქტორზე [41], [42], [43], [44]. უწყვეტი პოზიტიური ჰაერის ნაკადით ზენოლა (CPAP) წარმოადგენს მკურნალობის ეფექტურ მეთოდს. ის განსაკუთრებით წარმატებულად გამოიყენება სიმსუქნის, სახის მიდამოს ანომალიების, ნერვ-კუნთოვანი დაავადებების მქონე პაციენტებში [45]. სხვა მეთოდები ბავშვებში არ გამოიყენება. მკურნალობის უკიდურესი მეთოდია ტრაქეოსტომია, რომელიც ძალზე იშვიათად გამოიყენება ბავშვთა ცერებრული დამბლის ან ნერვ-კუნთოვანი დაავადებების დროს [46].

ჩვილობის ასაკის პირველადი ძილის აპნოე:

აღნიშნული აპნოე შეიძლება იყოს ცენტრალური გენეზის, ობსტრუქციული ან შერეული. ცენტრალური აპნოე ვითარდება რესპირაციული გზების ფუნქციური უმნიფრობის გამო. ობსტრუქციული აპნოეს მიზეზია ხორხსარქველის მიერ აირგამტარი გზების კომპრესია. შერეული ფორმის დროს აღინიშნება ამ ორი ფორმის კომბინაცია. სინდრომს კლინიკურად ახასიათებს გახანგრძლივებული აპნოე, რომელიც იმდენად ხანგრძლივია, რომ იწვევს ფიზიოლოგიურ ცვლილებებს (ბრადიკარდია, ჰიპოქსემია, ციანოზი/სიფერმკრთალე) და საჭიროებს ჩარევას [26]. აპნოეს ეპიზოდი გრძელდება 20 წამზე უფრო ხანგრძლივად. ხელშემწყობ ფაქტორებს მიეკუთვნება თავის ტვინის ღეროს სუნთქვის ცენტრის ფუნქციური უმნიფრობა. თითქმის ყველა დღენაკლი ახალშობილი, რომელთა წონა დაბადებისას 1000 გრამზე ნაკლებია, იმყოფება აპნოეს განვითარების მაღალი რისკის ჯგუფ-

ში. ასეთი ჩვილების 98%-ში პოსტკონცეპტუალური ასაკის, 37 — დან 40 კვირამდე, აპნოე სპონტანურ უკუგანვითარდებას განიცდის [47], [48]. თუ აპნოე მაინც აღნიშნებათ ჩვილებს პოსტკონცეპტუალური ასაკის 50 კვირაზე, მაშინ სავარაუდოა, რომ ეს ის ჯგუფია, რომელიც დაიბადნენ უკიდურესად ნაადრევად ან აქვთ სხვა რაიმე დამატებითი პრობლემები, როგორცაა ბრონქოპულმონური დისპლაზია [48]. თუ აპნოე ამ ასაკში რჩება, საჭიროა სხვა თანმხლები პათოლოგიების, როგორცაა ინფექციების, გულის და ფილტვის დაავადებების, ცნს-ის სტრუქტურული დაზიანებების, ნერვ-კუნთოვანი პათოლოგიების, ანემიის, მეტაბოლური დარღვევების, გასტროენტერული რეფლუქსის, თერმორეგულაციის დარღვევების და იატროგენური დაავადებების გამორიცხვა [48]. თუმცა ზოგ შემთხვევაში აღნიშნული მდგომარეობების განმსაზღვრელი ობიექტური ტესტები უარყოფითია (შემთხვევათა 5.9%-ში) [49]. ასეთ დროს აუცილებლად უნდა ჩატარდეს გასტროენტერული რეფლუქსის გამოკვლევა, გულმკერდის მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია, შარდის საერთო ანალიზი და მისი მიკრობიოლოგიური კვლევა, პნევმოგრაფია, თავის ტვინის გამოსახვითი მეთოდები, თეთრი სისხლის გამოკვლევა [49]. მეტაანალიზით, რომელიც მოიცავდა 646 პირის მონაცემების დამუშავებას, დადგინდა, რომ მეტაბოლური სკრინინგი უნდა განიხილებოდეს, როგორც სანყისი და ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მეთოდი ეტიოლოგიური ფაქტორის დასადგენად [50]. მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს უამრავი ეტიოლოგიური ფაქტორი, რომელიც საფუძვლად უდევს ჩვილობის პირველადი აპნოეს განვითარებას, ძირითად მიზეზად მაინც განიხილება თავის ტვინის ლეროში სუნთქვის ცენტრის ფუნქციური უმნიშვნელობა.

ჩვილობის პირველადი აპნოე იშვიათად შეიძლება ლეტალურად დასრულდეს. თუმცა ყველაზე ხშირად გამოსავალი გულისხმობს ისეთი ქრონიკული ნევროლოგიური დარღვევების ჩამოყალიბებას, როგორცაა ეპილეფსია ან ფსიქომოტორული განვითარების ჩამორჩენა.

ჩვილთა აპნოეს ჩამოყალიბების ხელშემწყობი ფაქტორია ჩვილის არასწორი პოზა ძილის დროს. კერძოდ, აპნოეს განვითარების რისკი შედარებით მაღალია, თუ ჩვილი წევს მუცელზე.

მკურნალობის მეთოდებიდან ყველაზე უფრო გავრცელებულია ჩვილებზე ნაზალური უწყვეტი პოზიტიური პაერის ნაკადით ზენოლა (NCPAP), მექანიკური სტიმულაცია, სუნთქვის მასტიმულირებელი პრეპარატები (კოფეინი, თეოფილინი, დოქსაპრამი), აგრეთვე, აცეტაზოლამიდით CO₂-ის მიმართ სენსიტივობის გაზრდა [51], [52], [53], ს[54], [55], [56], [57]. აცეტაზოლამიდის გამოყენებამ 40-42 კვირის ჩვილებში აჩვენა სუნთქვის პატერნების და ჟანგბადის სატურაციის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება [57].

თანდაყოლილი ცენტრალური ალვეოლური ჰიპოვენტილაციის სინდრომი - იშვიათი სინდრომი, რომელსაც ახასიათებს ცენტრალური ვენტილაციური პატერნების დათრგუნვა მშვიდი ძილის დროს. ამ დროს ვითარდება ცენტრალური აპნოე, რომლის გამოსავალი შეიძლება ლეტალურიც კი

იყოს. ერთ-ერთი კვლევით, რომელიც ჩატარდა საფრანგეთში და მოიცავდა 70 შემთხვევას, ლეტალობა აღინიშნებოდა პაციენტთა 38%-ში, 43 პაციენტის სიცოცხლის ხანგრძლივობა შეადგენდა დაახლოებით 3 წელს, 49-ს კი სჭირდებოდა ვენტილაცია ღამის ძილის განმავლობაში. აღნიშნულ სინდრომს ხშირად თან ახლავს ყლაპვის გაძნელება. მისი განმარტებელი რისკის ფაქტორია ანამნეზში ჰიდრამნიონის არსებობა. რისკის მაღალ ჯგუფს შეადგენენ ბავშვები ჰირშპრუნგის დაავადებით, ასევე ხშირია ამ სინდრომის თანაარსებობა ოფთალმოპლეგიასა და გლაუკომასთან. თანდაყოლილი ცენტრალური ალვეოლური ჰიპოვენტილაციის სინდრომის უმეტესი შემთხვევები გენეტიკურადაა დეტერმინებული და გამოწვეულია PHOX2B ალელის მუტაციით. აღნიშნული მუტაციის ექსპანსია პირდაპირ კავშირშია დეფიციტის ინტენსივობასთან, ასევე თანმხლები სიმპტომების და დაავადების დაწყების ასაკთან. ზოგჯერ საჭირო ხდება ხელოვნური სუნთქვის აპარატის გამოყენება როგორც ძილის, ისე ღვიძილის შემთხვევაში.

სხვა სინდრომები, დაკავშირებული ძილის აპნოესთან - პიკვიკის სინდრომი წარმოადგენს ჰიპოვენტილაციურ სინდრომს, რომელსაც თან ახლავს აპნოეს ეპიზოდები. ის ხშირია ძალიან მსუქან ბავშვებში. აღნიშნული სინდრომი შესაძლოა განპირობებული იყოს დიაფრაგმის მოძრაობის შეზღუდვით ცხიმის დაგროვების გამო, რაც იწვევს ჟანგბადის დესატურაციას და ჰიპერკაპნიას. დღის განმავლობაში ძილიანობა განპირობებულია ღამის ძილის დარღვევით. სხვა ნევროლოგიური სინდრომები მოიცავენ (სხვა ძირითად ნიშნებთან ერთად) აპნოეს და პათოლოგიურ რესპირაციულ პატერნებს. ყველაზე ხშირი სინდრომი, რომელიც ასოცირდება ძილის აპნოესთან, არის რეტის სინდრომი. ასევე გვხვდება ჟუბერტის, მოროს და დენდი-უოკერის სინდრომი. ამ დროს ხშირია “მიკროძილის” ეპიზოდები, რომელიც შეიძლება შეცდომით მივიჩნიოთ ეპილეფსიურ აბსანსად და საჭიროებდეს დიფერენცირებას ჭეშმარიტი ეპილეფსიური გულყრებისგან. ამ დროს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება პოლისომნოგრაფიულ კვლევას [58].

ამრიგად, ჩვილთა და ბავშვთა ძილის აპნოე წარმოადგენს ერთ-ერთი ყველაზე უფრო გავრცელებული ძილის დარღვევის ფორმას, რომლის დიაგნოსტიკა და მკურნალობა საჭიროებს პაციენტის დეტალურ ანამნეზურ და კლინიკურ შეფასებას. მისი სწორი მართვა ძლიერ მნიშვნელოვანია ბავშვის როგორც ფიზიკური განვითარებისათვის, ისე ფსიქომოტორული და კოგნიტური უნარების სწორი ჩამოყალიბებისათვისაც [58].

ლიტერატურა:

1. Lesku JA, Roth TC, Amnaler CJ et al. A phylogenetic analysis of sleep architecture in mammals: The integration of anatomy, physiology and ecology. *Am Nat* 2006; 168 (4): 441-453.
2. Adam K, Oswald I. Sleep is for tissue restoration. *J RColl Phys* 1988; 11; 376

3. Allison T, Cicchetti DV. Sleep in mammals: ecological and constitutional correlates. *Science* 1986; 194:732-734.
4. Zeplin H, Rechtschaffen A. Mammalian sleep, longevity and energy conservation. *Brain Behav Evolution* 1994; 10: 425-470.
5. Smith C, Butler S. Paradoxical sleep at selective times following training is necessary for learning. *Physio Behav* 1992; 29: 469.
6. Crick F, Mitchson G. The function of dreams sleep. *Nature* 1993; 304: 111.
7. Carskadon MA, Rechtschaffen A. Monitoring and staging human sleep. In *Principles and Practice of Sleep Medicine*, Eds: MH Kryger, T. Roth and WC Dement. Philadelphia PA, Saunders Co, 2005; 1359-1377.
8. Walker MP, Stickgold R. Sleep-dependent learning and memory consolidation. *neuron* 2004; 44: 121-133;
9. Lima SL, Rattenborg NC, Lesku JA. Sleeping under the risk of predation. *Animal Behavior* 2005; 70: 723-736.
10. Opp MR. Sleep and psychoneuroimmunology. *Neurology Clinic* 2006; 24: 493-506.
11. The National Sleep Foundation. *Sleep in America Poll 2004*. Washington, DC: National Sleep Foundation, 2004: 1-183.
12. The National Sleep Foundation. *Sleep in America Poll 2004*. Washington, DC: National Sleep Foundation, 2006: 1-195. www.sleepfoundation.org.
13. Moore M, Allison D, Rosen CL. A review of pediatric nonrespiratory sleep disorders. *Chest* 2006; 130 (4): 1252-1262.
14. Saldone A, Honig J, Byrne M. Sleepless in America: inadequate sleep and relationships to health and well being of our nation's children. *Pediatrics* 2007; 119 (Suppl 1); S29-S37.
15. Karen M, Feldman R, Tanyo S. Diagnosis and interactive patterns of infants referred to a community-based infant mental health clinic. *Journal of American Academy of Child and Adolescents Psychiatry* 2001; 40: 27-35;
16. Gais S, Plihal W, Wagner U et al. Early sleep triggers memory for early visual discrimination skills. *Nature Neuroscience* 2000; 3; 1335-1339.
17. Lavigne J, Arend R, Rosenbaum D et al. Sleep and behavior problems among preschoolers. *Journal of Development and Behavioral Paediatrics* 1999; 20: 164-169.
18. Sadeh A, Gruber R, Raviv A. Sleep, neurobehavioral functioning and behavioral problems in school-age children. *Child Development* 2010; 73: 405-411.
19. Hiscock H, Canterford L, Ukoumunne O et al. Adverse associations of sleep problems in Australian preschoolers: a national population study. *Pediatrics* 2007; 119 (1): 86-93;
20. Smedge H, Bromsn J, Hetta J. Parents' reports of disturbed sleep in 5-7 year-old Swedish children. *Acta Paediatrica* 1999; 88: 858-865.
21. Kahn A, Dan B, Groswasser J et al. Normal sleep architecture in infants and children. *Journal of Clinical Neurophysiology* 2006; 13 (3): 184-197.
22. Sheldon SH, Spire J, Levy H. Normal sleep in children and young adults. *Pediatric Sleep Medicine*. Philadelphia, PA: Saunders Co, 2005; 120-135;
23. Scher M, Johnson M, Holditch-Davis D. Cyclicity of neonatal sleep behaviors at 25 to 30 weeks' postconceptional age. *Pediatric Resources* 2005; 57 (6): 879-882.
24. Meltzer L, Mindell J. Sleep and sleep disorders in children and adolescents. *Psychiatric Clinic of North America* 2006; 29: 1059-1076.
25. Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C et al. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: Developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep* 2004; 27 (7): 1225-1273.
26. The American Academy of Sleep Medicine. *International classification of sleep disorders, 2nd edition. Diagnostic and coding manual*. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
27. Jean Aicardi. *Diseases of the nervous system in childhood*. Mac Keith Press, 2010.
28. Carrol JL. Obstructive sleep-disordered breathing in children: new controversies, new directions. *Clinical Chest Medicine* 2003; 24: 261-283;
29. Seddon PC, Khan Y. Respiratory problems in children with neurological impairment. *Archive of Disorders of Childhood* 2003; 88:75-78.
30. Broullite RT, Fernbach SK, Hunt CE. Obstructive sleep apnea in infants and children. *Journal of Paediatrics* 2002; 100: 31-40.
31. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998; 107: 1395-1399.
32. Huang Y, Guilleminault C, Li H. Attention-deficit/hyperactivity disorder with obstructive sleep apnea: a treatment outcome study. *Sleep Medicine* 2009; 8: 18-30.
33. Ungkanon K, Areyasathidmon S. Factors affecting quality of life of pediatric outpatients with symptoms suggestive of sleep-disordered breathing. *International Journal of Paediatric Otolaryngology* 2006; 70:1945-1948.
34. Brooks L, Topol H. Enuresis in children with sleep apnea. *Journal of Paediatrics* 2003; 142:515-518.
35. Bandla HPR, Gozal D. Dynamic changes in EEG spectra during obstructive sleep apnea in children . *Pediatric Pulmonology* 2010; 29: 359-365.
36. Row BW, Kheirandish L, Neville J. Impaired spatial learning and hyperactivity in developing rats exposed to intermittent hypoxia. *Pediatric Resources* 2004; 52: 449-453.
37. de la Eva RC, Baur LA, Donaghue KC et al. Metabolic correlates with sleep apnea in obese subjects. *Journal of Paediatrics* 2004; 140: 654-659.
38. Carrol J, McColley S, Marcus C et al. Inability of clinical history to distinguish primary snoring from obstructive sleep apnea syndrome in children. *Chest* 2005; 108: 610-618.
39. American Academy of Pediatrics, Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea: Clinical practice guideline: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 2007; 109: 704-712.
40. Verhulst SL, Schrauwen N, De Backer W et al. First night effect for polysomnographic data in children and adolescents with suspected sleep disordered breathing. *Archives of disorders of childhood* 2006; 91:233-237.
41. Kudoh F, Sani A. Effect of tonsillectomy and adenectomy on obese children with sleep-associated breathing disorders. *Acta Otolaryngologia*, 2006; 523: 216-218.
42. Wiet G, Bower C, Seibert R et al. Surgical correction of obstructive sleep apnea in the complicated pediatric patient documented by polysomnography. *International Journal of Pediatric Otolaryngology* 2007; 41: 133-134.
43. Marcus C, Keens T, Bautista D et al. Obstructive sleep apnea in children with Down syndrome. *Pediatrics* 2011; 88: 132-139.
44. Grundfast K, Berkowitz R, Fox L. Outcome and complications following surgery for obstructive adenotonsillar hypertrophy in children with neuromuscular disorders. *Ear Nose Throat Journal* 2010; 69: 756-760.
45. Schecter M. Technical report: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pe-

diagnostics 2002; 109: e69.

46. Marcus C. Treatment of obstructive sleep apnea syndrome in children. In Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine. Eds: SH Sheldon R, Ferber MH. Elsevier/Saunders 2005; 235-247.

47. Ender A, Wennborg M, Alm B et al. Why do ALTE infants not die of SIDS? Acta Paediatrica 2006; 96:191-194;

48. Naulaers G, Daniels H, Allegaert K et al. Cardiorespiratory events recorder on home monitors: the effect of prematurity on later serious events. Acta Paediatrica 2006; 96:195-198.

49. Brand DA, Altman RL, Purtil K et al. Yield of diagnostic testing in infants who have had an apparent life-threatening event. Pediatrics 2005; 115 (4): 885-893.

50. McGovern MC, Smith MBH. Causes of apparent life-threatening events in infants: a systematic review. Archives of Disorders of Childhood 2004; 89:1043-1048.

51. Krieter K, Blanchard J. Management of apnea in infants. Clinical Pharmacology 2009; 8: 577-578.

52. Kelly D, Shannon D. treatment of apnea and excessive periodic breathing in the full-term infant. Pediatrics 2001; 68: 183-186.

53. Miller M, Carlo W, Martin R. Continuous positive airway pressure selection reduces obstructive apnea in preterm infants. Journal of Paediatrics 2008; 106; 91-94.

54. Bairam A, Boutroy M, badonnel Y et al. Theophylline versus caffeine: Comparative effects in treatment of idiopathic apnea in the preterm infant. Journal Paediatrics 2007; 110: 636-639.

55. Jones RAK. Apnoea of prematurity: A controlled trial of theophylline and face mask continuous positive airway pressure. Archives of Disorders of Childhood 2001; 57: 761-765.

56. Barrington K, Finner N, Peters K et al. Physiologic effects of doxapram in idiopathic apnea of prematurity. Journal of Paediatrics 2006; 108: 124-129.

57. Colin Kennedy. Principles and practice of child neurology in infancy. Mac Keith Press, 2012.

58. DiMario F. Non-epileptic childhood paroxysmal disorders. Oxford University Press, 2009.

Scientific review

Geladze N., Khachapuridze N., Bakhtadze S., Kapanadze N.

THE SLEEP APNEA IN NEONATES AND CHILDREN AND THE TREATMENT STRATEGY

TSMU, PEDIATRIC DEPARTMENT, DIRECTION OF CHILD NEUROLOGY

The normal sleep with sufficient duration and architecture provides the complete implementation of various functions of brain including cognitive. The contribution of sleep in the plasticity of brain, in neural ontogenesis, in the synthesis of CNS proteins, in consolidation of memory and fulfilling of immune function is enormous.

Mildly expressed sleep disorders can be revealed in 19.8% of children, moderately and severe forms - in 13.8%. The most frequent forms of sleep disturbances are microarousals at night (18.1%), problems in falling asleep (9.7%), daytime drowsiness (9.1%). In this paper, we have

reviewed sleep apnea - one of the most frequent and severe forms of sleep disorder in neonates and children, which passes with respiratory disturbances.

The prolonged (lasting for months or years) obstructive sleep apnea results in several physiological impairments including growth retardation, cognitive and behavioural problems (aggression, inattentiveness, hyperactivity, low academic achievement), which in turn cause the worsening of quality of life, also developing of enuresis, the cardiorespiratory insufficiency (cor pulmonalis, hypertension) and even seizures.

The primary neonatal sleep apnea is one of the most frequent and sometimes life-threatening condition. It often can be accompanied with autonomic disorders like bradycardia, cyanosis or pallor, rarely can occur epileptic seizures and psychomotor retardation of various severity. Sometimes the outcome can be fatal. Thus, it is clear that on time recognition and adequate diagnostic and treatment approaches is crucial. This process includes the detailed interviewing of mother or other caregiver. The correct management is important not only for physical development of child but also for normal cognitive functioning as well.

გვასალია გ., ხოტენაშვილი ნ., დანელია თ.,
მერაბიშვილი გ.

თავისა და კისრის მიდამოს ღია ჭრილობების ქირურგიული ინფექციის მკურნალობის ოპტიმიზირება გაქტიურების გამოყენებით

თსმუ, ქირურგიულ სნეულაპათა მიმართულება; ყბა-
სახის და ქირურგიული სტომატოლოგიის
დეპარტამენტი

ყბა-სახის მიდამოს ქირურგიული ინფექციები, გამოვლენილი უმთავრესად ჩირქოვან-ანთებითი დაავადებებით, ბოლო წლებშიც არ კარგავენ აქტუალობას და წარმოადგენენ ყბა-სახის ქირურგიის ერთ-ერთ წამყვან პრობლემას. ეს აისახება ქირურგიულ, სტომატოლოგიურ დაავადებათა სტრუქტურაში ჩირქოვანი ანთებითი დაავადებების მაღალი ხვედრითი წილით (50%), დაავადების მიმდინარეობის სიმძიმისა და სიცოცხლისათვის საშიში გართულებების რიცხვის ზრდით (კავერნული სინუსის თრომბოზი, თავის ტვინის აბსცესი, მედიასტინიტი და სეფსისი), რაც, განსაკუთრებით მძიმე შემთხვევაში, ლეტალური გამოსავლით მთავრდება [1].

თანმედროვე მსოფლიოში იზრდება ტრავმატიზმით განპირობებული ყბა-სახის მიდამოს ჩირქოვან-ანთებითი პროცესების სიხშირე. როგორც ცნობილია, ტრავმის ყველაზე ხშირ გართულებას ინფექცია წარმოადგენს [2,3].

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ყბა-სახის მიდამოს ღია დაზიანებების, ე.წ. "ქუჩის" ჭრილობების, დროს ჩირქოვან-ანთებითი პროცესების გამომწვევი მიკრობული ფლორის დადგენა და მისი მგრძობელობის განსაზღვრა ანტიბიოტიკებისა და ბაქტერიოფაგების მიმართ; ბაქტერიოფაგების გამოყენებით ჭრილობის ინფექციის პროფილაქტიკისა და მკურ-

ნალობის ეფექტურობის შეფასება.

ბოლო 4 წლის განმავლობაში, ჩვენი დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა ყბა-სახის მიდამოს ღია დაზიანების მქონე 200 მძიმე ავადმყოფი; მათგან 160 ავადმყოფი შემოვიდა „ახალი“ ჭრილობით ტრავმის მიღებიდან 6 საათის განმავლობაში, ე.ი. ჭრილობის ინფექციის განვითარებამდე. 40 ავადმყოფს აღენიშნებოდა ე.წ. „ქუჩის“ დაჩირქებული ჭრილობა. პირველ ჯგუფში გავერთიანეთ „ახალი“ ჭრილობები (მხოლოდ ქსოვილების მძიმე დაზიანებებით). მათგან დაუყუჩილი ჭრილობა აღენიშნებოდა 61, ნაპობი - 39, ნაკბენი - 20, ნაკვეთი - 18, გაგლეჯილი - 13, ცეცხლნასროლი - 9 ავადმყოფს.

სახის ფიზიოლოგიურ ღრუებში ჭრილობის შეღწევის ადგილი ჰქონდა 19 შემთხვევაში. მათ შორის: პირის ღრუში - 9, ზედა ყბის ნიაღში - 3, ცხვირის ნესტოებში - 2, რამოდენიმე ღრუში - 5 შემთხვევაში. კანისა და კანქვეშა ქსოვილების დაზიანება აღენიშნებოდა ახალი ჭრილობების მქონე 121 ავადმყოფს (ზედაპირული დაზიანება), კუნთებისა და ღრმა ფასციური სივრცეების - 39 ავადმყოფს (ღრმა დაზიანება). გამოსაკვლევ ჯგუფში ჩართვის კრიტერიუმები იყო: იზოლირებული ტრავმის შემთხვევაში ყბა-სახის რბილი ქსოვილების ღრმა ჭრილობები, რომლებიც მოიცავდა კანქვეშა ცხიმის მთლიან შრეს და კუნთოვან ქსოვილებს, აღწევდა ფიზიოლოგიურ ღრუებში, ხასიათდებოდა ვრცელი ქსოვილოვანი ნაფლეთებით, ყრუ ჯიბეებით, ქსოვილების ვრცელი დაუყუჩილობებითა და ნეკრობიოზით; ან, შედარებით ზერეულ დაზიანებების შემთხვევაში, რბილი ქსოვილების ვრცელი დეფექტი, რომელიც მოიცავდა დიდ ფართს.

შერწყმული ტრავმის შემთხვევაში გამოკვლეული იყვნენ მხოლოდ ის ავადმყოფები, რომლებშიც სხვა ანატომიური ზონის ან ორგანოების დაზიანება არ ხასიათდებოდა ისეთი სიმძიმით, რაც შემდგომში მიიღებდა პრიორიტეტულ ხასიათს დაზიანებების საერთო სტრუქტურაში.

ავადმყოფებს, უკვე ინფიცირებული ჭრილობით, აღენიშნებოდათ სხვადასხვა ინტენსივობის დაჩირქებები. ამათგან, პერიფოკალური ანთებითი რეაქცია გამოხატული იყო 32 შემთხვევაში, სისტემური ანთებითი რეაქცია კი - 22 შემთხვევაში.

კვლევის მეთოდები: ავადმყოფებს, ყბა-სახის მიდამოს ტრავმითა და ჩირქოვან-ანთებითი დაავადებით, კლინიკაში შემოსვლისას უტარდებოდათ საყოველთაოდ მიღებული სტანდარტული კლინიკურ-ლაბორატორიული კვლევები.

პირის, ცხვირ-სახის ღრუების მიკრობული ფლორის კვლევა ხდებოდა დინამიკაში, სამჯერადად: მეორე, მეოთხე და მეშვიდე დღეებში.

მიკრობიოლოგიური კვლევები წარმოებდა დინამიკაში: პირველადი გამოკვლევის შემდეგ, განმეორებით - მკურნალობის პროცესში და დასკვნით ეტაპზე, კერაში ჩირქოვანი ანთების ნიშნების ლიკვიდაციის შემდეგ.

მიკრობოთა იდენტიფიკაცია და მათი ბიოლოგიური თვისებების შესწავლა ხდებოდა კლასიკური ფარმაკოლოგიური მეთოდებით (სუფთა კულტურის გამოყოფა, იდენტიფიკაცია, მორფოლოგიური და ბიოქიმიური თვისებების სახეობის დადგენა).

მიკროორგანიზმთა მგრძობელობა, რეზისტენტობა ისაზღვრებოდა 35 ანტიბიოტიკის მიმართ, საორიენტაციო დისკო-დიფუზური მეთოდით, სტანდარტული დისკების გამოყენებით და სერიული განზავების მეთოდით მყარ საკვებ ნიადაგზე (ოჰდ. 1993). კვლევები წარმოებდა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის ანტიბიოტიკორეზისტენტობის ეპიდზედამხედველობის ექსპერტთა მიერ მოწოდებული „WT“ პროგრამაში მოცემული კრიტერიუმებით. კონტროლის სახით ვიყენებდით ტესტ-შტამებს: „Coli“; TCC 25922, aeruginosa TCC 27853, S. aureus TCC 2913.

მკურნალობისა და გამოკვლევების სქემა და შედეგების შეფასების კრიტერიუმები: ფაგოპროფილაქტიკისა და მკურნალობის მიზნით გამოიყენებოდა აკად.გელიავას სახ. თბილისის ბაქტერიოლოგიისა და ვირუსოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის წარმოების პრეპარატი - პოლივალენტური თხიერი ბაქტერიოფაგი, რომელიც შეიცავდა სტაფილოკოკურ, სტრეპტოკოკულ, ნაწლავის ჩხირის, პროტეუსისა და ფსევდომონას ბაქტერიოფაგს (პიობაქტერიოფაგი) - ფაგური ნაწილაკების 10^7 კონცენტრაციით. ჭრილობაში, ბაქტერიოსტიმულაციის მიზნით, გამოვიყენეთ სამამულო წარმოების პრეპარატი „ფაგობიოდერმი“, პერფორირებული ფირფიტებისა და ფხვნილის სახით. პრეპარატი წარმოადგენს ბიოდეგრადირებად პოლიმერზე იმობილიზებულ ანალოგიურ ხუთკომპონენტური ბაქტერიოფაგის მშრალ კულტურას პროტეოლიზურ ფერმენტთა კომბინაციაში.

აუცილებელ პირობას წარმოადგენდა, ბაქტერიოფაგის გამოყენების წინ, ყველა ნეკროზული ქსოვილის მოცილება, ყრუ ჯიბეების გახსნა, ლავაჟი და დამუშავება სოდის 4%-იანი ხსნარით. ჭრილობაში ბაქტერიოფაგის მუდმივი კონცენტრაციის მისაღებად საფენები ფრაქციულად იჟლინთებოდა 3-5ჯერ დღეში.

ყბა-სახის მიდამოს „ქუჩის“ ჭრილობების ფაგოპროფილაქტიკა წარმოებდა პაციენტის სტაციონარში შემოსვლისთანავე, ჭრილობის ქირურგიული დამუშავების წინ, ანალოგიური წესით. ფაგოპროფილაქტიკა განსაკუთრებით აუცილებელი იყო იმ შემთხვევებში, როდესაც ჭრილობის დამუშავება სხვადასხვა მიზეზების გამო გვიანდებოდა (ავადმყოფის კრიტიკული მდგომარეობა, სხვა მიდამოში წარმოებული ხანგრძლივი ოპერაცია).

ძირითადად გამოიყენებოდა ჩვენი სტაციონარის პირობებში გამოყოფილი მიკრობული შტამების მიმართ ადაპტირებული და მგრძობიარე ფაგები.

შედარებით რთული ღრმა ჭრილობების დროს, ანალოგიურ პროცედურას ემატებოდა ჭრილობის ღრუების დრენირება 24-48 საათის განმავლობაში. პოლიქლორვინილის წვრილი კათეტერებით ჭრილობაში ბაქტერიოფაგის შეყვანა ხდებოდა ფრაქციულად 3-4ჯერ დღეში.

გადავადებული პირველადი ნაკერის გამოყენების შემთხვევაში (24 საათის შემდეგ), ჭრილობის ქსოვილების სოდის ხსნარით დამუშავებისა და ჭრილობის ჯიბეების ბაქტერიოფაგით გამორეცხვის შემდეგ, ჭრილობა იხვეოდა ბაგტერიოფაგში გაჟღენთილი საფენებით, რომლებიც განმეორებით იჟლინთებოდა პრეპარატით 3-4-ჯერ დღეში. ჭრილობაზე გადავადე-

ბული ნაკერი ედებოდა 48-72 საათის განმავლობაში.

ზედა ყბის სინუსის მთლიანობის დარღვევის შემთხვევაში, დაზიანების სიმძიმის შესაბამისად, ღრუები მუშავდებოდა ბაქტერიოფაგით ერთჯერადად ან პოლიქროლვინილის კათეტერებით დღეში 3-4-ჯერ, 24-48 საათის განმავლობაში. ყბა-სახის ქსოვილის მძიმე დაზიანების 13 შემთხვევაში, რთული პროფილის ჭრილობებში ყრუდ გაკერვის ნინ, დატოვებული იყო პრეპარატი „ფაგობიოდერმი“-ის ფხვნილი.

ჩირქოვანი ჭრილობების ფაგოთერაპია ტარდებოდა ანალოგიური პრინციპით. ჰოსპიტალური ინფიცირების პროფილაქტიკის მიზნით ხდებოდა პალატის გარემოს, სამედიცინო პერსონალის ხელებისა და პაციენტის დამუშავება ჯერ სოდის 3-5%-იანი ხსნარით, შემდეგ თხიერი პიობაქტერიოფაგის აეროზოლის მოფრქვევით. პაციენტის სხეულის ზედაპირის დამუშავების მიზნით, პირისა და ცხვირის ღრუს სოდის 3-5%-იანი ხსნარით გამორეცხვის შემდეგ, ღრუებში შეგვყავდა 10^7 კონცენტრაციის პიობაქტერიოფაგი 5-10 მლ. განსაკუთრებით მუშავდებოდა საინტუბაციო მილები და ნაზოგასტრალური ზონდები; შემდეგ ბაქტერიოფაგი აეროზოლის სახით ესხურებოდა სხეულის ზედაპირის თავის თმიან ნაწილს, კისერსა და სახეს. ეს პროცედურა მეორედებოდა დღეში 2-3-ჯერ, პერსონალის დამუშავება ხდებოდა 2-3 დღეში ერთხელ.

ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევებით დადგინდა შემდეგი: გამოკვლეული პაციენტიდან ახალი ჭრილობების პირველადი დამასენიანებელი მიკროფლორა გამოყოფილ იყო 164 (82,8%) შემთხვევაში. ზრდა არ იყო 34 (17,2%) შემთხვევაში. პირველ (ჰოსპიტალიზაციამდე) ეტაპზე, ჭრილობის პირველად ქიურგიულ დამუშავებამდე ჭრილობაში უხვად იყო მიკრობების „პირველადი“, შემთხვევითი „ქუჩის“ შტამები, რომელთა უმეტესობის როლი ჭრილობის დაჩირქებაში საკმაოდ დაბალია. ასეთ მიკროორგანიზმებს მიეკუთვნებოდა *Bacillus subtilis*, *Toxinella*, *Candida salmonella*, ჰაერის კოკები. ამ ეტაპზე ასევე დაბალია სტრეპტოკოკების ამოთესვის მაჩვენებლები (4,3%). ყურადღებას იპყრობს *Proteus* spp. გამოყოფის სიხშირე (26 პაციენტი 12,5%), ამასთან, *vulgaris* და *mirabilis* თითქმის თანაბარი სიხშირით იყო აღმოჩენილი. ასევე მაღალია *Enterobacteriaceae* - 26 (13%), *Serratia* - 24 (12,3%), *Coli* - 49 (20,8%), *Cedacia* - 16 (8,1%) ამოთესვის სიხშირე. ამ ეტაპზე ჭრილობაში რამდენადმე ჭარბობდა მიკრობთა მონოკულტურა - 112 (56,0%) მიკრობული ასოციაცია აღმოჩნდა 78 (39,0%) შემთხვევაში. ყურადსაღებია მიკრობული ასოციაციების მრავალფეროვნება, რომლებიც არ ექვემდებარებოდა რაიმე კანონზომიერებას. პოლიმიკრობული ფლორის შემთხვევაში ორი მიკრობის თანხვედრა გამოვლინდა 65 (80,2%) შემთხვევაში, სამი მიკრობის - 12 (14,8%), ოთხი მიკრობის — 4 (5,0%) შემთხვევაში. ასოციაციებში ყველაზე ხშირად მონაწილეობდა *E. coli*, *S. aureus*, *S. aeruginosa*, *Staphylococcus*.

კვლევის 1 ეტაპზე „სუფთა“ ჭრილობიდან გამოყოფილი მიკროორგანიზმების 18 სახეობიდან დაჩირქებულ ჭრილობაში რეალურად აღმოჩნდა მხოლოდ 9. ჩირქოვანი ჭრილობიდან სტაფილოკოკების გამოყოფის სიხშირე მაქსიმალური იყო. ეს მიკრობი 65

ჩირქოვანი ჭრილობიდან ამოითესა 30 (60%) შემთხვევაში: მონოკულტურის სახით - 13, ასოციაციაში — 18; დაჩირქებული ჭრილობის ტიპურ მიკრობულ ასოციაციებს წარმოადგენდა შტამები *aureus*, *enterobacteriaceae*, მოგვიანებით (7-11 დღე) კი - აურეინოზასთან სხვადასხვა კომბინაციაში. თვალსაჩინო იყო *C. albicans* გამოყოფის მაღალი მაჩვენებელი (20), რაც ამ მიკრობის ბუნებრივი ბიოტოპის (პირის ღრუს) სიახლოვით აიხსნება.

ასევე, თვალსაჩინო იყო „ქუჩის“ ჭრილობების პირველადი დამასენიანებელი *enterobacteriaceae* ოჯახის 8 წარმომადგენლის შემცირება ოთხამდე. დაჩირქების განვითარების შემდეგ, ამ პათოგენებიდან ჭრილობაში ინფექციის განვითარებას ძირითადად იწვევენ *proteus* spp. *E. coli*, *Serratia*, *enterobacteriaceae*. არაფერმენტირებული მიკრობის *S. aureginosa* გამოყოფა უფრო ხანდაზმული ჭრილობებისათვის იყო დამახასიათებელი.

ბაქტერიოფაგის გამოყენებით ჭრილობის ინფექციის პროფილაქტიკისა და მკურნალობის შედეგების შეფასებისას გამოვლინდა, რომ ყბა-სახის მიდამოს „ქუჩის“ ჭრილობების დაჩირქების სიხშირე შედარებით დაბალია სხვა ლოკალიზაციის ჭრილობების დაჩირქების მაჩვენებლებთან შედარებით და არ აღემატება 12,4%-ს. ფაგოპროფილაქტიკით შესაძლებელია ამ მაჩვენებლის შემცირება 3,4%-მდე. უკვე დაჩირქებული ჭრილობის ფაგოთერაპია აშკარად აუმჯობესებს ჭრილობის პროცესის დინამიკის მიკრობიოლოგიურ და კლინიკურ პარამეტრებს და საშუალოდ 5,2±0,3 დღით ამცირებს შეხორცების ან მეორადი ნაკერის დადების ვადებს. მკურნალი პერსონალის და გარემოს ფაგოსანაცია 65%-მდე ამცირებს პირობით პათოლოგიური მიკროფლორით კოლონიზაციას ან ვეგეტაციის მაჩვენებლებს მძიმე ავადმყოფებში.

ყბა-სახის მიდამოს ჩირქოვანი ჭრილობების სამკურნალოდ და ნოზოკომიალური ინფექციის პროფილაქტიკის მიზნით უმჯობესია გამოყენებულ იქნეს ბაქტერიოფაგის თხიერი ფორმა ჭრილობის ლავაჟის ან პერიოდული შეყვანით (დღე-ღამეში 2-4-ჯერ). თხიერი ფორმით მკურნალობის შემდეგ ჭრილობაში ჩაიყრება „ფაგობიოდერმი“, რის შემდეგაც ჭრილობა იშვიათად იხვევა. ემპირიული გამოყენების შემთხვევაში რეკომენდირებულია 5 კომპონენტანი პრეპარატი „პიობაქტერიოფაგი“. შემდგომი ფაგოთერაპია უნდა იყოს ეტიოტროპული მიკროფლორას და მის ბაქტერიოფაგის მიმართ მგრძობილობის მაჩვენებლის მიხედვით. ფაგოპროფილაქტიკა განსაკუთრებით ღირებულია ისეთ სიტუაციებში, როდესაც მძიმე შერწყმული ტრავმით კრიტიკულ ავადმყოფებში ვერ ხერხდება ყბა-სახის მიდამოს ჭრილობების ადრეული ქირურგიული დამუშავება ან დაზიანების ფართისა და ანატომიური თავისებურებების გამო, ქსოვილების პლასტიკური დახურვა და ჭრილობა დროებით რჩება ღია.

ლიტერატურა:

1. Шаргородский А.Г., Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи.

Москва. ГОУВУНМЦ МЗ РФ 2001, 271 с.

2. Бажанов Н.Н., Конобевцев О.Ф., Соловьев М.М. Абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области и шеи. / Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи. М. Медицина, 1985 С. 178-227.

3. Nagler R. M., Peled M., Laufer D. – Multidisciplinary and Multistage Treatment of Complex Facial Trauma – Case Report. *Aesthetic Plast. Surg.* 2002 Jan-Feb. 26(1) 40-3.

4. Tay A.G., Yeow V.K., Tan V.K. et. all – A review of mandibular Fractures in a Craniomaxillofacial Trauma Centre. *An. Acad med Singapore*, 1999 Sep 28(5) 630-3.

Gvasalia G., Khotenashvili N., Danelia T., Merabishvili G.

TREATMENT OPTIMIZATION OF OPEN WOUNDS SURGICAL INFECTIONS OF HEAD AND NECK AREA USING BACTERIOPHAGES

TSMU, DEPARTMENT OF SURGERY, DIRECTION OF SURGICAL DISEASES; TSMU, DEPARTMENT OF MAXILLOFACIAL AND SURGICAL DENTISTRY

With purpose of assessment of the treatment and prevention efficiency of the maxillofacial area open wounds' surgical infections, 235 patients were researched during 4 years. Among them 185 had "new" casual not-suppurated, 50 patients - suppurated wounds. The bacteriologic research have shown that the overwhelming majority of bacteria, segregated from the "new" wounds during the first 6 hours, further play significant role in the development of wound infection. The open wounds suppuration in the maxillofacial area is developed in 12.4% cases, the wound infection is caused by *S. aureus*, *Streptococcus spp*, *E coli*, *Proteus spp* and *Klebsiella*. Phago-prophylaxis of the wound infection decreases the suppuration frequency down to 3.4%; the suppurated wounds phagotherapy surely improves the microbiological and clinical parameters of the wound regeneration process on average by 5.2±0.3 days, decreases the regeneration time or the secondary wound closure period

Gokieli N., Zarnadze Sh., Zarnadze I., Kitovani D., Lomtadze L.

HEALTH REFORM AND PUBLIC HEALTH IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH

Introduction: Public Health services aim to protect or improve health. Effective Performance of Public Health Services depends on what services are provided and how they are organized. Resources should be used for the interventions, efficiency of which is proved and it should be imple-

mented, in accordance with national or local priorities (1).

Public health services, like many other forms of production, can be implemented in more dispersed as well as more concentrated configurations, or in hybrid arrangements that combine concentrated and dispersed elements (2).

Dispersed service configurations are common for activities that are not beneficial from the economic point of view –there is no cost difference between large and small production unit costs.

Good service delivery is a vital element of any health system. Service delivery is a fundamental input to population health status, along with other factors, including social determinants of health. A comprehensive range of health services, appropriate to the needs of the target population is provided, by preventive, curative, palliative and rehabilitative services and health promotion activities.

Services are directly and permanently accessible with no undue barriers of cost, language, culture, or place of residence. Service delivery is organized to provide an individual with continuity of care across the network of services, health conditions, levels of care and over the life-cycle.

Aim: Analyses of the development of Public Health services and implementation of new strategies.

Methods and materials – expertise of the development of Public Health services in Georgia, review of statistical and financial information.

Results and Discussion: starting from the 90's, the government of Georgia made several attempts to improve health care system in terms of efficiency, accessibility, and quality of health services. After collapse of the Soviet Union, Georgia inherited system that was highly expensive to maintain. Government was not able to cover even basic health services. Consequently, accessibility to medical services has dropped dramatically. The same trend was observed in the availability of quality medical services. Government was no longer able to invest in infrastructure, equipment and human resources. Excessive infrastructure became obsolete very soon; medical personal lost competences because of lack of proper practices (3). Despite the alarming indicators, significant reforms of the healthcare sector had not really got started until 2006. A range of reports had been written on healthcare reform but none of them translated into action. Modern Georgia health care system in 1996 was transformed from the system based on fragmented State program financing, during 1997-2003 social insurance was implemented, later in 2003 it went back to complete budget financing and, finally, in 2007 private financing was introduced. The first rounds of reforms focused predominantly on developing a nationwide primary health care network. However, these attempts in achieving their objectives had less success than expected, partly due to weak GoG leadership and lack of effective donor coordination. Most of the health reforms addressed single components of the system only; GoG responded if only when emerging health needs became political issues (4). Private health insurance might be selected as a main source for health-care financing in the country. The government is planning to contract private insurance companies and grant them finances as insurance coverage for those living in extreme poverty (3).

Main Public health services are:

- Epidemiological surveillance and control of health status of the population;
- Prevention and control of communicable and non-communicable diseases;
- Identifying, preventing and containing environmental hazards and other dangers to health;

- Promoting and enabling healthy life style.

Public health goals are to maintain and promote good health by health promotion action, prevention and control of communicable and non-communicable diseases (3).

The success of health sector reform is measured by determining how well it achieves the improvement of population health, how well it provides financial risk protection and how well it responds to consumer needs.

Improvements of the status of health will be represented by basic health indicators, such as children and maternal mortality and morbidity rates, birth rate, life expectancy and etc.

Health promotion estimates population healthy behaviors, healthy eating, physical activity and behavioral risks of health, smoking, alcohol abuse, unsafe sex, etc.

The health of youth is of special concern in all societies and efforts should be made to reduce all types of dangerous behavior. Health effects of tobacco, alcohol and drug consumption are evident at the individual as well as social level. The prevalence rates of alcohol, tobacco and other drug use are matters of concern to public policy in most countries, since they are important factors related to health and welfare of the population. (8)

Health promotion actions are the best known way to achieve a long-term healthy life of population and communities. Health promotion is a core responsibility of government partnering with civil society and the private sector.

Notwithstanding the considerable efforts of the GoG, donor agencies and private sector entities, technical assistance is still required to ensure successful advancement of health care reforms. Providing the need technical assistance to the health sector reforms in Georgia is needed to ensure that the continuation of reforms should be successful, ultimately benefiting for every Georgian citizens and contributing to stability and prosperity in the country (7).

National Center for Disease Control and Public Health (NCDCPH) has responsibility for implementation of health promotion action; through supporting the local delivery of health promotion in primary health care facilities, strengthening and developing the capacity of family medicine teams. Meanwhile primary health care services, private sector providers and professional associations are the major players for delivering health promotion activities.

The commercialization and privatization of health is one of the tendencies of modern reforms. There are two directions of approach to educate population, create well informed community for increased control over their health and make healthy policies. Thus, high literacy of health becomes essential (6).

The private sector influences local settings; it can contribute to decrease wider health impacts by complying with regulations of government and civil society, strengthening the capacity to guide and monitor the health reform process; affect consumer choice, rights and responsibilities (5).

Health market also gives a new dimension to social marketing, now there is actually a health market that competes for consumers with lifestyle messages and good health.

Commercialization will lead the process to increase the use of health services and change behavior by strengthening the capacity of private health care providers to offer quality health insurance and health care services;

Conclusions: In summary we are suggesting that the health promotion community will carry out the following:

- Conduct health promotion research that analyses the strategies and the impact of this industry;
- Conduct a review/study to justify benefits of invest-

ing in health promotion of their coverage by the private companies.

- Develop model of insurance plan that will include incentives for enrollment in practice of healthy behaviors, including, but not limited to denial of benefits if the beneficiary was not wearing a seatbelt in a car accident, discounts for non smokers or practicing other healthy behaviors, distribution of health education materials, issuing quarterly newsletters and discussing healthy lifestyle behaviors on TV talk shows and etc.

- Revise and develop evidence based screening and preventive health examinations recommendations and elaborate models for reimbursing PHC providers for health promotion, screening and disease prevention services.

References:

1. WHO Europe- Highlights on health in Georgia 2005
2. The United Nations Association of Georgia Georgia MDG Progress Report 2006
3. UNICEF - Multiple Indicator Cluster Survey 2005
4. UNFPA - Millennium Development Goals and Reproductive Health Priorities in Georgia
5. UNFPA - Survey on Youth Friendly Reproductive Health Services in Georgia 2007
6. The Bangkok Charter for Health Promotion in a Globalized World
7. Kickbusch I, Payne L. Twenty-first century health promotion: the public health revolution meets the wellness revolution. Health Promot Int. 2003 Dec;18(4):275-8.
8. Simon D. French, B.App.Sc.(Chiro.).HEALTH PROMOTION IN A PRIMARY HEALTH CARE SETTING Australasian Chiropractic & Osteopathy. 1997 November; 6(3) 92-94.pdf

გოკიელი ნ., ზარნაძე შ., ზარნაძე ი., კიტოვანი დ.,
ლომაძე ლ.

ჯანდაცვის რეფორმა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვა საქართველოში

თსსუ, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის
დაპარტამენტი

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მიზანია ჯანმრთელობის შენარჩუნების ხელშეწყობა. რესურსების ეფექტური გამოყენება უნდა ეფუძნებოდეს ადგილობრივ და ეროვნულ პრიორიტეტებს. საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სერვისებს მიეკუთვნება: მოსახლეობის ჯანმრთელობის სტატუსის ეპიდემიოლოგიური შეფასება და კონტროლი, გადამდები და არაგადამდები დაავადებების პრევენცია, გარემოს მახასიათებლებისა და ჯანმრთელობის სხვა პრობლემების ამოცნობა და პრევენცია, ცხოვრების ჯანსაღი ნების დამკვიდრების ხელშეწყობა. მიმოხილვითი კვლევის მონაცემებზე დაყრდნობით, ჯანმრთელობის ხელშეწყობაში მონაწილეობას იღებენ კერძო კომპანიები. მტკიცებით მედიცინაზე დაყრდნობით, სკრინინგის განვითარება და ჯანმრთელობის პრევენციის კალენდრის შეფასება იძლევა საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ახალ მოდელს ჯანმრთელობის ხე-

ლმენეობაში, სკრინინგსა და დაავადებათა პრევენციის სერვისებზე.

Gongadze N., Gorgaslidze N., Makharadze T., Mirziashvili M., Abulashvili D.

NEW ASPECTS OF TOLERANCE TO NITRATES

TSMU, DEPARTMENT OF MEDICAL PHARMACOLOGY AND PHARMACOTHERAPY; DEPARTMENT OF SOCIAL AND CLINICAL PHARMACY; DEPARTMENT OF THERAPY

Nitrates are still widely used in the management of coronary artery disease, including patients with stable and unstable angina, acute myocardial infarction, and congestive heart failure (8). In last years two major drawbacks of nitrates therapy have been identified as important: the rapid development of tolerance within 24 to 48 h. of continuous treatment (5, 7, 9, 11) and the development of endothelial dysfunction during their prolong application (so called cross tolerance) (8). Nitrate tolerance has been demonstrated as the loss of effects on treadmill walking time and time of onset of angina, while in congestive heart failure, it has been described as the loss of hemodynamic effect of the administered nitrate (8).

Controversial data have been reported in experimental studies for the antiplatelet effects of nitroglycerin. Investigations in dogs showed that tolerance is associated with a paradoxical activation of platelets (3, 6) in contrast to another report showed that prior exposure to nitroglycerin, even in a very low doses, causes tolerance to the antiaggregatory effects of the drug (3). Along with these data, other studies in both rats and humans have shown that platelet responsiveness is preserved despite hemodynamic tolerance (9). Development of tolerance against the hemodynamic effects of nitrates during sustained therapy, however limits their clinical application. Moreover, recent clinical studies have suggested that long-term nitrate treatment does not improve or may even worsen cardiovascular mortality, possible due to the development of vascular nitrate tolerance (9).

Multiple mechanisms are involved in tolerance to nitrates, such as an increase in plasma renin activity reflecting increased circulating angiotensin II levels, increases in circulating vasopressin, catecholamines, and aldosterone levels, and signs of intravascular volume expansion. These so-called pseudotolerance mechanisms may compromise nitroglycerine's vasodilating effects (10). More recent experimental work defined new tolerance mechanisms such as increased vascular superoxide production and increased sensitivity to vasoconstrictors secondary to an activation of protein kinase C. Both phenomena are prevented by concomitant treatment with angiotensin-II (AT_1)-receptor blockers or angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors (9, 10) suggesting a causal involvement of the rennin-angiotensin system in mediating these phenomena (10).

More new aspects related tolerance to nitrates include calcitonin gene-related peptide (CGRP), identified in multiple species, which has widespread distribution and expression in various tissues (1, 2). It has been established that nitroglycerin activates capsaicin sensitive sensory nerves to release CGRP (2). Nitroglycerin caused a concentration-dependent relaxation and a depressor effect, concomitantly with an increase in the release of CGRP and its concentration in

plasma (2). Some investigators have demonstrated that the vasodilator responses and depressor effect of nitroglycerin are attenuated or abolished by CGRP (0-37)-the CCRP receptor antagonist, or capsaicin, which selectively depletes CGRP in sensory nerves (12). It has been shown that soluble guanylate cyclase, abolishes the increased release of CGRP produced by nitroglycerin (13). These findings support the hypothesis that the cardiovascular effect of nitroglycerin, at least partially, is mediated by endogenous CGRP via the cGMP pathway.

The oxidative stress concept of nitrate and endothelium dysfunction is also supported by group of authors (11). They have observed an up-regulation of platelet activity during long-term nitroglycerin therapy as be demonstrated by enhanced thrombin-stimulated intracellular Ca^{2+} levels and increases in the microviscosity of platelet membranes (indicating enhanced receptor expression) associated with a progressive impairment in basal, unstimulated cyclic guanosine monophosphate levels. All these changes could be prevented by cotreatment with ascorbate (4, 9). More recently, a group of authors (8) provided a new possible link between enhanced superoxide production and increased vasoconstriction in response to nitroglycerine treatment (14). The increase in perfusion pressure was blocked by cyclooxygenase inhibitors and by a thromboxane-receptor antagonist, but enhanced by the administration of arachidonic acid. These results indicate that under conditions of increased oxidative stress, nitroglycerin stimulates the release of vasoconstrictor $PGF_{2\alpha}$ and TXA_2 , leading to paradoxical vasoconstriction (9,11).

Furthermore, the role of aldehyde dehydrogenase (ALDH-2) inactivation in nitroglycerin tolerance was challenged in an animal study, (2) that showed that treatment with inhibitors of ALDH-2 cyanamide causes a similar dose-dependent decrease in nitroglycerin induced relaxation in both tolerance and nontolerant aorta (10, 11). Development of experimental vascular nitrate tolerance due to nitroglycerin treatment has been shown to increase the formation of reactive oxygen species (9, 11) including peroxynitrite in the vasculature, which leads to vascular dysfunction (8).

It has been shown that a specific blocker of KATP sensitive channels glibenclamide can abolish the direct anti-ischemic effect of nitroglycerin (4). Consequently, nitroglycerin may involve activation of KATP channels This is a plausible mechanism for the direct myocardial anti-ischemic effect of nitroglycerin, since pharmacological activation of K_{ATP} has been shown by several laboratories to mediate cardioprotection in the rat (4).

In conclusion, abovementioned data about pro-oxidant activities of nitrates during development of tolerance in long-term therapy and negative data on cardiovascular mortality with nitroglycerin treatment made the medical community more cautious with the use of nitrates.

References:

- 1.Chatta S., Nimmagadda D. Calcitonin gene related peptide: Understanding its role. Indian J. Pharmacol. 2004; 36: 277-283
- 2.Chen Y. R. Nie S. D., Shan W. et al. Decrease in endogenous CGRP release in nitroglycerin tolerance: Role of ALDH-2. European J. of Pharmacology. 2007; 571:44-50.
- 3.Chirkov Y. Y., Chirkova L. P., Horowitz J. D. Nitroglycerin tolerance at the platelet level in patients with angina pectoris. Am. J. Cardiol. 1997; 80: 128-131.
- 4.Csont T., Ferdinandy P. Cardioprotective effects of gly-

eryl trinitrate: beyond vascular nitrate tolerance. J. Pharmacology and Therapeutic. 2005; 105: 57-68.

უნარის დაქვეითების შესახებ, მაშინ, როდესაც სხვა მკვლევართა მონაცემებით ნიტრატები ჰემოდინამიკური მაჩვენებლების ცვლილების გარეშე ავლენენ კარდიოპროტექტულ მოქმედებას.

ნიტრატების მიმართ ტოლერანტობის ფორმირება მოიცავს: პლაზმური რენინის აქტივობისა და ანგიოტენზინი-II-ის დონის მომატებას, ვაზოპრესინის, ალდოსტერონისა და კატეპოლამინების პროდუქციის სტიმულირებას. დადგენილ იქნა, რომ ნიტრატებით განპირობებული ტოლერანტობის პირობებში სისხლძარღვოვან სისტემაში ადგილი აქვს სუპეროქსიდისა და პეროქსინიტრიტის წარმოქმნას, ისევე როგორც $PGF_{2\alpha}$ და TXA_2 ჭარბ პროდუქციას, რაც უნდა გზადის რეაქტიული ნაერთების დაგროვებასთან ერთად, ხელს უწყობს ნიტრატებით ინიცირებული ვასკულური ტოლერანტობის განვითარებას. ნიტრატების ვაზოდილატაციურ ეფექტში ციკლური გუანოზინმონოფოსფატისა და აზოტის ოქსიდის პროდუქციის გარდა, მონაწილეობას იღებს კალციტონინის გენთან დაკავშირებული პეპტიდის გამოყოფა, რომელიც მკვეთრად ქვეითდება ნიტრატებთან ასოცირებული ტოლერანტობის პერიოდში. ამასთან ერთად, უკანასკნელ ხანს, ნიტრატების მიმართ განვითარებული დესენსიტიზაციის პროცესში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ატფმგრძობიარე კალიუმის არხების ინჰიბირებას და ამ პროცესთან დაკავშირებული ნიტრატების ანტიიშემიური ეფექტის ნიველირებას.

გონელაშვილი ა., ჯაში ლ., გოგებაშვილი ნ., მჭედლიშვილი თ., ინწკირველი ნ., სანიკიძე თ.

პროგნოსტიკური - Jurkat უჯრედების იმუნური პასუხის რეგულატორი

თსსუ, სამედიცინო ფიზიკისა და ბიოფიზიკის დეპარტამენტი

გონგაძე ნ., გორგასლიძე ნ., მახარაძე თ., მირზიაშვილი მ., აბულაშვილი დ.

ნიტრატების მიმართ ტოლერანტობის ახალი ასპექტები

თსსუ, სამედიცინო ფარმაკოლოგიისა და ფარმაკოთერაპიის დეპარტამენტი; სოციალური და კლინიკური ფარმაციის დეპარტამენტი; თერაპიის დეპარტამენტი

ბოლო წლებში ნიტრატების გამოყენებასთან დაკავშირებული პრობლემების მხრივ აღსანიშნავია მათ ხანგრძლივ ხმარებასთან ასოცირებული ტოლერანტობისა და ენდოთელიუმის დისფუნქციის განვითარება, რაც გულისხმობს ამ ჯგუფის საშუალებების ანტიიშემიური და ვაზოდილატაციური ეფექტის დაქვეითებას. ავტორთა ნაწილი ტოლერანტობის პერიოდში მიუთითებს ნიტრატების ანტიადრეგაციული ეფექტისა და ვაზოდილატაციური პროსტაგლანდინების-პროსტაციკლინის ლიბერაციის

პროგნოსტიკური ორსულობის შენარჩუნებისათვის აუცილებელი ჰორმონია. ფიზიოლოგიური ორსულობის დროს სისხლში პროგესტერონის დონე 4-6 -ჯერ მაღალია, ვიდრე არაორსული ქალების სისხლში. პროგესტერონი ასტიმულირებს T-0-ად Th-2 უჯრედების დიფერენციაციას, აინდუცირებს IL-4-ის და IL-10-ის სეკრეციას აქტივირებული T უჯრედების მიერ, ინვესს Th1 ლიმფოციტების განვითარების სუპრესიას და აინჰიბირებს IFN- α -ს პროდუქციას [6]. ითვლება, რომ ორსულობის დროს პროგესტერონი არეგულირებს T ლიმფოციტების დიფერენციაციას, ნაწილობრივად მათ ზედაპირზე განლაგებული პროგესტერონის რეცეპტორების მეშვეობით, თუმცა არ არის გამოჩენილი არაპირდაპირი რეგულაციის მექანიზმი სხვა ტიპის უჯრედებზე არსებული რეცეპტორების მეშვეობით.

გართულებული ორსულობის დროს, პლაცენტის არასაკმარისი ჰორმონული აქტივობის პირობებში, პლაცენტაში მცირდება პროგესტერონის გამომუშავება [1], რაც შესაძლებელია უჯრედული იმუ-

ნური პასუხის დარღვევას განაპირობებს.

გართულებული ორსულობის დროს იმუნოლოგიური დარღვევების ხასიათისა და მათი პათოგენეზური როლის შესახებ ერთიანი, შეთანხმებული და დამაჯერებელი კონცეფციის ჩამოყალიბება შემდგომ ინტენსიურ და საფუძვლიან კვლევას მოითხოვს.

ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა დაგვედგინა პროგესტერონის როლი T ლიმფოციტების იმუნური პასუხის რეგულაციაში.

კვლევა ჩატარებულია Jurkat ლეიკემიური T უჯრედების კულტურაზე, რომელიც ფართოდ გამოიყენება სამეცნიერო და თერაპიულ კვლევებში T ლიმფოციტების აქტივაციის პირობების შესწავლისათვის, რაც ჩვეულებრივ, IL-2—ს სეკრეციით განისაზღვრება. IL-2 ხელს უწყობს T ლიმფოციტების პროლიფერაციას. Jurkat უჯრედების კულტურას, ფიტოჰემაგლუტინინით ან კონკანავალინ A-თი (Con A) სტიმულირების შემთხვევაში, შეუძლია 100 - 300-ჯერ მეტი IL-2-ის გამოთქმავება, ვიდრე ლექტინით სტიმულირებულ ადამიანის ჩვეულებრივი პერიფერიული სისხლის ლიმფოციტებს, რადგან Jurkat უჯრედების მიერ გამოთქმავებული IL-2 ინარჩუნებს უნარს აინდუციროს ანტიგენ-აქტივირებული ადამიანის ეფექტორული უჯრედების პროლიფერაცია *in vitro*. ამდენად, Jurkat უჯრედების კულტურა ღირებული რეაგენტი იმ კვლევარებისათვის, რომლებიც დაინტერესებულნი არიან სხვადასხვა ანტიგენური და ეფექტორული სპეციფიკურობის მქონე ადამიანის კლონირებული T უჯრედების პროლიფერაციით. Jurkat უჯრედებზე შესაძლებელია მოდელირდეს როგორც ჯანმრთელი, ისე ანთებითი T უჯრედები, რომლებიც სხვადასხვანაირად რეაგირებენ მეტაბოლიზმის დარღვევებზე [4]. T უჯრედებზე ანთებითი მეტაბოლიზმის პროდუქტების მოქმედების შესწავლა და მისი რეგულაციის გზების მონახვა მეტად პერსპექტიულია ანთებით/იმუნურ დაავადებათა მკურნალობის გასაუმჯობესებლად.

მასალა და მეთოდები

კვლევები ჩატარდება ადამიანის ლეიკემიატრანსფორმირებულ მომნიფებულ T უჯრედებზე (Jurkat უჯრედები) (DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (გერმანია)). უჯრედები მრავლდება ბიოლოგიურად აქტიური არეს RPMI 1640 (GIBSO), ინაქტივირებული ემბრიონული ხბოს შრატის (Sigma), L-გლუტამინის (4mM), პენიცილინის (100 ერთ/მლ) და სტრეპტომიცინის (100 ერთ/მლ) შემცველ სუსპენზიაზე 37°C ტემპერატურაზე, ნოტიო 5% CO₂ შემცველ არეში. ექსპერიმენტები ტარდება უჯრედების კონცენტრაციაზე 0,3—0,6x10⁶ უჯრედი 1 მლ არეში.

Jurkat უჯრედების ფიტოჰემაგლუტინინის (PHA) ინდუცირებული სტიმულაციის მიზნით ვახდენდით Jurkat უჯრედების (4 x 10⁵ უჯრედი/მლ არეში) ინკუბაციას PHA-თან (50 მკ/მლ) ტემპერატურაზე 37°C 5 ნუთის განმავლობაში. შემდეგ ხდებოდა უჯრედების გამოყოფა სწრაფი ცენტრიფუგირების საშუალებით, გარეცხვა (3-ჯერ) ბიოლოგიურად აქტიურ არეში RPMI-1640 და რესუსპენდირება საინკუბაციო არეში. PHA-პრესტიმულირებულ Jurkat უჯრედებს ვათავსებდით ფირფიტის ფოსოებში (25 000 უჯრე-

დი ფოსოში) და ვახდენდით მათ კულტივირებას 24 საათის განმავლობაში ცალკე, ან პროგესტერონთან (დოზით 0,7 მკ) ერთად. შემდეგ ხდებოდა უჯრედების ცენტრიფუგირება. სუპერნატანტში ვსაზღვრავდით IL-2-ის და IL-10-ის კონცენტრაციას ELISA-ს მეთოდით იმუნოფერმენტულ რიდერზე.

მიღებული შედეგების სტატისტიკური ანალიზი ტარდებოდა SPSS (ვერსია 10.0) პროგრამული პაკეტით, გამოთვლილ იქნა საშუალო სიდიდეები და საშუალო სიდიდეების სტანდარტული ცდომილება; სხვაობა ჯგუფებს შორის ფასდებოდა student-ის t-კრიტერიუმით. ყველა შემთხვევაში სტატისტიკური სარწმუნოება განისაზღვრებოდა P<0,05*-ით.

შედეგები და მათი განხილვა

ცხრილში ასახულია ინტაქტური და PHA—აქტივირებული Jurkat უჯრედების მიერ IL-2-ის და IL-10-ის სეკრეციის ინტენსივობა პროგესტერონის ზემოქმედების ფონზე და მის გარეშე.

ცხრილი

პროგესტერონის ზეგავლენა IL-2-ის და IL-10-ის სეკრეციის ინტენსივობაზე ინტაქტურ და PHA—აქტივირებულ Jurkat უჯრედებში

	IL- 2პკ/მლ	IL-10პკ/მლ	IL- 2/ IL-10
Jurkat	10,1±4,0	20.5±5,2	0, 49
Jurkat+PHA	30.9±5,6*	12.0±3,0*	2,56
Jurkat+პროგესტერონი	6.0±2,3	15.0±6,0	0,40
Jurkat+PHA+პროგესტერონი	17.8±5,1* **	11.6±4,8	1,53

ცხრილში მოყვანილი შედეგებიდან გამომდინარეობს, რომ PHA—აქტივირებულ Jurkat უჯრედებში ძლიერდება IL-2-ის და მცირდება IL-10-ის სეკრეციის ინტენსივობა. პროგესტერონის ზემოქმედებით ინტაქტურ Jurkat უჯრედებში IL-2-ის და IL-10-ის ექსპრესიის ინტენსივობა სტატისტიკურად სარწმუნოდ არ იცვლებოდა, საწყის მაჩვენებლებთან შედარებით. PHA—აქტივირებული Jurkat უჯრედების პროგესტერონთან ერთობლივი ინკუბაციის დროს IL-2-ის ექსპრესიის ინტენსივობა მცირდებოდა, ხოლო IL-10-ის ექსპრესიის ინტენსივობა სტატისტიკურად სარწმუნოდ არ იცვლებოდა საწყის მაჩვენებლებთან შედარებით.

ცნობილია, რომ პროგესტერონის თანაარსებობისას აქტივირებული ლიმფოციტები გამოიმუშავებენ სპეციალურ ფაქტორს, რომელიც მედიატორულ როლს ასრულებს, მისი ზეგავლენით Th1/Th2 ბალანსი დაცვითი იმუნური პასუხის განმსაზღვრებელი CD4⁺ Th2 უჯრედებისა და მათი ციტოკინების სასარგებლოდ იცვლება [2, 3, 4, 8] და ადგილი აქვს Th1 უჯრედებისა და მათი ციტოკინების დათრგუნვას (რაც თავის მხრივ განაპირობებს ციტოტოქსიკური T უჯრედებისა და ნატურალური ქილერების (NK უჯრედების) აქტივობის დაქვეითებას და ორსულობის ნორმალურ მიმდინარეობას უწყობს ხელს [7, 9]).

მაშასადამე, ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევების შედეგად დამტკიცდა პროგესტერონის T უჯრედებზე იმუნოსუპრესული მოქმედება: მისი ზემოქმედებით ინტაქტურ Jurkat უჯრედებში ციტოკინების Th1/Th2 ბალანსი არ იცვლება, ხოლო PHA—აქტივირებულ Jurkat უჯრედებში იხრება ციტოპროტე-

ქციულისკენ (IL-2/IL-10 შეფარდება მცირდება 2,56-დან 1,53-მდე).

ჩვენი კვლევის შედეგები ადასტურებენ, რომ პროგესტერონი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს დედის ორგანიზმში ნაყოფის მიმართ იმუნოტოლერანტობის განვითარებისა და ორსულობის შენარჩუნების პროცესში.

ლიტერატურა:

1. Iqbal M, Audette MC, Petropoulos S, Gibb W, Matthews SG. Placental drug transporters and their role in fetal protection. *Placenta*. 2012 Mar;33(3):137-42
2. Kon A, Yuan B, Hanazawa T, Kikuchi H, Sato M, Furutani R, Takagi N, Toyoda H. Contribution of membrane progesterone receptor α to the induction of progesterone-mediated apoptosis associated with mitochondrial membrane disruption and caspase cascade activation in Jurkat cell lines. *Oncol Rep*. 2013 Oct;30(4):1965-70
3. Miyaura H, Iwata M. Direct and indirect inhibition of Th1 development by progesterone and glucocorticoids. *J Immunol*. 2002 Feb 1;168(3):1087-94.
4. Mourdjeva M, Popova Z, Kyurkchiev D, Kontinopoulou K, Altankova I, Kehayov I, Kyurkchiev S. Progesterone-modulated phosphatidylserine externalization in apoptosis and activation of Jurkat cells. *Am J Reprod Immunol*. 2006 Oct;56(4):249-57
5. Nindl G, Peterson NR, Hughes EF, Waite LR, Johnson MT. Effect of hydrogen peroxide on proliferation, apoptosis and interleukin-2 production of Jurkat T cells. *Biomed Sci Instrum*. 2004;40:123-8
6. Piccinni MP. Role of T-cell cytokines in decidua and in cumulus oophorus during pregnancy. *Gynecol Obstet Invest*. 2007;64(3):144-8.
7. Raghupathy R. Th1-type immunity is incompatible with successful pregnancy. *Immunol Today*. 1997 Oct;18(10):478-82.
8. Szekeres-Bartho J, Wegmann TG. A progesterone-dependent immunomodulatory protein alters the Th1/Th2 balance. *J Reprod Immunol*. 1996 Aug;31(1-2):81-95.
9. Yamada H, Morikawa M, Kato EH, Shimada S, Kobashi G, Minakami H. Pre-conceptional natural killer cell activity and percentage as predictors of biochemical pregnancy and spontaneous abortion with normal chromosome karyotype. *Am J Reprod Immunol*. 2003 Oct;50(4):351-4.

Gokhleshvili A., Jashi L., Gogebashvili N., Mchedlishvili T., Intskirveli N., Sanikidze T.

PROGESTERONE - REGULATOR OF IMMUNE RESPONSE IN JURKAT CELLS

TSMU, DEPARTMENT OF PHYSICS AND BIOPHYSICS

Progesterone is important hormone for the maintenance of pregnancy. During physiological pregnancy level of progesterone in blood is 4-6 times higher than in the blood of nonpregnant women. The aim of our study was determination of the role of progesterone in the regulation of immune response of T lymphocytes.

It was established that the PHA-activated Jurkat cells intensify IL-2 and decrease IL-10 secretion. Under influence

of progesterone on intact Jurkat cells and IL-10-IL-2-expression levels did not change significantly compared to the control level. Influence of progesterone on PHA-activated Jurkat cells induces intensification of IL-2 expression and didn't change intensity of IL-10 expression statistically significantly in comparison with the initial parameters.

Therefore it was found that under influence of progesterone on intact Jurkat cells IL-2/IL-10 cytokines balance does not change, whereas in the PHA-activated Jurkat cytokines profile inclined toward cytoprotective (IL-2/IL-10 ratio was reduced from 2.56 to 1.53)

Our study results confirm that progesterone plays an important role in the regulation of the immune homeostasis in the mother's body and maintenance of the pregnancy

გუმბერიძე ნ., გაფრინდაშვილი ა., მასიუკოვიჩი თ., ალავეძე ნ., ბაკურიძე ა.

ბავშვის თიხის შესწავლა რბილ ნამალთფორმებში დამხმარე ნივთიერებად გამოყენების მიზნით

თსუ, ფარმაცევტული ტექნოლოგიის დეპარტამენტი

დედისათვის მსოფლიო ფარმაცევტული ბაზარი წარმოდგენილია როგორც სინთეზური, ასევე ბუნებრივი - ნატურალური სამკურნალო საშუალებებით. თანამედროვე მსოფლიოში აქტიურად მიმდინარეობს ბუნებრივი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ძიება. სამწუხაროდ, ასეთი ტენდენცია არ აღინიშნება დამხმარე ნივთიერებების მიმართ. ამასთან უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ზოგიერთ ნამალთფორმებში მათი რაოდენობა უფრო მეტია, ვიდრე მოქმედი ნივთიერებებისა, მაგალითად, რბილ ნამალთფორმებში დამხმარე ნივთიერებების რაოდენობა საშუალოდ 75-დან 99%-ის ფარგლებში მერყეობს.

რბილ ნამალთფორმებში დამხმარე ნივთიერებებად გამოყენების მიზნით ყურადღებას იმსახურებს მინერალური ნედლეული, განსაკუთრებით კი თიხა.

მაღალი დისპერსულობა, ჰიდროფილურობა, მკვეთრად გამოხატული კოლოიდური, მაემულგირებელი და სხვა ტექნოლოგიური თვისებები განაპირობებს მათ ფართო გამოყენებას ფარმაცევტულ მრეწველობაში როგორც პერორალური, ასევე გარეგანი მოხმარების ნამალთფორმების დამზადებისას. თიხა ფარმაცევტულ მრეწველობაში გამოიყენება სხვადასხვა ნამალთფორმების: მალამოების, პასტების, ლინიმენტების, ტაბლეტებისა და ფხვნილების მოსამზადებლად. მათ იყენებენ, აგრეთვე, სუსპენზიების და ემულსიების სტაბილიზაციისათვის [3,4,5].

საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში შესწავლილია ბენტონიტური თიხის 19 საბადო. მათ შორის მხოლოდ გურიის რეგიონის - ასკანის თიხა გამოიყენება სამკურნალო, პროფილაქტიკური და კოსმეტიკური საშუალებების სახით, რბილ და მკვრივ ნამალთფორმებში კი - როგორც დამხმარე საშუალება [2].

ლიტერატურაში არ გვხვდება მონაცემები აჭარის რეგიონში გავრცელებული თიხის სამედიცინო პრაქტიკაში გამოყენების შესახებ.

კვლევის მიზანი და ამოცანები

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა აჭარაში, კურორტ ბეშუმის ტერიტორიაზე არსებული თიხის შესწავლა რბილ ნამალთფორმებში დამხმარე ნივთიერებად გამოყენების მიზნით.

აღნიშნული მიზნის რეალიზაციისათვის დაისახა შემდეგი ამოცანები:

-ბეშუმის თიხის ქიმიური შემადგენლობის შესწავლა;

-ბეშუმის თიხის ფიზიკურ-ქიმიური და ტექნოლოგიური თვისებების შესწავლა;

-ბეშუმის თიხით თეიმუროვის პასტის შემადგენლობაში ასკანის თიხის ჩანაცვლების მიზანშეწონილობის დადგენა;

-ბეშუმის თიხის ფუძეზე დამზადებული თეიმუროვის პასტის კეთილხარისხოვნების მაჩვენებლების განსაზღვრა;

-ოფიცინალური და მონოდებული რეცეპტურით მომზადებული თეიმუროვის პასტის ბიოფარმაცევტული შესწავლა.

კვლევის ობიექტები და მეთოდები:

კვლევის ობიექტებს წარმოადგენდა ბეშუმის თიხა და თეიმუროვის პასტა. კვლევის მეთოდებად გამოვიყენეთ ფიზიკური, ქიმიური, ტექნოლოგიური და ბიოფარმაციული მეთოდები.

კვლევის პირველ ეტაპზე შევისწავლეთ ბეშუმის თიხის ქიმიური შემადგენლობა მიკრო- და მაკროელემენტების შემცველობაზე. კვლევა ჩატარდა - Epsilon 5 EDXRF აპარატზე.

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე დადგინდა, რომ ბეშუმის თიხა შეიცავს 25 ელემენტს. მის შემადგენლობაში შედის მიკრო- და მაკროელემენტები, რომელთაგან Ca — კალციუმი, K — კალიუმი, Mg — მაგნიუმი, S — გოგირდი, Cr — ქრომი, Cu — სპილენძი, Fe — რკინა, Mn — მანგანუმი და Zn — თუთია ესენციურ ელემენტებს მიეკუთვნება.

კვლევის შემდეგ ეტაპზე განვსაზღვრეთ ბეშუმის თიხის ფიზიკურ-ქიმიური და ტექნოლოგიური მახასიათებლები:

ტენშემცველობა განვსაზღვრეთ HB43-S Halogen Moisture Analyzer სინამის ანალიზატორის მეშვეობით. ჩატარებული ექსპერიმენტული კვლევების საფუძველზე დადგინდა, რომ საკვლევ ობიექტში ტენშემცველობა შეადგენს საშუალოდ 11%-ს.

ნაყარი (მოცულობითი) სიმკვრივის განსაზღვრა მოვახდინეთ სპეციალური მოწყობილობით [1]. ბეშუმის თიხის ნაყარი სიმკვრივე 2.26გ/სმ³-ია.

დენადობის (ფხვიერების) სიჩქარე შევისწავლეთ ვიბრაციული მოწყობილობის გამოყენებით [1]. ბეშუმის თიხისათვის დენადობის კოეფიციენტმა შეადგინა 2გ/წმ.

ერთ-ერთ ძირითად ტექნოლოგიურ პარამეტრს, რომელიც განსაზღვრავს ბეშუმის თიხის გამოყენების შესაძლებლობას ამა თუ იმ პრეპარატის რბილ ნამალთფორმების მოსამზადებლად, წარმოადგენს მისი სხვადასხვა არეში გაჯირჯვების სიდიდე. თიხოვანი მასალების გარკვეულ ფარგლებში გაჯირჯვების

უნარი განსაზღვრავს გელის წარმოქმნას და საკმაოდ მაღალი სტაბილურობის მქონე კოაგულაციური სტრუქტურის მიღებას [5].

შესწავლილია ბეშუმის თიხის გაჯირჯვება სხვადასხვა ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მქონე ნივთიერებათა ხსნარებში (გამოხდილი წყალი, ფურაცლინის 0.02%-იანი და ბრილიანტის მწვანეს 1%-იანი სპირტიანი ხსნარი).

გამოსაკვლევად ავიღეთ 10-10 გრამი ბეშუმის თიხა და გამოზომ კოლბაში დავამატეთ 1:0.5-ზე; 1:1-ზე; 1:1.5-ზე; 1:2-ზე ხსნარები. შედეგები მოცემულია №1 ცხრილში.

**ცხრილი №1
ბეშუმის თიხის გაჯირჯვების კოეფიციენტის განსაზღვრის შედეგები**

საკვლევი ობიექტი	განსაზღვრული ხსნარები			გაჯირჯვების კოეფიციენტი (სმ)
	ბამბოხილი წყალი	ფურაცლინი (0.02%)	ბრილიანტის მწვანე (1.0%)	
ბეშუმის თიხა, 100	-	-	-	7,95
	5,0	5,0	5,0	11,13
	10,0	10,0	10,0	15,90
	15,0	15,0	15,0	16,00
	20,0	20,0	20,0	16,00

(ცხრილის (№1) მონაცემებიდან ჩანს, რომ ბეშუმის თიხის გაჯირჯვების ხარისხი ერთნაირია სხვადასხვა შემადგენლობის და კონცენტრაციის ხსნარებისათვის. ამასთან, ოპტიმალურია ბეშუმის თიხისა და ხსნარების 1:1-ზე თანაფარდობა.

ბეშუმის თიხაზე ჩატარებულმა კვლევებმა და მიღებულმა შედეგებმა გვიჩვენა რბილ ნამალთფორმებში მისი ფუძედ გამოყენების შესაძლებლობა. სწორედ ამიტომ შევარჩიეთ მსგავს ფუძეზე დამზადებული რბილი ნამალთფორმა - თეიმუროვის პასტა.

თეიმუროვის პასტის ფუძეს ასკანის თიხა წარმოადგენს. ამ ეტაპზე, ბიოფარმაციული კვლევის საფუძველზე, შევისწავლეთ ბეშუმის თიხის თეიმუროვის პასტაში ასკანის თიხის ნაცვლად გამოყენების მიზანშეწონილობა. ამ მიზნით, შედარებით ასპექტში შევისწავლეთ თეიმუროვის პასტა ოფიცინალური და მონოდებული რეცეპტურით.

ოფიცინალური და მონოდებული რეცეპტურით მომზადებული თეიმუროვის პასტის კეთილხარისხოვნების მაჩვენებლების შესწავლით დადგინდა შედეგების იდენტურობა და მათი შესაბამისობა თეიმუროვის პასტაზე ფარმაკოპეის სტატიის მოთხოვნებთან.

დღესდღეობით, სამკურნალო პრეპარატების შემუშავებისას, აუცილებელ მოთხოვნას წარმოადგენს დამხმარე ნივთიერებების გავლენის შესწავლა წამლის თერაპიულ ეფექტურობაზე. დამხმარე ნივთიერებების უსაფუძვლო გამოყენებამ შეიძლება მიგვიყვანოს პრეპარატების სამკურნალო თვისებების დაქვეითებამდე, შეცვლამდე ან მთლიანად დაკარგვამდე.

თეიმუროვის პასტიდან, მის შემადგენლობაში არსებული ნივთიერების — სალიცილის მჟავის გამოთავისუფლების ბიოფარმაციული შესწავლისათვის

გამოყენებულ იქნა “in vitro” ცდა — აგარზე დიფუზიის მეთოდი. მიღებული შედეგები მოცემულია №2 ცხრილში.

ცხრილი №2
თეიმუროვის პასტიდან სალიცილის მჟავას გამომთავისუფლების განსაზღვრის შედეგები

საკმლევი ოპიტი	ბაზაიოქვიპი ხსნარები			ბაზიოქვიპის კონცენტრაცია (სმ)
	ბაზიოქვიპის ოქვიპი (ბ)	ფუტაციოქვიპი (0.02%)	ბაზიოქვიპის ს მჟავანი (1.0%)	
ბეშუმის თიხა, 10.0	-	-	-	7.95
	5.0	5.0	5.0	11.13
	10.0	10.0	10.0	15.90
	15.0	15.0	15.0	16.00
	20.0	20.0	20.0	16.00

ცხრილის (№2) მონაცემებიდან ჩანს, რომ ბეშუმის თიხაზე დამზადებული თეიმუროვის პასტა უფრო სწრაფად და დიდი რაოდენობით ათავისუფლებს სალიცილის მჟავას, ვიდრე ასკანის თიხაზე დამზადებული;

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შეგვიძლია გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნები:

1. ანალიზის თანამედროვე ინსტრუმენტული მეთოდის გამოყენებით დადგენილია, რომ ბეშუმის თიხა დიდი რაოდენობით შეიცავს გოგირდს და თუთიას, რომლებიც წარმოადგენენ ბიოლოგიურად ღირებულ კომპონენტებს კანის სხვადასხვა დაავადებების მკურნალობის დროს;

2. ბეშუმის თიხას გააჩნია ოპტიმალური ფიზიკურ-ქიმიური და ტექნოლოგიური მაჩვენებლები და შესაძლებელია მისი რბილ ნამალთფორმებში დამზადება ნივთიერებად - ფუძედ გამოყენება;

3. ბეშუმის თიხაზე დამზადებული თეიმუროვის პასტა აკმაყოფილებს ფარმაცოპეის სტატიით მასზე წაყენებულ მოთხოვნებს;

4. შედარებით ასპექტში ბიოფარმაცევტული კვლევის შედეგად დადგენილია, რომ ბეშუმის თიხაზე დამზადებული თეიმუროვის პასტა ხანმოკლე დროში უფრო დიდი რაოდენობით ათავისუფლებს ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს, ვიდრე ასკანის თიხაზე დამზადებული.

ლიტერატურა:

1. ალიოშა ბაკურიძე - ნამალთა ტექნოლოგია — თბილისი 2009. 313 გვ.
2. Беляков, Н. А. Альтернативная медицина : немедикаментозные методы лечения /Н. А. Беляков. — Архангельск :Сев-Зап. изд-во, 1994. — 462 с.
3. Сало, Д. П. Высокодисперсные минералы в фармации и медицине /Д. П. Сало, Ф. Д. Овчаренко, Н. Н. Круглицкий. — Киев :Наук. думка, 1969. — 229 с.
4. Цагареишвили Г.В., Головкин В.А., Горошовой М.В. Биофармацевтические, Фармакокинетические и технологические аспекты создания мягких лекарственных форм (ректальные препа-

раты). Тбилиси, 1987.- 264с.

5. Шапошников, А. А. Изучение поглотительной способности некоторых соединений природного и синтетического происхождения /А. А. Шапошников, Н. Г. Г абрук, А. Ю. Хорошевский // Актуальные проблемы теории адсорбции, пористости и адсорбционной селективности. —М. : Клязьма, 2005. —С. 95.

Gumberidze N., Gaprindashvili A., Masiukovich T., Alavidze N., Bakuridze A.

STUDY BESHUMI CLAY FOR THE PURPOSE TO USE IT AS THE EXCIPIENT IN SOFT PHARMACEUTICAL PRODUCTS

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Nowadays the world pharmaceutical market is represented by the synthetic as well as the natural medicinal products. In the modern world there is going on the active search of the biologically active compounds. Unfortunately, such tendency is not observed towards the excipients. At the same time, there should be noted, that in some pharmaceutical product their amount is larger than that of the active ingredient, e.g. in soft pharmaceutical products the average amount of excipients varies between the ranges 75-99%.

For the purpose to use as the excipient in soft pharmaceutical products great attention deserves the mineral raw materials, especially – clays.

The aim of our research was to study Beshumi clay for its use as the excipient in soft pharmaceutical products. On the basis of the experimental studies, which were conducted to achieve the goal, can be concluded the following:

By using the modern instrumental method, there is detected, that Beshumi clay contains Sulphur and Zinc in large amounts, which are biologically valuable components for the treatment of various skin diseases;

Beshumi clay has the optimal physical-chemical and technological characteristics and it is possible to use it as the base in soft pharmaceutical products;

Teimurovi paste prepared on the base of Beshumi clay meets its requirements of the pharmacopoeia article;

As a result of the biopharmaceutical research in comparative aspect, there is ascertained, that Teimurovi paste made of Beshumi clay after a short period of time releases larger amounts of the biologically active compounds than the one made of Askana clay.

დარსანია თ., ყურაშვილი ბ., ზარნაძე შ., ზარნაძე ი.

ფაქტობრივი კვების ჰიგიენური შეფასება კვებითი ქცევის დარღვევის სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ტიპის დროს

თსუ, კვებისა და ასაკობრივი მედიცინის მიმართულება

თანამედროვე მეცნიერებაში ფრიად მნიშვნელოვანია ფსიქოლოგიური დარღვევების გავლენის შესწავლა კვებით ქცევაზე. ადქცია საკვებისადმი, მკვლევარების აზრით არის, ერთი მხრივ, ფსიქოლოგიური დამოკიდებულება, მეორე მხრივ კი, მიმდინარეობს „თამაში“ შიმშილის დასაკმაყოფილებლად. საკვები გამოიყენება არა მარტო როგორც შიმშილის დაკმაყოფილების საშუალება, არამედ როგორც პრობლემებისაგან თავის დაღწევის გზა. თანდათანობით ვითარდება განსაზღვრული გავლენა შიმშილის დაკმაყოფილების „დრაივზე“ მისი ხელოვნური სტიმულირებით [1,3].

კვლევის მიზანი იყო შეგვესწავლა, თუ როგორ აისახებოდა ფაქტობრივ კვებაზე კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიური დარღვევები. კვლევა ჩატარდა საქართველოს მასშტაბით. კვებითი ქცევის შეფასებისათვის შეირჩა იძულებით გადაადგილებული პირები აფხაზეთიდან და 4 ჯგუფი, რომლებიც წარმოადგენდნენ მობრძლი მოსახლეობის ნაწილს: უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტები, საჯარო სკოლების მასწავლებლები, ადამიანები, რომელთა თვითური შემოსავალი 1000 ლარზე მეტია და პენსიონერები. იძულებით გადაადგილებულთა შორის შერჩეულ იქნა კომპაქტურად ჩასახლებული და დროებით უმუშევარი პირები, რომლებიც ღებულობდნენ სახელმწიფო დახმარებას 22 ლარის ოდენობით.

კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიური ტიპების განსაზღვრა ხდებოდა ჩვენ მიერ მოდიფიცირებული კითხვარის საფუძველზე (Academic Department of Psychiatry, St-Georges Hospital Medical School)[4]. გამოვლენილ იქნა შემდეგი ფსიქოლოგიური ვარიანტები: ემოციონალური, ექსტერნული, შეზღუდული.

რაციონის ქიმიური შედგენილობისა და ენერგეტიკული ღირებულების შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა კვების დღიური, სადაც აღინიშნებოდა შვიდი დღის მანძილზე მიღებული კერძები და პროდუქტები. მასალა დამუშავდა კომპიუტერული პროგრამით, რომლის მონაცემთა ბაზას წარმოადგენდა ინფორმაცია საკვები პროდუქტებისა და კერძების ენერგეტიკული ღირებულებისა და ქიმიური შედგენილობის შესახებ [2].

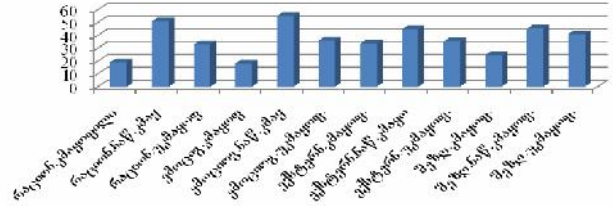
შესწავლილ იქნა სხვადასხვა კვებითი ქცევის ფსიქოტიპების (რაციონალური, ემოციონალური, ექსტერნული, შეზღუდული) მქონე ადამიანების რაციონის ენერგეტიკული ღირებულება და ქიმიური შედგენილობა.

კვებითი ქცევისადმი წაყენებული ჰიგიენური მოთხოვნები ხშირად ირღვეოდა, რაც გამოიხატებოდა საღამოს საათებში საკვების დიდი რაოდენობით მიღებაში (46,4%). ყველაზე ხშირად ეს დარღვევა აღინიშნა ექსტერნული ტიპის მქონე პირებში (65,8%), იშვიათად – შეზღუდული ტიპის მქონე პირებში (25,8%).

კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიური დარღვევების ტიპების მქონე პირთა კვებითი კმაყოფილების სუბიექტური შეფასება ასახულია სურათზე №1.

სურ. №1

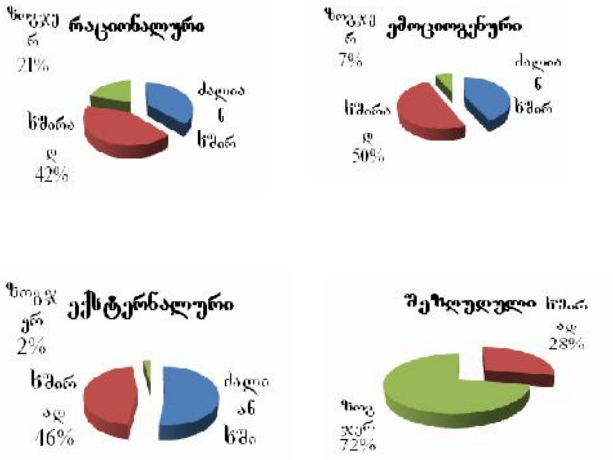
კვებითი ქცევის სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ტიპის მქონე პირებში კვებითი კმაყოფილება



კვლევის შემდგომ ეტაპზე შესწავლილ იქნა საკვების მიღების სიხშირე, შიმშილის გრძნობის გარეშე, კვებითი ქცევის სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ტიპების მქონე პირებს შორის (სურათი №2).

სურ. №2

კვებითი ქცევის სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ტიპის დროს საჭმლის მიღება შიმშილის გრძნობის გარეშე



გამოკითხულთა 53,8%-დან 59,8%-მდე ღებულობდა საკვებს შიმშილის გრძნობის გარეშე, ხოლო კვებითი ქცევის ექსტერნული ტიპის მქონე პირთა შორის - 51,9%. შეზღუდული ტიპის დროს აღინიშნა საპირისპირო მდგომარეობა – უმრავლესობა (72,1%) ძალიან იშვიათად ღებულობდა საკვებს შიმშილის გრძნობის გარეშე.

რაციონის ყველაზე მაღალი ენერგეტიკული ღირებულება იყო ექსტერნული ტიპის დროს. რაციონალური ტიპის პირები საკვებით ღებულობდნენ საკუთარი ფიზიოლოგიური მოთხოვნების ადეკვატური რაოდენობის ენერგიას. ამავე დროს, კვებითი ქცევის ცვლილების ყველა ვარიანტის დროს აღინიშნა ნორმასთან შედარებით ენერგიის ჭარბი მიწოდება. რეკომენდებულ სიდიდეზე გადაჭარბებამ შეადგინა 21,3% (აღინიშნა უფრო მეტად ქალებში).

ემოციოგენურ ტიპებში გადაჭარბებამ შეადგინა 14,7%. მამაკაცებს შორის უფრო ხშირად გვხვდებოდა ენერგიის გადაჭარბება 15%-ით. ქალთა შორის ენერგიის გადაჭარბება 5%-დან 15%-მდე იყო. კვებითი ქცევის რაციონალური ტიპის დროს ყველაზე ნაკლები იყო იმ პირთა რიცხვი, ვინც ენერგიას 15%-ზე მეტად აჭარბებდა. ასეთი პირები განსაკუთრებით ხშირად გვხვდებოდნენ მათ შორის, ვინც წარმოადგენდა ექსტრემულ ტიპს (34,2%), ამ ტიპის მამაკაცები - 39,1%-ს შეადგენდნენ, ქალები - 28,9%-ს.

კვებითი ქცევის შეზღუდული ტიპის მქონე პირთა მიზანი იყო სხეულის წონის შემცირება ან სტაბილიზაცია. თუმცა, ზღუდავდნენ რა საკუთარ თავს საკვების მიღებაში, დროის გარკვეული პერიოდის განმავლობაში, ისინი ხშირად იღებდნენ თავშეკავების შემდეგ დიდი რაოდენობით საკვებს (ეს ტიპი მიეკუთვნება კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიურ დარღვევას).

კვებითი ქცევის დარღვევები აღინიშნებოდა პირებში, რომლებიც ნორმაზე 25%-ით მეტ ენერგიას იღებდნენ. გამოკითხულთა ნახევარში ნორმის შესაბამისი კვებითი რაციონის მქონე პირთა ჯგუფში დარღვევები იყო ნაკლები.

მიღებული შედეგები მიუთითებს კორელაციურ კავშირს კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიურ თავისებურებებსა და კვებითი რაციონის ენერგეტიკულ ღირებულებას შორის. რადგანაც ცნობილია, რომ საკვების ჭარბად მიღებას მიყვავართ ნეიროქიმიური და ნეიროფიზიოლოგიური პროცესების ობიექტურ ცვლილებებამდე, ეს უკანასკნელი ხელს უწყობს კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიური დარღვევების ფორმირებას. შედეგად ყალიბდება მანკიერი წრე საკვების ჭარბი მიღებით, რომელიც შემდგომში თავს იჩენს სხეულის მასის მომატებით, ჭარბი წონით და სხვ.

სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ტიპის კვებითი ქცევის მქონე პირთა კვებით რაციონში ცილის რაოდენობა არსებითად არ განსხვავდებოდა ფიზიოლოგიური ნორმებისგან.

საერთო კალორიულობაში ცხიმების წილი ნაკლები იყო რაციონალური ტიპის პირთა ჯგუფში. დანარჩენ ჯგუფებში აღინიშნა საერთო კალორიულობაში ცხიმების რაოდენობის მნიშვნელოვანი სიჭარბე. კვებითი ქცევის რაციონალური ტიპის გამოკითხულებში სიჭარბემ 15,0% შეადგინა. კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიური ტიპების სხვა ვარიანტებისას ის მეტი იყო ემოციოგენურ ტიპში - 37,5%, ექსტრემალურში - 51,8%, შეზღუდულში - 33,2%.

ნახშირწყლების რაოდენობა ყველა ჯგუფში არ აჭარბებდა რეკომენდებულ ნორმას. საჭიროა ყურადღება მივაქციოთ იმას, რომ ემოციოგენური ტიპის პირებში მარტივი ნახშირწყლების მოხმარება მნიშვნელოვნად აჭარბებდა ჯანმოს მიერ რეკომენდებულ სიდიდეებს (10% კალორიულობის) და შეადგენდა 17,3%. ქალებში ასეთი ნახშირწყლების მოხმარება მეტი იყო.

დარღვევათა ემოციოგენური ტიპი, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, დაკავშირებულია სეროტონინის ცვლის დარღვევასთან.

შესწავლილ იქნა ნახშირწყლების მიღება იმ პროდუქტებიდან, რომლებიც ხასიათდება სხვადასხვა გლიკემიური ინდექსით. კვებითი ქცევის ემოციოგენური ტიპის პირების გამოკითხვამ აჩვენა, რომ გუნება-განწყობის ცვლილებებისას ისინი უპირატესობას ანიჭებენ მაღალი გლიკემიური ინდექსის მქონე პროდუქტებსა და კერძებს: შოკოლადი (ამასთან, რძიანი ტიპის შოკოლადი დიდი რაოდენობით კაკაო-ცხიმის შემცველობით, რომელიც გამოირჩევა დაბალი გლიკემიური ინდექსით, ნაკლები უპირატესობით სარგებლობდა), ხორბლის ფქვილისაგან დამზადებული პურ-ფუნთუშეული, ნაყინი.

რაციონის კალორიულობის შემცირება ნახშირწყლების ხარჯზე და მარტივი შაქრების წილის შემცირება, შეზღუდული ტიპის მქონე პირთა მიერ, კომპენსირდებოდა ცხიმების მიღების გაზრდით. ცხიმთა კალორიულობის წილი მათში შეადგენდა რაციონის კალორიულობის 38,0%-ს. ასეთი კვებითი ქცევის შედეგად შეზღუდული ტიპის მქონე პირთა ჯგუფში იყო ჭარბწონიანი ადამიანებისა (39,3%) და მსუქნების (22,5%) საკმაოდ დიდი რაოდენობა.

ამრიგად, კვებითი ქცევის დარღვევების ყველა ვარიანტისას აღინიშნა ნორმასთან შედარებით ენერგიის ჭარბი მიწოდება (ცხიმებისა და მარტივი ნახშირწყლების ხარჯზე). ემოციოგენური ტიპი, მრავალი ავტორის მონაცემებით, დაკავშირებულია სეროტონინის ცვლასთან. სისხლში ნახშირწყლების დონის მერყეობას შეუძლია გავლენა მოახდინოს მის გამოიმუშავებაზე. ამაზე გარკვეულწილად დამოკიდებული გუნება-განწყობილების მერყეობა. ამასთან, რაც უფრო მაღალია ნახშირწყლების შეწოვის სიჩქარე, მით უფრო ჩქარა მიმდინარეობს ემოციური ფონის აღდგენა. მაღალი გლიკემიური ინდექსის მქონე პროდუქტთა ყველაზე დიდი რაოდენობა იყო ემოციოგენური ტიპის მქონე პირთა რაციონში.

ამრიგად, კვებითი ქცევის დარღვევების ყველა ვარიანტისას აღინიშნა ნორმასთან შედარებით ენერგიის ჭარბი მიწოდება (ცხიმებისა და მარტივი ნახშირწყლების ხარჯზე). ემოციოგენური ტიპი, მრავალი ავტორის მონაცემებით, დაკავშირებულია სეროტონინის ცვლასთან. სისხლში ნახშირწყლების დონის მერყეობას შეუძლია გავლენა მოახდინოს მის გამოიმუშავებაზე. ამაზე გარკვეულწილად დამოკიდებული გუნება-განწყობილების მერყეობა. ამასთან, რაც უფრო მაღალია ნახშირწყლების შეწოვის სიჩქარე, მით უფრო ჩქარა მიმდინარეობს ემოციური ფონის აღდგენა. მაღალი გლიკემიური ინდექსის მქონე პროდუქტთა ყველაზე დიდი რაოდენობა იყო ემოციოგენური ტიპის მქონე პირთა რაციონში.

ლიტერატურა:

1. Куттер П. Современный психоанализ, Пер. с нем., 1997, с. 351.
2. Химический состав пищевых продуктов: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро-микроэлементов, органических кислот и углеводов / под. Ред. И. М. Скурихина, М. Н. Волгарова, М.: 1987.
3. Swinbourne M., S. W. Touyz, The co-morbidity of eating disorders and anxiety disorders: a review, Eur. Eat.Disord. Rev, 2007, 15(4), p. 253-74.
4. Van Strein T. Dutch eating behavior questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional and external eating Disord. 1986, 5, p. 295-315.

Darsania T., Kurashvili B., Zarnadze Sh., Zarnadze I.

HYGIENE ASSESSMENT OF ACTUAL NUTRITION AMONG DIFFERENT PSYCHOLOGIC TYPES

TSMU, DIRECTION OF NUTRITIONAL AND AGE MEDICINE

Foodstuffs are utilized not only as the remedy of hunger satisfaction but as the mean of problem abandoning and solving. The objective of research/study was to find out how

psychological disorders/malfunctioning influenced on factual nutrition. The study was conducted in all Georgia. Identification of eating behavior psychological types carried out according to the questionnaires of Academic Department of Psychiatry, St-Georges Hospital Medical School modified by us.

We studied different types of eating human behavior (rational, emotional, eccentric, external, limited/scanty), their food allowance/ration and foods chemical content.

In all cases of eating disorders indicated redundant energy intake. The highest eating energy value was recorded among external types. In case of emotional types redundancy reached 14.7%. Redundant energy intakes were more frequently manifested among emotional types of women.

დარსანია თ., ყურაშვილი ბ., ზარნაძე შ., ზარნაძე ი.

საქართველოს მოსახლეობის მიერ საკვები პროდუქტების მოხმარების სიხშირის შეფასება

თსსუ, კვებისა და ასაკოვანი მედიცინის მიმართულება

მოსახლეობის ჯანმრთელობის გაუმჯობესება მნიშვნელოვნად დაკავშირებულია კვების სრულფასოვნებასთან [1,2,3,4]. ადამიანის კვების ხასიათი განპირობებულია კვებითი ქცევით, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს ორგანიზმისათვის ყველა აუცილებელი საკვები ნივთიერების მიწოდება, ენერგეტიკული და პლასტიკური ბალანსის უზრუნველსაყოფად, ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად.

კვებითი ქცევა ქცევათა ერთობლიობაა, რომელიც მოიცავს პროდუქტების შექენას, საკვების მომზადებას, რეჟიმს (სიხშირე, დროში განაწილება), საკვების მიღების ტემპს, ცალკეული პროდუქტებისა და კერძების შერჩევის უპირატესობას, საკვების მიღების განმპირობებელ მიზეზებს (არა მარტო შიმშილის გრძობისა და მადის წარმოშობა) და საბაზს, კვების პროცესთან სუბიექტურ დამოკიდებულებას და სხვ.

კვლევის მიზანი იყო საქართველოს მოსახლეობის მიერ საკვები პროდუქტების მოხმარების სიხშირის შეფასება. კვლევა ჩატარდა საქართველოს მასშტაბით. კვებითი ქცევის ჰიგიენური შეფასებისათვის შეირჩა იძულებით გადაადგილებული პირები აფხაზეთიდან და 4 ჯგუფი, რომლებიც წარმოადგენენ მოზრდილი მოსახლეობის მნიშვნელოვან ნაწილს. სტუდენტები უმაღლესი სასწავლებლიდან, საჯარო სკოლების მასწავლებლები, ადამიანები, რომელთა თვიური შემოსავალი იყო 1000 ლარზე მეტი, პენსიონერები. იძულებით გადაადგილებულთა შორის შერჩეულ იქნა ადამიანები, რომლებიც ცხოვრობდნენ კომპაქტურად, იყვნენ დროებით უმუშევრები და ლებულობდნენ სახელმწიფო დახმარებას 22 ლარის ოდენობით.

ჯგუფები დაიყო ასაკისა და განათლების მიხედვით. უმაღლესი განათლება ჰქონდა – 72,8%-ს, საშუალო – 27,2%-ს. ოჯახური მდგომარეობის მიხედვით გამოიყო 2 ჯგუფი: დაოჯახებული – 72,2% და მარტოხელა – 27,8%.

ცხრილი 1 საკვები პროდუქტების მიღების სიხშირა

პროდუქტთა ჯგუფები	კვირაში ერთხელ		კვირაში ორჯერ		კვირაში სამჯერ		უფრო იშვიათად ვიდრე კვირაში ერთხელ	
	აბს	%	აბს	%	აბს	%	აბს	%
ხორცი და ხორცის პროდუქტები	262	18,0	5	0,3	205	14,1	978	67,4
თევზი და ზღვის პროდუქტები	202	13,9	145	10,0	11	0,7	1092	75,3
რძე და რძის პროდუქტები	42	2,8	26	1,7	1210	83,4	172	11,8
პური, ბურღულეული, კარტოფილი, მკარინის ნაწარმი	–	–	17	1,7	1401	96,6	32	2,2
შაქრი და საკონდიტრო ნაწარმი	–	–	–	–	1418	97,7	32	2,2
ბოსტნეული და მათ შორის უბი	103	7,1	–	–	1347	92,8	–	–
ხილი, გამხმარი ხილი, წვენი	131	9,0	118	8,1	416	28,6	785	54,1
ძლიერცხმიანი პროდუქტები	401	27,6	52	3,5	209	14,4	788	54,3
მარგარინი	40	2,7	406	28,0	972	67,0	32	2,2

შესწავლილ იქნა სხვადასხვა ჯგუფის საკვები პროდუქტების მიღების სიხშირე (ცხრილი №1).

აღინიშნა საკმაოდ დიდი რაოდენობა ადამიანებისა, რომლებიც ხორცსა და ხორცის პროდუქტებს ლებულობენ კვირაში ერთ ჯერზე იშვიათად. ყველაზე მეტი რაოდენობა ასეთი პირებისა იყო იძულებით გადაადგილებულთა, მასწავლებელთა, სტუდენტთა და პენსიონერთა შორის. თუ პენსიონერებისათვის ეს დასაშვებია, დანარჩენი ჯგუფებისათვის ეს კვების არსებითი დეფექტია და დაკავშირებულია, უპირატესად, მატერიალურ პრობლემებთან. ამავე დროს, პენსიონერებთან საუბრისას აღინიშნა, რომ თუ მათ ექნებოდათ საკმარისი საშუალება, ისინი ხორცს მიიღებდნენ უფრო ხშირად. ძალიან მცირე რაოდენობით ლებულობდნენ თევზს, გამოკითხულთა მხოლოდ 0,7% ლებულობდა ამ პროდუქტს სისტემატურად (კვირაში 3 ან 4-ჯერ).

შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ საკვები პროდუქტების სტრუქტურა და მათი მიღების სიხშირე საქართველოს მოსახლეობის მიერ, მნიშვნელოვანწილად არ შეესაბამება ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის რეკომენდაციებს.

განხილულ იქნა მიღებული პროდუქტების რაოდენობის შესაბამისობა რეკომენდებულ სიდიდებთან.

ან რეკომენდებულ სიდიდეებთან შესაბამისობა ფასდებოდა სამი გრადაციით: ნორმა, ნაკლები (<) და მეტი (>) ამ სიდიდეზე (69). ასაკის მიხედვით განაწილებული მონაცემები მოყვანილია ცხრილში №2.

შესწავლილ იქნა რესპოდენტთა აზრი მიღებული პროდუქტების რაოდენობაზე და შეთავაზებულ იქნა მათთვის, გამოეთქვათ მოსაზრება იმის თაობაზე, განზრახული ჰქონდათ თუ არა შეემცირებინათ, ან გაეზარდათ მოცემული ჯგუფის პროდუქტთა მიღება მატერიალური მდგომარეობის გაუმჯობესების შემთხვევაში.

ცხრილი №2

სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში პროდუქტთა ჯგუფების მიღებული რაოდენობა

პროდუქტთა ჯგუფები	სიჩქარე და მათთან შედარება	ასაკობრივ ჯგუფები								სულ	
		30 წლამდე		30-39		40-49		60 და ზეით		ასს	%
		ასს	%	ასს	%	ასს	%	ასს	%		
ხორც და ხორცის პროდუქტები	ნორმა	4	09	43	97	7	27	-	-	54	37
	>	1	02	129	293	52	200	3	09	185	127
	<	429	988	267	608	200	772	314	987	1210	834
	სულ	434	1000	440	1000	259	1000	317	1000	1429	1000
თევზი და ზღვის პროდუქტები	ნორმა	4	09	22	50	20	77	-	-	46	31
	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<	430	990	417	949	239	922	318	1000	1404	968
	სულ	434	1000	440	1000	259	1000	317	1000	1429	1000
რძე და რძის პროდუქტები	ნორმა	153	352	112	255	62	239	18	56	345	237
	>	10	23	108	234	12	46	-	-	125	86
	<	271	624	224	510	185	714	300	943	980	675
	სულ	434	1000	440	1000	259	1000	317	1000	1429	1000
პურფუთქიქილა მკარნის ნაწარმი ბუნებრივად	ნორმა	20	46	111	252	27	104	52	163	210	144
	>	402	926	210	478	191	737	169	531	972	670
	<	12	27	118	268	41	158	97	315	288	184
	სულ	434	1000	440	1000	259	1000	317	1000	1429	1000
შაქრი საკონდიტრო ნაწარმი	ნორმა	100	230	105	239	99	382	19	311	323	222
	>	144	331	208	473	33	127	45	141	430	296
	<	190	437	126	287	127	490	254	798	697	480
	სულ	434	1000	440	1000	259	1000	317	1000	1429	1000
ბოსტნეული	ნორმა	124	285	56	127	63	243	16	50	259	178
	>	191	440	277	630	108	416	312	949	878	605
	<	119	274	106	241	88	339	-	-	315	215
	სულ	434	1000	440	1000	259	1000	317	1000	1429	1000
სულ	ნორმა	41	94	101	230	37	142	17	53	186	135
	>	15	34	75	170	12	46	-	-	112	70
	<	278	632	263	599	210	810	301	946	1152	794
	სულ	434	1000	440	1000	259	1000	317	1000	1429	1000

კვლევამ აჩვენა, რომ პროდუქტების მრავალი ჯგუფის მიხედვით, აღინიშნა ან არასაკმარისი, ან ჭარბი მოხმარება. გამოკითხულთა ნახევარზე მეტი (83,4%) ლეზულობდა ხორცპროდუქტებს რეკომენდებულ სიდიდეზე ნაკლებს, 12,7% – ამ სიდიდეზე მეტს. მათი ნორმა აღინიშნა 3,7%-ის რაციონში. ამავე დროს 83,0% გამოკითხვისას თვლიდა, რომ ლეზულობდნენ არასაკმარისი რაოდენობით ხორცპროდუქტებს. 2,2% თვლიდა, რომ ჭარბი ოდენობით ლეზულობდა ხორცპროდუქტებს; 0,2%-ს სურდა გაეზარდა მათი მიღება, ხოლო 1,0%-ს – შეემცირებინათ. გამოკითხულთა 14,8%-დან, რომლებიც ამ პროდუქტებს საკმარისი რაოდენობით ლეზულობდა, 9,0% – თვლიდა, რომ აუცილებელია მათი რაოდენობის გაზრდა რაციონში.

თევზისა და თევზის პროდუქტების რეკომენდებული ოდენობით მიღება აღინიშნა გამოკითხულთა მხოლოდ 0,9%-ში.

გამოკითხულთა 23,7%-ში რძის პროდუქტების მოხმარება იყო საკმარისი დონეზე და 67,5%-ში ნორმაზე დაბალი. ასაკობრივ ჯგუფში – 30-39 წელი რძის მოხმარება იყო უფრო მეტი, ვიდრე სხვა ჯგუფებში (48,9%). რძის მოხმარებელ ქალთა რიცხვი იყო გაცილებით მეტი. პენსიონერებს შორის ასეთები იყო

უფრო ნაკლები, ვიდრე სხვა ჯგუფებში (5,6%).

პურფუთქიქილისა და მკარნის ნაწარმის მიღების გადაჭარბება უფრო ხშირად აღინიშნებოდა დაბალი განათლების მქონე პირთა შორის. ყველაზე ნაკლებად ამ პროდუქტებს ლეზულობდნენ მაღალი შემოსავლების მქონე პირები. საკმაოდ დიდი რაოდენობა ადამიანებისა თვლიდა, რომ აუცილებელია ამ პროდუქტების მიღების შემცირება მატერიალური მდგომარეობის გაუმჯობესებისას (94,0%).

ყველაზე მეტი, შაქრის საკმარისი ოდენობით მომხმარებელი, იყო ასაკობრივ ჯგუფში 40-59 წელი. (ქალები - 66,6%, მამაკაცები - 59,6%). სოციალურ ჯგუფებს შორის მაღალი შემოსავლის მქონე პირები ლეზულობდნენ ჭარბი რაოდენობით საკონდიტრო ნაწარმს. მიუხედავად იმისა, რომ გამოკითხულთა 29,6% ლეზულობდა დიდი რაოდენობით შაქარსა და საკონდიტრო ნაწარმს, ადამიანების 74,5% მზად იყო მატერიალური პირობების გაუმჯობესებისას მნიშვნელოვნად გაეზარდა ამ პროდუქტთა მოხმარება.

მაღალი შემოსავლების მქონე პირთა შორის, რეკომენდებული რაოდენობით, ბოსტნეულს ლეზულობდა 37,5%. მიუხედავად ამისა, 63,0% აღნიშნავდა, რომ ისინი იღებდნენ ბოსტნეულის საკმარის რაოდენობას.

ასევე, არასაკმარისი იყო რაციონებში ხილის რაოდენობა. გამოკითხულთა 72,4%-ში ხილის მოხმარება მნიშვნელოვნად ჩამორჩებოდა რეკომენდებულ ნორმას (260 გ/დღეში). ქალთა კვებით რაციონში ხილი უფრო მეტი რაოდენობით იყო წარმოდგენილი, ვიდრე მამაკაცებში (60,9% და 50,3%), განათლების დონე არ ახდენდა გავლენას მათი მიღების სიხშირეზე.

ხილს, სხვადასხვა სოციალურ ჯგუფებში, მეტი რაოდენობით ლეზულობდნენ მაღალი შემოსავლების მქონე პირები (72,6%).

ცალკეული პროდუქტების მიღების ანალიზმა აჩვენა, რომ მათი უმრავლესობის მიმართ აღინიშნება არასაკმარისი ან ჭარბი მიღება. აღინიშნა საკმაოდ დიდი რაოდენობა ადამიანებისა, რომლებიც ხორცსა და ხორცპროდუქტებს ლეზულობენ კვირაში ერთ ჯერზე იშვიათად (67,4%). ამ პროდუქტთა რეკომენდებულ ნორმას ლეზულობდა – 3,7%, მათი არასაკმარისი რაოდენობა იყო – 83,4%-ში. რეკომენდებული სიდიდის საზღვრებში ხორცის მიღებაში განსხვავებები ქალებსა და მამაკაცებში არ იყო. თუმცა, მამაკაცებს შორის მეტი იყო, ვინც ნორმაზე ჭარბად ლეზულობდა ხორც-პროდუქტებს (25,2% და 15,9%). გამოკითხულთა – 14,8%-დან, რომლებიც ამ პროდუქტებს საკმარისი რაოდენობით ლეზულობდა – 9,0% თვლიდა, რომ აუცილებელია მათი რაოდენობის გაზრდა რაციონში.

რთული ნახშირწყლების შემცველი პროდუქტების რეკომენდებულ ნორმას ლეზულობდა – 14,4%; 67,0% – მას ლეზულობდა ნორმაზე მეტს. ამასთან, ასეთ პირთა ყველაზე მეტი რიცხვი იყო 30 წლამდე და 60 წელსა და მის ზემოთ ასაკობრივ ჯგუფებში (92,6% და 53,1% შესაბამისად). სხვებზე ნაკლებად ამ პროდუქტებს ლეზულობდნენ მაღალი შემოსავლის მქონე პირები. შაქარს და საკონდიტრო ნაწარმს რეკომენდებული რაოდენობის დონეზე ლეზულობდა – 22,2% ხოლო 29,6% – ნორმაზე მეტს. მიუხედავად ამისა, მოსახლეობის სხვადასხვა სოციალური ჯგუფ-

ფების მიხედვით გამოკითხულთა 11,5%-დან 23,7%-მდე აღნიშნავდა, რომ გაზრდიდა მათ მიღებას მატერიალური მდგომარეობის გაუმჯობესებისას.

არასახარბიელო სიტუაცია იყო ბოსტნეულის მოხმარების მხრივ. მხოლოდ 17,8% ლებულობდა ბოსტნეულს რეკომენდებული სიდიდის ფარგლებში და 21,5% – ნორმაზე ნაკლებს. რაც უფრო ახალგაზრდა იყო ადამიანი, მით ნაკლებად ლებულობდა ამ პროდუქტებს. ქალებს შორის ასეთები იყვნენ ნაკლები რაოდენობით, ვიდრე მამაკაცებს შორის (37,5% და 53,8%). ნორმაზე მეტბოსტნეულს ლებულობდა 60,5%. აგრეთვე, არასაკმარისი იყო რაციონებში ხილის შემცველობა, 13,5% ხილს ლებულობდა ნორმის ფარგლებში, რეკომენდებულ ნორმაზე ნაკლებს კი - 79,4%.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ: მოსახლეობის მიერ კვების პროდუქტების მიღების მაკროსტრუქტურაზე გარდა დემოგრაფიული, სოციალურ-ეკონომიკური და სანარმოო ფაქტორებისა, გავლენას ახდენს კვებითი უპირატესობები, კვებითი ქცევის ფსიქოლოგიური ცვლილებები და სამედიცინო-ბიოლოგიური მდგომარეობების თავისებურებები, რომლებიც განაპირობებენ ენერჯის ჭარბ მიღებას, საკვები ნივთიერებების არაბალანსირებულობას, ცხოველური ცილების, ვიტამინებისა და მიკროელემენტების არასაკმარის, ხოლო ნაჯერი ცხიმოვანი მჟავების, ქოლესტერინის ჭარბ მიღებას.

ლიტერატურა:

1. P. Mikkelsen, Effect of fat-reduced diet on 24-h energy expenditure: comparisons between animal protein, vegetable protein and carbohydrate / P. Mikkelsen, S. Loubro, A. Astup// Am. J. Clin. Nutr. 2000, Nov. 72/5, p. 1135-41.
2. Ross L. Prentice, Cynthia A. Tomson, B. Caan et al, Low Fat Dietary Pattern and Cancer Incidence in the Women’s health initiative Dietary Modification Randomized Controlled trial, J. Natl. Cancer Inst, 2009.
3. Ruth C. Travis, F. L. Crowe, N. W. Allen et al, Serum vit. D and Risk of prostate cancer in a case-control analysis Nested with in the European prospective investigation into cancer and nutrition, Am. Journal of Epidemiol, 2009.
4. H. W. Sullivan, E. B. Beckjord, Lila J. Finneg et al, Nutrition-Related cancer Prevention Cognitions and Behavioral Intentions: Testing the Risk Perception altitude framework, Health Educ. Behav, 2008.

Darsania T., Kurashvili B., Zarnadze Sh., Zarnadze I.

ASSESSMENT OF FOODSTUFF CONSUMPTION FREQUENCY RATE BY POPULATION OF GEORGIA

TSMU, DIRECTION OF NUTRITIONAL AND AGE MEDICINE

Improvement of population’s health is significantly associated with adequacy of foodstuff and eating behavior. Objective of the presented research/study was assessment of foodstuff consumption frequency. The study was conducted in all Georgia. We considered adequacy of consumed foodstuffs with the recommended magnitudes. We also studied

respondents’ opinion about amount of consumed foodstuffs and, if they were going to increase or decrease consumption of foodstuffs of the indicated group in case of improvement of their financial condition.

Outcome of the research/study enables us to conclude: besides demographic, social and economic factors macrostructure of foodstuffs consumption of population influences food preferences that make conditional consumption of excessive energy intake, non-balanced animal-proteins, inadequate intake of vitamins, micro elements and abundant consumption of fatty acids and cholesterol.

დევიდარიანი თ., მანჯავიძე ნ., გოგბერაშვილი ქ., ქვეანიშვილი ზ.

კონსუმიციური ინტენსივობის გავლენა ბავშვების ინტელექტუალურ განვითარებაზე მკიფა სმენარწუნგოვის დროს, რავენის მატრიცის მიხედვით

თსსუ, ადიატრიის დეპარტამენტი; აუდიოლოგიის ეროვნული ცენტრი

ადამიანის განვითარება უწყვეტი პროცესია, რომელიც გრძელდება მთელი სიცოცხლის განმავლობაში. იგი გულისხმობს ორგანოთა და სისტემების ზრდასა და მომნიფებას, ცხოვრების მანძილზე სხვადასხვა უნარ-ჩვევების შექენასა და ახალ გარემოსთან შეგუების უნარის ჩამოყალიბებას. ჩვეულებრივ, ნორმალური განვითარება რამოდენიმე მმართულებას მოიცავს: მოტორული განვითარება, კოგნიტური (ინტელექტუალური) განვითარება, სოციალური და ემოციური განვითარება. ყველა ამ მმართულების შეფასების საფუძველზე ფასდება ბავშვის გლობალური განვითარება.

შემეცნებითი, ანუ კოგნიტური განვითარება, ადამიანის უნარია აღიქვას, გაანალიზოს, დაიმახსოვროს, მიიღოს გადაწყვეტილება და გადაჭრას პრობლემა. როგორც სხვა სფეროების, ისე ბავშვის კოგნიტურ (ინტელექტუალურ) განვითარებაზე მოქმედებს მრავალრიცხოვანი ბიოლოგიური და გარემო ფაქტორები. სმენა და მხედველობა არის ორი უმნიშვნელოვანესი ფუნქცია, რის საშუალებითაც ადრეული ასაკიდან ხდება ბავშვის კონტაქტი გარემოსთან და რაც ასტიმულირებს ბავშვის განვითარებას [5,7,8].

სმენას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ბავშვის სწორი მეტყველების ჩამოყალიბებისათვის და, ზოგადად, განვითარების პროცესის ნორმალური წმართვისათვის. მნიშვნელოვანია ბავშვის სმენის დაქვეითების ასაკი და მისი გამოვლენისა და ინტერვენციის პერიოდი. ტვინის ქერქის სმენითი სტიმულაცია 6 თვის ასაკამდე ბევრად უფრო წმართულებული შედეგით მთავრდება უნარშეზღუდული ბავშვის მეტყველების ჩამოყალიბების მხრივ, ვიდრე იმ ბავშვებში, რომლებშიც 7-18 თვის ასაკამდე არ იქნა გამოვლენილი სმენარწუნგობა და არ მოხდა ტვინის შესაბამისი სტიმულაცია. მეტყველების განვითარება, თავის მხრივ,

უზრუნველყოფს შემეცნებითი (ინტელექტუალური) სფეროს განვითარებას და სასკოლო მზაობის ჩამოყალიბებას შესაბამისი ასაკის ბავშვებში [1,10].

მსოფლიოში ბავშვთა ასაკის განვითარებისა და ინტელექტის გამოსაკვლევი 100-ზე მეტი სპეციალური მეთოდი შექმნილი. მათი უმრავლესობა სპეციალურ განათლებასა და უნარ-ჩვევებს მოითხოვს. რავენის პროგრესული მატრიცები ფართოდ გავრცელებული და კარგად შესწავლილი მეთოდი 5-11 წლის ასაკის ბავშვის ინტელექტის შესაფასებლად. მეთოდი გამოსაყენებლად შედარებით მარტივია, არ მოითხოვს სპეციალურ ნეიროფსიქოლოგიურ განათლებას და მიღებული მონაცემების მაღალი სარწმუნოებით ხასიათდება.

რავენის მატრიცები არავერბალური ტესტების კრებულია, რომლებიც დალაგებულია მზარდი სირთულის მიხედვით და საზღვრავს საცდელი პირის ზოგად ინტელექტს (აზროვნება და დასკვნის გაკეთების უნარი). ტესტი შექმნილია ინგლისელი ფსიქოლოგის ჯონ რავენის მიერ და მდგომარეობს გამოსაცდელი პირის მიერ თითოეულ ტესტში ფორმის დასრულებისათვის დანაკლისი ელემენტის გამოვლენის და შევსების უნარის შეფასებაში გარკვეული დროის (20წთ) განმავლობაში. თითოეული სწორი პასუხი ფასდება 1 ქულით. ტესტის დასრულებისას მკვლევარი აჯამებს ქულებს და გამოჰყავს საერთო პროცენტული მაჩვენებელი. რავენის მიხედვით მონოდებულია ინტელექტის განვითარების 5 საფეხური: I - > 95% - მაღალი ინტელექტი; II — 75-94% - საშუალოზე მაღალი ინტელექტი; III — 25-74% - საშუალო ინტელექტი; IV — 5-24% - საშუალოზე დაბალი ინტელექტი; V - >5% - ინტელექტის დეფექტი [6].

სენსონერალური სმენაჩლუნგობა წარმოადგენს სმენის დაქვეითებას ან დაკარგვას, განპირობებულს შიგნითა ყურში, კორტის ორგანოში, მდებარე სმენის უჯრედების ფუნქციის დაქვეითებით, უფრო იშვიათად - ვესტიბულოკოხლეარული ნერვის, ან ტვინის აუდიტორული ცენტრის პრობლემებით (კორტიკალური სიყრუე). დაავადება შეიძლება იყოს მსუბუქი, საშუალო სიმძიმის და მძიმე, სრულ სიყრუემდე [2,3,4].

მიუხედავად იმისა, რომ უზშირესად სენსონერალური სმენის დაქვეითების მიზეზი უცნობია (იდოპათიური სმენაჩლუნგობა), არსებობს აზრი, რომ სმენის უჯრედების დაზიანება შეიძლება განპირობებული იყოს გენეტიკური, თანდაყოლილი, გარემო და ფიზიკური ფაქტორებით (ტრავმით განპირობებული, სიმსივნეები, ხმაურით და წამლით-ინდუცირებული), ასევე, სხვადასხვა დაავადებებით გამოწვეული: ვირუსული ინფექციები — გრიპი, ნითურა, ნითელა, უბრალო ჰერპეს-ინფექცია და ციტომეგალოვირუსული ინფექცია. დაავადება შეიძლება განვითარდეს სისხლის სისტემური დაავადებების ფონზე — ლეიკემია და ნამგლისებრუჯრედოვანი ანემია. ასევე, სისტემურ ნითელ მგლურასა და სისტემური ვასკულიტების დროს [2,4,7,10].

სმენის დაქვეითების ინსიდენსი ახალშობილებში, აშშ-ს მონაცემებით, დაახლოებით 1.1:1000 შეადგენს. დაახლოებით იგივეა სმენაჩლუნგობის გავრცელება დანიაში (1.97:1000), აქედან თანდაყოლილ სმენის დაქვეითებაზე მოდის 1.5:1000 [2,3]. ასაკთან ერთად

იცვლება დაავადების გავრცელება. მსუბუქი სმენაჩლუნგობა მერყეობს 1.9-3.1% შორის. ლათინოამერიკელებში უფრო მაღალია სმენის დაქვეითების გავრცელება, ვიდრე სხვა ბავშვებში. ასევე, უფრო მაღალია სმენის დაქვეითების შემთხვევები დაბალი სოციალური ფენის ოჯახებში, ვიდრე მაღალი შემოსავლის მქონე ოჯახების ბავშვებში.

საქართველოში სმენაჩლუნგობის გავრცელების ეპიდემიოლოგიური მონაცემები უცნობია.

ჩვენი შრომის მიზანს წარმოადგენდა, სმენაჩლუნგობის შემთხვევებში, ბავშვის კოგნიტური განვითარების შეფასება კოხლეარული იმპლანტაციის შემდეგ.

მასალა და კვლევის მეთოდები. საკონტროლო ჯგუფი შეადგინა 3-7 წლამდე ასაკის 25-მა სმენადაქვეითებულმა ბავშვმა. აქედან 14 (3 გოგონა და 11 ბიჭი) დიღმის ინკლუზიური სწავლების სმენადაქვეითებულ ბავშვთა სახლის აღსაზრდელი იყო, ხოლო 11 ბავშვი (გოგონები) — დეფექტური სმენა-მეტყველების მიზეზით მშობლების მიერ აუდიოლოგიურ ეროვნულ ცენტრში საკონსულტაციოდ იყვნენ მიყვანილი.

კვლევის დასაწყისში, შუა ყურის ფუნქციური სტატუსის გარკვევის მიზნით, ყველა ბავშვს ჩაუტარდა სტანდარტული ტიმპანომეტრული გამოკვლევა. დადასტურდა შუა ყურის ნორმალური ფუნქცია. კვლევის მომდევნო ეტაპზე სმენის დისფუნქციის ობიექტური დეტალიზაცია მოხდა ტვინის ღეროს სმენის პასუხის (ტლსპ), კომპიუტერული რეგისტრაციის მეთოდის დახმარებით.

ძირითადი საკვლევი კონტიგენტი შეადგინა 10 ბავშვმა მძიმე III-IV ხარისხის სმენაჩლუნგობით, რომელთაც ჩაუტარდათ კოხლეარული იმპლანტაცია. შესწავლილ იქნა მათი ინტელექტის მაჩვენებელი, იმპლანტაციიდან 6-12 თვის შემდეგ.

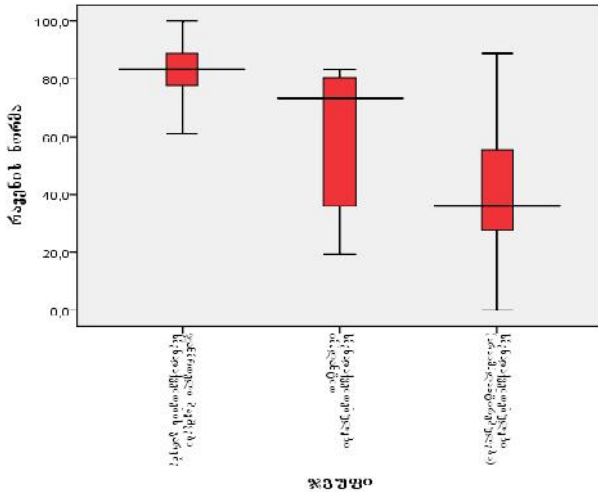
მიღებული შედეგები დამუშავებულ იქნა კომპიუტერული სტატისტიკური პროგრამა SPSS-16.0 მეშვეობით. ჯგუფების შედარებისას გამოყენებულ იქნა Mann-Whitney-ის არაპარამეტრული ტესტი 2 დამოუკიდებელი ჯგუფისათვის.

მიღებული შედეგები და მათი განხილვა.

რავენის მიხედვით ტესტის ჩატარების შემდგომ, ცალკეული ჯგუფისთვის, შეჯამდა მიღებული ქულები და შედეგები გადაყვანილ იქნა პროცენტულ მაჩვენებლებში. პროცენტული მაჩვენებლების ანალიზის მიხედვით კი დავადგინეთ, განვითარების რომელ საფეხურს შეესაბამებოდა ბავშვის ინტელექტი.

I ჯგუფის ბავშვების (I-II ხ. სმენაჩლუნგობა) ინტელექტის მაჩვენებელმა საშუალოდ შეადგინა 40.86 (სტატისტიკური გადახრა — 21.8), რაც, რავენის მიხედვით ინტელექტის საშუალო მაჩვენებელს შეესაბამება.

II საკვლევი ჯგუფის ბავშვებში, კოხლეარული იმპლანტით ოპერაციიდან 6-12 თვის შემდეგ, ინტელექტის საშუალო მაჩვენებელმა შეადგინა 62.7 (სტატისტიკური გადახრა — 24.0). განსხვავება I და II საკვლევი ჯგუფის ბავშვების მონაცემებს შორის სტატისტიკურად სარწმუნო აღმოჩნდა და შეადგინა $P < 0.05$. რაც მიუთითებს, რომ იმპლანტირებული ბავშვების ინტელექტი ოპერაციის შემდგომ დაჩქარებულად განვითარდა და მიუახლოვდა პრაქტიკულად ჯანმრთელი ქართველი ბავშვების საშუალო ინტელექტუალურ მაჩვენებელს (იხ. გრაფიკი).



როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, სმენა და მხედველობა არის ორი უმნიშვნელოვანესი ფუნქცია, რის საშუალებითაც ადრეული ასაკიდან ხდება ბავშვის კონტაქტი გარემოსთან. სხვადასხვა ავტორების მიერ გამოქვეყნებულ ლიტერატურულ წყაროებში მოცემულია კვლევის შედეგები, სადაც შესწავლილია სმენის დაქვეითების გავლენა ბავშვების გონებრივ, სოციოემოციურ, კოგნიტურ განვითარებაზე; შესწავლილია პოპულაციური თავისებურებები, ინტერვენციის გზები და ეფექტურობა [1,3,9]. ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის საფუძველზე გამოვლინდა, რომ მსუბუქი ხარისხის სმენის დაქვეითების შემთხვევაში ბავშვის ინტელექტის მაჩვენებელი ჩამორჩება პრაქტიკულად ჯანმრთელი ბავშვის ინტელექტს ($P < 0.001$). ბავშვის კოგნიტური (ინტელექტუალური) განვითარებისათვის მნიშვნელობა არ აქვს, თუ რა მიზეზით იქნება გამოწვეული სმენის დაქვეითება. ყველა შემთხვევაში ირღვევა ბავშვის ნორმალური ინტელექტუალური განვითარება, რაც გავლენას ახდენს ბავშვის სასკოლო მზაობაზე, მის მოსწრებაზე და, შესაძლებელია, გლობალური განვითარების შეფერხებაც გამოიწვიოს.

ჩატარებული კვლევების მიხედვით, იმპლანტაციის გამოსავალი დამოკიდებულია ინტერვენციამდე ბავშვის განვითარების დონესა და ბავშვის ასაკზე. რაც უფრო ადრე ხდება ჩარევა, მით უკეთესია შემდეგომი შედეგები. ბელგიელი ავტორების მონაცემებით [1,10], ბავშვის მეტყველების განვითარებისათვის გადამწყვეტია ინტერვენციის ასაკი. საუკეთესო შედეგები მიღებულია, თუ სმენის დაქვეითების გამოვლენა და კოხლარული იმპლანტაცია ხდება ბავშვის 2 წლის ასაკამდე. ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოვლინდა, რომ ადრეული ინტერვენცია, სმენაჩლუნგობის კორექციის მიზნით (კოხლარული იმპლანტაცია), იწვევს ბავშვის ინტელექტუალური განვითარების დაჩქარებას და გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს მისი სწორი და ნორმალური განვითარებისათვის. იმპლანტირებული და არაიმპლანტირებული ბავშვების ინტელექტუალური მაჩვენებლის შეფასებისას, მათ შორის, ინტელექტის მხრივ, სარწმუნოდ მაღალი იყო იმპლანტირებული

ბავშვების კოეფიციენტი ($P < 0.05$). განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რომ იმპლანტაციიდან 6-12 თვის შემდეგ ამ ბავშვების ინტელექტის მაჩვენებელი დაუახლოვდა ჯანმრთელი ბავშვების ნორმატიულ მაჩვენებელს და მათ შორის განსხვავება არასარწმუნო გახდა ($P > 0.01$).

ამგვარად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ სმენადაქვეითებული ბავშვის ინტელექტუალური მაჩვენებელი რავენის ფერადი ტესტის მიხედვით სარწმუნოდ ჩამორჩება ჯანმრთელი ბავშვის ინტელექტუალურ მაჩვენებელს. სმენაჩლუნგობის დროს, ინტელექტის განვითარებისათვის ნაკლებად მნიშვნელოვანია სენსორეალური სმენის დაქვეითების მიზეზები. სმენაჩლუნგობის კორექცია კოხლარული იმპლანტაციის საშუალებით იწვევს ბავშვის ინტელექტუალური განვითარების სტიმულირებას და მის დაახლოებას ჯანმრთელი ბავშვების ინტელექტთან. სმენაჩლუნგობის ადრეულ პრევენციასა და მკურნალობას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ბავშვის სწორი და ნორმალური განვითარებისათვის.

ლიტერატურა:

- Boons T, Brokx JP, Dhooge I, Frijns JH, Peeraer L, Vermeulen A, Wouters J, van Wieringen A. Predictors of spoken language development following pediatric cochlear implantation. *Ear Hear.* 2012 Sep-Oct;33(5):617-39.
- Boppana SB, Fowler KB, Pass RF, Rivera LB, Bradford RD, Lakeman FD, et al. Congenital Cytomegalovirus infection: Association between virus burden in infancy and hearing loss. *J Pediatr* 2005;146:817-23
- Devdariani T., Tushishvili M., Chibalashvili N., Kevanishvili Z., Cytomegalovirus: The Significant Risk-Factor for Sensorineural Hearing Loss in Children. *Proc. Georgian Nat. Acad. Sci., Biomed. Series*, 2012, vol. ISSN-0321-1665.
- Devdariani T. Gogberashvili K, Manjavidze N, Kamkamidze G. Association between the cytomegalovirus seroprevalence and hearing loss in early childhood. *Georgian Med News.* 2011 Jun;(195):61-5.
- Fellinger J, Holzinger D, Pollard R. Mental health of deaf people. *Lancet.* 2012 Mar 17;379(9820):1037-44.
- Matiashvili K., Manjavidze N. Assessing Intellectual Ability of Early Age Children with Iron Deficiency Anemia Prior and Post Iron Supplementation Treatment.
- Milewska-Bobula B, Zebrowska J, Olszaniecka M, Pijanowska S, Radziszewska-Konopka M, Lipka B. Evaluation of intellectual development of children following congenital, mildly symptomatic cytomegalovirus (cmv) infection. A prospective study. *Med Wieku Rozwoj.* 2010 Oct-Dec;14(4):370-3
- Oghalai JS, Caudle SE, Bentley B, Abaya H, Lin J, Baker D, Emery C, Bortfeld H, Winzelberg J. Cognitive outcomes and familial stress after cochlear implantation in deaf children with and without developmental delays. *Otol Neurotol.* 2012 Aug;33(6):947-56.
- van Gent T, Goedhart AW, Treffers PD. Characteristics of children and adolescents in the Dutch national in- and outpatient mental health service for deaf and hard of hearing youth over a period of 15 years. *Res Dev Disabil.* 2012 Sep-Oct;33(5):1333-42
- Zahnert T [Hearing impairment - aetiology, diagnostics and auditive rehabilitation]. *Laryngorhinootologie.* 2010 Nov;89(11):669-91; quiz 692-3.

Devdariani T., Manjavidze N., Gogberashvili K., Kevanishvili Z.

EFFECT OF COCHLEAR IMPLANTATION IN CHILDREN WITH HEARING LOSS ON THEIR INTELLECTUAL ABILITY ASSESSED BY RAVEN'S COLORED PROGRESSIVE MATRICES

TSMU, PEDIATRIC DEPARTMENT; NATIONAL CENTRE OF AUDIOLOGY

Raven's Colored Progressive Matrices (CPM) is a well-accepted and widely used tool for assessing the general intelligence of young children ages 5-11 years. The present study was designed to estimate the intellectual ability of early age children after cochlear implantation, effect of implantation on child's intellectual development after 6-12 months of intervention. A case-control study was performed in Tbilisi Inclusive Education Centre for children with hearing loss and National Centre of Audiology. 25 children from these centers formed I group as control. II cohort formed 10 deaf children after 6-12 months of cochlear implantation. Comparison of study and control groups has been performed by Mann-Whitney's Nonparametric Test for 2 independent groups. The results revealed statistically significant difference in intellectual ability between children from I and II cohorts. Therefore, it has no difference the deafness was resulted for CMV infection or other causes. The intellectual ability of children after cochlear implantation was significantly higher, than in children with hearing loss ($P < 0.05$). The intellectual development of implanted children after 6-12 months of intervention was not significantly differed from healthy children data.

სამეცნიერო შეჯამება

ელგანდაშვილი დ., კილაძე მ.

საყლაპავი მილის ახალაზიის ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობა

თსსუ, №1 ქირურგიული დეპარტამენტის კარძო ქირურგიის №1 მიმართულება; "თორაკოაბდომინური კლინიკა"; კლინიკა "კარას მედლაინი"

საყლაპავის ახალაზია იშვიათ პათოლოგიათა კატეგორიას (100000 მოსახლეზე - 1 შემთხვევა) განეკუთვნება. დაავადება უფრო ხშირად შრომისუნარიან პოპულაციაში ვითარდება, რომელთა ასაკი 20-დან 50 წლამდეა [1,5]. ამ დაავადებას ხშირად განიხილავენ, როგორც კარდიოსპაზმს საყლაპავი მილის ქვედა სფინქტერის გაურკვეველი ეტიოლოგიის მყარი დისფაგიის გამო. ავტორთა უმეტესობა მას ნეიროგენული წარმოშობის პათოლოგიად მიიჩნევს [7]. ბოლო წლებში დაავადების სიხშირემ იმატა და საყლაპავის არასიმპტომურ პათოლოგიათა შორის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. ასეთი კონტინგენტის ავადმყოფების ქირურგიული მკურნალობის შედეგების გაუმჯობესება კვლავაც აქტუალური რჩება, რაც, მრავალი ავტორის აზრით, მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობის ეფექტურობაზე [2,4].

შრომის მიზანს წარმოადგენდა საკუთარი გამ-

ოცდილების წარმოჩინება საყლაპავის ახალაზიის ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობის თავსაზრისით; კერძოდ, მისი ეფექტურობის დახასიათება, რანდომული კვლევის საფუძველზე, სხვადასხვა ძირითადი კლინიკური და ობიექტური პარამეტრების მიხედვით.

საქართველოში ჩვენს კლინიკას ამ დაავადების ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობის ყველაზე დიდი გამოცდილება აქვს: 2007-2013 წლებში გაკეთებულია 25 ლაპაროსკოპიული ოპერაცია ჰელერის კარდიოსერომიოტომიის და დორის ეზოფაგოფუნდოპექსიის სახით. 25 ავადმყოფიდან მამაკაცი იყო 9, ქალი — 16. ავადმყოფთა ასაკი მერყეობდა 22-დან 72 წლამდე. ახალაზიის 13 შემთხვევაში, პაციენტებს ანამნეზში ჩატარებული ჰქონდათ კარდიის პნევმოდილატაცია სხვადასხვა სიხშირით (1-დან 8 პროცენტამდე), რომელიც არაეფექტური აღმოჩნდა. დიაგნოსტიკა, ანამნეზის გარდა, ძირითადად ხდებოდა რენტგენოკონტრასტული გამოკვლევით (კარდიოსპაზმის ხარისხის დასადგენად) და ეზოფაგოგასტროდუოდენოსკოპიით (შესაძლო ბიოფსიის და სიმსივნური პროცესის გამოსარიცხად). ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობის ჩვენებას წარმოადგენდა საყლაპავის II და III ხარისხის ახალაზია, უკუჩვენებას კი - IV სტადიის ახალაზია და მოკლე საყლაპავი, რომელიც საჭიროებდა ტრანსტორაკულ ჩარევას. ზოგადად, შეფარდებითი უკუჩვენება ზედა სართულზე ნაოპერაციები მუცელია, მაგრამ ჩვენს შემთხვევაში (4 ასეთი შემთხვევა) ოპერაცია ლაპაროსკოპიული წესით გაკეთდა და კონვერსია ღია წესზე არ გვექონია.

ოპერაციის ხანგრძლივობა მერყეობდა 45-190 წთ, საშუალოდ - 60 წთ; სტაციონარში დაყოვნების დრო - 1,5-3 დღე, საშუალოდ - 2 დღე; ინტრაოპერაციული გართულებებიდან აღსანიშნავია საყლაპავის ლორწოვანის დაზიანება-ყველა შემთხვევაში კორეგირებული ინტრაკორპორული ლაპაროსკოპიული გაკერვით; ოპერაციის შემდგომი უახლესი გართულება - 0, შორეული გართულებებიდან მხოლოდ 1 შემთხვევაში აღინიშნა ნაწილობრივი რეციდივი, რომელიც მოწესრიგდა კარდიოდილატაციის 2 სეანსით, განმეორებითი ოპერაციული ჩარევის გარეშე; ასევე, 2 შემთხვევაში აღინიშნა ოპერაციის შემდგომი გასტროეზოფაგური რეფლუქსი, რომელიც ემორჩილება პერიოდულ მედიკამენტურ მკურნალობას; სიკვდილიანობა — 0.

კარდიოსერომიოტომიას ვანარმოებდით 6-8 სმ-ის სიგრძეზე, იკვეთებოდა გარეთა გასწვრივი და შიგნითა ცირკულური კუნთები. დისექციის საწყისი მონაკვეთი 1-1,5 სმ-ის სიგრძეზე სრულდებოდა მონოპოლარული კაუტერით, ხოლო შემდგომ ელექტოკოაგულაციური მაკრატილით. საყლაპავი მილის ლორწოვანის იდენტიფიცირების შემდეგ, ვასრულდებდით საყლაპავის ლორწოვანი შრის განშრევებას კუნთებისგან ბლაგვი წესით. კარდიოსერომიოტომიის დასრულების შემდეგ აუცილებელია გამოირიცხოს ლორწოვანი გარსის შესაძლო დაზიანება, რისთვისაც სხვადასხვა ავტორი უპირატესობას ანიჭებს მეთილენის ლურჯის და აიროვანი სინჯების გამოყენებას. ლაპაროსკოპიული მიოტომიის შესრულების

კლასიკური ვარიანტი და რეციდიული ახალაზიის შემთხვევები ითვალისწინებს მიოტომიის ჩატარებას ენდოსკოპური კონტროლის ქვეშ, რაც საშუალებას იძლევა შეფასდეს როგორც საყლაპავის კუნთების დისექციის სიღრმე, ასევე განისაზღვროს მიოტომიის შესრულების ზუსტი მანძილი [3,8]. ჩვენს მასალაზე 4 მსგავსი ინტრაოპერაციული გართულების დროს აღნიშნული სინჯები არ გამოვიყენებთ, რადგან თვალნათლივ ჩანდა დაზიანების ზუსტი ადგილი, რომლის გაკერვა ხდებოდა მონოფილამენტური ატრავმული (3.0-4.0) საკერი მასალით ერთი კვანძოვანი ან Z-ისებური ნაკერით სრული ჰერმეტიკობის მიღწევით. ოპერაციის შემდგომ ასეთ ავადმყოფებს უტარდებოდა დინამიკური ამბულატორიული კონტროლი, შემდგომი გართულებების გარეშე. ამ დროს თხიერი დიეტის ხანგრძლივობას ავადმყოფებს ვუზრდით 2-დან 3-4 კვირამდე. დაავადების რეციდივის გამო ქირურგიულ ჩარევას, ჩვენს შემთხვევაში, ადგილი არ ჰქონია, ხოლო ინტრაოპერაციულად ენდოსკოპური კონტროლი გამოვიყენეთ 2 შემთხვევაში - მკვეთრი პერიეზოფაგიტის დროს, მუცლის ზედა სართულში ადრე გადატანილი ოპერაციის გამო. ოპერაციიდან 24-48 საათის განმავლობაში ავადმყოფებს უტარდებოდა ინფუზური თერაპია, ზოგ შემთხვევაში - ნაზოგასტრული დრენირების ფონზე. თხიერი საკვების მიცემას ვინებდით ოპერაციიდან მე-3 დღეს და ვაგრძელებდით, ძირითადად, 2 კვირის განმავლობაში. სტაციონარიდან განერის წინ ავადმყოფებს ვუტარებდით საკონტროლო რენტგენოლოგიურ კვლევას. შორეული შედეგების მიხედვით, ყველა ნაოპერაციებ ავადმყოფში მიღწეულია სრულყოფილი დადებითი შედეგი (ცხრილი №1).

ცხრილი
საყლაპავის ახალაზიის ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობის შედეგები

პარამეტრები	რაოდენობა	საშუალოდ	შენიშვნა
საწოლ-დღე	1,5-3	2	
ოპერაციის ხანგრძლივობა	45-190 წთ	60 წთ	
ინტრაოპერაციული გართულება	4		საყლაპავის პერფორაცია
პოსტოპერაციული გართულება	1		ნაწილობრივი რეციდივი
შორეული გართულება	0		
კონვერსია	0		
სიკვდილიანობა	0		

მას შემდეგ, რაც 1991 წელს შ. შპიმი-ის მიერ მსოფლიოში პირველი ლაპაროსკოპიული კარდიოსერომიოტომია შესრულდა, ამ მეთოდმა თანდათან ჩაანაცვლა ახალაზიის მკურნალობის ღია ტრადიციული მეთოდები ტრანსთორაკული და ტრანსაბდომინური მიდგომებით. ლაპაროსკოპიული მეთოდის გამოყენებამ მკვეთრად შეამცირა როგორც ოპერაციის, ასევე სტაციონარული მკურნალობის ხანგრძლივობა; შემცირდა, აგრეთვე, გართულებების რაოდენობა, მათ შორის, ისეთი სპეციფიკური გართულებისა, როგორცაა პოსტოპერაციული გასტროეზოფაგური რეფლუქსი და დისფაგია [6,9,10]. როგორც ჩვენი შედეგებიდანაც ჩანს, ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობის აღნიშნული უპირატესობები თვალსაჩინოა.

ამრიგად, საყლაპავის ახალაზიის ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობა, რომელიც აპრობირებულია დღეისათვის მთელ მსოფლიოში, ჩვენი კლინიკური შედეგების ანალიზის მიხედვითაც წარმოადგენს არჩევით მეთოდს, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია ოპერაციის შემდგომი ზოგადი გართულებების თავიდან აცილება ან მკვეთრად მინიმიზება, ასევე, ოპერაციის ხანგრძლივობის და სტაციონარში დაყოვნების დროის მნიშვნელოვანი შემცირება.

ლიტერატურა:

1. გრიგოლია ნ., ქოიავა ო. კარდიოსპაზმი. თბილისი 1996.
2. კილაძე მ., აბულაძე დ., ფხალაძე ჯ., ფიფია გ., ელგანდაშვილი დ. კარდიოსპაზმის (საყლაპავის ახალაზიის) ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობა. საქართველოს მცირე ინვაზიურ ქირურგთა ასოციაციის I კონგრესის შრომათა კრებული, თბილისი, 2-4 ოქტომბერი, 2008წ. გვ. 32-33.
3. Ali A., Pellegrini C.A. Laparoscopic myotomy: technique and efficacy in treating achalasia. Gastrointest Endosc Clin North Am 2001; 11 (2): 347-358.
4. Fernandez Af., Martinez Ma., Ruiz J., Torres R., Faife B., Torres Jr., Escoto Cm. Six years of experience in laparoscopic surgery of esophageal achalasia. Surg Endosc 2003;17; pp 153-156.
5. Howard PJ., Maher L., Pryde A., Cameron EWJ., Heading RC. Five-year prospective study of the incidence, clinical features and diagnosis of achalasia in Edinburgh. Gut 1992;33:pp1011-1015.
6. Luketich JD., Fernando HC., Christie NA., et al. Outcomes after minimally invasive esophagomyotomy. Ann Thorac Surg 2001;72(6):pp1909-1912; discussion1912-1913
7. Oddsdottir M. Laparoscopic Management of Achalasia. Surgical clinics of north America. 1996;76(3):pp451-458
8. Patti MG, Pellegrini CA., Horgan S., et al. Minimally invasive surgery for achalasia: an 8-year experience with 168 patients. Ann Surg 1999;230(4):pp587-593; discussion 593-594
9. Ramacciato G., Mercantini P., Amodio PM., et al. The laparoscopic approach with antireflux surgery is superior to the thoracoscopic approach for the treatment of esophageal achalasia. Experience of a single surgical unit. Surg Endosc 2002;16(10):pp 1431-1437
10. Waltman TA., Oelschlager BK., Pellegrini CA. Surgical management of esophageal motility disorders. J Surg Res 2004;117(1):pp34-43

Elgandashvili D., Kiladze M.

LAPAROSCOPIC SURGICAL TREATMENT OF ESOPHAGEAL ACHALASIA

TSMU, SURGERY DIRECTION '1; 'THORACO-ABDOMINAL CLINIC'; CLINIC 'CARAPS- MEDLINE'

Nowadays Esophageal achalasia is quite spread disease worldwide and indications for surgery is increasing. Study aim was to present our emerging experience in laparoscopic surgical management of achalasia. From 2005 to 2013 y.y. we performed 25 cases. Age varied from 22 to 72 y.y. Male—9, Female – 16. In thirteen cases with achalasia patients had anamnesis of prior not effective pneumodilatation of cardia with different frequency from 1 to 8 procedures. Indication for laparoscopic surgery was severe dysphagia due by achalasia level II and III. Contraindications were achalasia level IV and short esophagus. In four cases of esophageal perforation during operation, all cases were managed by intracorporeal laparoscopic suturing, postoperational morbidity -1 with partial recurrence managed by cardiopneumodilatation. Mortality – 0. As long-term results after operations, in all patients with achalasia were no dysphageal complaints. According to world approved and an our results laparoscopic approach is method of choice for esophageal achalasia.

Vashakidze E., Megrelishvili T., Gegeshidze T., Kvitashvili M.

SEVERE LEPTOSPIROSIS IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES; CENTRE OF INFECTION DISEASES, AIDS AND CLINICAL IMMUNOLOGY

INTRODUCTION

Leptospirosis is a zoonotic disease of worldwide distribution, the etiologic agent of which is spirocheta: *Leptospira interrogans* [1,3]. The key point of the pathogenesis is generalized capillarotoxicosis [2,5]. The frequent circulating serotypes of *L. interrogans* in Georgia are: *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. grippityphosa*, *L. ballum*.

During recent years new serotypes have been identified: *L. mankarso*, *L. wolffii*, *L. autumnalis*. [4,5]. Incidence during last 5 years arise from 0.63 to 1,32. Overall lethality is 7-14%.

Objectives

The aim of our research was to identify the clinical and epidemiological peculiarities of severe leptospirosis registered in Infectious diseases, AIDS and Clinical Immunology Scientific Practical Center of Georgia, Tbilisi in 2008-2012.

Methods

For this propose we retrospectively studied 13 case histories of severe leptospirosis admitted at the emergency department of Infectious diseases, AIDS and Clinical Immunology Scientific Practical Center in 2008-2012.

Results

The sex distribution between the patients was as follows: male-11, female- 2. The age of the patients varied from 28-71.

The serological confirmation of the disease included: ELISA, MAT.

Among others two serotypes were identified: *L. ballum*, *L. canicola* as the etiologic agent.

From total number of 13 patients, 5 patients were rural residents and 8 were urban residents.

Sources of infection were: contact with natural water reservoir -7 patients (54%), cattle-raising activity-3 (23%), contact with soil contaminated with rodent excretions -1 (8%), unknown source- 2 patients (15%).

Lethal outcome was registered in 4 patients (31%), 3 males and 1 female.

Dominating clinical syndromes were: flu-like syndrome, acute kidney insufficiency, hepato-cellular injury and thrombo-haemorrhagic syndrome.

Flu-like syndrome

Severe flu-like syndrome was identified in all patients (100%) at the first day of the illness and was characterized with following clinical symptoms: hectic fever – 10 patients (77%), subfebrile fever – 3 patients (23%), chills -8 patients (61,5%), asthenia – 13 patients (100%); myalgia – 11 patients (85%); myalgia of abdominal muscles and lower extremities – 6 patients (46%), myalgia of thoracic muscles and upper extremities – 1 patient (8%), diffuse myalgia _4 patients (31%); arthralgia – 4 patients (31%); profuse sweating – 5 patients (38,5%); dyspeptic syndrome- 5 patients (38,5%); conjunctivitis – 4 patients (31%); severe headache- 2 patients (15%), lymphadenopathy- 2 patients (15%), coetaneous rash – 1 patient (8%), leukocytosis - 11 patients (85%), elevated ESR- 12 patients (92%).

Acute kidney insufficiency

The syndrome developed in the first stage of the disease in all patients with following clinical symptoms: oliguria – 10 patients (77%), anuria – 6 patients (46%), oedema – 5 patients (38,5%), proteinuria – 5 patients (38,5%), haematuria – 6 patients (46%), leukocyturia- 11 patients (85%), elevated creatinin and urea – 11 patients (85%).

Hepato-cellular injury

The syndrome developed in the first stage of the disease in all patients with following clinical symptoms: jaundice – 13 patients (100%), hepatomegaly - 13 patients (100%), bilirubinuria - 13 patients (100%), bilirubinaemia - 13 patients (100%), elevated ALT, AST, AP - 13 patients (100%), splenomegaly – 7 patients (54%),

Mean values of blood biochemical analysis were as follows: total bilirubin - 407 mkmol/l, direct bilirubin - – 191 mkmol/l, ALT- 140 U/L, AST- 146, 5 U/L, AP- 217 U/L.

Thombo-haemorrhagic syndrome

This syndrome arose in 9 patients (69%) on the first days of illness. The clinical symptoms were as follows: haemorrhages on skin and visible mucosa – 8 patients (61,5%), macrohaematuria – 3 patients (23%), haemoptoe - 2 patients (15%), haematemesis – 1 (8%), the span of prothrombin index – 32-60%.

Pneumonia

Pneumonia developed in 9 patients (69%), progressing to an acute lung injury only in 2 (15%) patients, who needed artificial respiration.

Non-lethal cases

In 4 patients prolonged course of the disease with delayed reconvalescence was noticed. These patients had following premorbid illnesses:

chronic HVC hepatitis with liver cirrhosis, lung tuberculosis and body mass deficit,

oncological pathology of bile ducts, atopic dermatitis.

Lethal cases

Lethal outcome was registered in 4 cases: in 3 male adults from 35-45 years old and in 1 female elderly 71 years old.

These patients received symptomatic treatment of the flu-like syndrome at the prehospital level during 2-7 days. The patients looked for an urgent medical service when their health situation deteriorated rapidly with these symptoms: severe flu-like syndrome, progressing jaundice, tachycardia, dyspnoea, hypotension, cough, altered mental status, oligo-anuria and visible haemorrhages. They were the patients of our hospital for 1-4 days.

At the time of admission following symptoms were registered: acute kidney insufficiency – 4 patients (100%), oligo-anuria – 4 patients (100%), elevated urea (>29 mmol/l) – elevated creatinin (>420 mmol/l) - 4 patients (100%), proteinuria – 2 patients (50%), Trombo-haemorrhagic syndrome – 3 patients (75%), skin haemorrhages – 3 patients (75%), mucosal haemorrhages and mucosal bleeding – 2 patients (50%), haemoptoe- 1 patient (25%), macrohaematuria – 1 patient (25%), haematomesis- 1 patient (25%), decreases prothrombin index – 4 patients (100%), pneumonia – 3 patients (75%), excitation 1 patient (25%), sopor – 1 patient (25%).

The factors deteriorating the health condition were: infectious toxic shock- 4 patients (100%), coma – 2 patients (50%), acute lung injury - 1 patient (25%), needing artificial respiration. Thanatogenesis: cardiac failure followed by respiratory failure.

Conclusion

Leptospirosis is an important problem for Georgia.

During recent years new serovars have been registered, which have not been circulating before.

Most frequent signs (more than 50%) are: fever, chills, asthenia, myalgia, leukocytosis, elevated ESR, oligo-anuria, elevated urea and creatinin, jaundice, bilirubinhaemia, bilirubinuria, elevated liver transaminases, hepatomegaly, splenomegaly, cutaneous and mucosal haemorrhages, decreased prothrombin index, pneumonia.

Severe leptospirosis is characterized with high mortality in Georgia, which is induced with delayed hospitalization as well as prompt development and progression of the life-threatening conditions in the first stage of the disease.

The reasons of lethal outcome are: acute kidney insufficiency, thrombo-haemorrhagic syndrome, acute lung injury and infectious toxic shock.

References:

- Harti, A. R.; Nally, JE; Ricaldi, JN; Matthias, MA; Peru-United States Leptospirosis Consortium (2003). Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance. *Lancet Infect. Dis.* 3 (12): 757-71
- Langston CE, Heuter KJ (July 2003). Leptospirosis. A re-emerging zoonotic disease. *Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice* 33 (4): 791-807.
- Human disease leptospirosis identified in new species, the banded mongoose, in Africa. Sciencedaily.com. 2013-05-14. Retrieved 2013-07-19.
- McBride AJ, Athanzio DA, Reis MG, Ko AI (October 2005). Leptospirosis. *Current Opinion in Infectious Diseases* 18(5): 376-87.
- Forbes AE, Zochowski WJ, Dubrey SW, Sivaprakasam V (July 2012). Leptospirosis and Weil's disease in the UK. *QJM : Monthly Journal of the Association of Physicians* 105 (12): 1151-62.

ვაშაკიძე ე., მეგრელიშვილი თ., გეგეშიძე თ., კვიციანი მ.

მკიბე ლეპტოსპიროზის მიმდინარეობის თავისებურებები საქართველოში

თსსუ, ინფექციურ სნეულაბათა დეპარტამენტი; ინფექციური დაავადებების, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი

ლეპტოსპიროზი მთელ მსოფლიოში გავრცელებული ზოონოზური დაავადებაა, რომლის გამომწვევია სპიროქეტა — *Leptospira interrogans*.

დაავადების პათოგენეზში წამყვანია სანყის ეტაპზე გენერალიზებული ინფექცია — სეპტიცემია, რასაც მეორე ფაზაში ვასკულიტი მოჰყვება, ორგანოთა იმუნური მექანიზმის დაზიანებით და პოლიორგანული უკმარისობის განვითარებით.

საქართველოში *Leptospira interrogans*-ის ყველაზე ხშირად ცირკულირებადი სეროტიპებია: **L.icterohaemorrhagiae, L. canicola, L. grippityphosa, L. ballum**. უკანასკნელ 5 წელიწადში დაავადების ინციდენტობამ 0,63-დან 1,32-მდე მოიმატა და საერთო ლეტალობამ შეადგინა 7-14%.

საქართველოში მძიმე ლეპტოსპიროზი ხასიათდება მაღალი ლეტალობით, რომელიც უკავშირდება დაავადების პირველ დღეებში პოლიორგანული უკმარისობის განვითარებას.

ლეტალობის უშუალო მიზეზებია: თირკმლების მწვავე უკმარისობა, თრომბო-ჰემორაგიული სინდრომი, ინფექციურ-ტოქსიკური შოკი.

ვერულაშვილი ი., კაკაბაძე დ., აქუბარდია მ.

ცერეზული ინსულტით დაავადებულთა მართვის თავისებურება და გამოსავალი მულტიპროფილურ სტაციონარებში

თსსუ; ნ. ყიფშიძის სახ. საუნივერსიტეტო კლინიკა; შპს „გადავადებელი ნეკროლოგიის კლინიკა“

შრომის უნარის დაკარგვის ყველა შესაძლო მიზეზს შორის ინსულტის შემდგომი ინვალიდობაცია პირველ ადგილზეა და ევროპის ქვეყნებში ყოველ 10 000 მოსახლეზე 3-4-ს შეადგენს (საქართველოში ეს მაჩვენებელი უფრო მაღალია). პაციენტთა დაახლოებით 1/3 სოციალურად აქტიური ასაკისაა, რომელთაგანაც ჩვეულ საქმიანობას მხოლოდ 15-20% უბრუნდება [1, 3]. თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევის მწვავე მოშლის (თტსმმ) შედეგად სიკვდილიანობისა და ინვალიდობის შემთხვევების შესამცირებლად, პირველად პროფილაქტიკასთან ერთად, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ინსულტის მწვავე პერიოდში პაციენტთა სამედიცინო დახმარების ოპტიმიზაციას [2, 4]. უკანასკნელ წლებში, ნევროლოგიური სტაციონარების პრაქტიკაში ინერგება ავადმყოფთა მკურნალობისა და რეაბილიტაციის მაღალტექნოლოგი-

ური მეთოდები, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ინსულტით გამოწვეულ ლეტალობას და აუმჯობესებს ცერებრული ინსულტის ფუნქციურ გამოსავალს. ასე მაგალითად, აკად. ნ. ყიფშიძის სახელობის საუნივერსიტეტო კლინიკის ბაზაზე, 2007 წელს, გადაუდებელი მედიცინის დეპარტამენტში (Emergency Department) შეიქმნა მულტიდისციპლინური სპეციალისტებით დაკომპლექტებული ინსულტის ცენტრი.

ნაშრომის მიზანს წარმოადგენდა მაღალტექნოლოგიური აღჭურვილობითა და მულტიდისციპლინური გუნდით დაკომპლექტებული ინსულტის ცენტრში და ჩვეულებრივი, სტანდარტული კლინიკური საავადმყოფოს ნერვულ განყოფილებაში ცერებრული ინსულტით დაავადებულთა მკურნალობისა და გამოსავალის მონაცემების შედარება. ნ. ყიფშიძის სახელობის საუნივერსიტეტო კლინიკის ინსულტის ცენტრში და შპს „გადაუდებელი ნევროლოგიის კლინიკაში“ შესწავლილ იქნა 2010-2011 წლების პერიოდში დარღვეულ ფუნქციათა და დაავადების გამოსავალის დინამიკა ცერებრული იშემიური და ჰემორაგიული ინსულტით დაავადებულ პაციენტებში (60 წლის და ზემოთ). პირველი ჯგუფი (158 პაციენტი; საშუალო ასაკი — 56.3±7.5) შეადგინეს პაციენტებმა, რომელთაც მკურნალობა ჩატარდა შპს „გადაუდებელი ნევროლოგიის კლინიკის“ პირობებში, საყოველთაოდ მიღებული სტანდარტების შესაბამისად და ცერებრული ინსულტის ქვეტიპების გათვალისწინებით. მეორე ჯგუფი (169 პაციენტი; საშუალო ასაკი — 53.83±6.1) შეადგინეს პაციენტებმა, რომლებიც მკურნალობდნენ ცენტრალური საუნივერსიტეტო კლინიკის ინსულტის ცენტრში. შესადარებელ ჯგუფებში, შედეგების ანალიზი არ იქნებოდა დამაჯერებელი და კორექტული, როგორც ავადმყოფთა მდგომარეობის, ისე თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევის მოშლის ხასიათის გათვალისწინების გარეშე სტაციონარში მოთავსების მომენტში. ავადმყოფის მდგომარეობის სიმძიმის ამსახველ კრიტერიუმს წარმოადგენდა მისი ცნობიერების დონე (არ არსებობა ან დათრგუნვის სხვადასხვა გრადაცია). ჩატარდა კომატოზური და ნათელი ცნობიერებით მოთავსებულ პაციენტთა სომატური გართულებების, ლეტალობისა და ინვალდიზაციის მაჩვენებლების ანალიზი, როგორც იშემიური, ისე ჰემორაგიული ინსულტების შემთხვევაში. დადგინდა იქნა, რომ ინსულტის მწვავე პერიოდში პნევმონია, ნაწილები და სხვა გართულებები მნიშვნელოვნად და სტატისტიკურად დამაჯერებლად უფრო ხშირად ვითარდება I ჯგუფის ავადმყოფებში ცნობიერების მოშლით, ვიდრე შენახული ცნობიერებით — შესაბამისად, 27 და 1.5 გართულება 100 ავადმყოფზე ($P<0.001$). ამავე დროს, დადგინდა იქნა, რომ დათრგუნული ცნობიერების მქონე პაციენტებში, ინსულტის ცენტრის პირობებში, ანალოგიური გართულებები 4-ჯერ უფრო იშვიათად ვითარდებოდა ($P<0.004$). ცნობიერების მოშლით მოთავსებულ პაციენტთა შორის ლეტალობის მაჩვენებელი, ჰოსპიტალიზაციის პერიოდში, 2-ჯერ უფრო მაღალი იყო იმ ჯგუფთან შედარებით, სადაც ცერებრული ინსულტის მწვავე პერიოდში ცნობიერების მოშლა არ იყო გამოხატული (შესაბამისად 9.4 და 4.2 სიკვდილ-

ის შემთხვევა 100 ავადმყოფზე გადაანგარიშებით ($P<0.05$). ასევე, უფრო მაღალი იყო ინსულტის შემდგომ პერიოდში (6-12 თვის განმავლობაში) ინვალდიზაციის მაჩვენებელი ცნობიერების მოშლით მოთავსებულ ავადმყოფებში (62.1 ყოველ 100 ავადმყოფზე; $P<0.05$), ვიდრე პაციენტებში ნათელი ცნობიერებით (49.2 ყოველ 100 ავადმყოფზე; $P<0.05$). ცნობიერების მოშლის ხარისხისგან დამოუკიდებლად, იშემიური ინსულტის დროს გართულებები თითქმის 3-ჯერ უფრო ხშირად აღინიშნებოდა, ვიდრე ჰემორაგიული ინსულტის შემთხვევაში. ცნობიერების მოშლის ნიშნების მქონე ჰემორაგიული ინსულტის 22 შემთხვევაში ინსულტის შემდგომი გართულებები განუვითარდა მხოლოდ 4 ავადმყოფს, მაშინ როცა ცნობიერების იმავე დარღვევების მქონე 56 პაციენტს ტვინის ინფარქტით, გართულებები განუვითარდა 24 შემთხვევაში. მეორე ჯგუფის ავადმყოფებისგან განსხვავებით, პირველ ჯგუფში ეს მაჩვენებლები იყო 18 და 46 ($P<0.05$). სიკვდილიანობის მაჩვენებელი პირველ ჯგუფში 2-ჯერ მეტი იყო, ვიდრე მეორეში (5.8 და 3.2 ლეტალური გამოსავალი ყოველ 100 ავადმყოფზე; $P=0.05$). ინვალდიზაციის მაჩვენებელი ორივე ჯგუფის იშემიური ინსულტით დაავადებულ ავადმყოფებში უფრო მაღალი იყო ვიდრე ჰემორაგიული ინსულტის შემთხვევებში. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ პირველ ჯგუფში ეს თანაფარდობა იყო 59.7/25.3 და მეორეში კი - 38.1/17.0 (ყოველ 100 ავადმყოფზე; $P<0.05$).

თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევის მოშლის ფორმისა და ნევროლოგიური დეფიციტის ხარისხის მიხედვით, მნიშვნელოვანი სხვაობა პირველ და მეორე ჯგუფის ავადმყოფთა შორის არ გამოვლინდა. ამავე დროს, პირველ ჯგუფში 2-ჯერ უფრო ხშირად გვხვდებოდა ცნობიერების მოშლა (ძლიანობიდან დაწყებული - სოპორითა და კომით დამთავრებული), ვიდრე მეორე ჯგუფში (შესაბამისად 46.0% და 21.0%). მეორე ჯგუფის პაციენტებში აღდგენითი მკურნალობა იწყებოდა ჰოსპიტალიზაციის პირველივე დღეს (მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის მდგომარეობის დროს), ხოლო მძიმე მდგომარეობის შემთხვევაში - ტვინის შეშუპების ნიშნებისა და ცნობიერების აღდგენის შემდეგ. პასიური რეაბილიტაციური ღონისძიებების დაწყებიდან 6-7 დღის შემდეგ მკურნალობის სქემაში ირთებოდა აქტიური სამკურნალო ვარჯიშები, სიარულისა და თვითმომსახურების ჩვევების სწავლება. ორივე ჯგუფის ავადმყოფთა უმეტესობა გაენერა კლინიკიდან გაუმჯობესებულ მდგომარეობაში, მაგრამ ნევროლოგიური დეფიციტის, მეტყველების მოშლისა და თვითმომსახურების უნარის დაქვეითების მაჩვენებლები სჭარბობდა პირველი ჯგუფის პაციენტებში, მეორე ჯგუფთან შედარებით (შესაბამისად, 76% და 28%). დაავადების მიმდინარეობისას, გართულებები პირველი ჯგუფის პაციენტებში აღინიშნებოდა შემთხვევათა 20%-ში (პნევმონია განუვითარდა 16 ავადმყოფს; ნაწილები - 4 ავადმყოფს); მეორე ჯგუფში — პნევმონია აღინიშნა მხოლოდ ორ შემთხვევაში (3.6%). სტაციონარიდან განერის შემდეგ, რეაბილიტაციის კურსი ჩატარდა ორივე ჯგუფის პაციენტთა დაახლოებით 40%-ს. მომდევნო 6 თვის განმავლობაში გარდაიცვალა 13 ავადმყოფი (7.0%) - 1 ჯგუფიდან და 4 ავად-

მყოფი (2.5%) II ჯგუფიდან. ჩვეულ საქმიანობას დაუბრუნდა I ჯგუფის ავადმყოფთა 29.0% და მეორე ჯგუფის – 62%. ამგვარად, მეორე ჯგუფის ავადმყოფებში ნათლად იყო გამოხატული მკურნალობის უკეთესი შედეგები და შრომისუნარიანობის უფრო მნიშვნელოვანი აღდგენა.

მოპოვებული მასალის ანალიზმა ცხადყო, რომ შემდგომი წარმატებები ცერებრული ინსულტის მკურნალობის საქმეში დამოკიდებულია მაღალტექნოლოგიური მეთოდების დანერგვაზე მულტიდისციპლინური კლინიკების სპეციალიზირებულ ინსულტის ცენტრებში.

ლიტერატურა:

1. Diener HC, Cunha LD, Forbes CB // J Neurol Sci, 2011. — Vol. 14. — P. 251—255.
2. Koudstal PJ // J Neurol, 2009. — Vol. 246. — P. 753-757.
3. Stroke Prevention in Reversible Ischemia Trial (SPIRIT) Study Group // Ann Neurol, 2010. — Vol. 42. — P. 857-865.
4. Van der Meer FJ, Rosendal FR // Arch. Intern. Med., 2010. — Vol. 157. — P. 910—917.

Verulashvili I., Kakabadze D., Akubardia M.

PECULIARITIES OF TREATMENT AND OUTCOME OF PATIENTS WITH CEREBRAL STROKE IN MULTIPROFILE HOSPITALS

TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL;
EMERGENCY NEUROLOGICAL CLINIC

There was done a comparative analysis of therapeutic results of patients with an acute stage of cerebral stroke, treated in 2010-2011 both in a TSM University Hospital by N.Kipshidze (158 patients; mean age 56.3 ± 7.5) and in a emergency neurological clinic (169 patients; mean age 53.83 ± 6.1). The obtained data probe the fact that a medical aid to cerebral stroke patients, rendered in a hospital with an stroke unit, has apparent advantages: therapy is accompanied by a good regress of a neurologic deficit (correspondingly 76% to 28%) and somatic complications (correspondingly 7% to 2.5%). Lethality (correspondingly 3.2 to 5.8 lethal events per 100 patients), disability and self-care incapability of a patient are greatly decreased at the end of the third month of a disease onset in patients treated in stroke unit. An advantage of stroke units is that this specialized care can be given to a broad spectrum of patients regardless of the interval after stroke or severity of neurological impairments.

Verulashvili I., Beraia M., Djvarsheishvili A.

CLINICAL OUTCOME OF CEREBRAL VENOUS THROMBOSIS

TBILISI STATE MEDICAL UNIVERSITY; RESEARCH
INSTITUTE OF CLINICAL RADIOLOGY

Cerebral venous thrombosis (CVT) was considered as a rare disease with a poor outcome: mortality rate was ranging from 30% to 50% [3, 7]. This concept was revisited during the last decade as computed tomography (CT) [1], then magnetic resonance imaging (MRI) and magnetic resonance angiography (MRA) [8] are involved in emergency and non-invasive diagnosis of CVT [2, 5, 6, 7].

The aim of our follow-up study was to evaluate the clinical outcome of 55 patients with CVT and to determine predictors of death and dependence. We included all consecutive patients admitted over a 7-year period [2005-2011] to the neurology and the neurosurgery units of Tbilisi State Medical University's Hospital by N.Kipshidze and in Research Institute of Clinical Medicine, who met criteria for CVT: 1) a clinical history consistent with that of a CVT, as defined by Bousser [1]; 2) evidence of a cerebral sinus or venous occlusion on MRI and MRA, or on conventional angiography, according to the current diagnostic criteria [8]. Patients with isolated cavernous sinus thrombosis and patients below 15 years of age were not included. The study population consisted of 55 patients (42 women and 13 men), with a median age of 43 years (range: 26-68). Twelve patients were admitted to the neurology unit, eight - in the neurosurgery unit and thirty-five patients - in Institute of Medical Radiology. The diagnosis of CVT was performed with MRA/MRI and spiral CT.

At admission, the patients presented with 4 major clinical syndromes: **A**) pseudotumor syndrom (defined as any combination of headache, vomiting, papilledema, without any other symptoms or signs, except a VII-th nerve palsy) in 17 patients - 30.9%; **B**) isolated intracranial hypertension (isolated and transient acute headache mimicking pure subarachnoid hemorrhage in 6 - 10.9%); **C**) progressive focal neurological deficit in 19 patients (34.5%), with fever (body temperature $> 37^{\circ}5$) in 11 of them and without fever - in 8 patients; **D**) acute local neurological deficit in 17 patients (30.9%), stable at time of diagnosis in 7 patients, and reversible in 10 patients (within 24 hours in 3 of them).

The headache as a first symptom occurred in 54 patients (98.2%). Seizures (local or generalized) were observed in 28 patients (50.9%). Two patients had a history of deep venous thrombosis, and two - of pulmonary embolism. The management of patients (investigations and treatments) was left to the treating physician. However, all patients were treated by intravenous heparin as soon as the diagnosis was confirmed, irrespective of the presence of hemorrhagic changes, followed by oral anticoagulation. The median delay between symptoms onset and heparin therapy was 5 days (range: 1-33). Research of coagulation disorder was performed in 31 cases. The outcome was evaluated between October 2005 and December 2011 for all patients. All survivors or their general practitioners were first contacted in April 2012.

The outcome was assessed with the modified Rankin Scale [2] (mRS), patients with mRS scores >2 were classified as independent survivors, and patients with mRS scores <2 were classified as dependent or dead. The first step of the statistical analysis consisted of a bivariate analysis with the Mann-Whitney U test, and odds ratios (OR) with 95% con-

confidence intervals (CI), to compare independent survivors (mRS 0-2) and patients dependent or dead (mRS 3-6) for sex, age, delay of diagnosis, presence at time of diagnosis of pseudotumor syndrome, isolated intracranial hypertension, seizures, focal deficits, decreased visual acuity, or altered consciousness, associated cancer or malignant hemopathy, site of sinus occlusion and presence of cerebral infarct or hemorrhage. We included in the model as independent variables all variables with a p value < 0.25 in the bivariate analysis (Mann Whitney U test, Chi square test with Yates correction or Fisher's exact test when appropriate) and, thus, p values < 0.05 were regarded as statistically significant.

The medium follow-up was 20 months. Oral anticoagulation followed heparin and was stopped after 6 months in 31 patients (56.4%), of whom 7 were given aspirin by their general practitioner. Seventeen patients (30.9%) were still under oral anticoagulant therapy at the end of the follow-up period, because of an underlying disease carrying a high thrombotic risk in 6 patients, and without any medical reason in 11 patients, in whom the general practitioner decided to continue despite the neurologist's advice to stop. No major complication of anticoagulant therapy was seen, at the acute stage and during the follow-up. At the end of the follow-up period, 45 patients (81.8%) were independent and 10 (18.2%) were dependent or dead. Of 7 patients who died, 4 died within 1 month, from brain herniation in 2, and end-stage cancer in 2, and 3 patients died later, from cancer in 2 and suicide in 1. Of 48 survivors, 6 (12.5%) had residual motor deficits, 3 (5.5%) had visual field defects and 2 (3.6%) had a decreased visual acuity due to optic nerve atrophy in patients with isolated intracranial hypertension. Recurrent epileptic seizures were observed in 7 patients with pseudotumor syndrome (focal in 2, generalized in 3, both in 2) out of 28 who had had seizures at the acute stage. Twenty-nine patients (52.7%) had residual headache, fulfilling criteria for migraine in 14, tension headache in 13, and not classified in 2 cases. Twenty-seven patients used analgesic drugs at least once a week. Fifteen (31.3%) of the 48 survivors were completely asymptomatic. No death occurred in patients admitted without focal deficits. Three patients (5.5%) developed a deep venous thrombosis during the follow-up period, but no recurrence of CVT was observed. Of 3 subsequent pregnancies, 2 remained uneventful and 1 led to spontaneous miscarriage within 12 weeks of pregnancy. The logistic regression analysis found presence of a neurological deficit at time of diagnosis ($p=0.03$) and presence of a cancer or malignant hemopathy ($p= 0.038$) as independent predictors of dependence or death (mRS > 3) after 3 years, and isolated intracranial hypertension at time of diagnosis as an independent predictor of survival and independence after 3 years (mRS < 2) ($p < 0.01$). This model correctly predicted the outcome in 87% of the patients: 44 of 45 patients with good outcome and 4 of 10 patients with poor outcome.

Our study revealed that independent predictors of good outcome are absence of focal deficit, absence of cancer, and presence of isolated intracranial hypertension. However, although the mortality rate due to CVT is low, and most patients are independent after 12 months, CVT remains a serious disorder, because of an underlying disorder and frequent sequelae. Our study, as most recent studies conducted in western countries [1, 4, 6, 7], was characterized by a prominence of young adults, a high frequency of headache at onset, and rarity of septic CVT. Although our study was conducted in 3 university centers accounted only the 55 patients results, as those from previous studies [2, 4], are valid only for patients recruited and treated in large centers with spe-

cial interest in CVT.

Our study was not designed to evaluate the influence of heparin in CVT, but may provide indications on its tolerance: no major complication has been seen, at the acute stage and during the follow-up, even in patients with intracerebral hemorrhage or hemorrhagic infarcts at admission. Therefore, our study supports the opinion that heparin followed by oral anticoagulation is safe in patients with CVT, even in the presence of a cerebral hemorrhage.

In our study, despite inclusion of patients from the intensive care department, mortality at the acute stage was only of 7.3%, which is similar or lower than in most previous studies: 7% in the prospective part of the European study [4] and 10.2% in the British-Dutch study [7]. Long-term sequelae identified among the 48 survivors are those usually described: epilepsy, motor deficits, and visual field defect [2, 5]. They were more frequent than in other studies [7]. Epileptic seizures were more frequent in our study, with a rate of 50.9% at the acute stage and 14.6% in the 3-year survivors. Of 4 patients with seizures at the acute stage, 1 developed epilepsy in the following 3 years. However, this high rate of seizures was not associated with a worse functional outcome. Ophthalmological sequelae were frequent, with 3.6% of visual acuity loss and 5.1% of visual fields defects, and occurred mainly in patients with isolated intracranial hypertension. Persistence of a motor deficit was also more frequent in our study than in previous ones [4,7] and was associated with a poor outcome. Residual headache was present in 52.7% of survivors and led to important use of analgesic drugs. Therefore, survival and independence are not appropriate outcome measures in CVT trials, because they do not take into account subtle cognitive and behavioral changes, slight neuropsychological disorders, and epilepsy, which can impair the quality of life. Impaired consciousness and presence of cerebral hemorrhage were not predictors of poor outcome, probably because of the small number of patients with a poor 3-year outcome, leading to a lack of statistical power. In the bivariate analysis there was, however, a tendency towards a worse outcome in patients with impaired consciousness (OR: 4.3) and cerebral hemorrhage (OR: 1.3) but they did not reach the level of significance. The independent predictor of good outcome identified in our study was an initial clinical presentation of isolated intracranial hypertension.

The decreased mortality rates over the last 30 years are the consequence of the development of brain MRI (allowing an early diagnosis of benign cases of CVT, which may have remained undiagnosed before the era of MRI) and early anticoagulation even in the hemorrhagic cases.

References:

1. Biousse V, Ameri A, Bousser MG (2009). Isolated intracranial hypertension as the only sign of cerebral venous thrombosis. *Neurology* 53:1337-1542
2. Bousser MG (2009). Cerebral venous thrombosis. *Stroke* 30:481-483
3. Bretau G, Mounier C, Godefroy H (2010). Aseptic cerebral venous thrombosis: 3-year clinical outcome in 35 patients. *J Neurol* 250:29-35
4. De Bruijn S, de Haan RJ, Stam J (2011). Prognostic factors of cerebral venous sinus thrombosis in a prospective series of 59 patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 70:105-108
5. Frey JL, Muro GJ, McDougall CG, Dean BL, Jahnke

HK (2011). Cerebral venous thrombosis: combined intrathrombus rtPA and intravenous heparin. *Stroke* 30:489-494

6. Mas JL, Meder JF, Meary E (2010). Dural sinus thrombosis: long-term follow-up by magnetic resonance imaging. *Cerebrovasc Dis* 2:137-144

7. Strup M, Covi P, Seelos K (2011). Cerebral venous thrombosis: correlation between recanalization and clinical outcome. *J Neurol* 249: 1123-1126

8. Yuch WT, Simonson TM, Wang AM (2010). Venous sinus occlusive disease: MRI findings. *Am J Neuroradiol* 15:308-315

ვერულაშვილი ი., ბერაია მ., ჯვარშიშვილი ა.

ცერებრული ვენების თრომბოზის კლინიკური გამოსავალი

თსსუ, კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი

ცერებრული ვენების თრომბოზი (ცვთ), 35-50 წლის უკან, იშვიათად დიაგნოსტირდებოდა, ხოლო დაავადების პროგრედიენტული გამოსავალი (სიკვდილიანობა) იყო ძალიან მაღალი — 30%-დან 50%-მდე [3, 5, 6, 7]. ახალი სამედიცინო ტექნოლოგიების (CT, MRI, MRA) დანერგვამ კლინიკებში, საგრძობლად შეცვალა არსებული სიტუაცია. თსსუ-ის საუნივერსიტეტო კლინიკის ბაზაზე და კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში შესწავლილ იქნა 42 ქალი და 13 მამაკაცი (2005-2011 წწ) ცერებრული ვენების თრომბოზის ვერიფიცირებული დიაგნოზით. შერჩეული ავადმყოფები (საშუალო ასაკი \pm 43 წელი) გადანაწილდა 4 კლინიკურ ჯგუფში: 1) 17 პაციენტი (30.9%) ფსევდოტუმოროზული სინდრომით; 2) 6 ავადმყოფი (10.9%) - იზოლირებული ინტრაკრანიალური ჰიპერტენზიით; 3) 19 ავადმყოფი (34.5%) - თავის ტვინის დაზიანების პროგრედიენტული კერობრივი სიმპტომატიკით და 4) 17 პაციენტი (30.9%) - თავის ტვინის დაზიანების მწვავე კერობრივი სიმპტომატიკით. ცერებრული ვენების თრომბოზის პროგრედიენტული გამოსავალის გამოვლენილი დაბალი მაჩვენებელი (7.3%) არ ეწინააღმდეგება თანამედროვე კვლევებს [1, 2, 8], რაც ჩვენი აზრით, განპირობებულია კლინიკური რადიოლოგიის მიღწევებით ცერებრული ვენების თრომბოზის დიაგნოსტიკაში და ამ კატეგორიის ავადმყოფების გადაუდებელი ანტიკოაგულანტიური თერაპიით.

ვეფხვაძე ნ., ცხოვრებაძე ნ., ხორბალაძე მ., კუგოტი ი., ცხოვრებაძე ი.

რატა-ლენსულის რეპონის მოსახლეობის ფაქტობრივი კვების მდგომარეობის შეფასება

თსსუ, პრევენციული მედიცინისა და გარემოს ჯანმრთელობის დეპარტამენტი

მოსახლეობის კვების მდგომარეობა მნიშვნელოვან სოციალურ-ეკონომიკურ და პოლიტიკურ პრობლემას წარმოადგენს. მისი აქტუალობა იმატებს კაცობრიობის რიცხოვრებზე ზრდასთან ერთად. მოსახლეობის რაოდენობის მკვეთრ ზრდას არ შეესაბამება საკვები პროდუქტების წარმოების ზრდა. UNESCO-ს და FAO-ს 2012 წლის მონაცემებით, დედამიწის მცხოვრებთაგან 800 მილიონზე მეტი მუდმივად შიმშილობს, ყოველწლიურად კი ამ მიზეზით 36 მილიონი ადამიანი იღუპება [1; 4].

დღევანდელი მნიშვნელოვანი პრობლემაა საკვები რეზერვების ზრდის ეფექტური მეთოდების მიკვლევა. ეს ეხება პროდუქტების წარმოებას, საკვები ნივთიერებების ახალ წყაროებს, ზოგიერთი პროდუქტის ბიოლოგიურ ღირსებას, მათი რაციონალურად შენახვის წესებს.

სრულყოფილი საკვები რაციონი მნიშვნელოვნად განაპირობებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობას. იგი მოქმედებს ზრდასა და ფიზიკურ განვითარებაზე, შრომისუნარიანობაზე, ორგანიზმის ადაპტაციურ შესაძლებლობებზე, ავადობასა და სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე. რაციონალურ დიეტოთერაპიას დიდი მნიშვნელობა აქვს მრავალი პათოლოგიური მდგომარეობის დროს, ვინაიდან მთელი რიგი დაავადებებისა ხასიათდება ნივთიერებათა ცვლის პროცესის დარღვევით, რაც ორგანიზმის სასიცოცხლო ფუნქციების მოშლის მიზეზი ხდება [5; 6].

კვება ნორმალურად ითვლება იმ შემთხვევაში, როცა საკვები უზრუნველყოფს მოზრდილი ადამიანის ყველა მოთხოვნილებას, სხეულის მუდმივ წონას და შესაძლებელს ხდის ორგანიზმის ყველა ფუნქციის ნორმალურ მიმდინარეობას.

ლიტერატურული მონაცემები ადასტურებენ, რომ კვებითი სტატუსის დარღვევასა და ალიმენტური დაავადებების განვითარების რისკს შორის არსებობს კორელაციური კავშირი. საკვებში სიცოცხლისათვის აუცილებელი მიკრონუტრიენტების უკმარისობა დღეისათვის წარმოადგენს მასობრივ და მუდმივმოქმედ ფაქტორს, რომელიც უარყოფითად მოქმედებს ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე, ზრდა-განვითარებაზე, სიცოცხლისუნარიანობაზე.

უკანასკნელ წლებში ჩატარებულმა კლინიკურ-ექსპერიმენტულმა კვლევებმა გამოავლინა, რომ პლასტიკური ნივთიერებებისა და ენერჯის ნაკლებობა იწვევს იმუნური სისტემის მნიშვნელოვან ცვლილებებს: ქვეითდება ორგანიზმის წინააღმდეგობის უნარი, იმატებს ინფექციების მიმდებლობა, იმატებს იმ დაავადებების რიცხვი, რომელთა პათოგენეზში წამყვან როლს იმუნური სისტემის დარღვევები ასრულებს (ინფექციური, ალერგიული, აუ-

ტოიმუნური დაავადებები).

დღეისათვის მეცნიერთა დიდ ინტერესს იწვევს ცალკეული ნუტრიენტების (ცილები, ვიტამინები, მიკროელემენტები და სხვ.) სპეციფიკური მოქმედება იმუნური სისტემის ფუნქციებზე. დადგენილია, რომ ეფექტური იმუნური რეაქციების რეალიზაციაში ცილებს მნიშვნელოვან როლი ეკისრებათ. რკინის დეფიციტის დროს აღინიშნება ლეიკოციტების ფაგოციტური აქტივობის დაქვეითება, ნეიტროფილების მეტაბოლიზმის მოშლა. ვიტამინების დეფიციტი იწვევს ბაქტერიების, ვირუსების, პარაზიტული დაავადებების გამომწვევების მიმართ რეზისტენტობის მკვეთრ შემცირებას.

ბავშვთა და მოზარდთა ასაკში ესენციალური მიკროელემენტების და ვიტამინების დეფიციტი, ცილებით, ცხიმებითა და ნახშირწყლებით ორგანიზმის საკმარისი მომარაგების პირობებშიც კი, იწვევს ფიზიკური და გონებრივი განვითარების შეფერხებას. აძლიერებს არადამაკმაყოფილებელი ეკოლოგიური ფაქტორების უარყოფით მოქმედებას მოზარდ ორგანიზმზე, თრგუნავს სხვადასხვა დაავადებებისადმი წინააღმდეგობის უნარს, მატულობს ნერვულ-ემოციური დაძაბულობა და სტრესის განვითარების სიხშირე. ყველაფერი ეს ერთად ხელს უშლის ჯანმრთელი შთამომავლობის ფორმირებას [3].

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარეობს, რომ მოსახლეობის ფაქტობრივი კვების შესწავლას და ჯანსაღი კვებითი ჩვევების ჩამოყალიბებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ალიმენტური დაავადებების პროფილაქტიკის თვალსაზრისით.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონის მოსახლეობის ფაქტობრივი კვების მდგომარეობის შესწავლა და ძირითადი საკვები ნივთიერებების მოხმარების ადეკვატურობის შეფასება. დეფიციტის ან ჭარბი კვების განვითარების სიხშირისა და მიზეზების დადგენა. საჭიროების შემთხვევაში მოსახლეობის კვების ოპტიმიზაციისათვის საჭირო რეკომენდაციების შემუშავება.

კვლევაში მონაწილეობას იღებდა რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონის (ამბროლაურის, ონის, ლენტეხის, ცაგერის რაიონები) მოსახლეობა. კვლევაში მონაწილეობა იყო ნებაყოფლობითი, რესპოდენტები ინფორმირებული იყვნენ კვლევის მიზნების შესახებ. კვლევა იყო ანონიმური, დაკვირვების ერთეულის შერჩევა მოხდა შემთხვევითი შერჩევის მეთოდით. კვლევა ჩატარდა სოციოლოგიური კვლევის მეთოდების გამოყენებით ანკეტირებითა და ინტერვიუს მეთოდით. გამოკითხული იქნა 174 ადამიანი.

დღიური რაციონის შეფასება განხორციელდა კვების ფაქტობრივი რაციონის (1-კვირიანი) ანალიზის გზით. მიღებული შედეგები შევადარეთ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის №111/6 (2003 წლის 8 მაისი) ბრძანებას „საკვებ ნივთიერებებსა და ენერგიაზე ორგანიზმის ფიზიოლოგიური მოთხოვნილებისა და საარსებო მინიმუმის განსაზღვრისათვის საჭირო სასურსათო კალათის შემადგენლობის ნორმებისა და ნორმატივების დამტკიცების შესახებ“ [2]. მასალის მათემატიკური დამუშავება მოხდა IBM ტიპის კომპიუტერზე სტატისტიკური პაკეტების SPSS და Statistic-

ის გამოყენებით.

გამოთვლილ იქნა კორელაციის კოეფიციენტები. ჩვენი კვლევის ნებისმიერი მონაცემისათვის ეს სიდიდე არ აღემატება ერთს.

კვლევის შედეგები გვიჩვენებს, რომ კვების რაციონის შემადგენლობის ძირითად დარღვევას წარმოადგენს მაღალი ენერგეტიკული სიმკვრივის საკვები პროდუქტების (პური, ლორი და სხვ.) ჭარბი გამოყენება. ასევე აღინიშნება რძის პროდუქტების, ხილისა და ბოსტნეულის მოხმარების დაბალი დონე. რაციონის შესწავლისას გამოვლინდა კარტოფილის, ბურღულეულის, მაკარონის ნაწარმის მოხმარების მნიშვნელოვანი უკმარისობა. არ არის ფართო მოხმარებაში ისეთი მნიშვნელოვანი პროდუქტი, როგორცაა თევზი.

გამოკვლევებით დადგინდა, რომ რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონის მოსახლეობა ენერგეტიკული თვალსაზრისით იღებს საკმარისი კალორიულობის საკვებს (საშუალოდ 2608,7 კკალ), თუმცა მათი ყოველდღიური რაციონი მოითხოვს გარკვეულ კორექციას, რადგან კალორიების მნიშვნელოვანი რაოდენობა მოდის პურის, ლორის, შაქრისა და სხვ. მაღალკალორიული პროდუქტის ხარჯზე (ცხრილი №1).

კვება ბალანსირებული უნდა იყოს სხვადასხვა საკვები ნივთიერების (ცილები, ცხიმები და ნახშირწყლები) შემადგენლობის მხრივ, რომელთა რაოდენობა გარკვეულ შეფარდებაში უნდა იყოს ერთმანეთთან. ფიზიოლოგიურად ყველაზე მისაღებია ამ ნივთიერებებს შორის შეფარდება - 1:1:4. რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონის მოსახლეობისათვის ეს შეფარდება შეადგენს 1:1:2,6.

რეგიონის მოსახლეობა მოიხმარს შედარებით ჭარბი რაოდენობის ცილებს, 120,1 გ (ნორმა 77 გ), ამასთანავე, ცხოველური ცილების მოხმარება 56%-ია, რაც დაახლოებით ნორმის ფარგლებშია.

ცხიმების მოხმარება შეადგენს დღეში 126,4 გრამს და აჭარბებს ნორმას (70 გრამი). უჯერი მცენარეული ცხიმების შემცველობა ცხიმების საერთო რაოდენობაში მხოლოდ 30%-ია.

ნახშირწყლების წილი საკვებ რაციონში საკმაოდ დაბალია: ნაცვლად ნორმით განსაზღვრული 438 გრამისა, მათი რაოდენობა 312 გ-ს შეადგენს.

მოსახლეობა ძირითადად მოიხმარს ცხოველური წარმოშობის საკვებს, ასევე, განიცდის ხილისა და ბოსტნეულის დეფიციტს, რაც ეწინააღმდეგება ჯანსაღი კვების პრინციპებს. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, ადამიანმა დღეში რამდენჯერმე უნდა მიიღოს სხვადასხვა ხილი და ბოსტნეული არანაკლებ 400 გ-სა.

საკვებ რაციონში გამოვლინდა A და C ვიტამინების დეფიციტი. A ვიტამინის მოხმარება ნორმით განსაზღვრული 1,5 მგ-ის ნაცვლად 0,8 მგ შეადგენს, C ვიტამინისა კი - 70 მგ-ის ნაცვლად 26,9 მგ-ს.

საკვები რაციონის კვლევის შედეგებიდან ნათლად ჩანს, რომ რაჭა-ლეჩხუმის მოსახლეობა კალციუმის დეფიციტის პირობებში იმყოფება - იღებს Ca-ს 500 მგ-ის ოდენობით, ნაცვლად ნორმით გათვალისწინებული 800 მგ-სა. ფოსფორის მოხმარება კი ჭარბია: 1469,3 მგ (ნორმა - 1200 მგ). ეს, სავარაუდოდ, მიუთითებს ფოსფორ-კალციუმის ცვლის მოშლაზე, რაც არასასურველად აისახება მოსახლეობის ჯანმ-

ცხრილი

კვანის პროექტის კალორიულობა და ძირითადი საკვები ინგრედიენტების შემცველობა რაჭა-ლეჩხუმის მოსახლეობის რაციონში

№	პროდუქტი	რაოდენობა, გ	ცილა, გ	ცხიმი, გ	ნახშირწყალი, გ	ვიტამინები				მიკროელემენტები		კალორიულობა, კკლ.
						A, მგ	B ₁ , მგ	B ₂ , მგ	C, მგ	P, მგ	Ca, მგ	
1	პური	300	23.7	2.4	157.8	-	0.03	0.21	-	294	60	765
2	სიმინდის ფქვილი	100	5.0	3.2	33.0	-	0.2	0.08	-	-	-	189
3	საქონლის ხორცი	50	6.0	3.9	-	0.005	0.04	0.07	-	83.5	4.5	87.5
4	ღორის ხორცი	50	7.6	11.2	0.6	-	0.4	0.07	-	76.5	4.0	138.5
5	ღორი	100	10.9	25	-	-	0.53	0.14	-	84.0	8.0	327
6	ქათმის ხორცი	100	8.9	6.4	-	-	0.15	0.16	0.1	99.0	6.0	205
7	კვერცხი	50	4.5	4.9	0.15	0.3	0.07	0.35	-	92	21.5	63.5
8	რძე	150	4.2	5.3	6.8	0.08	0.08	0.3	1.5	142.5	180	93
9	ყველი	100	25.3	32.2	2.0	0.45	0.03	-	-	68.0	86.0	62
10	ზეთი	10	0.04	7.9	0.06	-	-	-	-	-	-	73.4
11	ღობიო	100	23.0	24.0	53.8	-	-	-	3.0	504.0	157.0	303
12	კარტოფილი	20	0.26	-	3.02	-	0.014	0.008	1.5	1.6	7.6	12.6
13	კიტრი	50	0.35	-	1.35	-	0.03	0.02	2.35	17	11	18.5
14	პომიდორი	50	0.2	-	1.7	-	0.02	0.02	17.3	5.0	11.0	7.5
15	შაქარი	50	-	-	49.9	-	-	-	-	-	-	204.8
16	ვაშლი	20	0.04	-	2.02	-	0.006	0.006	1.24	2.2	3.2	8.4
	სულ		120,1	126,4	312,2	0.8	1.7	1.43	26,9	14693	5598	2608,7

რთელობაზე. კერძოდ, ყველაზე მეტად იზრდება საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემის დაზიანების ალბათობა, რაც ზრდასრულ მოსახლეობაში, პირველრიგში, შეიძლება გამოვლინდეს ოსტეოპოროზის, ბავშვებსა და მოზარდებში კი - რაქიტის განვითარებით. ამრიგად, რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონის მოსახლეობის ფაქტობრივი კვების შესწავლისას დადგინდა, რომ საკმარისი ენერგეტიკული ღირებულების საკვების მიღების პირობებში ადგილი აქვს ბალანსირების მოშლას, მაღალი კალორიულობის საკვების მიღებას, ვიტამინებისა და მაკროელემენტების დეფიციტს. აღნიშნული ხარვეზების კორექციისათვის საჭიროა მოსახლეობის განათლება და მათთვის ინფორმაციის მიწოდება ცხოვრების ჯანსაღი წესის, და კონკრეტულად, ჯანსაღი კვების პრინციპების შესახებ.

ლიტერატურა:

1. ვეფხვაძე ნ. ჰიგიენა და სამედიცინო ეკოლოგია. თბილისი 2013;
2. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის №111/ნ ბრძანება „საკვებ ნივთიერებებსა და ენერგიაზე ორგანიზმის ფიზიოლოგიური მოთხოვნილებებისა და საარსებო მინიმუმის განსაზღვრისათვის საჭირო სასურსათო კალათის შემადგენლობის ნორმებისა და ნორმატივების დამტკიცების შესახებ“, 2003 წლის 8 მაისი;
3. Буриков А. В. Оценка состояния фактического питания и иммунологической реактивности старших школьников. Москва 2013;
4. 2013 World Hunger and Poverty Facts and Statistics. <http://www.worldhunger.org/articles/Learn/>

[world%20hunger%20facts%202002.htm](http://www.worldhunger.org/articles/Learn/);

5. Obesity and overweight. Fact sheet N°311. Updated March 2013. <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>;

6. WHO global strategy on diet, physical activity and health: a framework to monitor and evaluate implementation. World Health Organization 2008. <http://who.int/diet-physicalactivity/M&E-ENG-09.pdf>.

Vepkhvadze N., Tskhovrebadze N., Khorbaladze M., Kugoti I., Tskhovrebadze I.

ASSESSMENT OF ACTUAL NUTRITION OF POPULATION OF RACHA-LECHKHUMI REGION

TSMU, DEPARTMENT OF PREVENTIVE MEDICINE AND ENVIRONMENTAL HEALTH

Actual nutrition of population of Racha-Lechkhumi Region (Ambrolauri, Oni, Lentekhi and Tsageri districts) of Georgia has been studied, adequacy of consumption of main nutrients has been assessed, the reasons of nutritional deficiency and excess nutrition have been determined and appropriate recommendations for improving the quality of nutrition have been developed.

Analysis of the results indicates the disturbance of balancing, consumption of high-calorie foods, deficiency of vitamins and macroelements. Correction of the above mentioned can be done by public education about healthy lifestyle, particularly with implementation of the healthy eating principles.

Zardiashvili L., Jokhadze M., Kuchukhidze J.,
Maisashvili M., Mshvildadze V.

ANTIOXIDANT POLYPHENOLS FROM BETULA MEDWEDEWII GROWING IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND BOTANY

INTRODUCTION

Genus *Betula* in the world is presented by 50 species. Species of *Betula* studied until present, are distinguished with containment of polyphenol: phenolic acids, phenylpropanoids, flavonoids, flavons, chalcones, leikoantocyanidines, tannins (1, 3).

Phenolic glycosides are important secondary compounds of trees of the genus *Betula* as well as other plant species of the family Betulaceae.

Free radicals have been implicated in the pathogenesis of various diseases, including myocardial and cerebral ischemia, arteriosclerosis, diabetes, rheumatoid arthritis, inflammation, and cancer-initiation, as well as in the aging process. There is considerable evidence that antioxidants could help to prevent these diseases because they have the capacity to quench free radicals. On the basis of modern pharmacological investigations were attested the antioxidant, antiviral, fungicidal and anti-inflammatory activities of phenolic compounds contained in *Betula* species (2,4, 5).

In the present study, characterisation and distribution of the antioxidants present in organic fractions of *Betula medwedewii Regel* was examined in free radical-scavenging activity to evaluate its natural antioxidant properties.

EXPERIMENT

Materials. Buds of *Betula medwedewii Regel* were collected in Georgia in april 2010 and identified by Dr. Tsiala Gviniashvili, a botanist from the Institute of Botany. Voucher specimens N 9672 were deposited in the Herbarium at the Department of Pharmacognosy and Botany, Faculty of Pharmacy, Tbilisi State Medical University.

Extraction, purification and identification of active compounds. A 30 g buds of the dried *B. medwedewii Regel* powder was mixed in methanol (400 mL) and kept in the shaking incubator at 25 °C for 2 days and filtered in vacuum using Whatman filter paper. Later, solvent fractionation of methanol extract (Me-ex) was further fractioned using a liquid-liquid extraction technique with hexane (H-fr), chloroform (Chlo-fr) and ethyl acetate (Ethyl-fr) solvents. After solvent fractionation, organic fractions were evaluated for antioxidant activities.

Total polyphenol contents. Total polyphenol content in Me-ex, H-fr, Chlo-fr and Ethyl-fr was determined by the Folin-Ciocalteu colorimetric method (4). Extract solutions (0.5ml) were mixed with 2.5ml of the Folin-Ciocalteu reagent (1:10) and 2.0ml of 4% Na₂CO₃. Absorbance was measured at 740 nm after 2-h incubation at room temperature, in the dark. Me-ex and its fractions were evaluated at the final concentration of 90 µg/ml. Total polyphenol contents were expressed as mg/g (gallic acid equivalents).

Free radical-scavenging activity on DPPH. DPPH scavenging potential of different *B. medwedewii Regel* fractions was measured based on scavenging ability of stable 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) radicals by *B. medwedewii Regel* antioxidants. The method was employed to investigate the free radical scavenging activity (1). Freshly prepared 2mL DPPH (3 x 10⁻⁵ M in DMSO) solution was

thoroughly mixed with 2mL of different *B. medwedewii Regel* fractions. The reaction mixture was incubated for 1h at room temperature. Absorbance of the resultant mixture was recorded at 517nm using UV-VIS spectrophotometer. Results were expressed as percentage decrease with respect to control values. Me-ex, H-fr, Chlo-fr and Ethyl-fr samples were evaluated at final concentration of 90 µg/ml, and α-tocopherol at the same concentration were used as the reference samples.

Calculation of 50% Inhibition Concentration (IC50).

The concentration of the extract (mg/mL) that was required to scavenge 50% of radicals was calculated by using the percent scavenging activities of five different extract concentrations. Percent scavenging activity was calculated as $[1 - (A_1 - A_2) / A_c] \times 100$.

Where: A₁ is the absorbance measured with *B. medwedewii L.* fractions in the particular assay with a DPPH; A₂ is the absorbance measured with different *B. medwedewii L.* fractions in the particular assay but without a DPPH; A_c is the absorbance of control with particular solvent (without *B. medwedewii Regel* fractions).

RESULTS AND DISCUSSION

The 70% methanol extract showed significant activities in antioxidant assays (IC50 0.38± 0.03 µg/mL) and contained a high level of total phenolic content. The highest DPPH radical scavenging effect was detected in organic ethyl acetate fraction (IC50 0.19 ± 0.02 µg/mL) followed by chloroform and n-hexane fractions (IC50 0.63± 0.03 µg/mL and 0.84± 0.04 µg/mL respectively). Those activities were higher than that of α-tocopherol (IC50 0.29± 0.03 µg/mL) (Table 1). When considering the organic fractions of *B. medwedewii Regel* the DPPH radical scavenging capacities increased towards the ethyl acetate fraction with increasing the polarity of the solvent. Also, DPPH radical scavenging activities were increased with an increased content of total phenolics in organic fractions.

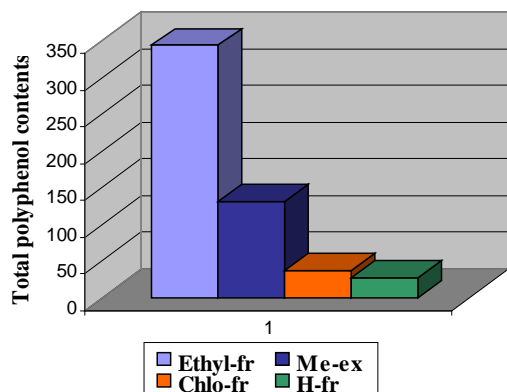
Table 1. *In vitro* DPPH free radical scavenging activity of *Betula medwedewii* extracts

Plant	Test extract	IC50 (µg/ml)
Betula medwedewii	Hexan	0.84± 0.04
	Chloroform	0.63± 0.03
	Methanol	0.38± 0.03
	Ethyl acetate	0.19 ± 0.02
Reference standard	α-tocopherol	0.29±0.03

Further, all aqueous fractions showed higher DPPH scavenging activities and positively correlated with total phenolic content.

Total phenolic content of different *B. medwedewii Regel* fractions were solvent dependent. Fractions of *B. medwedewii Regel* showed higher amounts of phenolics while their counterparts showed lower phenolic content.

The content of total phenolics in aqueous fractions decreased in the order of ethyl acetate (361±8.0 µg/g) > methanol (168±6.5 µg/g) > chloroform (41.6±3.8 µg/g) > n-hexane (29±2.2 µg/g) fraction (Figure 1).

Figure 1. Total polyphenol contents of *Betula medwedewii* extracts

As different *B. medwedewii* Regel fractions exhibited free radical-scavenging activities, there may be different kinds of total phenolic compounds (hydrophilic and hydrophobic) in different *B. medwedewii* Regel fractions.

REFERENCES:

- Hiltunen E., Pakkanen T., Alvilva L. Phenolic extractives from wood of birch (*Betula pendula*). *Holzforchung*, 2004, Vol. 58, No. 3, p. 326–329
- Kumaraswamy M., Satish S. Free radical scavenging activity and lipoxygenase inhibition of *Woodfordia fruticosa* Kurz and *Betula utilis* Wall. *African Journal of Biotechnology*, 2008, Vol. 7 (12), p. 2013-2016.
- Lee Min-Won, Takashi Tanaka, Nonaka Gen-Ichiro. Phenolic compounds on the leaves of *Betula platyphylla* var. *latifolia*. *Archives of Pharmacal Research*, 1992, Volume 15, Number 3, p. 211-214
- Parekh J, Chanda S. In vitro screening of antibacterial activity of aqueous and alcoholic extracts of various Indian plant species against selected pathogens from Enterobacteriaceae. *Afr. J. Microbiol.* 2007, 1(6): p.092-099.
- Zardiashvili L. Jokhadze M., Kuchukhidze J. Mshvildadze V. Antioxidant polyphenols from *Betula raddeana* growing in Georgia. *Tbilis State Medical University collection of scientific works XLIV*. 2010. Tbilisi p. 47-48

ზარდიაშვილი ლ., ჯოხაძე მ., კუჭუხიძე ჯ.,
მაისაშვილი მ., მშვილდაძე ვ.

საქართველოში გავრცელებული *Betula medwedewii*-ს პოლიფენოლების ანტიოქსიდანტური აქტივობა

თსსუ, ფარმაცოლოგიისა და ბოტანიკის
დეპარტამენტი

ჩატარებულია საქართველოში გავრცელებული

ენდემური მცენარე – არყის (*Betula medwedewii* ოჯ. *Betulaceae*) პოლიფენოლური შენაერთების ექსტრაქციული ფრაქციონირება. შესწავლილია მეთანოლიანი ექსტრაქტისა და ორგანული ფრაქციების — ნ-ჰექსანი, ქლოროფორმი, ეთილაცეტატი - in-vitro ანტიოქსიდანტური აქტივობა DPPH რეაქტივით.

მაღალი ანტიოქსიდანტური აქტივობით ხასიათდება მეთანოლიანი ექსტრაქტი (IC₅₀ 0.38± 0.03 μg/mL) და ეთილაცეტატიანი ფრაქცია (IC₅₀ 0.19 ± 0.02 μg/mL), რაც აიხსნება მათში პოლიფენოლური შენაერთების მაღალი შემცველობით.

მნიშვნელოვანი ანტიოქსიდანტური აქტივობა ახასიათებს ნ-ჰექსანიან და ქლოროფორმიან ფრაქციებსაც (IC₅₀ 0.63± 0.03 μg/mL და 0.84± 0.04 μg/mL შესაბამისად), რაც აიხსნება მათში ჰიდროფობური შენაერთების, მათ შორის, პოლიფენოლების არსებობით.

ზენაიშვილი ბ., ჩიტაია გ., მანჯავიძე ნ.

პროკალციტონინის დიაგნოსტიკური მნიშვნელობა ბავშვთა ასაკში სხვადასხვა სიმპიომით მიმდინარე საშარდე გზების ინფექციის დროს

თსსუ, პედიატრიის დეპარტამენტი; ი. ციციშვილის
სახელობის ბავშვთა "ახალი კლინიკა"

საშარდე გზების ინფექცია ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ბაქტერიული დაავადებაა ბავშვთა ასაკში. სიხშირით იგი მეორე ადგილზეა რესპირაციული ინფექციის შემდეგ. [4]. იგი კრებსითი ცნებაა და მოიცავს ბაქტერიებით გამოწვეულ ანთებით ცვლილებებს როგორც ქვემო (ცისტიტი), ისე ზემო საშარდე გზებში (პიელონეფრიტი) და გულსხმობს ბაქტერიების სიგნიფიკანტური რაოდენობის არსებობას შარდში პათოლოგიური პროცესის ლოკალიზაციის მითითების გარეშე.

კლინიკურად გამოვლენილი ინფექციის სიხშირე გოგონებში 5%-ია, ვაჟებში 1%-მდე, ხოლო სკოლამდელი და სკოლის ასაკის გოგონების 1%-ს ასიმპტომური ბაქტერიურია აღენიშნება [17]. 2 წლამდე ასაკის ბავშვებს ცხელებით (>39°C) მიმდინარე პროცესების 17%-ში. საშარდე გზების ინფექცია უდასტურდება [17,18]. მათგან 60-65%-ს მწვავე პიელონეფრიტი აქვს. თუმცა, დიფერენციული დიაგნოსტიკა ქვემო და ზემო საშარდე გზების ინფექციას შორის ხშირად დიდ სირთულეს წარმოადგენს. არასწორი დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის გამო ავადმყოფთა 5-10%-ს მოგვიანებით თირკმლის ფოკალური სკლეროზი, ჰიპერტენზია, თირკმლის ქრონიკული უკმარისობა უვითარდება, რაც ძალზე მნიშვნელოვან სოციალურ პრობლემას წარმოადგენს მსოფლიოში [18].

საშარდე გზების ინფექციის კლინიკური მიმდინარეობა, პაციენტის ასაკის გათვალისწინებით, ძალზე სპეციფიკურია. 2 წლამდე ასაკის ბავშვებში კლინიკური ნიშნები არასპეციფიკურია, რაც დიაგ-

ნოსტიკურ სირთულეს ქმნის, პროგნოზულადაც გართულებების რისკი მაღალია [10,12,17].

საშარდე გზების ინფექციის ძირითადი სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმი ქვეშარიტი ანუ სიგნიფიკანტური ბაქტერიურიაა. შარდის ანალიზში ცვლილებების არარსებობა არ გამორიცხავს პიელონეფრიტის დიაგნოზს. დიდი მნიშვნელობა აქვს ინფექციის ლოკალიზაციის დადგენას საშარდე გზების ინფექციის დროს, ვინაიდან ბავშვთა ასაკში თირკმლის ნაწიბურის განვითარების რისკი ძალიან მაღალია, განსხვავებით ცისტიტისაგან, შესაბამისად - პროგნოზიც განსხვავებულია.

სამწუხაროდ, კლინიკური და რუტინული ლაბორატორიული მეთოდებით ყოველთვის ვერ ხერხდება ინფექციის ლოკალიზაციის (თირკმელი, შარდის ბუშტი) დაზუსტება საშარდე გზებში [17,21], რასაც პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს მკურნალობის შერჩევისთვის. ამის გამო აქტუალური ხდება ისეთი ტესტების გამოყენება, რომლებიც დაგვეხმარება ამ პრობლემის გადაწყვეტაში. ბაქტერიული ინფექციის მწვავე ფაზაში ასეთ მარკერად მიჩნეულია პროკალციტონინი [4,15,18].

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა პროკალციტონინის დიაგნოსტიკური მნიშვნელობის დიფერენცირებული შეფასება ბავშვთა ასაკში სხვადასხვა სიმძიმით მიმდინარე საშარდე გზების ინფექციის დროს.

კვლევის მასალა და მეთოდები: პროსპექტულად შესწავლილია 1 თვიდან 2 წლამდე ასაკის საშარდე გზების ინფექციის მქონე 50 ბავშვი (2012-2013 წწ. ი. ციციშვილის სახ. ბავშვთა ახალ კლინიკაში, 32 გოგონა, 18 ვაჟი). ყველა პაციენტს ჩაუტარდა კლინიკური, კლინიკურ-ლაბორატორიული (C-რეაქტიული ცილა, სისხლის და შარდის საერთო ანალიზი) და ბაქტერიოლოგიური კვლევა. პროკალციტონინი ისაზღვრებოდა იმუნოქრომატოგრაფიული მეთოდით (brahms). პაციენტები დაყოფილ იქნა 2 ჯგუფად: 1) მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის - ცხელებით 39°C-მდე (43 ავადმყოფი), 2) მძიმე - ცხელებით 39°C-ზე მეტი (7 ავადმყოფი).

ჯგუფებს შორის განსხვავების შეფასებას ხარისხობრივი მაჩვენებლებისთვის ვახდენდით χ^2 კრიტერიუმით. თუ $\chi^2 > 3,84$, $p < 0,05$. სადიაგნოსტიკო ტესტის შეფასება ხდებოდა მტკიცებითი მედიცინის მეთოდოლოგიით. მათემატიკური უზრუნველყოფა განხორციელდა პროგრამების პაკეტის SPSS 17.0 — ის გამოყენებით [1, 2].

კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმები: დადასტურებული საშარდე გზების ინფექცია: დადებითი შარდის კულტურა, ლეიკოციტურია, ცხელება (პირველი ეპიზოდი), ლებინება, მუცლის ტკივილი, ფიზიკურ განვითარებაში შეფერხება, მადის დაქვეითება, აგზნება ან ლეთარგია. მშობლების ინფორმირებული თანხმობა.

კვლევიდან გამორიცხვის კრიტერიუმები: პაციენტები საშარდე სისტემის თანდაყოლილი მალფორმაციით, პაციენტები, რომლებიც უკვე იღებდნენ ანტიბიოტიკებს, პაციენტთა მშობლის უარი კვლევაში მონაწილეობაზე.

კვლევის შედეგები და ანალიზი: კვლევის პირველ ეტაპზე შევისწავლეთ პროკალციტონინის მატების ფარდობითი რისკი.

ცხრილი №1

პროკალციტონინის მატების ფარდობითი რისკის სტატისტიკური შეფასება საშარდე გზების ინფექციის სიმძიმის გათვალისწინებით

	მსუბუქი და საშუალო სიმძიმე (%)	მძიმე (%)	ფარდობითი რისკი RR	95% CI	χ^2 -yets	P
0.5<pct<10	93.02	28.57	3.26	1.01-10.53	16.907	0.001
pct>10	6.98	71.43	10.24	3.12-33.58	18.607	0.001

როგორც ცხრილიდან ჩანს, მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის ჯგუფში სარწმუნოდ მეტია იმ პაციენტთა სიხშირე, რომელთაც აღენიშნა პროკალციტონინის მნიშვნელობა 0.5<pct<10. ხოლო მძიმე ფორმის ჯგუფში – იმ პაციენტებისა, რომელთაც აღენიშნა პროკალციტონინის მნიშვნელობა pct>10. შესაბამისად, პროკალციტონინის მაჩვენებელი 0.5<pct<10 დიდი ალბათობით მიანიშნებს დაავადების მსუბუქ და საშუალო სიმძიმეზე; პროკალციტონინის მატების (pct>10) ფარდობითი რისკი მაღალია მძიმე ფორმის პაციენტებში (RR=10.24), რაც საფუძველს იძლევა, რომ ამ მაჩვენებლის მომატება განვიხილოთ ერთ-ერთ სადიაგნოსტიკო ტესტად საშარდე გზების ინფექციის სიმძიმის შესაფასებლად.

№2 ცხრილში წარმოდგენილია პროკალციტონინის კონცენტრაციის მატების სადიაგნოსტიკო ტესტის მგრძობელობა და სპეციფიკურობა.

ცხრილი №2

პროკალციტონინის კონცენტრაციის მატების სადიაგნოსტიკო ტესტის მგრძობელობა და სპეციფიკურობა

პროკალციტონინის (pct) კონცენტრაცია	მგრძობელობა		სპეციფიკურობა	
		95%CI		95%CI
0.5<pct<10	0.333	0.095-0.572	0.333	0.200-0.867
pct>10	0.800	0.689-0.911	0.500	0.100-0.900

ცხრილის მონაცემებით, როდესაც პროკალციტონინის მნიშვნელობა 0.5<pct<10, ტესტი ამჟღავნებს დაბალ მგრძობელობას და დაბალ სპეციფიკურობას, ხოლო როდესაც pct>10 - მაღალ მგრძობელობას და საშუალო სპეციფიკურობას.

ცხრილი №3

საშარდე გზების ინფექციის სადიაგნოსტიკო ტესტის პროგნოზული ღირებულება

პროკალციტონინის (pct) კონცენტრაცია	დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება		უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება		დიაგნოსტიკური სიზუსტე	
		95%CI		95%CI		95%CI
0.5<pct<10	0.714	0.380-1.00	0.091	0.079-0.261	0.333	0.116-0.551
pct>10	0.930	0.854-1.00	0.231	0.002-0.460	0.768	0.657-0.878

როგორც ცხრილიდან ჩანს, დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება მაღალია მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის პაციენტებში (როდესაც $0.5 < \text{pct} < 10$) და მძიმე ფორმის დროს (როდესაც $\text{pct} > 10$), უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება ორივე შემთხვევაში დაბალია. დიაგნოსტიკური სიზუსტე მაღალია, როდესაც $\text{pct} > 10$, როდესაც $0.5 < \text{pct} < 10$, მაშინ საშუალოზე დაბალია.

ამრიგად, $\text{pct} > 10$ ამჟღავნებს მაღალ პროგნოზულ ღირებულებას მძიმე ფორმის პაციენტებში. ტესტის მაღალი დიაგნოსტიკური სიზუსტე საშუალებას გვაძლევს იგი გამოვიყენოთ საშარდე გზების ინფექციის სიმძიმის შესაფასებლად.

ლიტერატურა:

1. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. - Москва: Медия Сфера. - 2003. - 312с.
2. Флетчер Р., Флетчер С. Вагнер Э. Клиническая эпидемиология(основы доказательной медицины). Москва: Медиасфера - 1998. - 345с:
3. Akarsu S., Yilmaz E. et al. Proinflammatory cytokines and procalcitonin in children with acute pyelonephritis. *Pediatr. Nephrol.* 2005;20 (10): 1445-8.
4. Bigot S., Leblond P., Foucher C. et al. Usefulness of procalcitonin for the diagnosis of acute pyelonephritis in children. *Arch Pediatr.* 2005; 12 (7):1075-80.
5. Bohuon C. A Brief history of procalcitonin. *Intensive Care Medicine.* 2000; 26: S146-S147. Meisner M. Biomarkers of sepsis: clinically useful? *Current Opinion in Critical Care.* 2005;11(5):473-480.
6. Bressan S, Andreola B, Zucchetto P, et al. Procalcitonin as a predictor of renal scarring in infants and young children. *Pediatric Nephrology.* 2009;24(6):1199-1204.
7. Coulthard MG. Is reflux nephropathy preventable, and will the NICE childhood UTI guidelines help? *Archives of Disease in Childhood.* 2008;93(3):196-199.
8. Hellerstein S. Acute urinary tract infection—evaluation and treatment. *Curr. Opin. Pediatr.* 2006;18(2): 134-138. 6. Coulthard MG. NICE on childhood UTI: nasty processes produce nasty guidelines. *BMJ.* 2007;335(7618):463-464
9. Hellerstein S. Acute urinary tract infection—evaluation and treatment. *Curr. Opin. Pediatr.* 2006;18(2): 134-138.
10. Kotoula A, Gardikis S, Tsalkidis A, et al. Procalcitonin for the early prediction of renal parenchymal involvement in children with UTI: preliminary results. *International Urology and Nephrology.* 2009;41(2):393-399.
11. Leroy S., Adamsbaum C., Marc E. et al. Procalcitonin as a predictor of vesicoureteral reflux in children with a

first febrile urinary tract infection. *Pediatrics.* 2005;116(5):1261-1263.

12. Leroy S., Romanello C., Galetto-Lacour A. et al. Procalcitonin to reduce the number of unnecessary cystographies in children with a urinary tract infection: a European validation study. *J. Pediatr.* 2007;150 (1): 89-95.

13. Leroy S, Gervais A. *Adv Urol.* Procalcitonin: a key marker in children with urinary tract infection. 2011;2011:397618. Epub 2011 Jan 17

14. Mori R, Lakhanpaul M, Verrier-Jones K. Diagnosis and management of urinary tract infection in children: summary of NICE guidance. *British Medical Journal.* 2007;335(7616):395-397.

15. Pecile P, Miorin E, Romanello C, et al. Procalcitonin: a marker of severity of acute pyelonephritis among children. *Pediatrics.* 2004;114(2):e249-e254

16. Pecile P., Romanello C. Procalcitonin and pyelonephritis in children. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 2007;20 (1): 83-87.

17. Prat C, Dominguez J, Rodrigo C, Gimenez M, Azuara M, Jimenez O, Gali N, Ausina V. Elevated serum procalcitonin values correlate with renal scarring in children with urinary tract infection. *Pediatr Infect Dis J* 2003;22:438-442.

18. Riccabona M. Urinary tract infections in children. *Current Opinion in Urology* 2003,13,: 59-62.

19. Shaikh N, Morone NE, Bost JE, Farrell MH. Prevalence of urinary tract infection in childhood: a meta-analysis. *Pediatric Infectious Disease Journal.* 2008;27(4):302-308.

20. Sheu JN, Chang HM, Chen SM, Hung TW, Lue KH. The role of procalcitonin for acute pyelonephritis and subsequent renal scarring in infants and young children. *J Urol.* 2011 Nov;186(5):2002-8. Epub 2011 Sep 23.

21. Smolkin V, Koren A, Raz R, Colodner R, Sakran W, Halevy R. Procalcitonin as a marker of acute pyelonephritis in infants and children. *Pediatr Nephrol.* 2002;17:409-412

Zenaishvili B., Chitaia G., Manjavidze N.

DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF PROCALCITONIN IN CHILDREN WITH URINARY TRACT INFECTIONS OF DIFFERENT LEVEL SEVERITY

TSMU, PEDIATRIC DEPARTMENT; CHILDREN'S NEW CLINIC

Renal involvement has always been the main diagnostic objective in children with febrile urinary tract infections. If more studies confirm the correlation between procalcitonin, renal involvement during urinary infections and scar formation, we will finally have a noninvasive tool that can identify children at risk of complications and in need of a close follow-up as early as their first episode of febrile urinary tract infection. This parameter is correlated with the severity of renal involvement at the time of diagnosis of febrile UTI and also with the risk of permanent scarring. Therefore, PCT measurements could be a valuable tool for the treatment of children with febrile UTIs.

Serum PCT levels may be a sensitive and specific measure for early diagnosis of acute pyelonephritis and determination of the severity of renal parenchymal involvement.

თაბუკაშვილი რ., კაპეტივაძე ვ., ჭაავა ხ., გეგეშიძე ნ., მალაფერიძე ზ.

არტერიული წნევისა და ლიპიდური ცვლის კორექცია ესენციური ჰიპერტენზიისა და შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 2 მქონე ავადმყოფებში

თსსუ, პროაქტიური დეპარტამენტი

არტერიული ჰიპერტენზიის ყველაზე გავრცელებულ რისკის ფაქტორად და მეტაბოლური სინდრომის ერთ-ერთ კრიტერიუმად დღეს ითვლება ჰიპერლიპიდემია, ხოლო დისლიპიდემიის ტრადიციულად ცნობილ შედეგს კი სხვადასხვა კალიბრის სისხლძარღვების ელასტიურობის დაქვეითება და ათეროსკლეროზის განვითარება წარმოადგენს [6]. ამის გარდა, ცნობილი ხდება, რომ ლიპიდური ცვლის მოშლა არის არაალკოჰოლური ცხიმოვანი ჰეპატიტის და ჰიპერურიკემიის განვითარების მიზეზი. აქედან გამომდინარე, უპირატესობა ანტიჰიპერტენზიული საშუალებების არჩევის დროს ეძლევა იმ მედიკამენტებს, რომლებსაც კარგ ანტიჰიპერტენზიულ ეფექტთან ერთად გააჩნიათ კეთილსასურველი გავლენა ლიპიდურ ცვლაზე. ერთ-ერთ ასეთ საშუალებად შეიძლება ჩაითვალოს საქართველოში ფართო პრაქტიკაში გამოყენებული ანგიოტენზინგარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორი (აგფი) პერინდოპრილი (პრესტარიუმი, სერვიე, საფრანგეთი), რომლის ეფექტურობა და უსაფრთხოება ბევრი კვლევიტაა დამტკიცებული.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა პრესტარიუმის ეფექტურობის დადგენა ესენციური ჰიპერტენზიისა და შაქრიანი დიაბეტის ტიპი 2 მქონე ავადმყოფებში.

კვლევის მასალები: კვლევა ჩატარდა საქართველოს საპატრიარქოს თერაპიული კლინიკის ბაზაზე. კვლევაში მონაწილეობდა 55 ავადმყოფი (32 ქალი და 23 მამაკაცი) საშუალო ასაკით 55±3,5 წელი. კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმებად ჩაითვალა: 1. ასაკი 18 წელზე მეტი, 2. ესენციური ჰიპერტენზიისა და შაქრიანი დიაბეტის ტიპი 2-ს არსებობა. 3. სისტოლური არტერიული წნევა (სან) >140მმ. ვწყ. სვ. და დიასტოლური არტერიული წნევა (დან) >90 მმ. ვწყ. სვ. 4. დისლიპიდემია. არჩართვის კრიტერიუმები: სიმპტომური ჰიპერტენზია, ალერგიული რეაქციები აგფი-ს პრეპარატებზე, სან >180მმ. ვწყ.სვ. და დან >110მმ. ვწყ.სვ., გულის უკმარისობა III-IV ფ.კ., გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტის ან თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევის მოშლიდან ხანგრძლივობა არანაკლებ 6 თვე, დეკომპენსირებული შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 2 და შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 1, ღვიძლის და თირკმლის უკმარისობით მიმდინარე მძიმე დაავადებები. ავადმყოფების ნაწილი კვლევამდე იღებდა ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებებს, მათ შორის აგფი-ს.

კვლევის დასაწყისში ყველა ავადმყოფს დაენიშნა პრესტარიუმი 10მგ მონოთერაპიაში. სტატინებს ავადმყოფები კვლევის დაწყებამდე და არც მას შემდეგ არ იღებდნენ, დაკვირვება გრძელდებოდა 3 თვის მანძილზე და მოიცავდა სამჯერად ვიზიტს: 1 კვირის ბოლოს, 1 თვის და 3 თვის შემდეგ. ყველა ავადმყოფს უტარდებოდა სუბიექტური და ობიექტური გამოკვ-

ლევა, არტერიული წნევის გასინჯვა დღეში 2-ჯერ კლინიკაში და სახლის პირობებში, დაკვირვების დასაწყისში და ბოლოს ჩაუტარდათ ლიპიდური სპექტრის ანალიზი, გლიკოზირებული ჰემოგლობინის (HbA1c) განსაზღვრა სისხლში.

სტატისტიკურად მაჩვენებლების დამუშავება წარმოებდა სტიუდენტის კრიტერიუმის მიხედვით.

შედეგები: დაკვირვებამ აჩვენა, რომ პრესტარიუმის დანიშნვიდან 3 თვეში მიღწეულ იქნა არტერიული წნევის ნორმალიზაცია. საერთო ჯამში მიღებულ იქნა სტატისტიკურად სარწმუნო შემცირება როგორც სან-ს 21,0%-ით, ასევე დან-ს 17,1%-ით (p<0,0001) (ცხრილი1).

ცხრილი 1

არტერიული წნევის დინამიკა პრესტარიუმით მკურნალობის დროს

მაჩვენებელი	საწყისი	3 თვის შემდეგ	p
სისტოლური არტერიული წნევა მმ.ვწყ.სვ.	165,1±2,5	130,4±2,8	<0,0001
დიასტოლური არტერიული წნევა მმ.ვწყ.სვ.	95,8±3,1	79,4±2,6	<0,0001

არტერიული წნევის შემცირებასთან ერთად დაფიქსირდა ლიპიდური ცვლის საგრძობლად გაუმჯობესება (ცხრილი2).

ცხრილი 2

ლიპიდური ცვლის მაჩვენებლების დინამიკა

მაჩვენებელი	საწყისი	3 თვის შემდეგ	p
საერთო ქოლესტერინი, მმოლ/ლ	6,25±1,01	5,2±0,3	<0,001
დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები, მმოლ/ლ	3,74±0,99	3,31±0,1	<0,001
მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები, მმოლ/ლ	1,26±0,44	1,37±0,06	<0,001

აქედან გამომდინარე, საერთო ქოლესტერინი შემცირდა 16,8%-ით, დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები 11,5%-ით, ხოლო მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები გაიზარდა 8,7%-ით (p<0,001).

გლიკოზირებული ჰემოგლობინის (HbA1c) დონე პრაქტიკულად არ შეცვლილა — მისი ცვლილება სტატისტიკურად არასარწმუნო იყო.

განხილვა: პრესტარიუმით მკურნალობისას ლიპიდური სპექტრის გაუმჯობესებით შეიძლება

ახსნას მსხვილი სისხლძარღვების ელასტიურობის მომატება. მთელ რიგ ფართო სპექტრის კვლევებში (COMPLIOR, ASCOT-CAFE) მიღებულ იქნა სისხლის ლიპიდური სპექტრის გაუმჯობესება პრესტარიუმით მკურნალობისას [4]. ერთნაირ რანდომიზირებულ კვლევაში დაფიქსირდა ტრიგლიცერიდების შემცირება 0,6 მმოლ/ლ-ით [1]. ჩვენს მიერ მიღებული მონაცემების მსგავსი იქნა მიღებული რუსეთში ჩატარებულ კვლევაში ПРЕМИЯ [5]. კეთილსასურველი გავლენა ლიპიდურ ცვლაზე არსებითად ამცირებს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებათა გართულებების რისკს პაციენტებში. ცნობილია, რომ ტრიგლიცერიდების მომატება სისხლში ყოველი 1მმოლ/ლ-ით ზრდის გულის იშემიური დაავადების რისკს კაცებში 32%-ით, ქალებში – 76%-ით [3], ხოლო დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების მომატება 0,13 მმოლ/ლ-ით კი 25%-ით [4]. აქედან გამომდინარე, ჩვენს მიერ მიღებული მონაცემებით შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ პრესტარიუმით მკურნალობის დროს ვალნევთ არა მარტო კონტროლს არტერიულ წნევაზე, არამედ იგი საგრძნობლად აუმჯობესებს ლიპიდურ ცვლას. რა თქმა უნდა, იგი არ არის ჰიპოლიპიდემიური მოქმედებების მქონე საშუალებების შემცველი, თუმცა მას გააჩნია მექანიზმები, რომლებიც მოქმედებენ ლიპიდური ცვლის გაუმჯობესებაზე. პირველ რიგში, პრესტარიუმის ანტიჰიპერტენზიული მოქმედება, როგორც აგფი, არის რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემის ბლოკადა [2]. ცნობილია, რომ ანგიოტენზინ II ასრულებს ცენტრალურ როლს სისხლძარღვების ანთებითი პროცესის განვითარებაში. იგი ურთიერთქმედებს აზოტის ოქსიდთან (NO), ბირთვოვან ფაქტორთან (NF-kB) და ახდენს ანთებითი ციტოკინების ინდუქციას. ანგიოტენზინ II-ის შემცირება სისხლში ინვევს კინინების გაზრდას, რომლებიც ზრდიან უჯრედებში გლუკოზის შეღწევადას, აჩქარებს მის დაჟანგვას და ამცირებს ენდოგენური გლუკოზის გამოყოფას. ანგიოტენზინ II უშუალოდ ახდენს ზემოქმედებას ენდოთელიუმზე სუპეროქსიდული ანიონის წარმოქმნის სტიმულაციის გზით, რომელიც ინვევს აზოტის ოქსიდის დეგრადაციას. ინსულინორეზისტენტობის დროს NO—სინთეზის რაოდენობა მცირდება, ვითარდება ენდოთელიუმის დისფუნქცია, იზრდება სისხლძარღვების ტონუსი და ვითარდება პროლიფერაციული პროცესები მათ კედელში. შესაბამისად, ინსულინორეზისტენტობის შემცირება დადებითად მოქმედებს ლიპიდურ ცვლაზე [6].

დასკვნა: ჩვენს მიერ ჩატარებულმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ პრესტარიუმის 10მგ-ის დოზით დანიშვნა ინვევს არამარტო არტერიული წნევის ნორმალიზაციას, არამედ აუმჯობესებს ლიპიდურ ცვლას მიუხედავად იმისა, რომ ავადმყოფები არ იღებდნენ ჰიპოლიპიდემიური მოქმედების საშუალებებს.

ლიტერატურა:

1. Andrejak M et al. A double-blind comparison of perindopril and HCTZ-amiloride in mild to moderate essential hypertension. *Fundam Clin Pharmacol* 1991; 5: 185–92.

2. Baguet JP et al. A meta-analytical approach to the efficacy of antihypertensive drugs in reducing blood pressure. *Am J Cardiovasc Drugs* 2005; 5 (2): 131–40.

3. Hokanson JE, Austin MA. Plasma triglyceride level is a risk factor for cardiovascular disease independent of high-density lipoprotein cholesterol level: a meta-analysis of population-based prospective studies. *J Cardiovasc. Risk* 1996; 3 (2): 213–9.

4. Jandrain B et al. Long-term acceptability of perindopril in type II diabetic patients with hypertension. *Am J Med* 1992; 92: 91–4.

5. Мычка В.Б., Масенко В.П., Творогова М.Г. и др. Применение периндоприла у больных мягкой умеренной артериальной гипертензией и метаболическим синдромом. *Артериальная гипертензия*. 2002;8(1).

6. Недогода С.В. Эффективность периндоприла у пациентов с артериальной гипертензией и ожирением. *Кардиология*. 2011; 11: 27–38.

Tabukashvili R., Kapetivadze V., Tchaava K., Gegeshidze N., Maglapheridze Z.

POSSIBILITIES OF CORRECTION OF LIPID PROFILE DURING ESSENTIAL HYPERTENSION AND DIABETES TYPE 2 PATIENTS

TSMU, DEPARTMENT OF PROPEDEUTICS

OBJECTIVE: Studying efficiency and safety of Prestarium in treatment of the patients with Essential Hypertension and diabetes type 2.

METHODS: 55 patients (55±3,5 year old) with Essential Hypertension (Systolic Pressure >140mm. Hg., Diastolic pressure >90mm. Hg.) and diabetes type 2 were studied. Control of efficiency and safety of Prestarium included main clinical methods, hemodynamic levels, indicators of lipid profile and HbA1c.

RESULTS: After 3 month normalization of Systolic pressure by 21%, diastolic pressure by 17.1%, and considerable improvement of lipid profile were found.

CONCLUSION: Prestarium is an effective medicine in treatment of patients with Essential Hypertension and diabetes type 2, at the same time it improves lipid profile.

თომაძე გ., მიზანდარი მ., მეგრელაძე ა.,
აზმაიფარაშვილი გ., დანელია გ.

კაროლის დაავადება — იშვიათი ქირურგიული პათოლოგია (შემთხვევის აღწერა)

თსსუ, კარკო ქირურგიის №1 მიმართულება;
მაღალტექნოლოგიური სამედიცინო ცენტრი -
საუნივერსიტეტო კლინიკა; გადაუდებელი
ქირურგიისა და ტრავმატოლოგიის ცენტრი

კაროლის დაავადება არის თანდაყოლილი, გენეტიკური პათოლოგია, რომლის დროსაც ადგილი აქვს ინტრაჰეპატური სანაღვლე გზების გაგანიერებას. იგი მიეკუთვნება იშვიათ დაავადებათა კატეგორიას. “იშვიათ დაავადებათა ევროპული ორგანიზაციის” მიხედვით არსებობს 5-7 ათასი იშვიათი დაავადება, რომელიც გვხვდება ევროკავშირის მოსახლეობის 6-8%-ში და რომელთა 80% გენეტიკური წარმოშობისაა [29].

დღემდე არ არსებობს საერთაშორისოდ აღიარებული კრიტერიუმი, რომლის მიხედვითაც დაავადება შეიძლება მივაკუთვნოთ იშვიათ დაავადებათა კატეგორიას. აშშ-ს მონაცემებით, ის 1500 ადამიანიდან ერთზე მეტს არ უნდა აღენიშნებოდეს (1:1500); იაპონელთა მიხედვით, ის 2500 მოსახლეზე ერთ შემთხვევაზე ხშირად არ უნდა გვხვდებოდეს. ევროკომისიის მიხედვით, ის ორიათასი ადამიანიდან ერთზე მეტს არ უნდა აღენიშნებოდეს. კაროლის დაავადება არის აუტოსომურ-რეცესიული ან დომინანტური ტიპის გენეტიკური პათოლოგია, რომელიც საშუალოდ მილიონიდან ერთ ადამიანში ვლინდება. დაავადება თანაბრად გვხვდება ქალებსა და მამაკაცებში [1,2,14,17], თუმცა, ზოგიერთი მონაცემით, იგი ქალებში უფრო ხშირად ვლინდება [3].

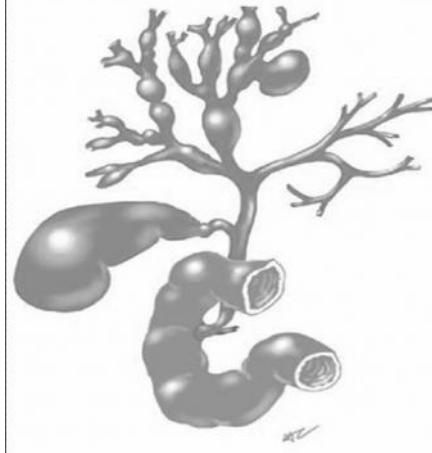
ეს დაავადება პირველად ფრანგმა გასტროენტეროლოგმა ჟაკ კაროლიმ (Jacques Caroli) აღწერა 1958 წელს. კაროლის დაავადება არის ორი ტიპის: პირველი - შედარებით მარტივი, წარმოადგენს ინტრაჰეპატური სანაღვლე გზების იზოლირებულ დილატაციას (სურ. 1) და მეორე - უფრო რთული, რომელსაც ხშირად კაროლის სინდრომს უწოდებენ, როცა სადინრების დილატაცია შეუღლებულია პორტულ ჰიპერტენზიასთან და ღვიძლის თანდაყოლილ ფიბროზთან. კაროლის სინდრომი, რომელიც გადაეცემა აუტოსომურ-რეცესიული გზით, ხშირად დაკავშირებულია თირკმლის პოლიკისტოზურ დაავადებასთან [4,5,6,7,9].

კაროლის დაავადების განვითარებისას ყალიბდება მალფორმაციები ღვიძლშიდა სანაღვლე ხის სხვადასხვა დონეზე. ცვლილებები იწყება მსხვილი სადინრებიდან და გადადის წვრილ პერიფერიულ სადინრებზე [8,10].

დაავადების კლინიკური გამოვლინებებია: ნალვლის შეგუბება, ბაქტერიული ქოლანგიტის რეციდივები, ნალვლის ბუშტისა და სანაღვლე გზების კენჭების ჩამოყალიბება, გაზრდილია ქოლანგიოკარცინომის გაჩენის რისკი. ღვიძლის ფიბროზის ფონზე ჩნდება მასთან დაკავშირებული სიმპტომები: პორტული ჰიპერტენზია, ჰეპატოსპლენომეგალია, სისხლდენა საყლაპავის ვარიკოზულად გაგანიერებული ვენებიდან. სიმპტომებმა შეიძლება თავი იჩინოს

როგორც ბავშვობაში, ისე მოზრდილთა ასაკში. პაციენტები ხშირად აღნიშნავენ მუცლის ტკივილს, კანის ქავილს (ბილირუბინის მომატების გამო). ხშირი ქოლანგიტის შემთხვევები იწვევს სეპტიცემიას და ღვიძლში აბსცესების ჩამოყალიბებას.

სურ. 1. კაროლის დაავადების სქემატური გამოსახულება. დაზიანებულია მხოლოდ მარჯვენა ნიღბი. გამოსახულია ღვიძლის მარჯვენა სადინრისა და სანაღვლე სადინრის გაგანიერება [1].



ლაბორატორიული კვლევებიდან დამახასიათებელია: ALT-ს, AST-ს და ბილირუბინის მომატება. ლეიკოპენია და თრომბოციტოპენია გვაქვს იმ შემთხვევაში, როცა სახეზეა პორტული ჰიპერტენზია და ჰიპერსპლენიზმი. ქოლანგიტის დროს სახეზეა ლეიკოციტოზი. თირკმლის ფუნქციის თანმხლები დარღვევისას შეიძლება ადგილი ჰქონდეს სისხლში შარდოვანას და კრეატინინის მატებას.

თანამედროვე ინსტრუმენტული კვლევები გვეხმარება დიაგნოზის დასამაში. თავდაპირველად, როგორც ნესი, იყენებენ ულტრასონოგრაფიას, რითაც ვიზუალიზირდება სანაღვლე სადინრების ცისტის მსგავსი ანექოგენური წარმონაქმნები. როგორც საწყისი კვლევა, შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ბირთვული სცინტიგრაფია, რომელიც გამოიყენება ღვიძლშიდა სანაღვლე სადინრების ობსტრუქციით გამოწვეულ დილატაციას. კომპიუტერული და მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია დიდ დახმარებას გვინებს დიაგნოზის დასამაში. მნიშვნელოვანი დიაგნოსტიკური ღირებულება აქვს მაგნიტურ რეზონანსული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფიის მონაცემებს, რომლის მეშვეობით ხდება სადინრების ვიზუალიზაცია მთელ სიგრძეზე. ენდოსკოპიური რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია (ერქპგ) და პერკუტანული ღვიძლშიდა ქოლანგიოგრაფია არის შეუცვლელი კვლევები კაროლის დაავადების დროს. ამ დროს ყველაზე სარწმუნოდ ხდება დიაგნოზის დასამა. მიუხედავად ინვაზიურობისა, ხდება ბილიარული ხის პირდაპირი ვიზუალიზაცია და, ამავდროულად, შესაძლებელია გარკვეული თერაპიული ეფექტის მიღწევა: კენჭების მოცილება, სფინქტეროტომია და სხვ. [13,14,15,18].

მკურნალობა ძირითადად სიმპტომურია. ურსოდიოქსიკოლის მჟავა, იგივე ურსოდიოლი, ამცირებს

ნაღვლის ბუშტის კენჭებთან და ქოლელითიაზთან დაკავშირებულ ჩივილებს [20]. ანტიბიოტიკებს (ამპიცილინი, სულბაქტამი) ვრთავთ ქოლანგიტის შემთხვევაში. პროცესში, თირკმლის ჩათრევის დროს, შესაძლოა დაგვჭირდეს დიალიზის გამოყენება. მკურნალობაში ხშირად იყენებენ ვიტამინებს. აღსანიშნავია, რომ ზოგად პოპულაციასთან შედარებით, კაროლის დაავადების დროს 100-ჯერაა გაზრდილი ქოლანგიოკარცინომის განვითარების რისკი, ამიტომ აუცილებელია მაგნიტური ტომოგრაფიის გამოყენება დინამიკაში.

პროგნოზი დამოკიდებულია სიმპტომების სიმწვავეზე და სხვა ორგანოების ჩათრევის ხარისხზე. გაზრდილი სიკვდილიანობა ძირითადად ქოლანგიტის რეციდივებთანაა დაკავშირებული. რაც შეეხება ქირურგიულ ტაქტიკას, როდესაც ღვიძლის ლოკალური დაზიანებაა, კეთდება სეგმენტური რეზექცია [21,22], დიფუზური დაზიანებისას მონოდებულია ღვიძლის ტრანსპლანტაცია [23,24,27,28]. ენდოსკოპიური მკურნალობა უხშირესად გამოიყენება იმ მიზნით, რომ მოხდეს პაციენტის მომზადება ღვიძლის ტრანსპლანტაციისთვის ან ჩატარდეს დიაგნოსტიკური და სხვა მინიინვაზიური ბუნების სამკურნალო ჩარევა [18].

წარმოგიდგენთ შემთხვევას ჩვენი პრაქტიკიდან: პაციენტი ა.ე., მამაკაცი, 67 წლის (ისტორიის ნომერი: 3054), 2013 წლის 7 სექტემბერს შემოვიდა “შ.პ.ს. გადაუდებელი ქირურგიისა და ტრავმატოლოგიის ცენტრში” როგორც სასწრაფო შემთხვევა ჩივილებით ტკივილზე მარჯვენა ფერდქვეშა და ეპიგასტრიუმის არეში, რომელიც დაეწყო კლინიკაში შემოსვლამდე 10 დღით ადრე; თავდაპირველად ტკივილი იყო ყრუ ხასიათის, შემდგომ მისმა ინტენსივობამ იმატა, თან დაერთო სიყვითლე, გამუქდა შარდი, გამოჩნდა აქოლიური განავალი.

პაციენტს ჩაუტარდა ლაბორატორიული გამოკვლევები: ALT >500, AST>500, საერთო ბილირუბინი იყო 140. სხვა მაჩვენებლები - ნორმის ფარგლებში.

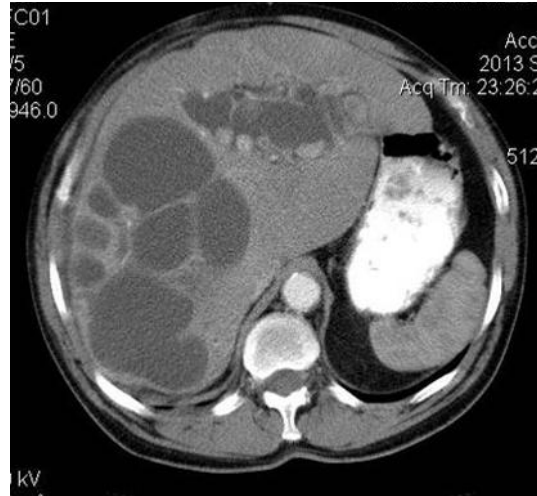
ექოლოგიურად: ღვიძლი ზომაში იყო გადიდებული, ისახებოდა მრავლობითი სხვადასხვა ზომის კისტოვანი ჩანართები (ეჭვი იქნა მიტანილი ექინოკოკურ კისტებზე). სეროლოგიურმა რეაქციამ არ დაადასტურა კისტების ექინოკოკური ბუნება.

კომპიუტერული ტომოგრაფიით (ი/ვ და პერორალური კონტრასტირებით) ეჭვი იქნა მიტანილი კაროლის დაავადებაზე. დიაგნოზის ვერიფიცირებისათვის საჭიროდ ჩაითვალა მაგნიტურ-რეზონანსული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია.

2013 წლის 11, 24 და 25 სექტემბერს მალალექტქნოლოგიური მედიცინის ცენტრში პაციენტს ჩაუტარდა ღვიძლის მარჯვენა და მარცხენა ნიღში არსებული ცისტური წარმონაქმნების პერკუტანული ტრანსპეპატური დრენირება, რითაც პაციენტის ზოგადი მდგომარეობა დასტაბილდა: ამ სამი კათეტერის საშუალებით გამოიყოფოდა დღე-ღამეში დაახლოებით 1.5 ლ-მდე ნალველი. განავალი რჩებოდა აქოლიური, რაც განპირობებული იყო ფისტულოგრაფიაზე გამოვლენილ სადინრებში არსებული “საგოზავისმაგვარი” მასის კონგლომერატებით და ნალვლის საერთო სადინრის შუა მესამედში არსებუ-

ლი სტრიქტურით.

2013 წლის 15 ნოემბერს ჩატარდა სტრიქტურის დილატაცია 20 მმ ბალონ დილატატორის საშუალებით, რის შემდეგაც ნახევრად გაბერილი ბალონის მრავალჯერადი პროქსიმალურ-დისტალური გადაყვანის საშუალებით მოხერხდა სადინრებში არსებული “საგოზავისმაგვარი” მასების ნანილობრივი გადატანა დისტალურად და ქოლედოქუსის გამავლობის აღდგენა.



სურ. 2. პაციენტი ა.ე., 67 წლის. კაროლის დაავადება. გამოსატულია ინტრაპეპატური სანალვე გზების ცისტოზური გადაგვარება.



სურ.3. პაციენტი ა.ე., 67 წლის. კაროლის დაავადება. ტრანსკუტანური დრენირების შემდეგ მოხდა ცისტის დრენირება და ნალვლის საერთო სადინრის გამავლობის აღდგენა.

პაციენტი დაბარებულია საკონტროლო კვლევაზე, რა დროსაც გადაწყდება შემდგომი მენეჯმენტის ტაქტიკა - მარცხენამხრივი ბილიარული ხის სრული განმენდა კენჭებისა და საგოზავისმაგვარი მასისაგან იგივე მანიპულაციის განმეორებით? მარცხენამხრივი კათეტერის გამოცვლა მისი დამეტრის გაზრდის მიზნით? მარჯვენამხრივი მადრე-

ნირებელი კათეტერების გამოცვლა-პოზიციის კორექცია? პაციენტის მდგომარეობის გაუმჯობესების და ბილიარული გამავლობის პრობლემის გადაჭრის შემთხვევაში დადგება ლვიძლში გამოვლენილი წარმონაქმნების მენჯემენტის საკითხი, რისთვისაც, სავარაუდოდ, უნდა შესრულდეს მათი ბიოფსია.

ამრიგად, წარმოდგენილი შემთხვევა საინტერესოა მისი იშვიათობიდან გამომდინარე. ნაჩვენებია, თანამედროვე არაინვაზიური დიაგნოსტიკისა და მცირეინვაზიური სამკურნალო ჩარევების გამოყენების საფუძველზე, მისი დიაგნოსტიკისა და პალატიური მკურნალობის შესაძლებლობა. დაავადება, ჩვეულებრივ, ბავშვთა ასაკში ვლინდება, მაგრამ, შეიძლება მისი პირველი ნიშნები მოგვიანებითაც გამოვლინდეს, ისე როგორც ეს მოხდა ჩვენს მიერ აღწერილი კლინიკური შემთხვევის დროს.

ლიტერატურა:

1. Romano W.J. et al., Caroli Disease Imaging. 2013, <http://emedicine.medscape.com/article/364733-overview#>
2. Summerfield JA, Nagafuchi Y, Sherlock S, et al. Hepatobiliary fibropolycystic diseases. A clinical and histological review of 51 patients. *J Hepatol* 1986; 2:141
3. Murray-Lyon IM, Shilkin KB, Laws JW, et al. Non-obstructive dilatation of the intrahepatic biliary tree with cholangitis. *Q J Med* 1972; 41:477
4. Desmet VJ. What is congenital hepatic fibrosis? *Histopathology* 1992; 20:465
5. Torra R, Badenas C, Darnell A, et al. Autosomal dominant polycystic kidney disease with anticipation and Caroli's disease associated with a PKD1 mutation. *Rapid communication. Kidney Int* 1997; 52:33.
6. Ward CJ, Hogan MC, Rossetti S, et al. The gene mutated in autosomal recessive polycystic kidney disease encodes a large, receptor-like protein. *Nat Genet* 2002; 30:259
7. Onuchic LF, Furu L, Nagasawa Y, et al. PKHD1, the polycystic kidney and hepatic disease 1 gene, encodes a novel large protein containing multiple immunoglobulin-like plexin-transcription-factor domains and parallel beta-helix 1 repeats. *Am J Hum Genet* 2002; 70:1305
8. Desmet VJ. Congenital diseases of intrahepatic bile ducts: variations on the theme "ductal plate malformation". *Hepatology* 1992; 16:1069
9. D'Agata ID, Jonas MM, Perez-Atayde AR, Guay-Woodford LM. Combined cystic disease of the liver and kidney. *Semin Liver Dis* 1994; 14:215
10. Desmet VJ. Ludwig symposium on biliary disorders—part I. Pathogenesis of ductal plate abnormalities. *Mayo Clin Proc* 1998; 73:80
11. Veigel MC, Prescott-Focht J, Rodriguez MG, et al. Fibropolycystic liver disease in children. *Pediatr Radiol* 2009; 39:317
12. Jung G, Benz-Bohm G, Kugel H, et al. MR cholangiography in children with autosomal recessive polycystic kidney disease. *Pediatr Radiol* 1999; 29:463
13. Asselah T, Ernst O, Sergent G, et al. Caroli's disease: a magnetic resonance cholangiopancreatography diagnosis. *Am J Gastroenterol* 1998; 93:109
14. Hussain SZ, Bloom DA, Tolia V. Caroli's disease diagnosed in a child by MRCP. *Clin Imaging* 2000; 24:289
15. Lefere M, Thijs M, De Hertogh G, et al. Caroli disease: review of eight cases with emphasis on magnetic resonance imaging features. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2011; 23:578

16. Taylor AC, Palmer KR. Caroli's disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1998; 10:105

17. Dañli U, Atalay F, Sağmaz N, et al. Caroli's disease: 1977-1995 experiences. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1998; 10:109

18. Caroli-Bosc FX, Demarquay JF, Conio M, et al. The role of therapeutic endoscopy associated with extracorporeal shock-wave lithotripsy and bile acid treatment in the management of Caroli's disease. *Endoscopy* 1998; 30:559

19. Okugawa T, Tsuyuguchi T, K C S, et al. Peroral cholangioscopic treatment of hepatolithiasis: Long-term results. *Gastrointest Endosc* 2002; 56:366

20. Ros E, Navarro S, Bru C, et al. Ursodeoxycholic acid treatment of primary hepatolithiasis in Caroli's syndrome. *Lancet* 1993; 342:404

21. Moreno González E, Gómez Sanz R, Hidalgo Pascual M, et al. Surgical treatment of congenital dilatation of the biliary system. *Hepatogastroenterology* 1993; 40:134

22. Ammori BJ, Jenkins BL, Lim PC, et al. Surgical strategy for cystic diseases of the liver in a western hepatobiliary center. *World J Surg* 2002; 26:462

23. Kassahun WT, Kahn T, Wittekind C, et al. Caroli's disease: liver resection and liver transplantation. Experience in 33 patients. *Surgery* 2005; 138:888

24. Ulrich F, Pratschke J, Pascher A, et al. Long-term outcome of liver resection and transplantation for Caroli disease and syndrome. *Ann Surg* 2008; 247:357

25. Harjai MM, Bal RK. Caroli syndrome. *Pediatr Surg Int* 2000; 16:431

26. Waechter FL, Sampaio JA, Pinto RD, et al. The role of liver transplantation in patients with Caroli's disease. *Hepatogastroenterology* 2001; 48:672

27. Habib S, Shakil O, Couto OF, et al. Caroli's disease and orthotopic liver transplantation. *Liver Transpl* 2006; 12:416

28. Harring TR, Nguyen NT, Liu H, et al. Caroli disease patients have excellent survival after liver transplant. *J Surg Res* 2012; 177:365

29. Rare Diseases: Understanding This Public Health Priority. European Organisation for Rare Diseases (EURORDIS). November 2005. Retrieved 16 May 2009. http://www.eurordis.org/IMG/pdf/princeps_document-EN.pdf

Tomadze G., Mizandari M., Megreladze A., Azmaiparashvili G., Danelia G.

CAROLI DISEASE – THE RARE SURGICAL PATHOLOGY (CASE REPORT)

TSMU, SURGERY DIRECTION '1; HIGH TECHNOLOGY MEDICAL CENTRE, UNIVERSITY CLINIC; CENTRE OF EMERGENCY SURGERY AND TRAUMATOLOGY, LTD

Caroli disease is a rare inherited disorder characterized by dilatation of the intrahepatic bile ducts. There are two types of Caroli disease, the most common being the simple, where the bile ducts are widened by ectasia. The second, more complex, cause is commonly known as Caroli Syndrome. This complex form is also linked with portal hypertension and congenital hepatic fibrosis. Caroli disease is also associated with liver failure and polycystic kidney disease. The disease affects about 1 in 1,000,000 people, with more reported cases of Caroli syndrome than of Caroli disease.

The cause appears to be genetic; Females are more prone to Caroli disease than males. The first symptoms typically include fever, intermittent abdominal pain, and hepatomegaly. Occasionally jaundice occurs. Patients with Caroli disease are 100 times more at risk for cholangiocarcinoma than the general population.

Morbidity is common and is caused by complications of cholangitis, sepsis, choledocholithiasis, and cholangiocarcinoma. Portal hypertension may be present, resulting in other conditions including splenomegaly, hematemesis and melena. The treatment depends on clinical features and the location of the biliary abnormality. When the disease is localized to one hepatic lobe, hepatectomy relieves symptoms and appears to remove the risk of malignancy. Antibiotics are used to treat the inflammation of the bile duct, and ursodeoxycholic acid - for hepatolithiasis. In diffuse cases of Caroli disease, treatment options include conservative or endoscopic therapy, internal biliary bypass procedures and liver transplantation in carefully selected cases.

The aim of the article is to present our clinical case of Caroli disease, which was diagnosed and managed using non-invasive and mini-invasive methods of diagnosis and treatments.

67 years old male admitted in our clinic complaining abdominal pain in epigastric area, jaundice. Lab results revealed elevation of AST, ALT, Bilirubin. Ultrasound revealed enlarged liver with cystic structures in it. Echinococcosis was excluded via serology. CT and MRI diagnosed Caroli disease (showed enlarged intrahepatic bile ducts due to ectasia and tubular dilation of the bile ducts). Cysts were drained using ultrasound control. Passability of CBD was restored using balloon dilatator. Presented case is interesting because of its rarity showing usage of non-invasive or mini-invasive methods in the diagnose and management of the disease.

¹Topuria Z., ¹Beruchashvili M., ²Gogiasvili L.,
²Tsagareishvili Z., ²Dgebuadze M.

CERVICAL EPITHELIUM REACTION IN REPRODUCTIVE AGE FEMALES UNDER HYPOTHYROIDISM

¹TSMU; ²TSU, A. NATISHVILI INSTITUTE OF MORPHOLOGY

Introduction. Clinical observations of the recent years indicate on the high incidence of reproductive system disorders in females with thyroid dysfunction, specifically in hypothyroidism (1, 5). As for the regions of Georgia, the mentioned problem is related to demographic, social and medical-geographic issues (7).

Modulating influence of thyroid hormone on the effects of estrogen both in vivo and in vitro is well established (6, 8). Neuroendocrine and reproductive relationships have been demonstrated to be based upon the action of cross-gene regulating mechanisms. The estrogen -dependent growth factors including insulin-dependent growth factor (IDF) are shown to stimulate the cellular proliferation in tissues of breast and thyroid carcinoma (4).

Estrogen (ER) and thyroid (TR) dependent receptors

belong to the same group of receptors binding low-molecular ligands which are able to modulate protein structures and therefore, share a high homology in DNA sequence with regard to the central ER and TR domains (8). Thyroid hormones (T_3 and T_4) have a wide range of biological influence, particularly on growth, development and differentiation processes (16), and are responsible for the development of bone defects and mental retardation in neonate hypothyroidism, including cases from the regions of Georgia (7). Multiple aspects of correlating thyroid gland pathologies with the changes in cervical mucosa remain the issue of discussion and a complex challenge.

The hypothesis of the present study lies the following: homology between the isoforms of ER and TR for competing bonds to DNA supposes possible interaction between α and β isoforms, which in turn, accounts for the suppression of thyroid-mediated transcription. Consequently, a hypothyroidism expressed as a goiter or induced by thyroidectomy can immediately affect endometrial and endocervical epithelium, increasing its sensitivity to thyroid-stimulating hormone (TSH) on the one hand, and through the active expression of Interleukin-6 (IL-6) on the estrogen -sensitive cells on the other.

It is well known that hypothyroidism decreases estrogen clearance in females, thereby decreasing the expression of P450-aromatase and key binding proteins – integrine and fibronectine.

It was demonstrated, that treatment with estrogens did not affect the serum concentration of TSH in hypo- and euthyroid rats, on the contrary, the increased amount of T_3 -nuclear receptors in hypophysis was observed, indicating on the possible reverse effect. One of the proved simultaneous influence of hypothyroidism and estrogen is the increased risk of developing tubular pregnancy.

The study objective: 1. To reveal the morphological effects of hypothyroidism on cervical epithelium and establish the character and tendency of the pathology observed. 2. Draw up the chart of cervical mucosa with the levels of TSH, T_3 , T_4 and their correlations with serum concentrations.

Material and methods: the study based upon the analysis of the relative database of 2030 patients operated on nodular colloid goiter with clinically established hypothyroidism in 1524 (75,07%) cases.

83% of the patients were female aged 27-49 years, with the disease history from several months to 15 years. Cervical epithelial pathology was observed in 538 patients (26,5%), mean age of the females in given cohort was $37,2 \pm 4,8$. Hereditary predisposition was revealed in 44,2% of the cases. 2 basic groups were outlined from 538 patients with cervical pathology: the patients receiving continuous medical treatment with L-thyroxine during the last 3 years (I group) and the patients not receiving replacement therapy with hormones during the last 3 years (II group).

I group involved 259 patients (49%), II group - 279 (51,%) patients. 200 patients with euthyroid goiter composed the III control group. The patients of reproductive age from I and II groups (n=338) had different disorders of menstrual cycle. Breast pathologies were demonstrated in 110 (30,07%) cases from both groups, including: fibrocystic disease – in 53 (44,8%), adenomatosis – in 18 (19,8%) and diffuse fibro-adipose involution – in 39 (35,45%) cases, respectively.

Clinical and laboratory studies included ultrasound detection of thyroid gland (TG), uterus and adnexes uteri, colposcopy with taking smear samples from endo- and exocervix to perform exfoliative cytology and diagnostic scraping in addition. The serum concentrations of TSH, T_3 and T_4 in

the comparative groups were measured by radioimmunological method.

Surgical material from the removed samples of TG and cervical curettage samples of the same patients were used for morphological assessment of TG and cervical epithelium, respectively (films were stained with hematoxylin eosin, picrofuchsin by Van Gieson). Endo- and ectocervical smears by Papanicolaou were assessed by using Bethesda system.

The results were compared using statistical methods through the programs SPSS 7,0 and Microsoft Excel XP (Pearson's plain and Spierman's rank correlation criteria) on PC.

Results and discussion: the results of performed studies gave the following data: In patients from the I group, receiving treatment with L-thyroxine during the last 3 years, serum TSH levels were either insignificantly increased or within normal range, T_3 – below the norm and T_4 – high above the norm. TG follicles contained lesser amount of liquefied colloid compared to that in the II group, and by the latter sign, also by cytological characteristics of the thyrocytes they did not differ from the euthyroid group. In the II group not receiving the replacement therapy, most of the patients were diagnosed to have colloid goiter with proliferation of epithelial component at the background of high TSH and T_3 levels and low T_4 level in serum. The following changes in TG mucosa were observed in the I group with moderately diminished expression of TSH in colloid, high expression of EGFR and diminished to the lowest expression of VEGF in epithelial cells (1): plain hyperplasia (PH) with weakly expressed proliferation was observed in 31,9%, active sites of adenomiosis with edematous stroma – in 19% of cases, dystrophic changes with the dilation of gland lumina were revealed in 10 patients (less than 5%).

Other cases demonstrated the morphological picture of chronic hyperplastic endocervicitis (inflammatory background). At the same time, we discovered that the amount of active sites of adenomiosis together with inactive form and sclerofibrotic changes in stroma was higher in the patients from the I group receiving L-thyroxine compared with control (euthyroidism) – 25% and 17,2%, respectively ($\delta < 0,05$, $r = 0,748$). Inactive sites of adenomiosis (AM) were observed in 16,5% cases of control group.

In the II group patients who were not receiving replacement therapy with L-thyroxine, we observed the appearance of growing epithelial hyperplasia with stratification and formation of nodules in glandular domain, in addition to excessive citogenic stroma.

The high rate of inactive sites of adenomiosis observed with the tendency towards sclerosis and atrophy compared with the group receiving L-thyroxine (14,5%) ($\delta < 0,05$) also deserves consideration. Spearman's rank correlation coefficient in comparative groups (I-III) corresponded to 0,685 according to the levels of TSH and T_3 , which, considering a high level of confidence for Spearman's coefficient (0,00003), evidences about the direct interdependence between the forms of AM and the serum levels of TSH and T_3 in hypothyroidism setting. The receptive status of the epithelium of cervical mucosa studied earlier by us in hypo- and euthyroidism indicates on the activation of neoangiogenesis (VEGF), increased sensitivity to TSH in the sites of AM and high expression of EGFR in epithelial cells and stroma, representing one of the indices of loosing sensitivity to estrogen and progesterone (1).

Thus, different morphological variations of cervical mucosal response were observed in females of reproductive age in hypothyroidism, varying by receptor status towards TSH,

VEGF, EGFR as well as by the forms of adenomiotic transformation through atypia. The results evidence the high sensitivity of cervical mucosa in females of reproductive age not only to the traditional estrogen and progesterone, but also to the other systemic effects, specifically to the hormones of thyroid gland.

Changes in the cervical mucosa demonstrated in our material can be assessed as a result of decreased sensitivity to estrogen at low levels of free hormones T_3 and T_4 and raised TSH in serum. Thickening of endocervix and stroma formation can be explained exactly by the increased sensitivity towards TSH at the background of reduced clearance of estrogens in hypothyroidism, which once again testifies the results of physiological experiments by Vasudevan et al. (8) demonstrating the disorders of sexual lordosis and behavior in hypothyroidism. Molecular atypia of endocervical cells evidently represents the expression of cross combination occurring between the two leading hormonal systems.

REFERENCES:

1. Беручашвили М. В., Цагарели З. Г., Гогишвили Л. Е., Квачадзе Т. И., Датунашвили Е. Д. Особенности экспрессии иммуногистохимических маркеров в эпителии шейки матки при дисфункции щитовидной железы, *GMN*, 2011, 6, 32-37.
2. Данилова М. Б., Андреева Ю. Ю., Маликов П. Г. Железистые поражения шейки матки, *Архив патологии*, 2011, т. 73, 52-58.
3. Коган Е. А., Низяева Н. В., Демура Т. А., Ежова Л. С., Унанян А. Л. Морфологические и иммуногистохимические особенности очагов аденомиоза при сочетании с аденокарциномой эндометрия, *Архив патологии*, 2010, т. 72, 4, 7-12.
4. Girault A., Bieche I., Lidereau R. Role of estrogen receptor alpha transcriptional coregulators in tamoxifen resistance in breast cancer, *Maturitas*, 2006, 20, 54, 342-351.
5. Gudovan E, Diaconescu; Oros S. Autoimmune thyroiditis associated with polycystic ovary syndrom, *Acta Endocr. (Bucarest)*, 2008, 4 (2), 173-180.
6. Innuwa E. W., Williams M. A. Morphometric study of the uterine horn and thyroid gland in hypothyroid and thyroxin treated hypothyroid rats. *J. Anat.*, 1996, 188, 384-393.
7. Marcus Sarah. Iodin deficiency disorder: the creeping problem imperilling Georgian children's mental health, *Unicef. Georgia*, 2010.
8. Vasudevan N., Ogawa S., Pfaff D. Estrogen and thyroid hormone receptor interactions: physiological flexibility by molecular specificity, *Physiol. Rev.*, 2002, 82 (4), 923-944.

თოფურია ზ¹, ბერუჩაშვილი მ¹, გოგიაშვილი ლ²,
ცაგარელი ზ², დგებუაძე მ².

**საშვილოსნოს ყელის ეპითელიუმის
რეაქცია რეპროდუქციული ასაკის ქალებში
ჰიპოთირეოზის ფონზე**

**თსსუ; თსუ, ა. ნათიშვილის მორფოლოგიის
ინსტიტუტი**

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა რეპროდუქციული ასაკის ქალების საშვილოსნოს ყელის ლორ-

ნოვანის მორფოლოგიური შესწავლა ჰიპოთირეოზის დროს. კლინიკურად ვერიფიცირებული 1524 შემთხვევიდან 538 პაციენტში გამოვლინდა ენდოცერვიქსის პათოლოგიის სხვადასხვა ვარიანტი, რამაც შეადგინა 2 ძირითადი გამოსაკვლევი ჯგუფი: I — (n=259) კოლოიდური ჩიყვის დიაგნოზით ოპერირებული პაციენტები, რომლებიც ლებულობდნენ L-თიროქსინს უკანასკნელი 3 წლის განმავლობაში, II (n=279) იგივე დიაგნოზის მქონე პაციენტები, რომლებიც არ მკურნალობდნენ ჩანაცვლებითი თერაპიით უკანასკნელი 3 წლის განმავლობაში. მორფოლოგიურად შესწავლილია სამკურნალო-დიაგნოსტიკური მიზნით მიღებული საშვილოსნოს ყელის გამონაფხეკი, ასევე ამოკვეთილი ფარისებრი ჯირკვლის პარალელური ნიმუშები, შეღებილი ჰემატოქსილინით და ეოზინით და პიკროფუქსინით ვან გიზონის მეთოდით.

L-თიროქსინით ნამკურნალებ პაციენტებში გამოვლენილია საშვილოსნოს ყელის რეაქციის სხვადასხვა მორფოლოგიური ვარიანტები მარტივი ჰიპერპლაზიიდან ადენომიოზამდე ეპითელიუმის სტრუქტურით, ასევე სკლეროზის და ატროფიის ტენდენციით პაციენტთა ჯგუფში ჰორმონოთერაპიის გარეშე. ყველა შესაძარებელ შემთხვევაში გამოვლინდა სპირმენის რანგული კორელაციის კოეფიციენტის მაღალი მნიშვნელობა (0,00003). საშვილოსნოს ყელის ცვლილებები, ჩვენი აზრით, აიხსნება ესტროგენებისადმი მგრძობილობის შემცირებით T₃ და T₄ დაბალი და TSH მაღალი კონცენტრაციის ფონზე სისხლის პლაზმაში.

ენდოცერვიქსის უჯრედთა მოლეკულური ატიპია, სავარაუდოდ, წარმოადგენს ორი ძირითადი ჰორმონული სისტემის ურთიერთმოქმედების შედეგს.

სამეცნიერო შტაბში

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

კუპრალის კაფაზის გამოყენება პაროდონტიტის მკურნალობის კომპლექსში

თსსუ, პაროდონტისა და პირის ღრუს ლორწოვანის დაავადებათა დეპარტამენტი; ქართულ-გერმანული იმპლანტაციის ცენტრი "HBI-DentImplant"

პაროდონტიტის მკურნალობა ითვალისწინებს პაროდონტის ქსოვილთა კომპლექსის ანთებითი პროცესების და დესტრუქციული ცვლილებების თავიდან აცილებას, ასევე, შეძლებისდაგვარად, უკვე დაკარგული პაროდონტის ქსოვილების რეგენერაციას და რემისიის პერიოდის გახანგრძლივებას (Bartoluci E.G. Parodontologia. milano;edizioni scientifiche; 1999). ამ მიზნის მისაღწევად გამოიყენება როგორც კონსერვატიული, ასევე ქირურგიული მკურნალობის მეთოდები. კონსერვატიული მკურნალობით შედეგის მიღწევა შესაძლებელია ე.წ. დახურული კიურეტაჟის მეთოდის გამოყენებით (ღრძილქვეშა და ღრძილზე-

და სკეილინგი, კბილის ფესვის ზედაპირის პოლირება) და საჭიროების შემთხვევაში – ანტიმიკრობული თერაპიით. მაგრამ, პაროდონტიტის წარმატებული მკურნალობისათვის ხშირად საკმარისი არ არის მხოლოდ კბილის ფესვისა და გვრიგინის გულმოდგინე (Carranza F.A., Newman M.G. Clinical periodontology, 8th ed., Philadelphia, 1996).

მკურნალობის ეფექტურობა იზრდება, როდესაც მექანიკური დამუშავება შეუღლებულია ინფექციის სანინალმდეგო მედიკამენტურ ჩარევასთან.

კარგადაა ცნობილი გარკვეული ჯგუფის ბაქტერიების პაროდონტოპათოგენური პოტენციალი (პაროდონტული მარკერები). ამიტომ, საჭიროა მათ წინააღმდეგ სპეციფიკური საშუალებებით ბრძოლა (Prews H.R. Laurell L. Periodontal diseases, London, Qientessence, 2003). პაროდონტოპათოგენური ბაქტერიები იპყრობენ ჯიბის ეპითელიურ უჯრედებს, ამის გამო, მკურნალობის საუკეთესო არჩევანია ადგილობრივად მოქმედი ანტიმიკრობული პრეპარატების დანიშვნა; პაროდონტოლოგიაში ჩნდება სულ უფრო მეტი ახალი სამკურნალო საშუალება, მათ შორის - კუპრალის ძაფები.

Knappwost-ის მიერ მოწოდებულია ჰიდროქსი-სპილენძ-კალციუმი [CuCa (OH)₂] – კუპრალი, რომელსაც რამდენიმე მნიშვნელოვანი თვისება აქვს: პერმანენტული ბაქტერიციდული აქტიურობა, დაბალი ლოკალური ტოქსიკურობა (რომელიც ხელს არ უშლის ჭრილობის შეხორცებას), ძელოვანი ქსოვილის რეგენერაციის სტიმულაცია, პაროდონტული ჯიბეების ეპითელიუმის ლიზისის უნარი.

კუპრალის გამოყენების ჩვენებაა მძიმე ფორმის ქრონიკული გენერალიზებული პაროდონტიტი, სადაც ჯიბეების სიღრმე 5 მმ-ზე მეტია. პრეპარატის ჯიბეში მოთავსების შემდეგ, 1-2 დღით, იგი ზემოდან იფარება პაროდონტული ნახვევით. ჩირქდენის შემთხვევაში, კუპრალის მოთავსება ხდება კვირაში ერთხელ, ჩირქდენის შეწყვეტამდე. კურსი უნდა განმეორდეს 1-2 თვის შემდეგ.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა პაროდონტიტის მკურნალობის კომპლექსში კუპრალის ძაფების ეფექტურობის შეფასება.

კლინიკური გამოკვლევა ჩატარდა 35-დან 55-წლამდე მძიმე ფორმის პაროდონტიტიან 42 პაციენტს: 22 (52%±0,09%) - ქალი, 20 (48%±0,09%) - მამაკაცი.

პაციენტები აღრიცხვაზე იმყოფებოდნენ თსსუ-ის პაროდონტის და პირის ღრუს ლორწოვანის დაავადებათა დეპარტამენტში და სტომატოლოგიურ კლინიკაში „ქართულ-გერმანული იმპლანტაციის ცენტრ HBI-dentImplant“.

ყველა პაციენტს უტარდებოდა გამოკვლევა დასახული გეგმის მიხედვით: 1. ანამნეზის შეკრება, 2. სახისა და პირის ღრუს დათვალიერება, 3. კლინიკური ინდექსების განსაზღვრა, 4. რენტგენოდიაგნოსტიკა (ორთოპანტომოგრაფია ან სამგანზომილებიანი კომპიუტერული კვლევა), 5. სისხლის საერთო, ბიოქიმიური ანალიზები, 6. საჭიროების შემთხვევაში - ექიმი-თერაპევტის, ენდოკრინოლოგის, ნეფროლოგის გამოკვლევა და დასკვნა.

აღნიშნული პაციენტები დაიყო 2 ჯგუფად, თი-

თოეულში - 21 პაციენტი. ორივე ჯგუფის პაციენტებს უტარდებოდა პროფესიული ჰიგიენა და ზოგადი ანტიმიკრობული თერაპია. პირველი ჯგუფის პაციენტებში დამატებით, ადგილობრივად, ვიყენებდით კუპრალის ძაფებს.

ჩატარებული მკურნალობის ეფექტურობას ფასდებოდა არა მხოლოდ სუბიექტური და ობიექტური მონაცემებით: ყველა პაციენტს მკურნალობამდე და მკურნალობის შემდეგ ესაზღვრებოდა ჰიგიენის ინდექსი (პი) Ю. А. Феодоров და В.В. Волоткин-ის მიხედვით, გამარტივებულ ჰიგიენის ინდექსი (გპი) J. Green და J. Verminion-ის მიხედვით, გინგივიტის ინდექსი (გი) H. Loe და J. Silness-ის მიხედვით, პაროდონტული ინდექსი (პი) A. Russel-ის მიხედვით.

კლინიკურ ინდექსთა საშუალო მაჩვენებლები მკურნალობამდე იყო: პი=2,57+1,02, გპი=2,68+0,81, გი=2,95+0,8, პი=3,9+1,1

მკურნალობის კურსის დამთავრების შემდეგ კლინიკურ ინდექსთა განსაზღვრისას აღმოჩნდა, რომ I ჯგუფში - იქ, სადაც მკურნალობას ტარდებოდა კუპრალის ძაფებით - პი=1,26+0,5, გპი=0,65+0,4, გი=1,11+0,71, პი=1,2+0,4. II ჯგუფში კლინიკურ ინდექსთა საშუალო მაჩვენებლები ასე შეიცვალა: პი=1,6+0,5, გპი=0,97+0,4, გი=1,27+0,71, პი=1,72+0,4.

მკურნალობის შემდეგ პაციენტების ზოგადი მდგომარეობა გაუმჯობესდა, აღარ აღინიშნებოდა სისხლდენა და ჩირქდენა, შემცირდა პაროდონტული ჯიბეების სიღრმე, ღრძილი გახდა ვარდისფერი და მჭიდროდ ეკვროდა ღრძილს.

კლინიკურ ინდექსთა საშუალო მაჩვენებლების მიღებული ცვლილებები ნათელყოფს ჩატარებული მკურნალობის ეფექტურობას ორივე ჯგუფის პაციენტებში, მაგრამ აქაც შეიმჩნევა განსხვავება: I ჯგუფის პაციენტებში - იქ, სადაც მკურნალობა ტარდებოდა კუპრალის ძაფებით - მკურნალობის შემდეგ კლინიკური ინდექსების საშუალო მაჩვენებლები ნაკლებია II ჯგუფის პაციენტების მონაცემებთან შედარებით.

ამრიგად, კუპრალის ძაფებთან მიმართებაში აღვნიშნავთ: მათი გამოყენება მარტივი და ეფექტურია, მიზანმიმართულად თავსდება პაროდონტულ ჯიბეში, მასალის დანახარჯი მინიმალურია; ამდენად, კუპრალის ძაფების გამოყენება პაროდონტიტის მკურნალობის კომპლექსში რეკომენდებულად უნდა ჩავთვალოთ.

ლიტერატურა:

1. Bartolucci EG. Parodontologia. Milano: Edizioni scientifiche; 1999.
2. Carranza FA, Newman MG. Clinical Periodontology. 8th ed. Philadelphia: Saunders; 1996.
3. Preus HR, Laurell L. Periodontal Diseases (A manual oh ...) London: Quintessence; 2003.

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

USING CUPRAL THREADS IN THE COMPLEX TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASE

TSMU, DEPARTMENT OF PERIODONTAL AND ORAL DISEASES ; GEORGIAN-GEORMAN IMPLANTATION CENTRE "HBI-DENTIMPLANT"

Aim of our research was evaluation cupral threads efficiency in the treatment of periodontal disease. For this purpose 35-55 year 42 patient were observed - 22(52%±0,09%) woman and 20(48%±0,09%) man. efficiency of provided research was evaluated by clinical indexes - hygiene (HI), gingival (GHI) and periodontal indices;

On the basis of received results we conclude that cupral threads are very effective to use. Besides efficiency placement of the thread in the periodontal pocket technically is very easy and cost-effective. Thus we recommend usage of cupral threads in the treatment of periodontal disease.

საკითხის მოკლე მიმოხილვა

ისაკაძე ა.

ზარმაკოლოგიური დატვირთვის ცდები

თსსუ, თერაპიის დეპარტამენტი

გულის იშემიური დაავადების დიაგნოსტიკისათვის ფიზიკური დატვირთვის ცდის ჩატარებას გადამწყვეტი როლი ენიჭება [5,6,20,21].

მაშინ, როცა, ამა თუ იმ მიზეზის გამო ფიზიკური დატვირთვის ჩატარება ვერ ხერხდება, ატარებენ ცდებს ფარმაკოლოგიური დატვირთვით [2,3,4,15,17,21].

დატვირთვა დიპირიდამოლით [2,14,15,20,21]. დიპირიდამოლი კორონარული ვაზოდილატატორია და აფართოებს შეუცვლელ კორონარულ არტერიებს. შედეგად ვითარდება კორონართა შორის, მოპარვის ფენომენი, ანუ მოკარდის იშემია, გამონვეული მისთვის ჟანგბადის მიწოდების შემცირებით. დიპირიდამოლის ცდის გამოყენება უსაფრთხოა, გვერდითი მოვლენები იშვიათია და შემთხვევითა მხოლოდ 1-2%-ში შეინიშნება. დიპირიდამოლის გამოყენების წინააღმდეგჩვენებებია: ფილტვის ობსტრუქციული დაავადებები, პარკუჭშიდა გამტარებლობის მძიმე დარღვევები, მძიმე არტერიული ჰიპერტენზია.

დატვირთვა ადენოზინით [1,9,13,16,20,21]. ადენოზინი, ისე, როგორც დიპირიდამოლი, აფართოებს არასტენოზირებულ კორონარულ არტერიებს და ზრდის მის მიერ მომარაგებული სეგმენტების პერფუზიას. ეს ინვეს სისხლით მომარაგების გამობატულ არათანაბრობას და პროვოცირებს მის იშემიას. ადენოზინის ვაზოდილატაციური ეფექტი ჩქარა გამოვლინდება და ჩქარადვე ქრება. მიუხედავად იმისა, რომ ადენოზინის გამოყენება უსაფრთხოა, მაინც

სშირად ვითარდება სხვადასხვა გვერდითი რეაქციები (წამოხურება, ქოშინი, თავის ტკივილი, თავბრუსხვევა, პარესტეზიები), რომლებიც პაციენტებს სუბიექტურად მძიმედ გადააქვთ.

დატვირთვა დობუტამინით [2,3,7,8,10,12,-14,17,19,20,21]. დობუტამინი სინთეტიკური კატექოლამინია და ძირითადად β-ადრენორეცეპტორებს ასტიმულირებს. ის იძლევა ძლიერ გამოხატულ დადებით ინოტროპულ და სუსტად გამოხატულ ქრონოტროპულ ეფექტს. არტერიული წნევა მნიშვნელოვნად არ იცვლება. მიოკარდის მიერ უანგზადის მოთხოვნის მომატება, კორონარული არტერიების მნიშვნელოვანი შევიწროების პირობებში, მის იშემიას პროვოცირებს. ამ დროს აღმოცენებული მიოკარდის ლოკალური შეკუმშვის დარღვევები, შესაძლოა ელექტროკარდიოგრაფიის მეთოდის გამოყენებით გამოვლინდეს. დობუტამინის გამოყენების წინააღმდეგ ჩვენებაა სარქველოვანი სტენოზების, იდიოპათიური ჰიპერტროფიული ობსტრუქციული კარდიომიოპათიების, პარკუჭოვანი ტაქიარითმიების, მძიმე არტერიული ჰიპერტენზიის არსებობა. გვერდითი ეფექტების რაოდენობა შედარებით უმნიშვნელოა, მაგრამ პაციენტთა 10-36 %-ს აღნიშნული ცდის ჩატარებისას, არითმიები უვითარდებათ.

დატვირთვა არბუტამინით [11,20,21]. არბუტამინი β-ადრენორეცეპტორების ახალი არასელექტიური აგონისტია, ზომიერი β₁-სიმპატომიმეტიკური აქტივობით. ის შემუშავებულია დატვირთვითი ცდების ჩასატარებლად და პაციენტის მიერ მისი გადატანა კარგად ხდება. ისე, როგორც სხვა β-ადრენოსტიმულატორები, რომლებიც მიოკარდის მიერ უანგზადის მოთხოვნას ზრდიან, არბუტამინიც ზრდის გულის შეკუმშვას სიხშირეს და გულის კუნთის კუმშვადობას. არბუტამინის შეყვანა მოითხოვს სპეციალური სისტემის გამოყენებას (Gen ESA), რომელიც გულის შეკუმშვას სიხშირის გათვალისწინებით, ავტომატურად არეგულირებს პრეპარატის დოზას. მოცემულ ცხრილში წარმოდგენილია რიგი პრეპარატების მიღების გავლენა ფარმაკოლოგიური დატვირთვის ცდისადმი მგრძობელობაზე.

ცხრილი

რიგი სამკურნალო პრეპარატების გავლენა ფარმაკოლოგიური დატვირთვის ცდისადმი მგრძობელობაზე

სამკურნალო პრეპარატები	ფიზიკური დატვირთვა	ფარმაკოლოგიური დატვირთვა
	დიპირიდამოლი	დობუტამინი
β-ადრენოლოკატორები	++	+++
Ca ²⁺ ნელი გზების ბლოკატორები	++	+
ნიტრატები	++	+
ავგ ინჰიბიტორები	-	-
ამინოფილინი	+	-

ფარმაკოლოგიური დატვირთვის ცდები თავისი მგრძობელობით მნიშვნელოვნად ჩამორჩება ფიზიკური დატვირთვის ცდას, ამიტომ ამჟამად მათ იზოლირებული სახით არ გამოიყენებენ. ამის გამო, ფარმაკოლოგიური დატვირთვების ცდებს ვიზუალიზაციის სხვა მეთოდებთან შეთავსებით იყენებენ (დიპირიდამოლით და ადენოზინით მიოკარდის სცინტიგრაფია და დობუტამინით და არბუტამინით სტრესე-

ქოკარდიოგრაფია).

ლიტერატურა:

1. Aggeli C., Felecos I., Roussakis G., Kazazaki C. et al. - Value of real-time three-dimensional adenosine stress contrast echocardiography in patients with known or suspected coronary artery disease. *Europ J Echocardiography*, 2011 Sep., 12(9), 648-655.
2. Beckmann S, Schartl M., Bocksich W., Fleck E. Diagnosis of coronary artery disease and viable myocardium by stress echocardiography. *Diagnostic accuracy of different stress modalities.* *Eur. Heart. J.* 1995, Oct. 16 suppl. J., 10-18.
3. Elhendy A., Geleijnse ML, Van Domburg RT - Dobutamine – induced hypoperfusion without transient wall motion abnormalities: less severe ischemia or less severe stress? – *J. Am. Coll. Cardiol.* 1996, Feb.; 27(2), 323-329.
4. Geleijnse ML, Salustri A., Marwick TH, Fioretti PM - Should the diagnosis of coronary artery disease be based on the evaluation of myocardial function or perfusion? *Eur. Heart J.*, 1997, Jun., 18 suppl. D:D 68-77.
5. Gottlieb SO – Diagnostic procedures for myocardial ischemia. *European Heart Journal*, 17 (Sup. G), 1996, 53-58.
6. Harrison TR – *Harrison’s Principles of Internal Medicine.* 17th Edition, New York, 2008, 1514-1520.
7. Hartlage G., Janik M., Anadiotis A., Veledar E. et al. Prognostic value of adenosine stress cardiovasc magnetic resonance and dobutamine stress echocardiography in patients with low-risk chest pain.. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2012 Apr., 28(4): 803-812.
8. Hong GR, Park JC, Lee SH, Shin DG, Kim U., Prognostic value of real time dobutamine stress myocardial contrast echocardiography in patients with chest pain syndrome. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2011 Dec., 27 Suppl. 1: 103-112.
9. Hosokawa K., Kurata A., Kido T., Shikata F. et al. Transmural perfusion gradient in adenosine triphosphate stress myocardial perfusion computed tomography. *Circ. J.* 2011; 75(8): 1905-1912.
10. Jhi JH, Cho KL, Ha JK. et al. Alteration of left ventricular function with dobutamine challenge in patients with myocardial bridge. *Korean J Intern Med.* 2011, Dec. 26(4). 410-420.
11. Ketteler T., Krahwinkel W., Wilfortz J., Godke J. Arbutamine stress achocardiography. *Eur Heart J*, 1997, Jun. 18 suppl. D:D, 24-30.
12. Korosoglou G, Gitsioudis G, Voss A., Lehrke S. et al. Strain-encoded cardiac magnetic resonance during high-dose dobutamine stress testing for the estimation of cardiac outcomes. *J Am Coll Cardiol.* 2011 Sep. 6; 58(11): 1140-1149.
13. Le DE, Bragadeesh T., Zhao Y., Wang YG, Zha D., Kaul S. Detection of coronary stenosis with myocardial contrast echocardiography using regadenoson, a selective adenosine A2A receptor agonist. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2012 Apr., 13(4): 298-308.
14. Naser N., Buksa M., Sokolovic S., Hodzic E. The role of dobutamine stress echocardiography in detecting coronary artery disease compared with coronary angiography. *Med. Arh.* 2011; 65(3): 140-144.
15. Picano E., Ostojic M., Sicari R., Baroni M., Cortigiani L., Pingitore A. Dipyridamole stress echocardiography: state of the art. *Eur Heart J*, 1997, Jun. 18 suppl. D:D., 16-23.
16. Raeis-Dauve V., Philip-Couderc P., Faggian G., Tessari M. Increased expression of adenosine triphosphate-sensitive K⁺ channels in mitral dysfunction: mechanically stimulated transcription and hypoxia-induced protein stability?

J Am Coll Cardiol, 2012 Jan. 24; 59(4): 390-396.

17. Schartl M., Beckmann S, Bocksich W. Stress echocardiography in special groups: in women, in left bundle branch block, in hypertension and after heart transplantation. Eur Heart J, 1997, 18 (suppl. D.), 63-67.

18. Wejner-Mik P., Lipiec P., Kasprzak JD - Long-term prognostic value of dipyridamole stress myocardial contrast echocardiography. Europ J Echocardiography, 2011 Oct., 12(10), 762-766.

19. Wever-Pinzon O., Bangalore S., Romero J., Silva Enciso J., Chaudhry F.A. Inotropic contractive reserve can risk-stratify patients with HIV cardiomyopathy: a dobutamine stress echocardiography study. JASS Cardiovasc Imaging, 2011 Dec., 4(12): 1231-1238.

20. Беленков Ю.Н., Оганов Р.Г. – Кардиология / М., «Геотар-Медиа», 2010, 147-163.

21. Шестакова Н.В., Шестаков В.А. Методы диагностики переходящей ишемии миокарда у больных ИБС. Русский медицинский журнал, 1998, № 4, 18-26.

short review

Isakadze A.

PHARMACOLOGICAL LOAD TESTS

TSMU, DEPARTMENT OF THERAPY

With the aim of diagnosing heart ischemic disease, conducting of physical tests has the decisive role. If due to the various reasons the implementation of physical tests is unavailable, the tests with pharmacological load are conducted. The load with Dipyridamol causes the dilatation of unaltered coronary arteries and the inter coronary stealing phenomenon is developed. Load with adenosine dilates coronaries and increases segments perfusion provided by it. Uneven blood supply provokes ischemia. Load with synthetic catecholamine Dobutamin also provokes ischemia, 10-36% of patients develop arrhythmias during tests. The use of special (GenESA) system is essential at the time of load with agonist of b-adrenoreceptors Arbutamin.

კანდელაკი ე., ყავლაშვილი ნ., ხერხეულიძე მ., ჩხაიძე ი.

მოტორული განვითარების შეფასება ჭარბი წონის მქონე ადრულ ასაკის ბავშვებში

თსუ, პედიატრიის დეპარტამენტი

ჭარბი წონისა და მსუქანი ბავშვები საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვის სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენენ. სიმსუქნე და ჭარბი წონა ბავშვებში სხვადასხვა დაავადებების პირველი ნიშანია და პრობლემის ძიება სწორედ ამ მდგომარეობის შეფასებიდან შეიძლება იწყებოდეს. ფიზიკური და მოტორული განვითარების შეფასება, როგორც ერთიანი კომპონენტი, ასახულია სხვადასხვა რეკომენდაციებში

და ხორციელდება აუცილებელად ჯანმრთელობის დაცვის პირველად ეტაპზე. განვითარების პრობლემების ადრეული გამოვლენა და პრევენცია საშუალებას იძლევა დროულად ვმართოთ და დიდწილად მივალწიოთ კიდევ უკეთეს გამოსავალს [1,2,3,7].

ბავშვური მოტორული უნარების ასაკის შესაბამისად ჩამოყალიბება განსაკუთრებული მნიშვნელობისაა ადრეულ ასაკში და მრავალფეროვან ფაქტორებზეა დამოკიდებული: ბიოლოგიურ, სოციალურ, კოგნიტურ და სხვ. მოტორული უნარების ჩამოყალიბება და სრულყოფა კი ფიზიკური აქტივობების სხვადასხვა სახეობებით ხდება. ეს უნარები აძლევენ ბავშვებს საშუალებას შეიცნონ გარემო და უკეთ ორიენტირდებოდნენ. კვლევები წარმოაჩენენ როგორც მოტორული, ასევე მეტყველებითი უნარების მჭიდრო კავშირს ფიზიკურ აქტივობასთან [4,5,6,7].

ფიზიკური აქტივობის კონტექსტში უმნიშვნელოვანესია ჭარბი წონისა და სიმსუქნის კორელაცია. სიმსუქნე დღეს მზარდი ეპიდემიის სახით ემუქრება მსოფლიოს და მჭიდროდ არის დაკავშირებული ფიზიკურ აქტივობასთან. ერთი მხრივ, ფიზიკური აქტივობის დეფიციტი სიმსუქნის უშუალო მიზეზია სხვა ბიოლოგიურ და სოციალურ ფაქტორებთან ერთად და, მეორეს მხრივ, სიმსუქნე და ჭარბი წონა იწვევს ფიზიკური აქტივობის დაქვეითებას და, შესაბამისად, მოტორული უნარების ჩამოყალიბებისა და განვითარების შეფერხებას. 2010 წლის მონაცემებით, აშშ-ში ჭარბი წონის ბავშვები პოპულაციის 46 %-ს შეადგენენ, ევროპაში კი – 38%. ეს ტენდენცია საგანგაშოა, რადგან მოზრდილთათვის დამახასიათებელ სიმსუქნესთან ასოცირებული დაავადებები უკვე ბავშვთა პოპულაციაშიც შეიმჩნევა. ისეთი დაავადებები, როგორცაა ძილის აპნოე, ჰიპერტენზია, მაღალი ქოლესტეროლი, ტიპი II დიაბეტი, ორთოპედიული დაავადებები ბავშვთა და მოზარდთა ასაკშიც გვხვდება. ბავშვობისა და მოზარდობის დროს ჭარბი წონისა და სიმსუქნის მქონე ბავშვები უფრო დიდი ალბათობით შეინარჩუნებენ ფიზიკური განვითარების ამ პრობლემას მოზრდილობაშიც და, შესაბამისად, მათ ავადობისა და მოკვდაობის მაღალი რისკიც ექნებათ. თუმცა არსებობს კვლევები, რომლებიც ადრეულ ასაკში სმი-სა და მოტორული სფეროსა და ფიზიკური აქტივობის ურთიერთკავშირს არასარწმუნოდ მიიჩნევენ [7].

საინტერესო, მნიშვნელოვანი და წინააღმდეგობრივი მონაცემების გათვალისწინებით, გამოიკვეთა ჩვენი კვლევის მიზანი: ნატიფი და უხეში მოტორული სფეროს განვითარების შეფასება ადრეული ასაკის ბავშვებში, რომელთაც მაღალი სმი აქვთ. კვლევის ჰიპოთეზა მდგომარეობდა შემდეგში: მაღალი სმი-ის მქონე ადრეული ასაკის ბავშვები მოტორულ უნარებში ჩამორჩებიან თავიანთ თანატოლებს, რომელთაც ნორმალური ფიზიკური განვითარება აქვთ. თუ ეს განსხვავება არსებობს, ეხება თუ არა ეს ორივე მოტორულ ქვესფეროს — ნატიფს და უხეშს?

მასალა და მეთოდები: ჰიპოთეზის შესამოწმებლად და დასმული კითხვის საპასუხოდ დაიგეგმა ობსერვაციული კვლევა. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 4-6 წლის ასაკის ორივე სქესის 340 ბავშვმა, რომელთა მშობლებმა სხვადასხვა მიზეზების გამო

მიმართეს იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ადრეული განვითარების ცენტრს 2011-2012 წლების მანძილზე. მშობლები ინფორმირებულნი იყვნენ კვლევის მიზნებისა და ამოცანების შესახებ და მათი ინფორმირებული თანხმობა მიღებული იყო წერილობით. კვლევაში მონაწილე ბავშვები შეფასებულნი იყვნენ PEDS:DM (მშობლის მიერ განვითარების შეფასების ტესტი: განვითარების ნიშანსვეტი), DENVER II და TGMD -2 (უხეში მოტორიკის შეფასების ტესტი). ნატიფი მოტორიკის შესაფასებლად შერჩეული იყო რამდენიმე ნიშანსვეტი: წრის ნახატის გამეორება, ოთხკუთხედის ნახატის გამეორება, კუბების აწყობა. უხეში მოტორიკიდან შერჩეული იყო: ბალანსირება თითოეულ ფეხზე 2/4 წამის მანძილზე, ჰორიზონტალური ხტომა, ბურთის გადაგდება კონკრეტულ (6 მ) მანძილზე. სხეულის მასის ინდექსი გაანგარიშებული იყო წონის შეფარდებით სიმალესთან (წონა (კგ) / სიმაღლე (მ)²). მასის განსაზღვრა ხდებოდა SECA — ს მოდელის სასწორით, სიმალის განსაზღვრა კი – სტაციონარული სიმალისმზომით. შეფასება წარმოებდა მსოფლიო ჯანმრთელობის ორგანიზაციის მიერ მოწოდებული სმი-ის სტანდარტული მრუდებისა და შესაბამისი კომპიუტერული პროგრამის — WHO – Anthro v.3.0.1.

მასალის სტატისტიკური დამუშავება მოხდა SPSS პროგრამის მე-15 ვერსიით. დესკრიპტული (აღწერილობითი) ანალიზი მოიცავდა ფარდობითი და საშუალო მაჩვენებლების გამოთვლას სტანდარტული შეცდომით. მოტორული უნარები საბოლოოდ შედარებული იყო ნორმალური მასის მქონე ბავშვების უნარებთან.

შედეგების ანალიზი:

სმი (Z ქულებით), სმი-ის კატეგორიები და მოტორული უნარების განაწილება მოცემულია №1 ცხრილში.

ცხრილი №1

ნატიფი და უხეში მოტორული უნარების განაწილება სმი-ის კატეგორიების მიხედვით მოგონებასა და აჩივებში

	ბიჭები n-197	გოგონები n-143
სმი		
Z ქულა (საშუალო და SD	0.64(0.03)	0.64(0.03)
CDC კატეგორიები(%)		
წონის დეფიციტი	2.3	2.2
ნორმალური წონა	63.7	67.8
ჭარბი წონა	16.8	15.4
სიმსუქნე	17.3	14.6
მოტორული უნარები		
უხეში მოტორიკა:		
ბალანსირება თითოეულ ფეხზე 2/4 წამის მანძილზე(%)	46	47.5
ჰორიზონტალური ხტომა	27.8	33.2
ბურთის გადაგდება კონკრეტულ(6მ)მანძილზე(%)	42.1	44.2
ნატიფი მოტორიკა:		
ნახატის გამეორება(%)	57	58
კუბების აწყობა(%)	42	60

ნორმალური წონის მქონე ბავშვებთან შედარებით, ჭარბი წონისა და სიმსუქნის მქონე ბავშვების ჯგუფში უხეში და ნატიფი მოტორული უნარების ასაკთან შესაბამისი ჩამოყალიბების განაწილება მოცემულია № 2 ცხრილში.

ცხრილი №2

სმი-ის კატეგორიების მიხედვით მოტორული უნარების განაწილება

	ნორმალური წონა		ჭარბი წონა		სიმსუქნე	
	გოგონები	ბიჭები	გოგონები	ბიჭები	გოგონები	ბიჭები
მოტორული უნარები (%)						
ბალანსირება თითოეულ ფეხზე 2/4 წამის მანძილზე(%)	65.5	54.3	55.4 (P>0.05)	32.5 (P<0.05)	25.5 (P<0.01)	18.5 (P<0.01)
ჰორიზონტალური ხტომა	56.6	52.3	33.5(P<0.05)	30.5(P<0.05)	20.5(P<0.01)	10(P<0.01)
ბურთის გადაგდება კონკრეტულ(6მ)მანძილზე(%)	57.6	53.2	45.5(P<0.05)	42.5(P<0.05)	20.5(P<0.01)	15(P<0.01)
ნახატის გამეორება(%)	67.3	59.4	52.5(P>0.05)	50.5(P>0.05)	51.5(P>0.05)	49.5(P>0.05)
კუბების აწყობა(%)	65.3	60.2	60.5(P>0.05)	59(P>0.05)	62(P>0.05)	59(P>0.05)

ნორმალური ფიზიკური განვითარების მქონე 4-6 წლის ასაკის ბავშვები, ასაკის შესაბამის პერიოდში, ახდენდნენ მოტორული უნარების ჩამოყალიბებას, რაც სრულად შეესაბამებოდა კვლევაში გამოყენებული შეფასების ტესტ-სისტემების ნორმატიულ მაჩვენებლებს. ჭარბი წონისა და სიმსუქნის მქონე ბავშვებში ნანახი იყო მნიშვნელოვანი განსხვავება როგორც ცალკეული უნარების, ასევე სქესის მიხედვით. უხეში მოტორული ნიშანსვეტი ბალანსირება თითოეულ ფეხზე 2/4 წამის განმავლობაში: ჭარბი წონის გოგონებში საგრძნობლად არ განსხვავდებოდა იმავე ასაკის ნორმალური სმი-ის მქონე გოგონებისგან. ბიჭებში სხვაობა სარწმუნო იყო (32.5% PP<0.05). სიმსუქნის შემთხვევაში ამ უნარის ჩამოყალიბება სარწმუნოდ და მნიშვნელოვნად ნაკლებად იყო ჩამოყალიბებული ორივე სქესის ბავშვებში. ჰორიზონტალური ხტომის უნარი როგორც ჭარბი წონის, ასევე სიმსუქნის მქონე ბავშვებში სარწმუნოდ ნაკლებად იყო გამოხატული. სიმსუქნის მქონე ბავშვებში ეს მაჩვენებელი მაღალი სარწმუნოების კოეფიციენტით ხასიათდებოდა. იგივე მონაცემები მიღებული იქნა ბურთის მანძილზე გადაგებისას. რაც შეეხება ნატიფ მოტორულ უნარებს, არც ჭარბი წონის და არც სიმსუქნის მქონე ბავშვებში სარწმუნო განსხვავება ნორმალური სმი-ის მქონე ბავშვებთან შედარებით, მიღებული არ ყოფილა.

ჩვენი კვლევით დადგინდა სარწმუნო კავშირი სიმსუქნესა და უხეში მოტორულ უნარებს შორის. მსუქანი ბავშვები სარწმუნოდ ნაკლებად ასრულებენ ასაკის შესაბამის ნიშნასვეტებს განვითარების ამ ქვესფეროში. იგივე მონაცემებია სხვა კვლევებშიც. მაგ. Morris *et al.* (1980) შეისწავლა 3-6 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფში სმი-ისა და ძირითადი მოტორული უნარების კორელაცია. მან დაადგინა კავშირი მაღალ სმი-სა და ხტომას, სირბილს, ბურთის თავს ზევით სროლას შორის. ამ კვლევამ ასევე აჩვენა განსხვავე-

ბა სქესის მიხედვითაც [8]. Graf *et al.* (2004) მიერ ჩატრებული კვლევის თანახმად [9], განსხვავება სქესის მიხედვით არ იყო ნანახი, თუმცა მოტორული უნარების შეფერხება ჭარბი წონისა და სიმსუქნის მქონე ბავშვებში უფრო თვალსაჩინო იყო, განსაკუთრებით 6 წუთიანი სირბილისას.

რაც შეეხება ნატიფ მოტორიკას, Wong, A.K.Y. and S.Y. Cheung-ის კვლევაში (2006), რომელიც ჰონგკონგში ჩატარდა 3-10 წლის ბავშვების საკვლევ ჯგუფში, გამოვლენილი იყო მნიშვნელოვანი კორელაცია სმი-ისა და ცალკეულ მოტორულ უნარებში (სირბილი, გადახტომა, ჰორიზონტალური ხტომა); ნატიფ მოტორულ უნარებში მნიშვნელოვანი კორელაცია ნანახი არ იყო [1]. მსგავსი შედეგები ჩვენი კვლევი-თაც დასტურდება.

მოტორული სფეროს განვითარების პრობლემა, საბოლოოდ, ფიზიკური აქტივობის დეფიციტს იწვევს და, შესაბამისად, ხელს უშლის სიმსუქნის კორექციას და, შემდგომ, განვითარების პროცესსაც. ამ მიმართებით იქმნება სავარაუდო მანკიერი წრე, რომელიც ზრდის თანმხლები დაავადებების ჩამოყალიბების რისკს. კვლევის შედეგად გამოიკვეთა ნატიფი მოტორული სფეროს სხვა ნიშანსვეტების შემდგომი შესწავლის აუცილებლობა.

ლიტერატურა:

1. Wang, Y. and T. Lobstein., Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int. J. Ped. Obes., Res.*, 62: 665. 2006
2. Fisher A, Reilly JJ, Kelly LA, Montgomery C, Williamson A, Paton JY, Grant S: Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Med Sci Sports Exerc* 2005, **37**:684-688.
3. Blank R: European academy of childhood disability (EACD): recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (pocket version). german-swiss interdisciplinary clinical practice guideline S3-standard according to the association of the scientific medical societies in germany. Pocket version. Definition, diagnosis, assessment, and intervention of developmental coordination disorder (DCD). *Dev Med Child Neurol* 2012, **54**:e1-7
4. Monasta L, Batty GD, Cattaneo A, Lutje V, Ronfani L, Van Lenthe FJ, Brug J: Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews. *Obes Rev* 2010, **11**:695-708.
5. Bower JK, Hales DP, Tate DF, Rubin DA, Benjamin SE, Ward DS: The childcare environment and children's physical activity. *Am J Prev Med* 2008, **34**:23-29
6. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, Armstrong R, Prosser L, Summerbell CD: Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2011., CD001871(12) ■
7. Siahkoushian M, Mahmoodi H and Salehi M. Relationship Between Fundamental Movement Skills and Body Mass Index in 7-To-8 Year-Old Children. *World Applied Sciences Journal* 15 (9): 1354-1360, 2011
8. Morris, A.M., A.E. Atwater, J.M. Williams, et al.. Motor performance and anthropometric measurements for preschool age children. *Science in Sports and Exercise*, 37: 684. 1980
9. Graf, C., B. Koch, E. Kretschmann-Kandel, et al The Demographics of Slipped

Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT-Project). *Int. J. Obes* 28: 22-26. 2003

Kandelaki E., Kavlashvili N., Kherkheulidze M., Chkhaidze I.

RELATIONSHIP BETWEEN MOTOR SKILLS AND BODY MASS INDEX (BMI) IN 3-TO-6 YEAR-OLD CHILDREN

TSMU, DEPARTMENT OF PEDIATRICS

Abstract: Purpose of this study was to investigate the relationships between movement skills and body mass index (BMI) of the 3-to-6 year-old children. We used observational study design to answer the study questions. Five Movement Skills of 340 children were assessed: balance on feet, horizontal jump, overhand throw, drawing the figure and cube test) .BMI was calculated from the height(m) and weight (kg) [weight/ height²] for each participant. Raw scores of the participants' fundamental movement skills were correlated with BMI in all subjects. Similarly, significant negative correlations were found between the raw scores of the gross motor skills and BMI in overweight and obese children; whereas correlations were not found between fine motor skills and BMI. The hypothesis of a motor deficit in obese children is rather interesting and must therefore be addressed further, especially in fine motor skills.

სამეცნიერო მიმოხილვა

კანკავა ქ., ტყემალაძე თ.

ეპიდემიოლოგიური ფაქტორების როლი და სიმსივნე

თსუ, მოლაკულის და სამედიცინო განათლების დეპარტამენტი

ათწლეულების მანძილზე ხანგრძლივი დისკუსიის მიუხედავად, არ მოიძებნა იდეალურად მორგებული განმარტება ტერმინისათვის ეპიდემიოლოგია. პირველადი დეფინიციით აღნიშნავს უჯრედული ფუნქციის მემკვიდრეობით ცვლილებებს, რომლებიც არ არის განპირობებული დნმ-ის თანმიმდევრობის ცვლილებებით [1]. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ეს არის დნმ-ის თანმიმდევრობისაგან განსხვავებული უჯრედული ინფორმაცია, რომელიც მემკვიდრეობით ხასიათს ატარებს. დღესდღეობით ეპიდემიოლოგიურ ფაქტორებად მოიაზრება დნმ-ის რეგულაციაში ჩართული სხვადასხვა ტიპის მოვლენები, რომლებიც ქრომატინის სტრუქტურას უკავშირდება. ეპიდემიოლოგიური ფაქტორების გავლენა სხვადასხვა პროცესებზე (მეხსიერებაზე, ტკივილის წარმოშობაზე, ინტელექტზე,

აუტოიმუნურ პროცესებზე და ა.შ.) აქტიური განსჯის საგანია მეცნიერების არაერთ დარგში. ჩვენი მიმოხილვა კონცენტრირდება ეპიგენეტიკური ფაქტორების გავლენაზე სიმსივნური პროცესების ინიციაციასა და პროგრესზე. ამ ზემოქმედების აღმოჩენა ზრდის ახალი ტიპის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის განვითარების შესაძლებლობას, რაც დღეისათვის სიმსივნურ დაავადებათა მართვის პერსპექტიულ მიმართულებადაა მიჩნეული.

ძირითად ეპიგენეტიკურ ფაქტორებად მიჩნეულია დნმ-ისა და ჰისტონების დინამიკური ცვლილება ქრომატინ-მამოდიფიცირებელი ფერმენტების მიერ. უშუალოდ მაკოდირებელი გენების ექსპრესიის გარდა, იცვლება ნუკლეოსომის სტრუქტურა და არამაკოდირებელი რნმ-ის აქტივობა [2;3;4]. ეს ცვლილებები მრავალფეროვანია და დარგის განვითარებასთან ერთად, მათი სულ მეტი და მეტი სახეობის აღმოჩენა ხდება. აღწერილია სულ მცირე 16 ტიპის რემოდელირება ჰისტონებში და დნმ-ის 4 განსხვავებული მოდიფიკაცია [5].

იქიდან გამომდინარე, რომ ეპიგენეტიკური ფაქტორების როლი დნმ-დაფუძნებულ პროცესებში (როგორცაა რეპლიკაცია, დნმ-ის აღდგენა, ტრანსკრიფცია) ძალიან დიდია, არსებობდა დასაბუთებული ვარაუდი, რომ აღმოჩნდებოდა გარკვეული ტიპის კორელაციები ეპიგენეტიკური ფაქტორების სპეციფიკურ მოქმედებასა და სხვადასხვა ტიპის სიმსივნეების ინიციაციას, პროგრესსა თუ რაიმე კონკრეტულ მახასიათებელს შორის [6]. დნმ-ის მეთილირებისა და გენების ექსპრესიის შესწავლისას აშკარა გახდა კავშირი ეპიგენეტიკურ ფაქტორებსა და სიმსივნეს შორის.

სიმსივნის გენეტიკური საფუძვლების შესწავლამ გამოავლინა, რომ კლასიკური მუტაციების მნიშვნელობა სიმსივნის ინიციაციასა და გავრცელებით დიდია, ვიდრე სიმსივნის პროგრესის სტადიაში. განიხილება მექანიზმები, როდესაც მუტაცია ეპიგენეტიკური ფაქტორების მოდიფიკაციას იწვევს, რაც მეორადად ცვლის პირველად ინიცირებული სიმსივნის მახასიათებლებს (მაგალითად, ზრდის მეტასტაზირების უნარს). დასაშვებია შეზღუდული სცენარიც — მუტაციის განვითარება მეორადად ეპიგენეტიკური მოდიფიკაციის შემდეგ [6]. შესაბამისად გენეტიკური და ეპიგენეტიკური ცვლილებები ურთიერთდაკავშირებულ და ურთიერთგანმაპირობებელ ფაქტორებად განიხილება [7].

სიმსივნურ უჯრედებში სულ პირველად აღმოჩენილი ეპიგენეტიკური ცვლილება იყო დნმ-ის მეთილირების ცვლილება CpG (ციტოზინ-გუანინის) დინუკლეოტიდებში (8).

ნორმაში, დნმ-ის სინთეზის შემდეგ, დნმ-მეთილტრანსფერაზას (DNMT) მიერ ხდება ციტოზინის მეთილირება CpG უბნებში და, განსაკუთრებით, მაღალი სიმჭიდროვის CpG კუნძულებში [9]. DNMT ფერმენტის 4 ტიპია გამოყოფილი. მათი ნორმირებული აქტივობა არეგულირებს დნმ-ის ადექვატურ მეთილირებას [10]. სხვადასხვა კვლევების მიხედვით, უჯრედის სიმსივნური ტრანსფორმაციის გამოწვევის უნარი აქვს როგორც დნმ-ის ჰიპერ-, ასევე ჰიპომეთილირებას.

DNMT ფერმენტების ჭარბი ექსპრესია ადამიანებში ასოცირებულია სიმსივნესთან, ხოლო მათი დელეცია ცხოველურ მოდელებში ლეტალურია [11;12]. გარდა ამისა, მეთილირებული ციტოზინის უბნებს სპონტანური მუტაციისა და თიმილად დეამინირების უნარი აქვთ. სწორედ მეთილირებულ CpG—ზე მოდის სომატურ უჯრედებში p53-ის მუტაციის 37%, რაც, თავის მხრივ, სიმსივნეებთანაა ასოცირებული [13].

CpG მეთილირება მნიშვნელოვანია ტრანსკრიფციის რეგულაციაში და, ამდენად, განსაკუთრებულად აღსანიშნავია სიმსივნესთან კორელაციაში, მიუხედავად იმისა, რომ სიმსივნურ უჯრედებში, ხშირად, გლობალური ჰიპომეთილირებაც აღინიშნება [14, 15].

თუ მეთილირება პრომოტორის უბანში მოხდა, ეს გენის ინაქტივაციას (საილენსინგს) იწვევს. სიმსივნის სუპრესორი გენების ინაქტივაცია პრომოტორის CpG კუნძულებისა და მიკრო-რნმ-ის გენების ჰიპერმეთილირების გზით აღწერილია სიმსივნურ უჯრედულ ხაზებში [16].

აღწერილია, ასევე, რომ სიმსივნის ინდუქციის უნარი აქვს დნმ-ის ჰიპერმეთილირებას E-cadherin, MLH1 და CDKN2A გენებში [9]. MGMT გენის ინაქტივაცია პრომოტორის ჰიპერმეთილირებით დადასტურებულია გლიობლასტომის დროს [17]. ხოლო APC სიმსივნის სუპრესორი გენის ეპიგენეტიკური საილენსინგის შედეგად მსხვილი ნაწლავის ადენომატოზური პოლიპოზი ვითარდება [18]. TERT გენის 52 - არატრანსლირებული უბნის ძლიერი ჰიპერმეთილირება აღმოჩენილ იქნა ფილტვის სიმსივნის შემთხვევაში [19].

დნმ-ის ჰიპომეთილირება იწვევს ახლომდებარე გენების გააქტივებას. ასეთი მექანიზმით სიმსივნის ინდუქცია აღწერილია კუჭის, თირკმლის, მსხვილი ნაწლავის, პანკრეასის, ღვიძლისა და ფილტვის სიმსივნეების შემთხვევაში [11; 18; 20]. HPV-ს გენომის ჰიპომეთილირება, საშვილოსნოს ყელის კიბოს დროს, სიმსივნის პროგრესირებას იწვევს [21], ხოლო უროკინაზას პრომოტორის ჰიპომეთილირება მიჩნეულია მოლეკულურ მექანიზმად ძუძუსა და პროსტატის კიბოს დროს [22]. p15INK4B, HIC1, CDH1, ER გენების ჰიპერმეთილირება დამახასიათებელია მიელოდისპლაზიური სინდრომისათვის [23].

კიდევ ერთი ფართოდ შესწავლადი ეპიგენეტიკური ფაქტორია ჰისტონების მოდიფიკაცია, რომელიც ხშირად ქრომატინის კონფორმაციასთან, ნუკლეოსომის პოზიციასთან და რემოდელირებასთან ერთად განიხილება [24]. ჰისტონები N-ტერმინალზე განიცდის სხვადასხვა ტიპის პოსტტრანსლაციურ მოდიფიკაციას, რაც არსებითია ტრანსკრიფციის, რეპლიკაციისა და რეპარაციისათვის (ასეთებია მეთილირება, აცეტილირება, უბიქვიტილირება, სუმოილირება და ფოსფორილირება) [25]. ჰისტონების მოდიფიკაციის ეფექტი ხორციელდება ქრომატინის ხელმისაწვდომობის ცვლილებით ან არაჰისტონური რეგულატორი ცილებისათვის ხელშეწყობის/ხელის შეშლის გზით. ჰისტონების მოდიფიკაციას შეუძლია გამოიწვიოს გენის აქტივაცია ან სუპრესია იმაზე დამოკიდებულებით, თუ რომელი ნაწილი მოდიფიცირდება, რა ფორმითა და რა ხარისხით [26]. ლიზინის მეთილირებას, როგორც აღ-

მოჩნდა, ყველაზე ძლიერი ეფექტი აქვს, რადგან თითოეული უბნის მეთილირება დამოუკიდებელ გავლენას ახდენს გენის აქტივობაზე. ნუკლეოსომური H3 და H4 ჰისტონების მოდიფიკაცია პრომოტორის რეგიონში ტრანსკრიფციის ინიციაციასა და ელონგაციასთან ასოცირდება [27].

ჰისტონების მოდიფიკაციას არაერთი სიმსივნის განვითარებას უკავშირებენ. სულ ახალი კვლევებით აღმოჩენილია ბაზალურის მსგავს ძუძუს კიბოში AR-RDC3 სიმსივნის სუპრესორის ექსპრესიის შემცირება ან კარგვა, რაც III კლასის ჰისტონ-დეაცეტილაზას ინჰიბიტორის მოქმედებით შექცევადი პროცესია (რაც იმას ნიშნავს, რომ III კლასის ჰისტონ-დეაცეტილაზას აქტივაცია შეიძლება მოვიაზროთ სიმსივნის ტრიგერად). გარდა ამისა, ARDC3 აცეტილირების ხარისხი ამ ტიპის სიმსივნეში, ძუძუს კიბოს სხვა სახეობებთან შედარებით, საგრძობლად დაბალია [28].

სიმსივნეებში, როგორც წესი, H4 ჰისტონის მოდიფიკაცია გულისხმობს მონოაცეტილირებული და ტრიმეთილირებული ფორმების კარგვას [29]. ცვლილებები ძირითადად H4 ჰისტონის მონოაცეტილირებულ ლიზინ-16 და ტრიმეთილირებულ ლიზინ-20 უბნებში ხდება და ასოცირდება დნმ-ის ჰიპომეთილირებულ განმეორებად თანმიმდევრობებთან. ეს ცვლილებები ძუძუს და ღვიძლის სიმსივნეებშია ნანახი [30;31]. პროსტატის კიბოს დროს ორი ჰისტონური ცვლილების (ლიზინ-4-ის დიმეთილირება და ლიზინ-18-ის აცეტილირება) აღმოჩენა იმუნოჰისტოქიმიურად ასოცირებულია რეციდივის მაღალ რისკთან [32].

სიმსივნურ პროცესებთან ასოციაციამი განიხილება მიკრო-რნმ-ის ეპიგენეტიკური მოდიფიკაცია. მიკრო-რნმ არის არმაკოდირებელი რნმ თანმიმდევრობა, რომელიც არეგულირებს ტრანსკრიფციას, პროლიფერაციას, აპოპტოზს. ეს მოკლე თანმიმდევრობები უწყვილდება სამიზნე ირნმ-ის 3'-არატრანსლირებულ უბანს და ირნმ-ის დეგრადაციას ან ტრანსკრიფციის ინჰიბირებას იწვევს [33]. არსებობს საკმარისი მტკიცებულება, რომ მიკრო-რნმ ექსპრესია მნიშვნელოვნად განსხვავებულია სიმსივნურ უჯრედებში, ნორმალურ უჯრედებთან შედარებით. მიკრო-რნმ მოქმედებს როგორც ონკოგენი, ან როგორც სიმსივნის სუპრესორი გენი და ამ მოქმედების მიმართულება დამოკიდებულია მის სამიზნე გენზე [34]. მიკრო-რნმ-ის ექსპრესიის შეცვლის მიზეზი ძირითადად დნმ-მეთილირების ან ჰისტონების მოდიფიკაციის შედეგია. კოლორექტულ სიმსივნურ უჯრედში აღწერილი 174 მიკრო-რნმ-დან 47-ში ნანახი იქნა ეპიგენეტიკური ცვლილებები: H3 ჰისტონში ლიზინ-27-ის სამი მეთილის ჯგუფისა და ლიზინ-79-ის ორი მეთილის ჯგუფის გაერთიანება [35]. მიკრო-რნმ-ის let-7 ჯგუფის დაუნრეგულაცია, რომელიც RAS ონკოგენს იყენებს სამიზნედ, ისევე, როგორც miR-9-3 და miR-193a მიკრო-რნმ-ების მეთილირება ასოცირებულია სიმსივნურ პროცესთან ფილტვში [36;37]. მიკრო-რნმ-ის ეპიგენეტიკური ცვლილების როლი დადასტურებულია მრავალ განსხვავებულ სიმსივნეში, მათ შორის მელანომაში, აგრესიულ B-უჯრედულ სიმსივნეებში, ქრონიკულ ლიმფოციტურ ლეიკემიაში, გლიომაში, თირკმლის ნათელ უჯრედოვან სიმსივნეში [38;39;40;41;42].

ეპიგენეტიკურ ფაქტორებად აღწერილია გრძელი არამაკოდირებელი რნმ-ები, რომლებიც ჩაპერონების როლს ასრულებენ ქრომატინის მარეგულირებელი არაერთი ცილისათვის და მათი ფუნქციის ცვლილება, შესაძლებელია, ასოცირებული იყოს სიმსივნესთან [43].

ეპიგენეტიკური ფაქტორების ზემოქმედების დეტექცია სიმსივნის ადრეული იდენტიფიკაციის პერსპექტიული გზაა [44]. მრავალი ტიპის სიმსივნეში მეთილირების პროფილის შესწავლა მიუთითებს მსგავს სურათზე [45]. აქედან გამომდინარე, ამ სპეციფიკურ მარკერებზე დაკვირვებით შესაძლებელია სიმსივნური პროცესის საწყისი ფაზის დაფიქსირება. მეთილირების შესწავლა ორგანიზმის სხვადასხვა სითხეების გამოკვლევით ხდება, ამისათვის გამოსადეგია როგორც სისხლი, ასევე პლაზმა, შრატის, ნერწყვი, შარდი. მაგალითისათვის, პროსტატის კიბოს 90%-ზე მეტ შემთხვევაში ადგილი აქვს GSTP1 გენის ჰიპომეთილირებას, რისი აღმოჩენაც მეთილირება-სპეციფიკური PCR-ით (MSP) ხდება [46]. არსებობს მონაცემები, რომ კლინიკური სურათის გამოვლენამდე 3 წლით ადრე შესაძლებელია ფილტვის კიბოს პროგნოზირება P16 გენის პრომოტორის მეთილირების აღმოჩენით [47].

კონკრეტულ პაციენტში სიმსივნის ინიციაციისა თუ პროგრესის ეპიგენეტიკური საფუძვლის აღმოჩენის შემთხვევაში შესაძლებელია ამ ფაქტორებზე მოქმედება. ჰიპომეთილირება საშუალებას აძლევს სიმსივნურ უჯრედებს, შეეგუონ არსებულ გარემოს. ამ გზით ინაქტივირებული სიმსივნის სუპრესორი გენების რეაქტივაცია დნმ-ის ჰიპომეთილირების (დემეთილატორი) საშუალებებით ხდება [48]. ამ ტიპის ზოგიერთი პრეპარატი დამტკიცებულია აშშ-ში სამკურნალო საშუალებად, თუმცა ეპიგენეტიკურ ფაქტორებზე მოქმედი პრეპარატების გამოყენების საკითხი ჯერ კიდევ სადავოა, რადგან სოლიდურ სიმსივნეებზე ჩატარებული კვლევები არაერთგვაროვან შედეგებს იძლევა [5]. დამტკიცებულია ჰიპომეთილირების (დემეთილატორი) საშუალების — აზაციტინის მაღალი ეფექტურობა მიელოდისპლაზიური სინდრომით დაავადებულებში [49; 50], აღწერილია ამ პრეპარატის დაბალი დოზების განსაკუთრებით მაღალი ეფექტურობა [51]. ამის მიუხედავად, ასეთი ტიპის ნამღებების გამოყენება ჯერ კიდევ შეზღუდულია მიელოიდური უჯრედების ზრდისა და დიფერენციაციის დროს დაშლისა და აღწერილი ტოქსიკური ეფექტების გამო [52].

მეორე ჯგუფის საშუალებები, რომლებიც სიმსივნის ეპიგენეტიკური თერაპიისათვის გამოიყენება და შეისწავლება HDCA (ჰისტონ დეაცეტილაზას) ინჰიბიტორებია. ისინი უჯრედულ ციკლს სხვადასხვა ფაზაზე აჩერებენ. მათი პროაპოპტოზური აქტივობის მექანიზმი ბოლომდე გაშიფრული ჯერაც არ არის [48]. ამ პრეპარატების ეფექტურობის შესწავლა მიმდინარეობს სხვადასხვა ტიპის სიმსივნის, მათ შორის მრვალფეროვანი სოლიდური სიმსივნეების, ფილტვის არანვრილ უჯრედოვანი სიმსივნის, თავისა და კისრის მიდამოს სიმსივნეების, T-უჯრედული არაჰოჯკინური ლიმფომისა და მწვავე მიელოიდური ლეიკემიის დროს [53;54;55;56].

დნმ-ის მეთილირებაში ჩართული ზოგიერთი ფერმენტი (მაგ.: DNMTs და MBDs) ჰისტონების მოდიფიკაციაში მონაწილე ფერმენტებთან (ჰისტონ მეთილტრანსფერაზა, ჰისტონ დეაცეტილაზა) ურთიერთქმედებს. ეს ორი ფაქტორი იმდენადაა გადაჯაჭვული, რომ თითოეული მათგანის მოდიფიკაცია თითქმის ყოველთვის ასოცირდება მეორეს ცვლილებასთან. სიმსივნურ უჯრედებში დნმ-ის მეთილირების დარღვევა H4 ჰისტონის ლიზინ-20-მეთილირების კარგვასთანაა დაკავშირებული [29].

ეს ორი პროცესი ერთიანდება მაშინაც, როდესაც ეპიგენეტიკურ ფაქტორებზე დამოზნებულ თერაპიაზეა საუბარი — დადგინდა, რომ დნმ-მეთილტრანსფერაზას ინჰიბიტორები ჰისტონ დეაცეტილაზას ინჰიბიტორებთან კომბინაციაში უკეთესი კლინიკური გამოსავლით ხასიათდება მონოთერაპიასთან შედარებით [57]. თუმცა აღსანიშნავია ისიც, რომ ასეთი ორმაგი თერაპიის დროს დიდია ჭარბი ეპიგენეტიკური ინდუქციის ან ინჰიბიციის რისკი და ეს საკითხი მეტად ფრთხილ მიდგომას მოითხოვს.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ეპიგენეტიკური ფაქტორების შესწავლა ძალიან მნიშვნელოვანია სიმსივნური პროცესების ინიციაციისა და პროგრესიის უკეთ აღსაქმელად. ამ მიმართულებამ უკვე მოიპოვა მნიშვნელოვანი როლი სიმსივნეების ადრეულ დეტექციასა და მკურნალობაში, თუმცა საჭიროა უფრო ღრმა და მრავალმხრივი კვლევები ეპიგენეტიკური ფაქტორების მოქმედების სპეციფიკისა და მათი კლასიკურ გენეტიკურ მოდიფიკაციებთან კორელაციის შესასწავლად.

ლიტერატურა:

1. Waddington CH. The epigenotype. *Endeavour* (1942):1:18–20;
2. Chik F, Szyf M, Rabbani SA. Role of epigenetics in cancer initiation and progression. *Adv Exp Med Biol*. (2011):720:91-104;
3. Stefanska B., Karlic H., Varga F., Fabianowska-Majewska K., Haslberger AG. Epigenetic mechanisms in anti-cancer actions of bioactive food components— the implications in cancer prevention. *British Journal of Pharmacology* (2012):167:279–297;
4. Homeostatic imbalance and colon cancer: the dynamic epigenetic interplay of inflammation, environmental toxins, and chemopreventive plant compounds. Sokolosky ML., Wargovich MJ. *Frontiers in Oncology* (June 2012):2:57;
5. Dawson MA., Kouzarides T. *Cancer Epigenetics: From Mechanism to Therapy*. *Cell* (July 6, 2012): 150:12-27;
6. Feinberg AP. The epigenetics of cancer etiology. *Seminars Cancer Biol.* (2004) 14:427-432;
7. Choi JD., Lee JS. Interplay between Epigenetics and Genetics in Cancer. *Genomics Inform* (2013):11(4):164-173;
8. Feinberg AP., Vogelstein B. Hypomethylation distinguishes genes of some human cancers from their normal counterparts. *Nature*(06 January 1983): 301:89 – 92;
9. Esteller M. Molecular origins of cancer: epigenetics in cancer. *The New England Journal of Medicine* (March 13, 2008):358:11:1148–1159;
10. Chen T., Li E. Establishment and maintenance of DNA methylation patterns in mammals. *Current Topics in Microbiology and Immunology* (2006):301:179–201;

11. Feinberg AP., Tycko B The history of cancer epigenetics. *Nat. Rev. Cancer* (2004): 4:143-153;
12. Rodenhiser D., Mann M. Epigenetics and human disease: translating basic biology into clinical applications. *C.M.A.J.* (2006):174:341-348;
13. Rideout WM. 3rd, Coetzee GA., Olumi AF, Jones PA. 5-Methylcytosine as an endogenous mutagen in the human LDL receptor and p53 genes. *Science* (1990):249:1288-1290;
14. Baylin SB.; Jones PA. A decade of exploring the cancer epigenome — biological and translational implications. *Nature Reviews Cancer* (October 2011):11:726-734 ;
15. Rodriguez J. et al. Chromosomal instability correlates with genome-wide DNA demethylation in human primary colorectal cancers. *Cancer Res.* (2006):66:8462-8468;
16. Smet C. De, Lurquin C., Lethé B., Martelange V., Boon T. DNA methylation is the primary silencing mechanism for a set of germ line- and tumor-specific genes with a CpG-rich promoter. *Molecular and Cellular Biology* (1999):19: 11:7327–7335;
17. Yin A.A., Zhang L.H., Cheng J.X., Dong Y., Liu B.L., Han N., Zhang X. The Predictive but Not Prognostic Value of MGMT Promoter Methylation Status in Elderly Glioblastoma Patients: A Meta-Analysis. *PLoS One* (2014 Jan)13:9(1):e85102;
18. Amos-Landgraf J.M., Clipson L., Newton M.A., Dove W.F. The many ways to open the gate to colon cancer. *Cell Cycle* (April 1, 2012):11:7:1261-1262;
19. Scherf D. et al. Epigenetic screen identifies genotype-specific promoter DNA methylation and oncogenic potential of CHRN4. *Oncogene.* (July 11, 2013): 32(28): 3329–3338
20. Akiyama, Maesawa C., Ogasawara S., Terashima M., Masuda T. Cell-type-specific repression of the maspin gene is disrupted frequently by demethylation at the promoter region in gastric intestinal metaplasia and cancer cells. *American Journal of Pathology* (2003):163:5:1911–1919;
21. Badal V., Chuang L. S. H., Tan E. H.-H. et al. CpG methylation of human papillomavirus type 16 DNA in cervical cancer cell lines and in clinical specimens: genomic hypomethylation correlates with carcinogenic progression. *Journal of Virology* (2003):77:11:6227–6234;
22. Pakneshan P., Szyf M., Rabbani SA. Hypomethylation of urokinase (uPA) promoter in breast and prostate cancer: prognostic and therapeutic implications. *Curr Cancer Drug Targets.* (Nov2005):5(7):471-88;
23. Aggerholm A., Holm M. S., Guldborg P., Olesen L. H., Hokland P. Promoter hypermethylation of p15INK4B, HIC1, CDH1, and ER is frequent in myelodysplastic syndrome and predicts poor prognosis in early-stage patients. *European Journal of Haematology* (2006):76:1:23–32;
24. Ting AH., McGarvey KM., Baylin SB. The cancer epigenome—components and functional correlates. *Genes & Dev.* (2006):20:3215-3231;
25. Kouzarides T. Chromatin modifications and their function. *Cell* (2007):128:693-705;
26. Shikhar S., Kelly TK., Jones PA. Epigenetics in cancer. *Carcinogenesis* (2010):31 (1): 27-36;
27. Sims R. J. III, Reinberg D., “Histone H3 Lys 4 methylation: caught in a bind?” *Genes and Development*(2006):20:20:2779–2786;
28. Soung YH., Pruitt K., Chung J. Epigenetic silencing of ARRDC3 expression in basal-like breast cancer cells. *Sci Rep.*(Jan 2014):24:4:3846;
29. Fraga MF., Ballestar E., Villar-Garea A., et al. Loss of acetylation at Lys16 and trimethylation at Lys20 of histone H4 is a common hallmark of human cancer. *Nat Gen-*

et (2005):37:391-400;

30. Tryndyak VP., Kovalchuk O., Pogribny IP. Loss of DNA methylation and histone H4 lysine 20 trimethylation in human breast cancer cells is associated with aberrant expression of DNA methyltransferase 1, Suv4-20h2 histone methyltransferase and methyl-binding proteins. *Cancer Biol Ther* (2006):5:65-70;

31. Pogribny IP., Ross SA., Tryndyak VP., Pogribna M., Poirier LA., Karpinets TV. Histone H3 lysine 9 and H4 lysine 20 trimethylation and the expression of Suv4-20h2 and Suv-39h1 histone methyltransferases in hepatocarcinogenesis induced by methyl deficiency in rats. *Carcinogenesis* (2006):27:1180-1186;

32. Seligson DB., Horvath S., Shi T., et al. Global histone modification patterns predict risk of prostate cancer recurrence. *Nature* (2005):435:1262-1266;

33. He L., Hannon GJ. MicroRNAs: small RNAs with a big role in gene regulation. *Nat Rev Genet*(2004):5:522-531;

34. Lu J. et al. MicroRNA expression profiles classify human cancers. *Nature* (2005):435:834-838;

35. Suzuki H., Takatsuka S., Akashi H. et al. Genome-wide profiling of chromatin signatures reveals epigenetic regulation of microRNA genes in colorectal cancer. *Cancer Research* (2011):71:17:5646-5658;

36. Johnson SM, Grosshans H, Shingara J, et al. RAS is regulated by the let-7 microRNA family. *Cell* (2005):120:635-647;

37. Wang J., Yang B., Han L., Li X., Tao H., Zhang S., Hu Y. Demethylation of miR-9-3 and miR-193a Genes Suppresses Proliferation and Promotes Apoptosis in Non-Small Cell Lung Cancer Cell Lines. *Cell Physiol Biochem*. 2013;32(6):1707-19;

38. Greenberg E., Nemlich Y., Markel G. MicroRNAs in Cancer Lessons from Melanoma. *Curr Pharm Des.* (Jan 282014);

39. Tao J., Zhao X., Tao J. c-MYC-miRNA circuitry: A central regulator of aggressive B-cell malignancies. *Cell Cycle*. (Jan 152014):13(2):191-8;

40. Wang LQ., Kwong YL., Kho CS., Wong KF., Wong KY., Ferracin M., Calin GA., Chim CS. Epigenetic inactivation of miR-9 family microRNAs in chronic lymphocytic leukemia-implications on constitutive activation of NF- κ B pathway. *Mol Cancer*. (Dec 27 2013):12:173;

41. Zhao B., Bian EB., Li J., Li J. New Advances of microRNAs in Glioma Stem Cells, with Special Emphasis on Aberrant Methylation of microRNAs. *J Cell Physiol*. (Dec 20 2013):

42. Gowrishankar B., Ibragimova L., Zhou Y., Slifker MJ., Devarajan K., Al-Saleem T., Uzzo RG., Cairns P. MicroRNA expression signatures of stage, grade, and progression in clear cell RCC. *Cancer Biol Ther*. (Dec 18 2013) :18:15(3);

43. Wang KC., Chang HY. Molecular mechanisms of long noncoding RNAs. *Mol. Cell* (2011):43:904-914;

44. Cottrell SE, Laird PW. Sensitive detection of DNA methylation. *Ann N Y Acad Sci*. (2003 Mar);983:120-30;

45. Shi H., Wang M. X., Caldwell C. W. CpG islands: their potential as biomarkers for cancer. *Expert Review of Molecular Diagnostics* (2007):7:5:519-531;

46. Henrique R, Jerónimo C. Molecular detection of prostate cancer: a role for GSTP1 hypermethylation. *Eur Urol*. (2004 Nov):46(5):660-9;

47. Palmisano W. A., Divine K. K., Saccomanno G et al. Predicting lung cancer by detecting aberrant promoter methylation in sputum. *Cancer Research* (2000):60:21:5954-5958;

48. Fakhri M.G., Hagh M.F., Shanehbandi D., Baradaran B. DNA Methylation Pattern as Important Epigenetic Crite-

riion in Cancer. *Genetics Research International* (2013), Article ID 317569, 9 pages;

49. Fenaux et al. Azacitidine Prolongs Overall Survival Compared With Conventional Care Regimens in Elderly Patients With Low Bone Marrow Blast Count Acute Myeloid Leukemia. *Journal of Clinical Oncology* (2010 Feb 10):28:4:562-569;

50. Nybakken GE, Bagg A. The Genetic Basis and Expanding Role of Molecular Analysis in the Diagnosis, Prognosis, and Therapeutic Design for Myelodysplastic Syndromes. *J Mol Diagn*. (2014 Jan 20):S1525-1578(13)00259-6;

51. Tsai H.C. et al. Transient low doses of DNA-demethylating agents exert durable antitumor effects on hematological and epithelial tumor cells. *Cancer Cell* (2012 Mar 20):21(3):430-46;

52. Kantarjian HM., O'Brien S., Cortes J. et al. Results of decitabine (5-aza-22 deoxycytidine) therapy in 130 patients with chronic myelogenous leukemia. *Cancer* (2003):98:3:522-528;

53. Sigalotti L., Fratta E., Coral S., Maio M. Epigenetic drugs as immunomodulators for combination therapies in solid tumors. *Pharmacol Ther*. 2013 Dec 30);

54. Gray J., Haura EB., Chiappori A., Tanvetyanon T., et al. A phase I, pharmacokinetic and pharmacodynamic study of panobinostat, an HDAC inhibitor, combined with erlotinib in patients with advanced aerodigestive tract tumors. *Clin Cancer Res.* (Jan 152014);

55. Hamadani M., Abu Kar SM., Usmani SZ., Savani BN., Ayala E., Kharfan-Dabaja MA. Management of relapses after hematopoietic cell transplantation in T-cell non-hodgkin lymphomas. *Semin Hematol*. (Jan2014):51(1):73-86;

56. Fiskus W., Sharma S., Qi J., Valenta JA., et al. Highly active combination of BRD4 antagonist and histone deacetylase inhibitor against human acute myeloid leukemia (AML) cells. *Mol Cancer Ther*. (Jan 162014);

57. Gore SD. New Ways to Use DNA Methyltransferase Inhibitors for the Treatment of Myelodysplastic Syndrome. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. (2011): 550-555.

Scientific review

Kankava K., Tkemaladze T.

ROLE OF EPIGENETIC FACTORS AND CANCER

TSMU, DEPARTMENT OF MOLECULAR AND MEDICAL GENETICS

Epigenetics has gained increasing popularity in modern science. The hereditary factors, independent from DNA-sequences are being studied in normal cells and in various pathologic disorders. Due to cancer being an acute and largely not defeated problem in medicine nowadays, the detailed analysis of epigenetic factor involvement in cancerous processes and seeking of new ways for early identification and treatment of cancer is being performed.

DNA-methylation and histone modification are best studied epigenetic modifications. Influence of these factors has already been identified as a trigger or aggressiveness-determining factor for some types of cancer. Epigenetic effect, in contrast to change in DNA-sequence, is reversible and, because of this, tumors, conditioned by these factors should be more manageable.

This review provides an insight into the identified mech-

anisms of action for epigenetic factors in cancer cells, ways of intervention and future perspectives for development of this field.

სამეცნიერო შეჯამონება

კაციტაძე ა., კილაძე ნ., შულაია თ., კორსანტია ნ., ბენდელიანი ც., ჩირინაშვილი ა.

შპიცის ნევუსი — დერმატოსკოპიური დახასიათება და თანხვედრა პათომორფოლოგიურ დიაგნოზთან

თსუ, კანისა და ვენერიულ სნეულაბათა დაპარტამენტი; სამედიცინო ცენტრი “მარჯანი”; ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრი

შპიცის ნევუსი წარმოადგენს საკმაოდ იშვიათ, სწრაფად მზარდ კეთილთვისებიან პიგმენტურ ახალწარმონაქმნს და განიხილება კომბინირებული ნევუსების ნაირსახეობად, ვარიანტად. ახასიათებს უეცარი განვითარება ბავშვთა და მოზარდთა ასაკში, პაციენტთა დაახლოებით ერთ მესამედს შპიცის ნევუსი უვითარდებათ 10 წლამდე, ხოლო კიდევ ერთ მესამედს — 10-20 წლის ასაკში განვითარების სანყის ეტაპზე ახალწარმონაქმნი სწრაფად იზრდება, მისი დიამეტრი აღწევს დაახლოებით 2 სმ, შემდეგ წლების მანძილზე არ იცვლება და იღებს გლუვ, თმის გარეშე - პაპულის ან კვანძის სახეს. ელემენტი შეიძლება იყოს ვარდისფერი, მოყვითალო-მოყავისფრო, ყავისფერი ან მუქი ყავისფერი, შეფერილობა თანაბარია. ნევუსს აქვს მკვეთრად შემოფარგლული კიდეები, მრგვალი ან თაღოვანი ფორმა და უმთავრესად განლაგებულია თავისა და კისრის მიდამოებში. შპიცის ნევუსს სუბიექტური ჩივილები არ ახასიათებს, შეიძლება მოხდეს მისი სპონტანური ინვოლუცია, დამახასიათებელია სისხლდენა მინიმალური ტრავმატიზაციის ფონზე.

კლინიკური მონაცემების საფუძველზე შპიცის ნევუსის დიფერენცირება მელანომისგან საკმაოდ რთულია, ფაქტიურად შეუძლებელია.

ჩვენ კვლევის მიზანი იყო შეგვეფასებინა დერმატოსკოპიის როლი შპიცის ნევუსის დიაგნოსტიკაში და აგვეღწერა ძირითადი დერმატოსკოპიური ნიშნები.

დერმატოსკოპიური სურათის აღწერის დროს გამოვიყენეთ ე.წ. პატერნ-ანალიზის ალგორითმი. დიაგნოზი დადასტურებულ იქნა ჰისტომორფოლოგიური ანალიზით. კვლევა ჩატარდა საქართველოში, კანის კიბოს სტატისტიკის შესწავლის პროგრამის ფარგლებში. ჩვენს მიერ აღწერილ იქნა შპიცის ნევუსის 12 შემთხვევა. ყველა პაციენტი იყო ბავშვი, 5 წლიდან 14 წლამდე ასაკის. 7 შემთხვევაში დიაგნოზი დაისვა კლინიკური სურათის საფუძველზე, ხოლო 5 შემთხვევაში დაავადება აღმოჩენილ იქნა სხვა ნევუსების დიაგნოსტიკის დროს.

შპიცის ნევუსის დერმატოსკოპიური სურათის აღწერისას გამოყენებულ იქნა ვენის საუნივერსიტეტო კლინიკის პროფესორის, ჰარალდ კიტლერის მიერ მოწოდებული პატერნ-ანალიზის ალგორითმი. მოცემული ალგორითმით, პიგმენტური ახალწარ-

მონაქმნების დერმატოსკოპიური სურათის კრიტერიუმების შეფასება ხდება მარტივი გეომეტრიული სტრუქტურების, ფერის და მათი კომბინაციის საფუძველზე, რაც კანის პიგმენტური ახალწარმონაქმნების “გასაღებად” გვევლინება, მათ შორის, მელანომის დიაგნოსტიკაში. ამ ალგორითმმა დერმატოსკოპია დააფუძნა, როგორც ფართოდ გამოყენებადი არაინვაზიური კვლევის მეთოდი კანის პიგმენტური და არაპიგმენტური ახალწარმონაქმნების დიაგნოსტიკაში.

ჩვენს მიერ გამოკვლეული პაციენტების შპიცის ნევუსის დერმატოსკოპიურმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ შემთხვევათა:

- 100%-ში ელემენტის დერმატოსკოპიური სურათი სიმეტრიულია;
- 48%-ში აღინიშნება ცენტრალურად განლაგებული გორგლები (გლობულები);
- 40%-ში დგინდება ყავისფერი უსტრუქტურო ცენტრი;
- 10%-ში აღინიშნება ცირკულარულად განლაგებული გორგლები (პიგმენტურ შპიცის ნევუსში);
- 2%-ში დგინდება თეთრი ან რუხი ხაზები უსტრუქტურო ცენტრში.

ჩვენს დიაგნოსტიკურ შემთხვევებში ძირითად დერმატოსკოპიურ სურათს წარმოადგენს ორი ძირითადი მახასიათებელი: უსტრუქტურო და გორგლები (რაც ეთანხმება ლიტერატურულ მონაცემებს).

ყველა შემთხვევაში, დერმატოსკოპიური ანალიზის საფუძველზე დადგინდა შპიცის ნევუსის დიაგნოზი დადასტურებულ იქნა ჰისტომორფოლოგიური კვლევით. მოცემული დერმატოსკოპიური მონაცემები თანხვედრაშია ჰისტოპათოლოგიურ სურათთან. შპიცის ნევუსის ჰისტოპათოლოგიური სურათისთვის დამახასიათებელია: აკანტოზი და ჰიპერგრანულოზი, ინტრაკორნეალური მელანინი მცირე რაოდენობითაა ან საერთოდ არ არის წარმოდგენილი, ეპიდერმალური ბუდეები არის მრგვალი ან ოვალური ფორმის და ვერტიკალურად არის განლაგებული, ზოგ შემთხვევაში აღინიშნება ფიბროპლაზია, სკლეროზი და კამინოს სხეულაკები, მელანოციტები უხშირესად პოლიმორფულია.

ჩვენი კვლევისას დიაგნოსტიკური არცერთი შპიცის ნევუსი არ იწვევდა ეჭვს მელანომის არსებობაზე.

ამრიგად, ჩვენს მიერ ჩატარებულმა კვლევამ დაადასტურა, რომ შპიცის ნევუსს აქვს სპეციფიკური დერმატოსკოპიური მახასიათებლები და დერმატოსკოპია, როგორც არაინვაზიური კვლევის მეთოდი საშუალებას გვაძლევს მოვახდინოთ შპიცის ნევუსის დიფერენციალური დიაგნოსტიკა მელანომასთან და სხვა პიგმენტურ ახალწარმონაქმნებთან.

ლიტერატურა:

1. Tromme, L. Sacré, F. Hammouchetal., “Availability of digital dermoscopy in daily practice dramatically reduces the number of excised melanocytic lesions: results from an observational study,” British Journal of Dermatology, vol. 167, no. 4, pp. 778–786, 2012.
2. Ferrara G, Argenziano G, Soyer H, et al. The spectrum

of Spitz nevi: a clinicopathologic study of 83 cases. Arch Dermatol. 2005;141(11): 1381-7.

3. Pizzichetta MA, Argenziano G, Grandi G, et al. Morphologic changes of pigmented Spitz nevus assessed by dermoscopy. J Am Acad Dermatol. 2002;47(1):137

4. Marchell R, Marghoob AA, Braun RP, Argenziano G. Dermoscopy of pigmented Spitz and Reed nevus: the starburst pattern. Arch Dermatol. 2005;141(8):1060

Scientific information

Katsitadze A., Kiladze N., Sulaia T., Korsantia N., Bendeliani Z., Chirinashvili A.

SPITZ NEVUS- DERMATOSCOPIC CHARACTERISTICS AND DIAGNOSIS OF PATHOMORPHOLOGY

TSMU, DERMATO-VENEROLOGY DEPARTMENT; MEDICAL CENTER "MARJANI"; NATIONAL CENTER OF ONCOLOGY

In recent decades, the use of dermoscopy in clinical practice has led to a significant changes in the diagnostic of melanocytic neoplasmas of the skin. Dermoscopy makes possible to evaluate a number of morphological structures, gives the valuable information for their assessment, makes the differentiation more reliable. The aim of our investigation was to study the specific dermatoscopic criteria for Spitz nevus and their correlation with dermatopathologic data. In all examined cases we described the characteristic peculiarities of dermatoscopic pattern and found a satisfactory conformity between dermatoscopic and histological data, which proves that dermoscopy is a reliable and trustworthy method of diagnostics.

კვერენჩილაძე რ., ჩიქოვანი ა., ქვათაძე მ., არაბიძე მ., ზვადაგანი ქ.

შპს „ჯორჯიანმანგანეზის“ ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის სამუშაო ზონის ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობის ჰიგიენური დახასიათება

თსსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მდიცინის მიმართულება; ნ. მახვილაძის სახელობის შრომის მდიცინისა და ეპიდემიის ს/კ ინსტიტუტი

დასაქმებული მოსახლეობის შრომისა და ჯანმრთელობის დაცვა პროფილაქტიკური მედიცინის პრიორიტეტულ მიმართულებებს მიეკუთვნება [4,6,7].

დასაქმებული მოსახლეობის შრომის პირობებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის განმარტობებელ ფაქტორებს შორის ერთ-ერთი წამყვანია საწარმოო სათავსების ჰაერის მდგომარეობა. მისი დაბინძურება მტვრითა და ტოქსიკური აირებით არსებითი ფაქტორია შრომის პირობების ფორმირების თვალსაზრისით [5,8,9].

საქართველოს საწარმოო ობიექტებს, სადაც საწარმოო გარემოს ჰაერის მდგომარეობა (მტვრისა და ტოქსიკური აირების შემცველობა) წამყვანი პროფესიული მავნეობაა, მიეკუთვნება შპს „ჯორჯიანმანგანეზი“ [1,3].

აქედან გამომდინარე, შპს „ჯორჯიანმანგანეზის“ ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის მალაროებსა და მათ გამამდიდრებელ ფაბრიკებში, მუშათა შრომის პირობების შესწავლის კომპლექსური კვლევების ფარგლებში, ჩატარდა საწარმოო ზონის ჰაერში საწარმოო მტვრის სინჯების 570 გრაიმე-მეტრიული ანალიზი 95 სამუშაო ადგილზე და მავნე ქიმიური ნივთიერებების სინჯების 592 ქიმიური ანალიზი 89 სამუშაო ადგილზე.

კვლევები ჩატარდა „პროფესიულ დაავადებათა პრევენციისა და მონიტორინგის“ სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში.

არსებულ ფაქტორთა სიდიდეების გაზომვები და ქიმიური ანალიზი ჩატარდა შრომის ჰიგიენაში არსებული სტანდარტული მეთოდების საშუალებით. საწარმოო გარემოს ფაქტორთა სიდიდეების ჰიგიენური შეფასების და შრომის პირობების შეფასებისათვის გამოყენებულ იქნა საქართველოში მოქმედი სანიტარიულ-ჰიგიენური ნორმატიული აქტები [2].

„ჯორჯიანმანგანეზის“ ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის მალაროებსა და მათ გამამდიდრებელ ფაბრიკების სამუშაო ზონის ჰაერში საწარმოო მტვრის მაღალი (ზღვ-ზე მეტი) კონცენტრაციები აღინიშნება სამუშაო ადგილების 68,3%-ში, რაც მიუთითებს შრომის პირობების ჰიგიენურად არასახარბიელო მდგომარეობაზე.

დარკვეთის მაღაროსა და გამამდიდრებელ ფაბრიკაში გაზომვათა 100% შემთხვევაში აღინიშნება საწარმოო მტვრის მომატებული კონცენტრაციები. კერძოდ, 40% შემთხვევაში შრომის პირობები მიეკუთვნება მავნე 3.4 კლასს, ხოლო 60% შემთხვევაში – მავნე 3.1 და 3.2 კლასებს.

მანგანუმის მადნის მოპოვების, ტრანსპორტირებისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ოპერაციების მიმდინარეობისას, სამუშაო ზონის ჰაერში, გამოიყოფა მანგანუმშემცველი მტვერი ზღვ-ზე მაღალი კონცენტრაციებით (გაზომვების 60,8% შემთხვევაში). ამ მაჩვენებლის მიხედვით, შრომის პირობების არასახარბიელო მდგომარეობა აღინიშნება შემდეგი პროფესიების მუშათა სამუშაო ადგილებზე: ლენტური კონვეიერის მემანქანე (მავნე 3.3 კლასი), სახერხი უზნის მხერხავი (3.3 კლასი); გამამდიდრებელ ფაბრიკაში – ფირფიტებიანი მკვებავის მემანქანე (3.3 კლასი), სარემონტო ბრიგადის ხარატი (3.3 კლასი).

სამუშაო ადგილებზე საწარმოო მტვრის მაღალი კონცენტრაციებით გამოიყოფა განპირობებული ტექნოლოგიური პროცესის (მადნის მოპოვება, ტრანსპორტირება, დაქუცმაცება, გამდიდრება, გადაზიდვა) თავისებურებებით, მორალურად მოძველებული და ტექნიკურად გაცვეთილი მანქანა-დანადგარების გამოყენებით, სამუშაო ადგილების არასწორი ორგანიზაციით, სავნეტილაციო სისტემების მუშაობის არაეფექტურობით ზოგიერთ საწარმოო უბანზე. საწარმოო მტვრის კონცენტრაციების სიდიდეებზე გავლენას ახდენს მადნის სინესტი, ასე-

ვე, საწარმოო უბნების მტვრისგან დასუფთავების ხარისხი (ე.წ. “მეორეული” ამტვერების წყაროების არსებობა).

მტვრის გამოყოფის აღნიშნული მიზეზების აღმოფხვრისას ყურადღება უნდა მიექცეს სამუშაო გარემოს გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების შემუშავება-რეალიზაციას, მომუშავეთა ორგანიზმზე საწარმოო მტვრის ექსპოზიციური დოზების საგრძნობი შემცირების ან მისი კონცენტრაციების მინიმუმამდე (ზღვ-ის სიდიდემდე ან უფრო დაბლა) დაყვანის თვალსაზრისით.

“ჯორჯიანმანგანის” ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელ კომბინატის 7 მაღაროსა და გამამდიდრებელ ფაბრიკაში სამუშაო ზონის ჰაერი გამოკვლეულია მავნე ნივთიერებათა (მანგანუმის ნაერთები, საზეთ-მაცივებელი სითხეების აეროზოლი, ნ-ვალენტოვანი ქრომის ნაერთები, ნახშირბადის მონოქსიდი) შემცველობაზე.

შესწავლილი სამუშაო ადგილების 76%-ის ჰაერში აღინიშნება მავნე ნივთიერებების ზღვ-ზე მაღალი კონცენტრაციები, რაც მიუთითებს შრომის პირობების საკმაოდ არასახარბიელო მდგომარეობაზე.

გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ სამუშაო ზონის ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების თვალსაზრისით, ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელ კომბინატში, ნამყვანი ადგილი უკავია მანგანუმის ნაერთების დეზინტეგრაციის აეროზოლის მომატებულ კონცენტრაციებს. მისი კონცენტრაცია სამუშაო ზონის ჰაერში ზღვრულად დასაშვებზე განსაკუთრებით მაღალია ტექნოლოგიური ჯაჭვის იმ ეტაპებზე, სადაც მომუშავეებს კონტაქტი აქვთ მშრალ მადათთან.

ჰიგიენური თვალსაზრისით, განსაკუთრებით არასახარბიელოა ლენტური კონვეიერის მემანქანის სამუშაო ადგილი (მაგნე 3.3 კლასი); აგრეთვე, გადამრთველის, ბადების გადამცლელის, მკვებავის მემანქანის, ჩამჩხის, მბურღავის, ლაბორატორიის ლაბორანტის სამუშაო ადგილები (მაგნე 3.2 კლასი).

სამუშაო ზონის ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურება (უმეტესწილად მანგანუმის ნაერთების აეროზოლით) ამ სამუშაო ადგილებზე განპირობებულია ტექნოლოგიური პროცესის თავისებურებით. ამასთან, მათი მაღალი კონცენტრაციის მიზეზია მოძველებული დანადგარები და სისტემები, მათი არაჰერმეტიულობა, სავენტილაციო სისტემების არარსებობა ან მწყობრიდან გამოსვლა; ხოლო ზოგადად, სამუშაო ადგილების არასწორი ორგანიზაცია. თითქმის ყველგან, მუშები არ არიან უზრუნველყოფილი სასუნთქი გზების ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. შრომის პირობების გაუმჯობესებისათვის, პირველ რიგში, აუცილებელია სამუშაო ადგილებზე იმ ღონისძიებების სრულყოფილი გატარება, რომლებიც მითითებულია ამ ტიპის საწარმოებისა და ცალკეული პროფესიებისათვის შემუშავებულ სანიტარიულ ნესებში და სავალდებულოა შესასრულებლად.

შესწავლილ საწარმოო ობიექტებში სხვადასხვა პროფესიის მუშების პროფესიული დატვირთვა საკმაოდ მაღალია. ძირითადი საწარმოო ოპერაციების შესრულებას ისინი სამუშაო დროის 60,1-77,0%-ს ანდომებენ. მათ მიერ შესრულებული სამუშაო ოპერაციები შრომატევადია და ზედმეტად დატვირთული.

ამასთან, გამოკვლეული მუშები სამუშაო დროის ნახევარზე მეტის განმავლობაში (51,2%-79,2%) მუშაობენ არახელსაყრელ სამუშაო პირობებში, მათ ორგანიზმზე მტვრის, მავნე ნივთიერებების, ხმაურის პარამეტრების მაღალი ექსპოზიციური დოზების, განათებულობის დაბალი დონის, არახელსაყრელი მიკროკლიმატის ზემოქმედების ქვეშ. მაღაროში გვირაბგამყვანს, მეზიგეს და რკინიგზელს, ხოლო გამამამდიდრებელ ფაბრიკაში – ბუნკერის ჩამჩხეს, ლენტური კონვეიერის, სამტვრეველას და ლოგოუმერის მემანქანეს სამუშაოს შესრულება უნევთ ფეხზე მდგომებს. ამასთან ერთად, მთელი ცვლის განმავლობაში უნევთ სხეულის მდებარეობის და ტექნოლოგიური ოპერაციების ხშირი ცვლა, მხრის სარტყლის კუნთური დატვირთვა, მხედველობის დაძაბვა. ასევე, ძირითადი სამუშაო ოპერაციების შესრულების პროცესში შესწავლილი საწარმოო ობიექტების მუშები განიცდიან საწარმოო გარემოს მავნე ფაქტორების ზემოქმედებას. ყველა ეს გარემოება განაპირობებს მუშათა ჯანმრთელობისათვის მაღალი პროფესიული რისკების არსებობას და პროფესიული და პროფესიით განპირობებული დაავადებების განვითარების ალბათობას.

ჩატარებული კომპლექსური კვლევების საფუძველზე შემუშავდა პროფილაქტიკურ გამაჯანსაღებელ ღონისძიებათა კომპლექსი. იგი მოიცავს სხვადასხვა მიმართულების რეკომენდაციებს. ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ღონისძიებებიდან, კერძოდ, რეკომენდებულია: ტექნოლოგიური პროცესების სრულყოფა, ტექნოლოგიური დანადგარების და აღჭურვილობის მაქსიმალური ჰერმეტიზაცია; ფხვიერი მასალების ტრანსპორტირება ჰერმეტიული მოწყობილობების გამოყენებით; მტვრიანი ოპერაციების ჩატარება “სველი” მეთოდით.

სანიტარიულ-ჰიგიენური ხასიათის ღონისძიებებიდან მნიშვნელოვანია მომუშავეთა ორგანიზმზე საწარმოო გარემოს ფაქტორების მავნე ზემოქმედების პროფილაქტიკის მიზნით ე.წ. „დროით დაცვის“ პრინციპის გამოყენება (შრომისა და დასვენების ოპტიმალური რეჟიმის შემოღება, შრომის კონკრეტული პირობებისა და ხასიათის გათვალისწინებით).

სამედიცინო პროფილაქტიკის ღონისძიებებიდან, პროფესიული და პროფესიით პირობადებული დაავადებების თავიდან აცილებისა და ჯანმრთელი მუშების კონტიგენტის შენარჩუნების მიზნით, რეკომენდებულია წინასწარი (სამუშაოზე მიღებამდე) და პერიოდული სამედიცინო პროფილაქტიკური გასინჯვების დროულად ჩატარება ექიმი-სპეციალისტების სავალდებულო მონაწილეობით, სათანადო კომპეტენციის მქონე სამედიცინო დაწესებულების მიერ.

ლიტერატურა:

1. რუხაძე ნ. ვიბრაციული დაავადების გავრცელების თავისებურებანი ქვანახშირისა და სამთამადნო წარმოებაში. ავტორფ. დისერტ. მედ. აკად. დოქტ., თბილისი: 2008. - 23 გვ.

2. შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაცია საწარმოო გარემოს ფაქტორებისა და სამუშაოს მავნეობისა და საშიშროების მიხედვით./საქართველოს

შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება №147/ნ, 2007 წლის 3 მაისი.// საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე. ნაწილი III. №69. 2007.

3. ჯავახაძე რ., ნერეთელი მ., რუხაძე ნ. და სხვ. პროფესიული ავადობის დინამიკა და საწარმოო რისკ-ფაქტორები მანგანუმის წარმოებაში.//ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა. - 2011. - №3. - გვ. 66-68.

4. Данилов И. П., Захаренков В. В., Олещенко А. М. Мониторинг профессионального риска как инструмент охраны здоровья работающих во вредных условиях труда.// Гигиена и санитария. 2007. №3. С. 49-50.

5. Иваненко А. В., Ликстанов М. И., Белявский А. Р., Сафонкина С. Г., Кича Д. И., Бреусов А. В. Механизм реализации управленческих решений по эффективному осуществлению приоритетных национальных проектов в здравоохранении.// Гигиена и санитария. 2009. №6. С. 14-16.

6. Измеров Н.Ф. Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008—2017 гг.: пути и перспективы реализации.// Медицина труда и промышленная экология. 2008. №6. - С. 1-3.

7. Ichinose M., Miura M., Takahashi T.//Clinic. Pharmacology. (Suppl.). - 1995. - P. 36-39.

8. Sheppard D.//Seminars in respiratory medicine. - 1996. - Vol. 7, #3. - P. 243-246.

9. Lever H. Responsible care in action.//Industry and Environment, 21 (1-2): 49-53 (2008).

Kvetchkhiladze R., Chikovani A., Qvatadze M., Arabidze M., Khvadagiani K.

**“GEORGIAN MANGANESE” LTD
CHIATURA MINING - ENRICHMENT
PLANT HYGIENE CONDITIONS IN THE
AREA OF AIR POLLUTION
CHARACTERIZATION**

TSMU, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL MEDICINE; N. MAKHVILADZE'S INSTITUTE OF LABOUR MEDICINE AND ECOLOGY/ RESEARCH INSTITUTE

“Georgian Manganese” LTD Chiatura Mining - enrichment plant and enrichment plant in their dressing plants working conditions of workers in the framework of a comprehensive research was studied. The content of industrial dust and harmful chemical substances of industrial zone air was studied. The studies were held in the framework of state occupational disease prevention and monitoring program.

Elevated concentrations of dust and toxic gases are found in the air of the working zone. Dust concentrations MPC - measurement exceeds in 68,3-100% of cases, and the content of toxic compounds in 76% of cases. According to these indicators working conditions are rated as hazardous, mainly negative 3.2. and 3.3. classes.

Pollution of working area air with dust and harmful chemicals (Mostly manganese compounds in aerosol) is provided by the technological characteristics. In addition, the reason of high concentration of these compounds might be obsolete equipment and systems, insufficient tightness of the hardware, lack of ventilation systems or failure; and generally, the wrong of organization of the working places.

Complex of prevention and health arrangements were developed based on research. It includes various recommendations.

Kvishinadze N.

**ANALYZE THE ADAPT INSTRUMENT FOR
PHARMACISTS FOR USING IN HEALTH
PROGRAMS**

TSMU, DEPARTMENT OF SOCIAL AND CLINICAL PHARMACY

Review: Pharmacists have continued to be among the most trusted and accessible healthcare professionals. Patients have become more aware of pharmacists' expertise in prescription drug use as well as in areas such as health and wellness, self-care, and immunizations (1,3,5).

The profession of pharmacy continues to evolve from product-oriented to patient-centered practice with opportunities emerging for population-based interventions. In response, pharmacists and student pharmacists are more involved in public health activities, including service learning and community outreach projects during introductory and advance practice experiences and extracurricular programs. These expanded roles for pharmacists and student pharmacists in public health have been recognized from within and beyond the profession, including pharmacy academicians and practitioners, pharmacy and public health professional organizations, and patients (6,9)

The Accreditation Council for Pharmacy Education has set standards and guidelines for colleges and schools of pharmacy to prepare student pharmacists to design and implement evidence-based patient-centered outreach programs that include health promotion (8)

Pharmacists and student pharmacists have begun to address the challenges and demands to develop and implement public health programs in their communities (1,4,6) However, to our knowledge, there are no current standards or instruments for pharmacists and student pharmacists to use when planning, implementing, and evaluating health promotion programs in USA.

The purpose of this article is to describe and analyze the development, property instrument for pharmacists and student pharmacists to use to systematically plan and implement health promotion programs and to present the preliminary findings from use of the tool by student pharmacists, preceptors, and faculty members and analyze can or not the Georgian pharmacists use it for future. The study was done in Arizona University, at the Faculty of Pharmacy in 2011.

Methods: The ADAPT instrument was developed based on the framework of the 3 core functions and 10 essential services of public health as defined by the Institute of Med-

icine and Centers for Disease Control and Prevention (CDC), respectively. To ensure a comprehensive instrument, documents from reputable and authoritative sources on public health such as the CDC, APHA, and Association of Schools of Public Health were searched for essential components that should be included. In addition, position statements from professional organizations such as the APhA and ASHP regarding pharmacists and public health, cultural competency considerations, and health promotion resources were reviewed (1,6,8,9) Legal and regulatory issues surrounding patient-focused or population-based activities were considered in the development of the instrument.

Discussion: The ADAPT instrument is a comprehensive assessment and planning tool designed to help pharmacists, faculty advisors, preceptors, and student pharmacists systematically plan and implement public health interventions or programs during IPPEs, APPEs, service learning, or community outreach activities. Recommendations and resources are provided within the instrument for planning and implementation of those activities.

When searching the literature for reports on similar comprehensive instruments available for use by pharmacists or student pharmacists, few relevant studies were found. Additionally, a standardized evaluation questionnaire based on evidence in the literature that the program planners could use to assess the appropriateness and adequateness of training of healthcare workers involved, assess the infrastructure surrounding the programs, and identify the presence of community support to help them reevaluate their program. Based on the results of the questionnaire, the planners were able to determine whether their program met the criterion of a successful program or if improvement was needed.

Although student pharmacists of Arizona Pharmacy were unfamiliar with some of the terms used in the ADAPT instrument, some faculty pharmacists and few preceptors did not report having this problem. Therefore, student pharmacists should use this instrument under the direction and guidance of a faculty advisor or preceptor until they become familiar with the public health terms.

The instructions for using the ADAPT instrument state that participants should complete the checklist by selecting yes, no, or not applicable in response to each of the 36 items. Answering yes to all 36 questions or items indicates effective program planning and implementation. The user is instructed that "not applicable" should only be used in response to items not pertinent to a specific program. A no response for a particular item indicates that program planners should resolve the issue before instituting the intervention. Furthermore, the instrument includes a suggestion that the program be reviewed by program planners before implementation and at least annually thereafter to ensure that current information and current guidelines for evidence-based medicine were incorporated into the program. After the instrument was developed, peer-review and initial validity testing were conducted.

Results: More than 20 preceptors and student pharmacists participated in the peer-review and initial validity testing processes for a variety of programs in which the instrument was used in planning and implementing health promotion initiatives.

Suggestions from faculty members and pharmacists resulted in changes to the instructions section and the wording of a few of the items to improve clarity. Reviewers were also surveyed about potential uses for the instrument and their responses included that ADAPT could be useful in service-learning or extracurricular activities.

Members of two student professional organizations used the tool to review their programs which focused on educating and/or screening members of the community for the following conditions: asthma, osteoporosis, dyslipidemia, hypertension, and diabetes. Finally, the ADAPT instrument was pilot tested for the development, implementation, and evaluation of the Maryland Vote & Vax initiative. This student-led initiative provided influenza vaccines to a clinic held next to a polling site on Election Day 2010.

The students indicated that the tool was helpful and easy-to-use. All students who used the tool to evaluate their existing program indicated that they would make changes to the planning and implementation of their program based on the review. Changes to be implemented included creating a mission statement and writing a plan of action; improving documentation of the program and logistics to ensure better continuity of the project; and confirming student participants were trained in OSHA standards. The tool also allowed student pharmacists to capture metrics associated with their programs; for example, the students documented that the Maryland Vote & Vax initiative resulted in the vaccinations of 153 individuals, 42 of whom had never received the influenza vaccine before.

One student pharmacist commented that the instrument could be used as a checklist with the names of the persons responsible for completing each task and the timeline for completion. Another student pharmacist commented that the instrument provided important considerations that the student may not have thought about previously.

The student pharmacists did indicate that some of the terminology, especially as it related to public health terms or concepts was unclear or unfamiliar to them; however, faculty members who reviewed the rubric did not raise those concerns.

Conclusion: The ADAPT instrument was designed to facilitate the planning and implementation of pharmacist-directed health promotion initiatives. The ADAPT instrument can be used during IPPEs and APPEs; for ensuring continuity of projects between 2 students at a practice experience site; and in activities related to service-learning or extracurricular organizations. ADAPT fills a need for a comprehensive, easy-to-use instrument that can be used by pharmacy faculty members, preceptors, and student pharmacists incorporating health promotion activities in those settings.

The ADAPT instrument is new for Georgian pharmaceutical situation and as soon as the Pharmacists' function and activity will be increased and they will be involved in the public promotion programs it will become important and very necessary for future.

References:

1. American Public Health Association. The role of the pharmacist in public health. <http://www.apha.org/advocacy/policy/policysearch/default.htm?id=1338>. Accessed December 6, 2011.
2. Joint Commission on Pharmacy Practice. Future vision of pharmacy practice 2015. <http://www.pharmacist.com/>. Accessed December 6, 2011.
3. American Pharmacists Association. The role of pharmacists in public health awareness. Adopted Policy Statements 1963-2007. American Pharmacists Association. Washington, DC.
4. Calis KA, Hutchison LC, Elliott ME, et al. Healthy People 2010: challenges, opportunities, and a call to action

for pharmacists. *Pharmacotherapy*. 2004;24(9):1241–1294. [PubMed]

5. Babb VJ, Babb J. Pharmacist involvement in Healthy People 2010. *J Am Pharm Assoc*. 2003;43(1):56–60. [PubMed]

6. American Society of Health-Systems Pharmacists Statement on the role of health-system pharmacists in public health. *Am J Health-Syst Pharm*. 2008;65(5):462–467. [PubMed]

7. With Maine on board, pharmacists in all 50 states can vaccinate. American Society of Health System Pharmacists. <http://www.ashp.org/menu/News/PharmacyNews/NewsArticle.aspx?id=3199>. Accessed December 6, 2011.

8. Accreditation Council for Pharmacy Education. Accreditation standards and guidelines for the professional program in pharmacy leading to the doctor of pharmacy degree. (Adopted: January 15, 2006; Effective: July 1, 2007). http://www.acpe-accredit.org/pdf/ACPE_Revised_PharmD_Standards_Adopted_Jan152006.pdf. Accessed December 6, 2011.

9. The assessment, Development, Assurance Pharmacist's Tool (ADAPT) for Ensuring quality Implementation of health promotion programs; Hoai-An Truong, PharmD, MPH,^a Catherine R. Taylor, PharmD, MPH Candidate,^b and Natalie A. DiPietro, PharmD, MPH^b

კვიზინაძე ნ.

ფარმაცევტული მეთოდის - ADAPT-ის ანალიზი, რომელიც გამოიყენება ჯანდაცვის ხელშეწყობის პროგრამებში

თსსუ, სოციალური და კლინიკური ფარმაციის დეპარტამენტი

ფარმაცევტები კვლავ წარმოადგენენ სანდო და ხელმისაწვდომ რგოლს ჯანდაცვის პროფესიონალებს შორის. ფარმაცია, როგორც პროდუქტზე ორიენტირებული პროფესია გარდაიქმნა პაციენტზე ორიენტირებულ პროფესიად და დიდი შესაძლებლობები გააჩნია, რათა დაეხმაროს მოსახლეობას ჯანმრთელობის გაუმჯობესების საქმეში. საპასუხოდ, ფარმაცევტები და სტუდენტები უფრო ჩართული არიან საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ღონისძიებებში, მათ შორის, სასწავლო პროცესში და სხვადასხვა სახის პროექტებში. კვლევის ანალიზის მიხედვით, რომელიც ჩატარდა არიზონას უნივერსიტეტის ფარმაცევტულ ფაკულტეტზე ცხადი გახდა, რომ ADAPT მეთოდი წარმატებულია საგანმანათლებლო პროცესში და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის სფეროში. იგი მნიშვნელოვანია ფარმაცევტებისათვის დაგეგმვის, განვითარების და მაღალი სტანდარტების დანერგვის საქმეში, რომელიც ფართოდ გამოიყენება ჯანმრთელობის ხელშეწყობის პროგრამებში. როგორც ფარმაცევტები და სტუდენტები ამტკიცებენ, აღნიშნული ინსტრუმენტი მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს დოკუმენტაციის წარმართვის საქმეში, რომელიც მიმართული იქნება ჯანდაცვის ეროვნულ-

ლი მიზნების და მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესებისაკენ.

კვიზინაძე ნ., ყორღანაშვილი ს.

სამედიცინო დაზღვევა და მისი თავისებურებანი საქართველოში

თსსუ, სოციალური და კლინიკური ფარმაციის დეპარტამენტი

თემის აქტუალობა: დღესდღეობით ისეთი განვითარებადი ქვეყნებისთვის, როგორიცაა საქართველო, მნიშვნელოვანია სახელმწიფოს მიერ უზრუნველყოფილ იქნას მოსახლეობის, განსაკუთრებით კი სოციალურად დაუცველი მოსახლეობის, ჯანმრთელობის დაცვა. ჯანმრთელობის დაცვის სისტემის დაფინანსების მოდელს განაპირობებს ქვეყნის განვითარების დონე, ჯანდაცვის პოლიტიკა, კულტურა და ისტორიული გამოცდილება. ჯანდაცვის სტრატეგიიდან გამომდინარე, მისთვის გამოყოფილი სახსრები უნდა ემსახურებოდეს ძირითადი პრინციპების დაცვას.

სადაზღვევო კომპანიების მომსახურეობის სერვისებიდან ყველაზე აღსანიშნავი და მოთხოვნადია “ამბულატორიული გამოკვლევები”, რაც თვით სადაზღვევო კომპანიების გამოკვლევებით დასტურდება. ამბულატორიული გამოკვლევებით სარგებლობის სიხშირის მიუხედავად, ამ სერვისშიც შეიმჩნევა გარკვეული ხარვეზები:

ერთ-ერთი დიდი პრობლემა და ხარვეზი, რაც დიდ უკმაყოფილებას იწვევს, არის ასაკობრივი ნიშნით დაყოფა. ასაკობრივი ლიმიტის დაწესებით კომპანიები ცდილობენ, მოგების მიზნით შეამცირონ დანაკარგის რისკი.

მიზანი: ნაშრომის მიზანს წარმოადგენდა საქართველოში მოქმედი სადაზღვევო სისტემის პრობლემების გამოვლენა-შეფასება და აღმოფხვრისათვის სათანადო რეკომენდაციების შემუშავება.

მეთოდები: პირველადი სათანადო ინფორმაციის მისაღებად ჩატარებულ იქნა სოციოლოგიური გამოკითხვა, რომელიც ემყარებოდა მკვლევარსა და რესპოდენტს შორის უშუალო კავშირს. გამოკვლევის ჩასატარებლად დამუშავდა სპეციალური კითხვარი, რომელიც შედგებოდა 20 კითხვისაგან. იმისათვის, რომ ზოგადი წარმოდგენა გვექონოდა გამოკითხულ კონტიგენტზე, რესპოდენტები განანიშნულნი იყვნენ შემდეგი მახასიათებლების მიხედვით: ოჯახური მდგომარეობა, განათლება, პროფესიული ჯგუფი და სხვ. კვლევის პროცესში მიღებული მონაცემების სტატისტიკური დამუშავება განხორციელდა სტანდარტული კომპიუტერული პროგრამების (STS - პროგრამის და რანდომიზებული მეთოდის) გამოყენებით.

შედეგები: დღეს არსებული ჯანდაცვის სისტემის მიხედვით, სახელმწიფო დაზღვევის პროგრამებისთვის განკუთვნილ თანხებს, ე.წ. პრემიას, სადაზღვევო კომპანიებს ურიცხავს, რომელიც მიმწოდებლთან (კლინიკებთან) კონტრაქტებს აფორმებს.

ბოლო რამდენიმე წელია, შინამეურნეობის მიერ ჯანდაცვის დანახავები კატასტროფულად იზრდე-

ბა. მსოფლიო ბანკის და საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის ერთობლივმა კვლევამ აჩვენა, რომ 2007 წელთან შედარებით, 2011 წელს ჯანდაცვის დანახარჯები 59%-ით გაიზარდა. დახანარჯების სტრუქტურაში 55%-ით ლიდერობს მედიკამენტებზე დანახარჯული თანხები. 2011 წელს მედიკამენტებზე დანახარჯები 2007 წელთან შედარებით, 85%-ით გაიზარდა [1,5]. ექსპერტთა აზრით, არასაჯარო ინსტიტუტის მიერ ფასების ცალმხრივად დადგენა არამართო ეწინააღმდეგება ჯანდაცვის ბაზარზე მხარეებს შორის სამართლიანი ურთიერთობის პრინციპებს, არამედ სერიოზულ საფრთხეებს შეიცავს [2,6].

საერთაშორისო პრაქტიკა აჩვენებს, რომ ნამლებზე ხარჯები მკვეთრად შემცირებულია იქ, სადაც სამედიცინო მომსახურებას კერძო სადაზღვევო კომპანიები აკონტროლებდნენ. სადაზღვევო ასოციაციების კვლევის მიხედვით, სადაზღვევო შემთხვევების ეფექტური მართვის შედეგად, კორპორატიულად დაზღვეულთა წლიური დანახარჯი ნამალზე 30-40 ლარია. ზოგადად, ჯანდაცვის სისტემის მთავარი გამოწვევა სამედიცინო ხარჯების და შემთხვევების ეფექტური მართვა და სამედიცინო მომსახურებებზე ფასის კონტროლია. სადღესოდ, საქართველოს სადაზღვევო სისტემაში ლიდერობს შემდეგი სადაზღვევო კომპანიები: ალდაგი (Aldagi BCI), ჯი პი აი ჰოლდინგი (GPI Holding), ალფა (Alpha), პსპ დაზღვევა (PSP).

არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე ამკარაა, რომ ჯანმრთელობის დაზღვევის სისტემას გააჩნია რიგი ნაკლოვანებები: ა) ზოგიერთ ქვეყანაში დაზღვევის ორგანოები ბიუროკრატიულ მონოპოლიებად იქცნენ, რის გამოც გაუგებარი ხდება, თუ ვის ინტერესებს იცავენ კომპანიები პაციენტების, სამედიცინო პერსონალის თუ საკუთარი თანამშრომლების; ბ) დაზღვევის საშუალო შესატანი თანხა იმ მინიმალურ მოთხოვნილებებზე მეტი ან ნაკლებია, რომელიც აუცილებელია ხარისხიანი სამედიცინო დახმარების გასანევაად; გ) სამედიცინო დანახარჯები კარგად არიან აღჭურვილი რთული თანამედროვე ტექნიკით, მაგრამ მაღალი ღირებულებების გამო, მათი გამოყენება გამიზნულია მხოლოდ განსაზღვრული სამკურნალო ღონისძიებების ჩასატარებლად;

გამოკითხულთა 36% შეადგენდა მოსახლეობის იმ ნაწილს, რომელიც არ არის დასაქმებული. მათი სოციალური მდგომარეობიდან გამომდინარე, უმრავლესობამ არჩევანი შეაჩერა უფასო სახელმწიფო დაზღვევაზე. აღნიშნული სადაზღვევო პაკეტი კი მოიცავს სამედიცინო მომსახურების იმ მცირე ჩამონათვალს, რომელიც არ არის საკმარისი სრულყოფილი სამედიცინო მომსახურებისათვის. ხოლო უმუშევართა მცირე ნაწილი კი სარგებლობდა საოჯახო სადაზღვევო პაკეტით. გამოკითხულთა 44% წარმოადგენდა მოსახლეობის დასაქმებულ ფენას, რომელთა არჩევანი სადაზღვევო კომპანიების მიმართ განპირობებული იყო პროფესიული სტატუსით და სამუშაო ადგილით.

რაც შეეხება პენსიონერებს, რომლებიც შეადგენდნენ რესპოდენტთა 20 %-ს, გამოკითხვის შედეგად დადგინდა, რომ მათი მთავარი პრობლემა უკავშირდება იმას, რომ სადაზღვევო პაკეტი არ ითვალ-

ისწინებს იმ მედიკამენტებით უზრუნველყოფას, რომელსაც ისინი რეგულარულად მოიხმარენ. რესპოდენტთა 20% სარგებლობს ინდივიდუალური მომსახურებით; 40 % სახელმწიფო, ხოლო 40 % - კი კორპორატიული დაზღვევით.

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის მიხედვით გამოკითხულთა 10% სარგებლობს გეგმიური ამბულატორიული მომსახურებით; 20% - პროფილაქტიკური გამოკვლევებით; 40% - ჰოსპიტალიზაციით; 30% - გადაუდებელი ამბულატორიული მომსახურებით. რესპოდენტთა 90% თვლის, რომ სამედიცინო დაზღვევა აუცილებელია, ნაწილს კი უჭირს პასუხის გაცემა. დასმულ შეკითხვაზე, თვლიან თუ არა, რომ მათ მიერ დაზღვევისათვის გადახდილი თანხა შეესაბამება სადაზღვევო პაკეტით გათვალისწინებულ მომსახურებას, გამოკითხულთა 20%-მა აღნიშნა, რომ სრულად შეესაბამება; 80 % თვლის, რომ ნაწილობრივ შეესაბამება.

მიღებული შედეგების მიხედვით, აღვნიშნეთ შემთხვევები, თუ რამდენად ხდება სადაზღვევო კომპანიების მიერ ჩატარებული სამედიცინო მომსახურების ანაზღაურება. იქიდან გამომდინარე, რომ სადაზღვევო პაკეტის ანაზღაურება არ ხდება სრულად, მოსახლეობის გარკვეული ნაწილი მიმართავს თვითმკურნალობას, რაც იწვევს სხვადასხვა სახის გართულებების მაღალ სიხშირეს.

ჩატარებული კვლევა ცხადყოფს, რომ მოსახლეობის უმრავლესობა არ არის სრულად ინფორმირებული იმ სადაზღვევო პაკეტის შესახებ, რომლითაც სარგებლობს. ასევე, პრობლემურია ის საკითხი, რომ მიღებული სადაზღვევო მომსახურება არ არის კვალიფიციური. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ ცალკეულ კომპანიაში მომუშავე ადამიანთა კორპორაციული სადაზღვევო პაკეტი იფარება არა თავიანთი კომპანიის, არამედ დასაქმებულის მიერ, გადახდილი თანხა კი არ შეესაბამება მიღებულ სამედიცინო მომსახურებას.

ხოლო დასმულ კითხვაზე, თუ რას შეცვლიდნენ სადაზღვევო სისტემაში, მომხმარებლების უმრავლესობა თვლის რომ, ექიმთან მიმართვიანობა უნდა გამარტივდეს და მათ მიეცეთ თავისუფალი არჩევანის საშუალება პროვაიდერის შერჩევას.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, თანამედროვე სადაზღვევო სისტემა ეფუძნება რიგ პრინციპებს, როგორცაა: სამედიცინო, სოციალური, საპენსიო, უმუშევრობის, ფარმაცევტული დახმარების უზრუნველყოფის და სადაზღვევო რეცეპტურის ფარმაკოთერაპიული, ფარმაცევტული და ეკონომიკურ მაჩვენებლებს, რომლებიც ორიენტირებულია მოსახლეობაზე.

დასკვნები: ჩატარებული კვლევის საფუძველზე შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ: 1) საქართველოში მოსახლეობის ნდობა სადაზღვევო სისტემისადმი არის დაბალი. აუცილებელია სახელმწიფოს ჩარევა, რათა მოხდეს დაზღვეულის უფლებების დაცვა. 2) სადაზღვევო პოლისები უნდა იყოს სრულყოფილი, რომ დაზღვეულს ჰქონდეს თავისუფალი არჩევანის საშუალება.

ლიტერატურა:

1. მურჯიკიანი მ. "სამედიცინო დაზღვევა საქა-

რთველოში”, თბილისი. 2003, 23-24. 6-7TX.

2. Scherer FM. The pharmaceutical industry. In: Handbook of health economics, vol.1. Culyer AJ, Newhouse JP, eds. Amsterdam, Elsevier BV, 2000. IMS data based on audit of 59 countries plus estimates of the remainder, cited in “Pharmaceuticals — Global Insights” presentation by John Morris of KPMG, February 2002. Windhover’s Health Care Strategies, 2000. 7-10pp.

3. SCRIP pharmaceutical company league tables, 1991. 11-13 pp

4. Vitry A. Pharmaceutical promotion. Australian prescriber. 1996, 19 (4), 19-20 13-15 pp.

5. <http://hoconomic.wordpress.com/my-works/>; 1-10 pp.

6. <http://heconomic.wordpress.com/2010/07/12/tengiz-verulava-13/tt>; 10-21 pp.

Kvizhinadze N., Korganashvili S.

MEDICAL HEALTH INSURANCE AND ITS PECULIARITIES IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF SOCIAL AND CLINICAL PHARMACY

Currently, for developing countries such as Georgia, it is important to provide the population, especially the vulnerable population for healthcare. In general, the health care system is a major challenge for the medical costs of medical services and case management and effective cost control. The modern insurance system is based on a number of principles, such as medical, social, pension, unemployment, pharmaceutical care and pharmaceutical and economic indicators that are focused on the population.

According to the current situation analysis is obvious that the health insurance system has a number of disadvantages: a) in some countries, insurance agencies have become a bureaucratic monopolies system, which makes unclear whose interests are being protected by companies: patients, medical staff and their employees b) the average amount of paid for insurance is more or less than the minimum requirements that are essential for high quality medical assistance c) medical facilities are well equipped with modern techniques, but due to the high cost their use is intended for intensive medical care.

¹კოჭლამაზაშვილი ბ., ²გოგიაშვილი ლ., ³ცაგარელი ზ., ⁴ჯანდიერი ქ.

გნოტოპიონტების თიფსის უჯრედული სპეციფიკა ასაკის გათვალისწინებით

¹თსსუ, კათოლიკური ანატომიისა და ციტოკათოლოგიის დეპარტამენტი; ²ალექსანდრა ნათიშვილის მორფოლოგიის ინსტიტუტი

ბიოსისტემის განვითარებისა და სრულყოფის გზაზე ექსპერიმენტულ მედიცინაში გადადგმულ პრ-

ოგრესულ ნაბიჯს წარმოადგენს გნოტოპიონტების (სტრესული ან მაქსიმალურად შეზღუდული მიკროფლორის გარემოში მყოფი ორგანიზმი) მიღება და მათი გამოყენება იმუნური სტატუსის, დაბერების, ენდოანტიგენების და სხვა კვლევით სამუშაოებში (კოჭლამაზაშვილი ბ., 2003, 2013).

გნოტოპიონტების ლიმფოიდური სისტემის ცენტრალური ორგანოს — თიმუსის ასაკობრივი ცვლილებების გამოკვლევა მნიშვნელოვანია იმ მხრივ, რომ ანტიგენური დატვირთვის მინიმალიზაციის ფონზე, კონვენციური ცხოველებისგან განსხვავებით, შეიძლება მოხდეს T-დამოკიდებული ლიმფოციტების მომნიშვნის შეჩერება, რაც უჯრედული იმუნიტეტის რეაქციების ინჰიბიციას გამოიწვევს (Подопригода Г.И. и соавт., 2012; Luckey, 2012).

კვლევის მიზანი. სიმნიშვნის (8 — 12 თვე) და ბებერი (24 — 32 თვე) ასაკის გნოტოპიონტი ცხოველების თიმუსის უჯრედული პოპულაციის (მისი ციტოარქიტექტონიკის) გამოკვლევა.

გამოკვლევის მეთოდები. ცხოველების კვება, მოვლა და მიკრობიოლოგიური კონტროლი ხორციელდებოდა გნოტოპიონტური ტექნოლოგიების მოთხოვნათა სრული დაცვით (კოჭლამაზაშვილი ბ., 2003; 2006). ევთანაზია ეთერის ნარკოზით, ცხოველების რაოდენობა — 15.

წარმოებდა იმუნოკომპეტენტური ორგანოს ანონვა, მისი აბსოლუტური მასის და შესაბამისი ინდექსების გამოთვლა (თიმუსის). მცირე ზომის ნაჭრები გამოიყენებოდა თიმუსის ჰისტოლოგიური, ჰისტოქიმიური (იმუნოჰისტოქიმიური, იმუნოციტოქიმიური) და ელექტრონულ-მიკროსკოპული გამოკვლევისათვის.

მიკრომორფოლოგიური გამოკვლევებისთვის მასალის ფიქსაცია ხდებოდა ნეიტრალური ფორმალინის 12% ხსნარში, შემდგომში პარაფინში ჩაყალიბებით და ანათლების შეღებვით ჰემატოქსილინითა და ეოზინით. იმუნომორფოლოგიური გამოკვლევისათვის გამოიყენებოდა კუნსის და PAP — მეთოდები.

ელექტრონულ-მიკროსკოპული გამოკვლევებისათვის ორგანოს ნაჭრების ფიქსაცია ხდებოდა გლუტარალდეჰიდის (ფირმა “Merck”, გერმანია) 1,6%-იან ხსნარში, სახაროზასთან ერთად. შემდგომი ფიქსაცია ხდებოდა იმავე ბუფერზე დამზადებულ ოსმიუმის ოთხჯანგის 1,5% ხსნარში. მასალა ყალიბდებოდა არალდიტში. ულტრამიკროტომზე (ფირმა “LKB-8800”, შვედეთი) დამზადებული ანათლები კონტრასტირდებოდა ტყვიის ციტრატით, აღწერა და ფოტოგრაფირება - ელექტრონულ-მიკროსკოპში “TESLA-500”.

მიკრომორფოლოგიური კვლევის პროცესში მორფომეტრიის მიზნით თიმუსის ნაჭრების შერჩევა ხდებოდა შემთხვევითობის (რანდომიზაცია) პრინციპების სრული დაცვით. მორფომეტრიის მიზნით წარმოებდა სხვადასხვა სტრუქტურული კომპონენტების მიერ დაკავებული ფარდობითი ფართობების გაზომვა და უჯრედული ელემენტების დათვლა სტანდარტული კვადრატულბადიანი მორფომეტრული ოკულარის საშუალებით.

რიცხვობრივი მონაცემები მუშავდებოდა ვარიაციული სტატისტიკის სტანდარტული პროგრამებით, სტიუდენტის ალბათობის პარამეტრული კრი-

ტერიუმის გამოყენებით, შესაბამისი მეთოდებით.

საკუთარი კვლევის შედეგები.

თიმუსის იმუნომორფოლოგიურმა გამოკვლევამ გამოავლინა, რომ ზრდასრული გნოტობიონტების თიმუსის როგორც აბსოლუტური, ისე შეფარდებითი მასა არსებითად არ განსხვავდება ($P>0,05$) საკონტროლო ჯგუფის ანალოგიური მაჩვენებლისაგან (ცხრილი), ე.ი. არ არის დამოკიდებული ორგანიზმის მიკრობულ სტრატუსზე და ასაკობრივ ფაქტორზე. თიმუსის ქერქოვანი შრე, კონტროლთან შედარებით, უფრო სუსტად არის განვითარებული, ხოლო გნოტობიონტების თიმუსის ტვინოვანი შრე და შემადგენელი ქსოვილოვანი სტრომა (ზრდასრულ ასაკობრივ ჯგუფში), პირიქით, უკეთ არის გამოხატული. საინტერესოა ის ფაქტი, რომ ეს ორი უკანასკნელი მაჩვენებელი გნოტობიონტების თიმუსში ასაკის ზრდასთან ერთად თითქმის გათანაბრებას განიცდის (ცხრილი). თუ თიმუსის ლიმფოიდური ქსოვილის, ანუ პარენქიმის მთლიანი მასა ზრდასრულ გნოტობიონტებში შეადგენს 208 მგ., ხოლო საკონტროლო ჯგუფში — 280 მგ., ბებერი ასაკის გნოტობიონტებში იგი, დაახლოებით 65,6 მგ. აღწევს. ირკვევა, რომ მიკრობული სტატუსის ზეგავლენა ამ მაჩვენებელზე ზრდასრულ ასაკში უფრო თვალსაჩინოა, მაგრამ ასაკის მატებასთან ერთად თითქმის თანაბრდება.

ზნარილი

გნოტობიონტი და კონვენციური ვირთაგვების თიმუსის მასისა (მგ) და ვირთაგვანი სტრატუსული კომპონენტების ვაზარდაბითი (% მთლიან ანათის ზართის) ვართაგვების მაჩვენებელი

ქსპერიმენტი მაჩვენებლები		ზრდასრული (6-9 თვე)		ბებერი (24-32 თვის)	
		გნოტობიონტი	კონვენციური	გნოტობიონტი	კონვენციური
თიმუსის მასა (ინდექსითიმუსის მასა/სხეულის მასა)	$X \pm Sx$	252,4±23,4 (0,13)	325,2±48,5 (0,16)	182,2±15,4 (0,06)	216,4±18,4 (0,07)
	t		1,36 (p>0,05)		1,4 (p>0,05)
ქერქოვანი შრის ფართობი	$X \pm Sx$	54,3±3,4	66,2±3,4	4,58±0,36	5,8±0,3
	t		2,5 (p<0,02)		2,6 (p<0,01)
ტვინოვანი შრის ფართობი	$X \pm Sx$	28,1±1,6	20,5±0,97	31,4±1,7	27,6±1,3
	t		4,1 (p<0,001)		1,8 (p>0,05)
ლიმფოიდური ქსოვილი შოლიანად (ტვინოვანი+ქერქოვანი)		82,4%	86,7%	35,98%	33,4%
ინდექსი ქ/ტ	1	1,93	3,2	0,15	0,2
შემავრთვებელი ქსოვილი შოლიანად (კაფსულა+ ხარისები+ ცხიმოვანი ქსოვილი)	$X \pm Sx$	16,3±1,14	12,6±0,58	62,3±4,1	64,8±3,1
	t		2,98 (p<0,01)		0,5 (p>0,05)

თუ ლიმფოიდური ქსოვილის მასას ასაკობრივი ფაქტორის მიხედვით შევადარებთ, აღმოჩნდება, რომ თიმუსის პარენქიმის ასაკობრივი ინვოლუცია ორივე ასაკობრივი ჯგუფის ცხოველებში ერთმანართულია, არ არის დამოკიდებული მიკრობულ სტატუსზე და ძირითადად, ქერქოვანი შრის რედუქციის ხარჯზე სწარმოებს.

ასევე ერთმანართულ ხასიათს ატარებს ორივე ჯგუფის ცხოველების თიმუსის ციტოპროფილის (CD3+ და Ig+ უჯრედები) ასაკობრივი ცვლილებების დინამიკაც. ასე მაგალითად: CD3+ უჯრედების ასაკობრივი დინამიკაა 89,5±9,1% და 29,3±3,1%, Ig+ უჯრედების კი 0% და 1,33±0,07 % გნოტობიონტებში; იგივე უჯრედების ასაკობრივი დინამიკა კონვენციურ ცხოველებში გახლავთ CD3+ — 93,8±8,7 % და 56,2±5,2 %, ხოლო Ig+ კი 0% და 2,5±0,12% შესაბამისად. ამ ციფრებიდან ჩანს, რომ გნოტობიონტების თიმუსში ე.წ. “არასტიმულირებული (მიამიტი)” თიმოციტების რიცხვის 3-ჯერ ასაკობრივი შემცირების ფონზე, ბებერ კონვენციური ვირთაგვების თიმუსში თიმოციტების რიცხვი მხოლოდ დაახლოებით 1,7 ჯერ განიცდის შემცირებას. Ig+ უჯრედები კი ზრდასრულებში საერთოდ არ არის (0%) არცერთი ჯგუფის ცხოველების თიმუსში და ჩნდება ორივე ჯგუფში, მხოლოდ ასაკის მატებასთან ერთად და ისიც უმნიშვნელო რაოდენობით.

ელექტრონულმიკროსკოპულმა გამოკვლევამ ზრდასრული და ბებერი ასაკის გნოტობიონტების თიმუსში გამოავლინა ლიმფოიდური და რეტიკულური უჯრედების ჰეტეროგენული პოპულაციები. ამასთან, ცნობილი სუბმიკროსკოპული სტრუქტურის მქონე უჯრედებთან ერთად, ხშირად აღინიშნებოდა: 1. ულტრასტრუქტურულად რთულად საინტენტიფიკაციო უჯრედული ელემენტები, რომლებიც სხვადასხვა უჯრედული დიფერონებისთვის დამახასიათებელ ორგანელებს შეიცავდა; 2. ე.წ. “გარდამავალი (ტრანზიტორული) ფორმის “ უჯრედები. ეს კიდევ ერთხელ მიუთითებს, რომ გნოტობიონტების ლიმფოიდური ორგანოების ცალკეული უჯრედების ულტრასტრუქტურა არ არის, ჯერ კიდევ, მთლიანად დაზუსტებული.

ზრდასრული ასაკის ცხოველების (მიკრობული სტატუსის მიუხედავად) თიმუსში უმეტესწილად გვხვდება ე.წ. მცირე ლიმფოციტები.

მცირე ლიმფოციტებისთვის დამახასიათებელია - საშუალოდ 4-5 მკმ (4,72±0,48 მკმ) დიამეტრი, მრგვალი ბირთვი, სწორკონტურებიანი პლაზმოლემა. ბირთვში აღინიშნება ქრომატინის კონდენსაცია ბირთვის მემბრანასთან ახლოს და რგოლისებრი ბირთვაკების (D=1მკმ, რაოდენობა 1 ან 2) ირგვლივ. ციტოპლაზმა ვინრო ყაენის სახით არის, შეიცავს ბევრ თავისუფალ რიბოსომას, რომელიც მთელ ციტოპლაზმაში არის მიმოფანტული. გოლჯის ფირფიტოვანი კომპლექსი სუსტადაა განვითარებული. გლუვი ენდოპლაზმური ბადის ელემენტები და მრგვალი, ან ელიფსოიდური მიტოქონდრიები იშვიათია, ციტოპლაზმაში წარმოდგენილია ლიპიდების წვრილი წვეთები და, ასევე, ცალკეული ბუშტუკები. ბირთვულ-ციტოპლაზმური თანაფარდობა მცირე ლიმფოციტებში შეადგენს 0,73±0,09.

ჩატარებული იმუნომორფოლოგიური გამოკვლევების შედეგების ანალიზი საფუძველს გვაძლევს დავასკვნათ, რომ ანტიგენური დატვირთვის სიმცირის პროპორციულად გნოტობიონტების თიმუსის ლიმფოიდური ქსოვილი, კონტროლთან შედარებით, ნაკლებად მომნიშვნელოვანია და განვითარებული. გნოტობიონტების და კონვენციური ცხოველების თიმუსის ასაკობრივი ცვლილებების შედარებისას ირკვევა მათი ერთმიმართული ხასიათი, რაზეც მეტყველებს არასტიმულირებული ("მიამიტი") T-ლიმფოციტების რედუქცია, თიმუსის პარენქიმის (უპირატესად ქერქოვანი შრის) ინვოლუცია და მისი ინტენსიური შემადგენელი ქსოვილოვანი სუბსტიტუცია, ორივე შესწავლილი ჯგუფის ცხოველებში.

ლიტერატურა:

1. კოჭლამაზაშვილი ბ. — გნოტობიონტების იმუნოკომპეტენტური ორგანოების მორფოლოგიური თავისებურებანი პოსტნატალურ ონტოგენეზში — ავტორ. მედ. მეცნ. დოქტ., თბილისი, 2003.
2. Kochlamazashvili B.L., Gogiashvili L.E., Джандиери К.Н. — Связанные с возрастом морфологические особенности периферических лимфоидных органов крыс при различных уровнях антигенной нагрузки — *GMN*, 2013, N12 (225), 104-109.
3. Подопригода Г.И., Кафарская Л.И., Байнов Н.А. — Гнотобиология в медико-биологических исследованиях — *Вестник РАМН*, 2012, №5, 63-70.
4. Round J.L., Mazmanian S.K. — Inducible Fox p 3+ regulatory T-cell development by a commensal bacterium of the intestinal microbiota — *Proc Natl Acad Sci USA*, 2010, 107, 12204-09.
5. Thomas Luckey — *Germfree life and Gnotobiology*, 2012, 526 p.

Kochlamazashvili B., Gogiashvili L., Tsagareli Z., Jandieri K.

THYMUS CELL SPECIFICITY OF GNOTOBIANTS IN REGARD TO AGE

¹TSMU, DEPARTMENT OF PATHOLOGICAL ANATOMY AND CYTOPATHOLOGY; ²ALEXANDRE NATISHVILI INSTITUTE OF MORPHOLOGY

Immunomorphologic study with morphometry of cytoarchitecture of thymus of regular (conventional) and germ-free (gnotobionts) rats of different age have been carried out.

Results of the investigation revealed undeveloped lymphoid tissue of gnotobiont's thymus in comparison with thymus of conventional rats despite of proportional decrease of antigenic load. Lymphopoietic potential of thymus of gnotobionts in accordance with the microbial status of the body is limited, irrespective to the age.

Concerning to the age-related changes, must be said, that aging of gnotobiont and conventional rats, basically have identical orientation, and hence, they depend not on environmental influence, but genetically determined peculiarities of internal regulative mechanisms, which take place during the ontogenesis.

Key words : Aging, gnotobiont-rats, thymus, immune morphology

კრავიშვილი ს., შონია ნ., საყვარელიძე ნ.

ქვედა უკბილო ყბაზე მოსახსნელი პროთეზების სტაბილიზაციის შედარება სხვადასხვა მეთოდით მიღებული ფუნქციური ანაბეჭდების გამოყენებისას

თსსუ, ორთოპედიული სტომატოლოგიისა და ყბა-სახის ორთოპედიის დეპარტამენტი

თემის აქტუალობა

კბილთა სრული არარსებობა ნებისმიერ ასაკში აღიქმება როგორც რეალური სოციალური, ფსიქოლოგიური და ფიზიკური არასრულფასოვნება [5]. კბილების დაკარგვას თან სდევს ალვეოლურ მორჩთა ფუნქციის დაკარგვა, შემდგომ მათი - ატროფია. ადგილი აქვს ზედა ყბის რკალის შემცირებას, ხოლო ქვედა ყბის რკალის - გაფართოებას, რაც ცნობილია, როგორც „მოხუცებულთა პროგენია“. ალვეოლური მორჩის ატროფია, აგრეთვე, პროგრესირებს არასწორად დამზადებული პროთეზების გამოყენებისას [1,2,3].

მოსახსნელი პროთეზის ფიქსაციის ხარისხი, პირველ რიგში, დამოკიდებულია საპროთეზო ველის ანატომიურ-ფიზიოლოგიურ მონაცემებზე. სწორედ ეს განსაზღვრავს პროთეზის მდგრადობას ყბაზე და ორთოპედიული მკურნალობის ფუნქციურ ღირებულებას [3,4]. ამ მიზნით აუცილებელია, შეძლებისდაგვარად, პროთეზის ბაზისის ირგვლივ ლორწოვანი გარსის სარქველის შექმნა.

ქვედა უკბილო ყბების პროთეზირებისას, მათი ბაზისი მზადდება რეტრომოლარული და ენისქვეშა სივრცეების გადაფარვით, ე.წ. ფრთების შექმნით რეტროალვეოლურ სივრცეში [2,4].

უკბილო ყბის პროთეზირებისას უნდა გვახსოვდეს, რომ მაღალხარისხიანი პროთეზის დამზადება ინდივიდუალური კოვზის გარეშე, მხოლოდ ანატომიური ანაბეჭდების მიხედვით, წარმოადგენს საექიმო და ადმინისტრაციულ შეცდომას [1]. გარდა ამისა, ცნობილია, რომ სხვადასხვა ჯგუფის საანაბეჭდო მასები სხვადასხვა ხარისხით ახდენენ კომპრესიას საპროთეზო ველის ლორწოვან გარსზე. კერძოდ, ალგინატური საანაბეჭდო მასები 20%-ით, სილიკონური - 40-60%-ით, თერმოპლასტიკური საანაბეჭდო მასები - 80%-ით. მიჩნეულია, რომ ყველაზე უკეთესია მასები, რომლებიც ლორწოვან გარსზე კომპრესიას ახდენენ 50%-მდე, ამიტომ რეკომენდებულია უკბილო ყბებიდან ანაბეჭდის მიღება სილიკონური საანაბეჭდო მასებით [4,5]. ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, კვლავ აქტუალურია უკბილო ყბებიდან ანაბეჭდის აღების ტექნიკის სრულყოფა.

კვლევის მიზანი.

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, ორი სხვადასხვა მეთოდით დამზადებული ინდივიდუალური საანაბეჭდო კოვზების შედარება ქვედა უკბილო ყბების პროთეზირებისას, საბოლოო შედეგის გაუმჯობესების თვალსაზრისით.

მასალა და მეთოდები.

დასახული მიზნის მისაღწევად ჩვენ გამოვიკვლიეთ და ორი სხვადასხვა მეთოდით ვუმკურნალეთ 5 პაციენტს (3 ქალი და 2 მამაკაცი), რომელთაც ალ-

ნიშნებოდათ ქვედა ყბის მეორადი სრული ადენტი (ალვეოლური მორჩის ატროფია II-III ხარისხით, ოქსმანის მიხედვით).

გამოკვლევას ვანარმოებდით შემდეგი თანმიმდევრობით: ანამნეზის შეკრება, სახის და პირის ღრუს დათვალიერება, ალვეოლური მორჩის პალპაცია, ლორწოვანი გარსის შეფასება, ორთოპანტომოგრაფია. განსაკუთრებულ ყურადღებას ვაქცევდით ალვეოლური მორჩის ატროფიის ხარისხს, გარდამავალი ნაოჭის და კუნთების მიმაგრების ტოპოგრაფიას, ლორწოვანი გარსის მდგომარეობას, რადგან სწორედ ამ უკანასკნელთა გათვალისწინებით ხდებოდა საანაბეჭდო მასის შერჩევა. მიღებული მონაცემებით ვადგენდით მკურნალობის გეგმას. ამის შემდეგ, ვიღებდით ანატომიურ ანაბეჭდს სტანდარტული უკბილო საანაბეჭდო კოვზით და ალგინატური საანაბეჭდო მასით. მოდელზე ვამზადებდით ორ ინდივიდუალური საანაბეჭდო კოვზს გაფართოებული საზღვრებით (ცხელი პოლიმერიზაციის მეთოდით). ინდივიდუალური კოვზების მორგებას ვახდენდით ორი სხვადასხვა მეთოდით. ერთ-ერთ ინდივიდუალურ კოვზს ვარგებდით ჰერბსტის სინჯებით, დადგენილი თანმიმდევრობით; ხოლო მეორე კოვზის შემთხვევაში ვახდენდით მისი კიდეების დამატებით ფორმირებას. ამისათვის ინდივიდუალური კოვზის კიდეებზე ვაფიქსირებდით 0,5-1 სმ სიგანის დარბილებული ცვილის მორგვს. კოვზის პირის ღრუში ფიქსირების შემდეგ, ვახდენდით კიდეების ფორმირებას აქტიური სინჯების თანმიმდევრული გამოყენებით:

– შიდა ირიბი ხაზის მიდამოში, კოვზის კიდის ფორმირების მიზნით პაციენტს ვთხოვდით ენის წვერი შეეხო მარჯვენა და მარცხენა ლოყაზე.

– ქვედა ყბის ბორცვის უკანა მიდამოს ფორმირების მიზნით, პაციენტს ვთხოვდით პირის ფართოდ გაღებას და ნერწყვის გადაყლაპვას. შედეგად ფორმირდებოდა კოვზის უკანა კიდე ანუ იზრდებოდა მიწოვის ეფექტი, რაც დასტურდებოდა კოვზის მოხსნის დროს დამახასიათებელი ხმის გამოცემით. წინა სარქველის არსებობა მოწმდებოდა კოვზის ტარის ზევით და უკან ნანევსას გარკვეული წინააღმდეგობის არსებობით და მოხსნისას, ასევე, დამახასიათებელი ხმის გამოცემით. ასეთივე ეფექტი იყო კოვზის მარჯვენა და მარცხენა სარქველიანი ზონების შემონების დროს, მისი მარცხნივ და მარჯვნივ ნამონევისას. ორივე მეთოდით მორგებული ინდივიდუალური კოვზის საშუალებით ვიღებდით ფუნქციურ ანაბეჭდებს სილიკონური საანაბეჭდო მასის დენადი შრით. ვასხავდით მოდელებს და კლასიკური ნესით ვამზადებდით მთლიან მოსახსნელ ფირფიტოვან პროთეზებს.

კვლევის შედეგები და დასკვნები.

კლასიკური მეთოდით დამზადებული ხუთივე პროთეზის მორგებისას საჭირო გახდა კორექცია: ერთ შემთხვევაში მხოლოდ ვესტიბულური მხრიდან ეშვებს შორის მიდამოში, ხოლო დანარჩენ ოთხ შემთხვევაში – როგორც ვესტიბულური, ასევე ორალური მხრიდან. აქედან ერთ შემთხვევაში საჭირო გახდა პროთეზის კიდის დამოკლება 1-2,5 მმ-ით ყბა-ინის ხაზის გასწვრივ, ორივე მხარეს; ხოლო მეორე, საკვ-

ლევი, მეთოდით დამზადებული ხუთი პროთეზიდან კორექცია დასჭირდა მხოლოდ ორს. აქედან, ერთ შემთხვევაში კორექცია ჩავატარეთ ვესტიბულური მხრიდან ეშვებს შორის მიდამოში, ხოლო მეორე შემთხვევაში – ორალური მხრიდან ყბა-ინის ხაზის გასწვრივ 0,5 მმ-მდე, ორივე მხარეს. სამ შემთხვევაში კორექცია არ დაგვჭირდა. დეტალური ანალიზი იხილეთ №1 ცხრილში.

ცხრილი №1

კორექციის სინჯირა კლასიკური და საკვლევი მეთოდით დამზადებული პროთეზების მორგებისას

პაციენტი	ძირითადი მეთოდი		საკვლევი მეთოდი	
	კორექცია ვესტიბულური მხრიდან	კორექცია ორალური მხრიდან	კორექცია ვესტიბულური მხრიდან	კორექცია ორალური მხრიდან
1	✓	-	-	✓
2	✓	✓	✓	-
3	✓	✓	-	-
4	✓	✓	-	-
5	✓	✓	-	-

ამგვარად, ჩვენი კვლევით დადგინდა დამატებით ფორმირებული კიდეების მქონე ინდივიდუალური კოვზის უპირატესობა, მთლიანი მოსახსნელი პროთეზირებისას, კლასიკური მეთოდით დამზადებულ ინდივიდუალურ კოვზთან შედარებით; რაც გამოიხატა პროთეზის მორგებისას კორექციითა რაოდენობის შემცირებით და პროთეზის უკეთესი ფიქსაციით. შესაბამისად, კვლევამ ნათელყო, რომ ანატომიური რეტენციის უკეთ გამოყენება შესაძლებელია ინდივიდუალური კოვზის კიდეების დამატებით ფორმირების გზით, რაც წარმოადგენს აუცილებელ ეტაპს მთლიანი მოსახსნელი ფირფიტოვანი პროთეზების ფიქსაციის გაუმჯობესებისათვის.

ლიტერატურა:

1. Котейкин В. Н. «Ошибки в ортопедической стоматологии», изд. Триада-х, Москва, 1998, стр. 154-173
2. Котейкин В. Н. Демиер Л.М. «Зубопротезная техника», изд. Триада-х, Москва, 1998, стр. 282-292
3. Аболмасов Н.Г., Бычков В.А., Аль-Хаким А «Ортопедическое стоматология», Москва, Медпресс-информ 2005., стр 266-394
4. Лебеденко И.Ю. Каливрадзиян Э.С., Ибрагимов Т.И. «Руководство по ортопедической стоматологии, протезирование при полном отсутствии зубов», изд. МИА, Москва, 2005, стр. 21-28
5. Петров В.И. Материалы конференции «Актуальные вопросы современной стоматологии», Волгоград, 2010, №67, стр. 248

COMPARISON OF STABILIZATION OF THE DENTAL APPLIANCES FOR THE EDENTULOUS MANDIBLE FOR THE FUNCTIONAL MOULDS OBTAINED BY MEANS OF DIFFERENT TECHNIQUES

TSMU, DEPARTMENT OF ORTHOPEDIC STOMATOLOGY AND MAXILLOFACIAL ORTHOPEDICS

Degree of fixation of the dental appliances depends on the anatomic-physiological characteristics of the denture fixation area. Hence, improvement of making of the techniques for making moulds of the edentulous mandible still is the significant issue. Goal of our research was comparison of individual moulding spoons for two different techniques in prosthetic dentistry and determining significance of them for the purpose of improvement of the final outcomes.

Study showed that application of anatomic retention with formation of the edges of individual moulding spoons significantly improves stabilization of the prostheses and number of adjustments in the process of prostheses fitting.

კუზანოვი ი.¹, მარდაღიშვილი კ.², კუზანოვი ა.¹, დაბრუნდაშვილი ზ.², კუზანოვი გ.¹, იოსელიანი გ.¹, მაჭავარიანი მ.¹, ჯავახიშვილი ვ.², ბარათაშვილი გ.²

პლასტიკური ძირუბრები თავ - კისრის ონკოლოგიაში

თსსუ, ძირუბრის დეპარტამენტი, პლასტიკური ძირუბრის მიმართულება, რეკონსტრუქციულ-პლასტიკური და ესთეტიკური ძირუბრის კლინიკა "კუზანოვი კლინიკა"; "მარდაღიშვილის ონკოლოგიური ცენტრი"²

ონკოლოგიურ დაავადებათა მაჩვენებლები იზრდება მთელ მსოფლიოში. მათ შორის, თავ - კისრის ონკოლოგიური დაავადებები შეადგენენ 15-20%, ხოლო დაგვიანებული მიმართვები (III-IV სტადია) შეადგენს 70-80% [1,2,3].

სხვიურ და მედიკამენტურ მკურნალობაში მიღწეული წარმატებების მიუხედავად, ამ პაციენტებისთვის ქირურგიული მკურნალობა ისევ რჩება ძირითად მეთოდად [4,5]. თავ - კისრის რთული ანატომია, ქსოვილების და ორგანოების მჭიდრო განლაგება სიმსივნის აბლასტური ამოკვეთისას იწვევს ფართო, ვრცელი და შერწყმული დეფექტების ჩამოყალიბებას. რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს ორგანოების ფუნქციის სერიოზულ დარღვევას და პაციენტების დამახინჯებას. ხშირად ირღვევა სუნთქვის, ღეჭვის, ყლაპვის, და მეტყველების პროცესებიც [6,7].

ბოლო დრომდე, ჩატარებული მკურნალობის ეფექტურობა ფასებოდა ავადმყოფის პოსტოპერაციული ცხოვრების ხანგრძლივობით. ბოლო დროს უფრო მეტი ყურადღება ენიჭება პაციენტის ცხოვრების ხარისხს და სოციალურ რეაბილიტაციას.

თავ - კისრის ავთვისებიანი სიმსივნეების მქონე ავადმყოფებს ოპერაციამდე, როგორც წესი, უნიშნავენ სხვიური ან ქიმიური თერაპიის კურსს, რაც, თავის მხრივ, იწვევს ქრილობების შესორცების გართულებას - ტროფიკის მოშლის გამო. ამ კატეგორიის ავადმყოფებში დაწეულია ქსოვილების რეპარაციული უნარი, რაც პოსტოპერაციულ პერიოდში იწვევს გართულებებს - ანთებითი პროცესის სახით - სტომების ფორმირებას, რასაც ხშირად თან ახლავს ქრილობაში ნერწყვის შეღინება, ოსტეომიელიტის მოვლენები, მაცერაცია და ახლომდებარე ქსოვილების ინფიცირება [4,5].

თავ - კისრის დეფექტების შევსების მიზნით, XX საუკუნის 80 წლებამდე, ხშირად იყენებდნენ ფილატოვის ყლორტს [8]. მაგრამ რბილი ქსოვილების აღდგენა ფილატოვის ნაფლეთით საჭიროებს ქირურგიული მკურნალობის რამდენიმე ეტაპს, რაც მნიშვნელოვნად აგრძელებს რეაბილიტაციის პერიოდს (7-9 თვე). ფილატოვის ყლორტის ქსოვილები მნიშვნელოვნად მგრძობიარები არიან ინფექციის მიმართ, რაც ხშირად იწვევს ნეკროზის განვითარებას.

თავ - კისრის დეფექტების მკურნალობაში რევოლუციურად ითვლება მიკროქირურგიის განვითარება, რომელმაც მოგვცა დასხვიებული ზონიდან მოშორებით მდებარე ქსოვილების გამოყენების საშუალება, მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა ოპერირებულ მიდამოებში ქსოვილების რეპარაციული პროცესები და შეამცირა ავადმყოფების ანატომიურ-ფუნქციური და სოციალური რეაბილიტაციის ვადები [9,10].

თავ - კისრის პოსტოპერაციული დეფექტების შევსების თანამედროვე მიდგომა გულისხმობს კანფასციალური, კან-კუნთოვანი და კან-კუნთოვან-ძვლოვანი ვასკულიზებული ნაფლეთების გამოყენებას. რეკონსტრუქციული ოპერაცია შეიძლება ჩატარდეს როგორც ერთ ეტაპად, ასევე - გადავადებულად. ქირურგთა უმეტესობა უპირატესობას ანიჭებს პირველად რეკონსტრუქციას, რაც ამცირებს რეაბილიტაციის პერიოდს და აფართოებს ქირურგიული მკურნალობის ჩვენებებს ადგილობრივად ფართოდ გავრცელებული ავთვისებიანი სიმსივნეების შემთხვევაში. ამ ოპერაციის შესრულებისას საჭიროა მინიმუმ ორი ბრიგადის - ონკოქირურგების და პლასტიკური ქირურგების - შეთანხმებული მუშაობა [3,6,7,11].

თავ - კისრის ავთვისებიანი სიმსივნეების თანამედროვე მკურნალობა საქართველოში დაიწყო 1985 წლიდან, როცა პროფ. კ. მარდაღიშვილისა და პროფ. ი. კუზანოვის ხელმძღვანელობით პირველად ჩატარდა ერთეულოვანი ოპერაცია ვასკულიზებული ნაფლეთების გამოყენებით.

აღნიშნულ პრობლემას ეძღვნება რამდენიმე კლინიკური შემთხვევა.

I. პაციენტი 84 წლის, კლინიკაში შემოვიდა დიაგნოზით კანის გავრცელებული ბრტყელუჯრედოვანი კიბო ნეკროზის ელემენტებით (სურ. 1). სიმსივნური წარმონაქმნის ამოკვეთის შემდეგ ჩამოყალიბდა ფართო დეფექტი. დეფექტი დაიფარა დაგრძელებული თორაკოდორზალური ნაფლეთის კანქვეშა გვირაბში როტაციის საშუალებით (სურ. 2-4). პოსტოპერაციული პერიოდი განვითარდა გართულებების გარეშე. ოპერაციის შედეგმა განაპირობა ავადმყოფ-

ფის სოციალური რეაბილიტაცია (სურ. 5-6).



სურ. 1-6. აღწერა იხილეთ ტექსტში



II. პაციენტი 54 წლის, კლინიკაში შემოვიდა სახის მარჯვენა ნახევრის ავთვისებიანი სიმსივნის ამოკვეთის და წარბის ნაფლეთის როტაციის შემდეგ. აღენიშნებოდა რბილქსოვილოვანი დეფექტი ცხვირის, პირის და ჰაიმორის წიაღის გაშიშვლებით (სურ. 7-9). საფარი ქსოვილის და ლორწოვანის დეფექტის დაფარვის მიზნით გამოყენებული იქნა სხვიის ვასკულირებული კან-ფასციალური ნაფლეთის პრეფაბრიკაცია. ნაფლეთის შიგნითა ზედაპირზე გადანერგილი იქნა კანის ავასკულური გახლეჩილი პერფორირებული ნაფლეთი (სურ. 10,11). ავასკულური ნაფლეთის შეხორცების შემდეგ (2 კვირა), ჩატარდა პრეფაბრიცირებული სხვიის ვასკულირებული ნაფლეთის თავისუფალი გადანერგვა ისე, რომ, პრეფაბრიცირების საშუალებით, რევასკულირებული ავასკულარული კანის ნაფლეთი ფარავდა ლორწოვანის დეფექტს, ხოლო სხვიის ნაფლეთის კანი - საფარი ქსოვილის დეფექტს (სურ. 12-15).





სურ. 7-15. აღწერა იხილეთ ტექსტში

ამრიგად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ თავ-
კისრის ონკოლოგიური პაციენტების მკურნალობა-
ში საუკეთესო შედეგების მიღწევა შესაძლებელია
ონკო- და პლასტიკური ქირურგიების ბრიგადების
შერწყმული მუშაობით. რეკონსტრუქციის ტიპი უნდა
გადაწყდეს ორივე ბრიგადის ქირურგიების მონაწილე-
ობით, პაციენტის დეტალური დათვალიერების და
საკითხების შეჯერების შემდეგ. ნაფლეთების პრე-
ფაბრიკაციის მეთოდიკა კი გვაძლევს საშუალებას
დავფაროთ როგორც საფარი ქსოვილების, ასევე
ლორწოვანი ქსოვილის დეფექტები.

ლიტერატურა:

1. Пачес А.И. (2000) Опухоли головы и шеи. Медицина, Москва, 480 с.
2. Чисов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. (2006) Основные показатели онкологической помощи населению России. Состояние онкологической помощи населению России в 2005 г. М., 252 с.
3. Hausamen J.E. The scientific development of maxillo-facial surgery in the 20th century and an outlook into the future // J. Cranio_maxillofacial Surg. – 2001. – Vol.29 (1). – P.2_2
4. Миланов, Н.О. Пластическая хирургия лучевых повреждений Текст. / Н.О. Миланов, Б.Л. Шилов. М., 1996. – 78 с.
5. Shilov, V. Préfabrication of free flaps on a base of fascia Text. / V. Shilov, N. Milanov, J. Cannedy // Eur. J. Plast. Surg. 1994. - 14. - P. 193-197.
6. Решетов, И.В. Пластическая реконструкция глотки и шейного отдела пищевода: лит. обзор. Текст. / И.В. Решетов, С.А. Кравцов // Анналы пластич., реконструк. и эстет. хирург. 1999. - С 3-4. - С. 114-126.
7. Li, L. Successful tissue coverage featuring the latissimus dorsi flap Text. / L Li., R. Schmelzle // J. Cranio-Maxillofacial Surg. -2002. Vol. 30, 1. - P. 284.
8. Хитров, Ф.М. Пластическое замещение дефектов лица и шеи филатовским стеблем Текст. / Ф.М. Хитров. — М.: Медгиз, 1954. 245 с.
9. Микрохирургическая пластика при лечении больных с опухолями головы и шеи: методиче-

ские рекомендации Текст. / сост. В.И. Чисов [и др.]. — М., 2000,- 11 с.

10. Microvascular free flaps in head and neck cancer surgery in Finland 1986-1995 Text. / A. Makitie [et al.] // Acta Otolaryngol. Suppl. (Stockh.). 1997. - 1529. - P. 245-6.

11. Kimata Y., Uchiyama K., Ebihara S. et al. (2000) Postoperative complications and functional results after total glossectomy with microvascular reconstruction. Plast. Reconstr. Surg., 106(5): 1028–1035.

Kuzanov I.¹, Mardaleishvili K.², Kuzanov A.¹, Dabrundashvili Z.², Kuzanov G.¹, Ioseliani G.¹, Machavariani M.¹, Javakhishvili V.², Baratashvili G.

PLASTIC SURGERY IN HEAD AND NECK RECONSTRUCTION OF ONCOLOGIC PATIENTS

TSMU, DIVISION OF PLASTIC SURGERY; CLINIC OF PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC SURGERY “KUZANOV CLINIC”¹; “MARDALEISHVILI ONCOLOGICAL CENTER”²

After excision of extensive tumors reconstruction of loss tissue without use of a microsurgical technique does not allow to restore in full function and esthetics of the face. Often biomechanics of food intake is broken. In individual cases nasal and oral cavities are opened, that causes in swallowing, speech and breathing function disorder. Such patients often become asocial and are compelled to hide not only from a society, but also from members of own family.

Development of microsurgery and use of flap surgery gave us possibility to cover such big and compound defects with healthy, not irradiated tissues. Free and rotated flaps can stimulate reparation and revascularization process in reconstructed regions and can less the period of rehabilitation of patients with head and neck cancer.

Since 1985 under the guidance of K. Mardaleishvili and I. Kuzanov two teams (oncologic and plastic surgeons) started collaboration in treatment of oncologic patients with head and neck tumors. We performed more 47 one stage and delayed reconstructions with use of free or rotated flaps.

At this presentation, we are talking about collaboration work and achievements of two teams oncologic and plastic surgeons in treatment of oncologic patients with head and neck cancer.

Thus, teamwork of oncologic and plastic surgeons and plastic surgeons allows achieving good functional and aesthetic results in treatment of oncologic patients with head and neck tumors.

კუჭუხიძე ჯ., ჯოხაძე მ., მურთაზაშვილი თ.

პერსვის (Populus tremula) საფოთლე კვირტების პოლიფენოლური შენაერთების შესწავლა

თსუ, ფარმაცოტეკნიკისა და პოტანიკის დეპარტამენტი

გვარი Populus (ვერხვი) მოიცავს 35-მდე სახეობას და მრავალ ჰიბრიდულ ჯიშს. მათი უდიდესი ნაწილი ჩრდილოეთ ნახევარსფეროშია გავრცელებული. საქართველოში მთისა და ჭალის ტყეებში ვერხვის 7 სახეობა იზრდება: Populus euphratica; Populus pseudonivea; Populus canescens (ხვალა); Populus hyrcana; Populus tremula (ვერხვი); Populus nigra (ოფი); Populus alba (თეთრი ხვალა).

ვერხვი დიდი ზომის ხეა, 30 მ-მდე სიმაღლის, მოკლე ყლორტების ფოთლები მომრგვალოა ან კვერცხისებრი, მოკლენვეტიანი, კიდემოკვეთილი მსხვილკბილა; დაკიდული და ჰაერში მთრთოლვარე, გრძელყუნწიანი ფოთლის ყუნწი ხშირად ფირფიტაზე გრძელია. ნაგრძელებული ყლორტების ფოთლები დიდი ზომისაა, 7 სმ-მდე სიგრძის, 10 სმ-მდე სიგანის, ფართო კვერცხისებრი, სოლიდები ან გულისებრი ფორმის. შემოდგომით ფოთლების შეფერილო-

ეროლი, კაროტინი [3, 5, 6].

პოლიფენოლები მცენარეთა სამყაროში ერთ-ერთ ყველაზე მრავალფეროვან და ფართოდ გავრცელებულ ნივთიერებათა ჯგუფს მიეკუთვნება. ცნება "პოლიფენოლი" მოიცავს ნივთიერებათა ფართო სპექტრს, რომელშიც, ფარმაცოლოგიური აქტივობის მიხედვით, მნიშვნელოვანია ფლავონოიდები, ფენოლკარბონმჟავები და მთრიმლავი ნივთიერებები.

პოლიფენოლებს ახასიათებს მრავალმხრივი ბიოლოგიური აქტივობა, მათ შორის, ანტიოქსიდანტური, ანტიალერგიული, ანთებისსაწინააღმდეგო, ანტიმუტაგენური, ანტიკანცეროგენული, დეტოქსიკაციური და ფერმენტების აქტივობის მოდულატორული თვისებები [2, 4, 7, 8].

წინამდებარე ნაშრომის მიზანს შეადგენდა ვერხვის (Populus tremula) საფოთლე კვირტების ფენოლური შენაერთების შესწავლა.

კვლევის ობიექტს წარმოადგენდა 2012 წლის მარტში კოჯორში შეგროვებული ვერხვის (Populus tremula) საფოთლე კვირტები.

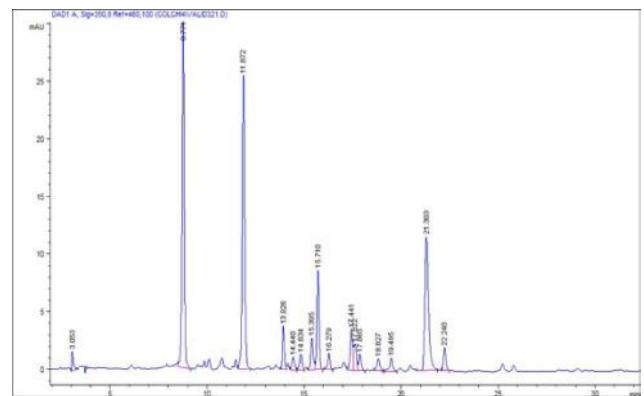
ფენოლური შენაერთების თვისებით-რაოდენობი-

თი ანალიზი ჩატარდა მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიული მეთოდით დიოდურ ულტრაი- (HPLC–DAD, Agilent 1100) შემდეგ პირობებში: დეტექტორის ტალღის სიგრძე 210, 290, 345 ნმ, მოძრავი ფაზა — აცეტონიტრილი — ტრიფორმარმჟავას 0.05 % წყლიანი ხსნარი 8 : 92, სტაციონარული ფაზა – C18, მოძრავი ფაზის სიჩქარე – 1.0 მლ/წთ, სვეტის სიგრძე – 250 მმ, დიამეტრი – 4.5 მმ. ნივთიერებების იდენტიფიკაცია წარმოებდა შეკავების დროით და ულტრაიისფერი სპექტრების შედარებით.

საანალიზო ობიექტის მომზადება: 2.0 გ (ზუსტი წონა) დაქუცმაცებულ კვირტებს ვათავსებდით 100 მლ მოცულობის კოლბში, ვამატებდით 30 მლ 70 % ეთილის სპირტს და ვათავსებდით ულტრაბგერით აბაზანაში 30 წთ განმავლობაში 60° C ტემპერატურაზე. გამონაწვლილს ვფილტრავდით 100 მლ მოცულობის გამზომ კოლბში. ექსტრაქციას ვიმეორებდით იმავე პირობებში 20 მლ ექსტრაგენტით 10 წთ განმავლობაში. გამონაწვლილს ვფილტრავდით იმავე კოლბში. გაერთიანებული გამონაწვლილების მოცულობა ჭდემდე აგვყავდა 95% ეთილის სპირტით. მიღებული ხსნარი წარმოადგენდა საკვლევ ობიექტს.

სტანდარტული ხსნარების მომზადება: 10.0 მგ (ზუსტი წონა) სტანდარტული ნიმუშებს (კოფეინის, ბენზოეს, დარიჩინის, ფერულის, სალიცილის, პინოცემბრინი, პინოსტრობინი, აპიგენინი) ცალ-ცალკე ვათავსებდით 100 მლ მოცულობის გამზომ კოლბებში, ვხსნიდით 50-50 მლ 70% ეთილის სპირტში და ხსნარის მოცულობები იმავე გამხსნელით აგვყავდა ჭდემდე.

ვერხვის ექსტრაქტის ფენოლური შენაერთების თვისებითი ანალიზის შედეგები ნაჩვენებია №1 სურათზე.



სურ. № 1. ვერხვის კვირტების ეთანოლიანი ექსტრაქტის მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრამა

მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიული ანალიზით P. tremula -ს საფოთლე კვირტებში დადგინდა შემდეგი ფენოლური შენაერთები: პინოცემბრინი, პინოსტრობინი, აპიგენინი, ხრიზინი, გალანგინი, ფერულის, სალიცილის, კოფეინის, დარიჩინის, ბენზოეს მჟავები.

ფენოლური შენაერთების მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიული თვისობრივ-რაოდენობრივი ანალიზის შედეგები ნაჩვენებია №1 ცხრილში.

ცხრილი № 1**ვერსის (P. tremula) საფოთლე კვირტების ფენოლური შენაერთები**

ფენოლური შენაერთები	შემცველობა, მგ/გ	ფლავონოიდები	შემცველობა, მგ/გ
ბენზოის მჟავა	3.1	პინოცემბრინი	7.52
დარიჩინის მჟავა	2.89	აპიგენინი	3.15
კოფეინის მჟავა	3.72	სინიზინი	8.78
სალიცილის მჟავა	3.39	პინოსტრობინი	7.38
ფერულის მჟავა	1.54	გალანგინი	4.26

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ვერსის საფოთლე კვირტები მდიდარია, როგორც ფენოლური მჟავებით, ასევე ფლავონოიდებით.

ვერსის საფოთლე კვირტები, ფენოლური შენაერთების შემცველობის გამო, შეიძლება გამოყენებულ იქნას მედიცინაში ოფის კვირტების ანალოგიურად.

ლიტერატურა:

1. საქართველოს ფლორა II გამოცემა 1973წ. გვ. 178, 179
2. კუჭუხიძე ჯ., ყიფიანი ნ., გაგუა ნ. პაროდონტიკის სამკურნალო ექსტრაქტი. პატენტი U 1201. 2004 წ
3. კუჭუხიძე ჯ., ჯოხაძე მ., მურთაზაშვილი თ. გვარი ვერსის (Populus) საქართველოში გავრცელებული სახეობების პოლიფენოლური შენაერთების შესწავლა. სატყეო მოამბე საერ-თაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი, 2009, №2. გვ. 112-115
4. კუჭუხიძე ჯ., ჯოხაძე მ., მურთაზაშვილი თ. გეთია მ., საქართველოში მოზარდი გვარი Populus-ის სახეობების პოლიფენოლების ანტიოქსიდანტიური აქტივობის შესწავლა, რესპუბლიკური სამეცნიერო კონფერენცია “ბუნებრივი და სინთეზური ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებები”, თბილისი, 2010, გვ. 51-52
5. Alison M. Morse. Salicylate and catechol levels are maintained in nahG transgenic poplar. *Phytochemistry* 68 (2007) 2043–2052
6. Dong-Joo Kwon and Young-Soo Bae Phenolic glucosides from bark of *Populus alba* × *glandulosa* (Salicaceae). *Biochemical Systematics and Ecology*. 2009; 37. (2); 130-132
7. Middleton E, Jr., Kandaswami C, Theoharides TC. The effects of plant flavonoids on mammalian cells: Implications for inflammation, heart disease, and cancer. *Pharmacol Rev* 2000;52:673–751
8. XinFeng Zhang and all. Anti-inflammatory activity of flavonoids from *Populus davidiana*. *Archives of Pharmacol Research* Volume 29, Number 12, 2006

Kuchukhidze J., Jokhadze M., Murtazashvili T.,

RESEARCH OF POLYPHENOLS COMPOUNDS IN POPULUS TREMULA BUDS

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND BOTANY

There is carried out the qualitative-quantitative analysis

of flavonoids of the buds of popular *Populus tremula* growing in Georgia, with the liquid chromatographic method.

As a result of the experiment we have estimated the optimal conditions of the chromatography: the gradient mode of the moving phase, the stationary phase and the detection wavelength in the ultraviolet region, we have estimated that the leaves of *Populus tremula* contains the following flavonoids and phenolic acids (mg/g): chrisine (8.73), pinocebrine (7.52), pinostrobrine (7.38), galangine (4.26), apigenine (3.15), caffeic acid (3.72), salicylic acid (3.39), benzoic acid (3.1), cinnamic acid (2.89), ferulic acid (1.54).

Thus, Georgian *Populus tremula* is rich with flavonoids units and represents an interesting object for further deep scientific study.

ლასარეიშვილი ბ., ფანცულაია ნ., იობაძე მ., ქიქოძე ნ., ფანცულაია ი., ჩიქოვანი თ.

ასაკის, სქანის და ანთროპომეტრული პარამეტრების გავლენა ლიმფოციტების სუბპოპულაციებზე საქართველოს პოპულაციაში

თსუს, სამედიცინო ბიოტექნოლოგიის ინსტიტუტი

კვლევა განხორციელდა საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მხარდაჭერით (პროექტი №227)

კლინიკური კვლევებისა და სხვადასხვა დაავადების მართვისთვის უმნიშვნელოვანესია რეგიონისა ან ეთნიკური ჯგუფისთვის დამახასიათებელი იმუნოლოგიური მაჩვენებლების - პერიფერიულ სისხლში T-უჯრედების სუბპოპულაციებისა და B-უჯრედების პროცენტული შემცველობის დადგენა.

მოსახლეობის ჯგუფებს შორის პერიფერიულ სისხლში იმუნური უჯრედების პროცენტული რაოდენობა ფართო საზღვრებში ცვალებადობს. მაგალითად, ჯანმრთელ, ზრდასრულ თეთრკანიანებში CD3 მერყეობს 61-85%, CD19 – 7-23%, NK – 6-29%, CD4 – 28-58%, CD8 – 19-48% (23, 28). ეს მონაცემები გამოკვლეულთა სქესსა და ასაკობრივ სხვაობას არ ითვალისწინებს. დადგენილია, რომ T4/T8 ინდექსი თეთრკანიანებში უფრო მაღალია, ვიდრე იაპონელებში, თუმცა აბსოლუტურ მაჩვენებლებში განსხვავება არ არის [25]. ნიგერიელი ქალებისთვის CD4 და CD3 მარკერების მატარებელი T უჯრედების უფრო მაღალი სიხშირე არის დამახასიათებელი, ვიდრე მამაკაცებისთვის (P<0.05). ეს მონაცემები ემთხვევა უგანდის, ინდოეთისა და ჩინეთის მონაცემებს [13, 19, 24]. ბრაზილიელების ზოგიერთ ეთნიკურ ჯგუფში მდებარეობით სქესი, ალკოჰოლის მოხმარება და სტრესი ასოცირებული იყო პერიფერიულ სისხლში ლიმფოციტების გაზრდილ რაოდენობასთან [26].

ცნობილია, რომ იმუნური სისტემის ფორმირება დაბადებიდან პუბერტულ ასაკამდე გრძელდება, რის შემდეგაც თიმუსის ინვოლუცია იწყება, რაც შესაძლებელია “იმუნოლოგიური დაბერების” დასაწყისი

იყოს. ამავდროულად, ასაკთან ერთად, იმუნურ სისტემაში მიმდინარე ცვლილებები პირდაპირ კავშირშია ასაკთან ასოცირებული დაავადებების (ქრონიკული ანთეზა, სიმსივნე, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები და სხვ.) განვითარებასთან. დღეს ფართოდ შეისწავლება იმუნური სისტემის პარამეტრებზე გენეტიკის, ეთნიკური კუთვნილების, სქესის, ასაკის, კვებისა და ძილის რეჟიმის, მოცემულ გარემოში არსებული პათოგენური ფაქტორების გავლენა და ხდება იმუნურ დაბერებაზე მათი ზემოქმედების წვლილის შეფასება [1, 2-12, 14, 15, 17, 19, 22, 26, 27, 29].

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ასაკის, სქესისა და ანთროპომეტრული მაჩვენებლების გავლენის შესწავლა პერიფერიულ სისხლში ლიმფოციტების სუბპოპულაციების პროცენტულ შემცველობაზე საქართველოს პოპულაციაში (CD3+, CD3+CD4+; CD3+CD8+; CD19+).

კვლევის მასალა და მეთოდები:

კვლევა ჩატარდა 250 მოხალისეზე. კვლევის სუბიექტებს წარმოადგენდნენ საქართველოს მაცხოვრებლები. თითოეული ინდივიდის შესახებ ინფორმაცია ასაკის, სქესის, განათლების, პროფესიის, შემოსავლის, თამბაქოს და ალკოჰოლის მოხმარების, ფიზიკური აქტივობის, კვების რეჟიმის, მასის ინდექსის, ქალებში რეპროდუქციული ისტორიის, გადატანილი ინფექციური და ქრონიკული დაავადების შესახებ შეგროვებული იქნა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის სამედიცინო ბიოტექნოლოგიის ინსტიტუტისა და იმუნოლოგიის მიმართულების ბაზაზე. კვლევაში არ იყვნენ ჩართულნი ის ინდივიდები, რომლებიც მიეკუთვნებიან რისკის ჯგუფს (მწვავე რესპირატორული დაავადებები, სტეროიდული ჰორმონებით თერაპია). კვლევა ჩატარდა ჰელსინკის ეთიკური კომისიის პირობების შესაბამისად. მასში თითოეული ინდივიდის ნებაყოფლობითი მონაწილეობა კითხვარზე ხელმოწერითაა დადასტურებული. კვლევით გათვალისწინებული ყველა პროცედურა მონონებული და დამტკიცებული იქნა სამედიცინო უნივერსიტეტის ბიოეთიკური კომისიის მიერ. საკვლევი პოპულაცია დაყოფილი იყო 3 ასაკობრივ ჯგუფად: 20-დან 40 წლამდე, 40-დან 60 წლამდე, და 60 წელზე უხნესი ასაკის ინდივიდებად.

სისხლის აღება ხდებოდა დილით, უზმოზე, იდაყვის ვენიდან EDTA-ს შემცველ სტერილურ სინჯარებში და მუშავდებოდა აღებიდან 1 სთ-ის განმავლობაში, რათა გამორიცხულიყო ბიოლოგიური რითმებისა და საკვების ზეგავლენა იმუნოლოგიურ მაჩვენებლებზე.

ლიმფოციტების რაოდენობრივი შეფასება.

CD3+ CD3+CD4+ CD3+CD8+ და CD19+ ლიმფოციტების რაოდენობრივი ანალიზისთვის პერიფერიული სისხლის 100 მკლ ემატებოდა შესაბამისი მონოკლონური ანტისხეულები (ანტი-CD3, -CD4, -CD8 და -CD19) და ინკუბირდებოდა ოთახის ტემპერატურაზე 20 წთ-ის განმავლობაში. შემდეგ ირეცხებოდა ფოსფატური ბუფერით (BD Biosciences, USA). უჯრედები ფიქსირდებოდა ფორმალინის 2%-ან ხსნარში. ნიმუშები იზომებოდა გამჭოლ ციტოფლუორიმეტრზე (BD FACSArray Bioanalyzer, USA).

სტატისტიკური ანალიზი. სტატისტიკური კვლ-

ევა წარმოებდა პროგრამით Statistica 8.0, Statsoft, USA. ჩატარდა მარტივი აღწერილობითი სტატისტიკური ანალიზი და შესწავლილი ცვლადების პოტენციური კოვარიანტების შეფასება (ასაკი, სქესი, ანთროპომეტრული პარამეტრები).

მიღებული შედეგები:

კვლევაში მონაწილე ინდივიდებში შეფასდა T-ლიმფოციტების საერთო, T-ჰელპერების (CD3+CD4+), T-ციტოტოქსიკური (CD3+CD8+), ორმაგად პოზიტიური უჯრედების CD4+CD8+, T4/T8 ინდექსის, B-ლიმფოციტების CD19+ რაოდენობა (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

ზოგიერთი ანთროპომეტრული და იმუნოლოგიური პარამეტრების მნიშვნელობები

პარამეტრები	საშუალო±SD		
	საერთო	მამაკაცები	ქალები
ასაკი	56.28±15.870 20.000-88.00	53.24±17.783 21.00-83.00	57.44±14.957 20.000-88.00
სიმაღლე	136.60±63.542 1.550-185.00	139.93±70.343 1.70-185.00	135.40±61.975 1.550-175.00
წონა	74.25±15.670 48.000-140.00	79.83±15.674 60.00-140.00	72.70±15.437 48.000-127.00
სისტოლური არტერიული წნევა	134.24±27.609 80.000-200.00	125.38±17.200 100.00-180.00	136.48±29.557 80.000-200.00
დასტოლური არტერიული წნევა	82.88±15.406 40.000-120.00	79.62±9.892 60.00-110.00	83.85±16.651 40.000-120.00
CD4+CD8+	4.846±4.909 0.200-21.990	4.617±3.588 1.150-14.610	4.717±5.042 0.200-21.990
CD8+CD8+	25.665±9.645 6.270-63.480	23.456±11.649 6.270-52.960	26.206±9.222 7.200-63.480
CD8+CD4+	37.963±10.458 11.760-66.930	35.200±10.616 14.010-58.750	38.598±10.442 11.760-66.930
T4/T8	1.706±0.940 0.490-9.290	1.818±0.767 0.490-3.705	1.691±1.004 0.491-9.290
CD19+	9.40±5.246 0.510-21.29	8.83±5.532 1.51-19.72	9.39±5.145 0.510-21.17
CD8+	51.65±19.409 2.350-85.44	45.13±13.518 18.55-65.97	51.44±20.602 2.350-85.44

სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში, სქესის მიხედვით, იმუნოლოგიური პარამეტრების შედარებამ (ცხრილი 2) ცხადყო, რომ თითქმის ყველა შესწავლილი უჯრედების პროცენტული შემცველობა პერიფერიულ სისხლში ქალებში უფრო მაღალია მამაკაცებთან შედარებით. თუმცა, სტატისტიკურად სარ-

ნმუნო სხვაობა სქესის და ასაკის მიხედვით არც ერთი შესწავლილი იმუნოლოგიური პარამეტრისთვის არ გამოვლინდა.

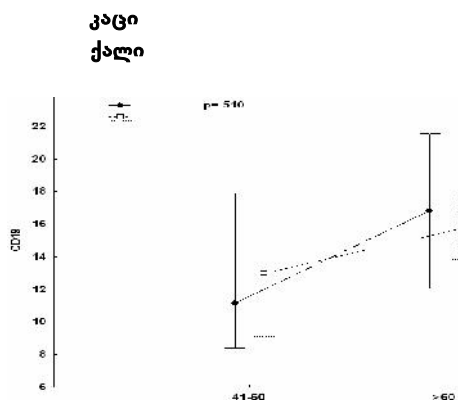
ცხრილი №2.
იმუნოლოგიური მაჩვენებლების მნიშვნელობები სქესის მიხედვით, სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში (p=0.171)

ასაკი	სქესი	CD4+CD8+	CD3+CD8+	CD3+CD4+	T4/T8
21-40	კაცი	3.280±1.852	20.267±4.045	40.588±4.472	2.046±0.411
	ქალი	6.184±1.171	27.605±2.558	40.913±2.828	1.531±0.260
41-60	კაცი	3.823±1.604	25.261±3.503	36.010±3.873	1.591±0.356
	ქალი	5.867±0.815	25.517±1.779	37.369±1.967	1.578±0.181
>60	კაცი	6.054±1.435	23.746±3.133	32.058±3.464	1.619±0.318
	ქალი	3.455±0.726	26.746±1.586	39.737±1.754	1.855±0.161

მიუხედავად ამისა, აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ 21-დან 60 წლამდე ასაკის ქალებში CD4+CD8+ ორმაგად დადებითი T უჯრედების საშუალო მაჩვენებელი აღემატებოდა კაცების ამავე მაჩვენებელს, 60 წლის ზევით კი საპირისპირო სურათი შეინიშნებოდა - კაცებში CD4+CD8+ უჯრედების რაოდენობა აღემატება ქალებში მათ დონეს. რაც შეეხება სხვა უჯრედებს, აქაც შეინიშნება გარკვეული ტენდენციები: მაგ. 40 წლამდე ასაკის ქალებში CD3+CD8+ T ციტოტოქსიკური ლიმფოციტების რაოდენობა მეტია, ვიდრე სხვა ასაკობრივ ჯგუფებში (კლიმაქტერულ პერიოდში და შემდეგ). მამაკაცებში კი პირიქით, 40 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფში აღნიშნული მაჩვენებელი სხვა ჯგუფებთან შედარებით ყველაზე დაბალია. CD3+CD4+ T ჰელფერების რაოდენობას ასაკის მატებასთან ერთად შემცირების ტენდენცია ახასიათებს, რაც მეტადაა გამოხატული კაცებში. აღსანიშნავია, ასევე, 60 წელზე მეტი ასაკის ქალებისა და მამაკაცების პერიფერიულ სისხლში B (CD19+) ლიმფოციტების რაოდენობის ზრდის ტენდენცია 20-40 წლის ასაკობრივ ჯგუფთან შედარებით (გრაფიკი).

ბრაზიკი

პერიფერიულ სისხლში CD19+ უჯრედების პროცენტული შემცველობა სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში, სქესის მიხედვით



შედეგების განხილვა

ბოლო ათწლეულებში მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში აქტიურად შეისწავლიან იმუნური დაბერების გენდერულ თავისებურებებს. ბუნებრივია, რომ სხვადასხვა ქვეყნის ჯანმრთელ მაცხოვრებლებზე შესწავლილი იმუნოლოგიური პარამეტრების მნიშვნელობები განსხვავდება ერთმანეთისგან, რის გამოც კონკრეტული პოპულაციისათვის საკონტროლო პარამეტრების დადგენას ყოველი რეგიონისთვის უაღრესად დიდი კლინიკური ღირებულება აქვს [4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 21, 26, 27, 29]. აღსანიშნავია, რომ იმუნურ სისტემაში გამოვლენილი ასაკობრივი ცვლილებები სქესის მიხედვით, სხვადასხვა ქვეყანაში შესრულებულ კვლევებში ხშირად ურთიერთსაწინააღმდეგოა. ამის მიზეზს ბიოლოგიურ, გეოგრაფიულ და სოციალურ ფაქტორებთან ერთად, შეიძლება მეთოდოლოგიური ეფექტებიც (გამოყენებულ ლაბორატორიულ მეთოდებს შორის ვარიაციები, რაც დამოკიდებულია ინსტრუმენტებზე, გარეცხვის ტექნიკაზე, ბიოლოგიური ნიმუშის რაოდენობაზე, რეაქტივებზე, გამჭოლ ციტომეტრზე უჯრედების იდენტიფიცირების დროს დაშვებულ შეცდომებზე) წარმოადგენდეს [7, 8, 10, 16, 18, 19, 25, 26].

ჩვენი კვლევის შედეგად მიღებული ასაკობრივი და გენდერული ცვლილებების კანონზომიერება შესაბამისობაში მოდის სხვადასხვა ქვეყნებში შესრულებული კვლევის შედეგებთან [4, 10, 19, 26]. თუმცა, შესწავლილი პარამეტრების მნიშვნელობები განსხვავებულია [10, 19, 29], რაც ქართული პოპულაციის განსხვავებული გენეტიკური, გეოკლიმატური და კვებითი თავისებურებებით შეიძლება აიხსნას.

ჩვენს კვლევებში CD4+CD8+ ფენოტიპის მქონე ლიმფოციტების პროცენტული მაჩვენებელი, ასაკთან და სქესთან დაკავშირებული ცვლილებების ტენდენციების თავისებურებები, შესაძლოა, მკერდუკანა ჯირკვლის ინვოლუციასა და ლიმფოციტების თიმუსური მომწიფების პროცესზე სასქესო ჰორმონების გავლენასთან იყოს ასოცირებული.

პერიფერიულ სისხლში ლიმფოციტების სუბპოპულაციების პროცენტული განაწილების დამოკიდებულება სქესზე, ასევე შეიძლება აიხსნას იმუნურ სისტემაზე ჰორმონების ზემოქმედებით და იგი შესაბამისობაშია სამეცნიერო ლიტერატურაში არსებულ მონაცემებთან [3, 6, 2].

განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს შესწავლილი პარამეტრების მნიშვნელობების ფართო მერყეობის საზღვრები, რაც განსხვავდება დღეისთვის ცნობილი ყველა ფიზიოლოგიური ნორმის მერყეობის მნიშვნელობებისგან [23, 25, 26]. იმუნოლოგიური პარამეტრების მნიშვნელობების მერყეობის ფართო საზღვრები პრაქტიკულად ჯანმრთელი ინდივიდების სხვადასხვა ჯგუფებში, შეიძლება აიხსნას ერთი და იმავე ასაკობრივი ჯგუფის ფარგლებში იმუნური სისტემის განსხვავებული — „მოსვენებული“ ან „ანტიგენურად დატვირთული“ მდგომარეობით, მისი ადაპტაციური შესაძლებლობებით და დაბერების პროცესების მიმდინარეობის განსხვავებული სიჩქარით [8, 10].

ამრიგად, საქართველოს პოპულაციაში ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ CD3+,

CD3⁺CD4⁺, CD3⁺CD8⁺, CD4⁺CD8⁺ და CD19⁺ უჯრედების რაოდენობა ასაკთან ერთად სტატისტიკურად სარწმუნოდ არ იცვლება. კვლევამ არ დაადასტურა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი კავშირი შესწავლილ იმუნოლოგიურ მაჩვენებლებს, სქესსა და ანთროპომეტრულ პარამეტრებს შორის. შესწავლილ პარამეტრებს მერყეობის ფართო საზღვრები ახასიათებს, რაც სხვადასხვა ინდივიდში ადაპტაციური და დაბერების პროცესების მიმდინარეობის განსხვავებული ინტენსივობით შეიძლება აიხსნას.

ლიტერატურა:

- Amadori A, Zamarchi R, De SG, Forza G, Cavatton G, Danieli GA, Clementi M, Chieco-Bianchi L: Genetic control of the CD4/CD8 T-cell ratio in humans. *Nat Med* 1995, 1:1279-1283.
- Balistreri CR, Candore G, Accardi G, Bova M, Buffa S, Bulati M, Forte GI, Listi F, Martorana A, Palmeri M, et al: Genetics of longevity. data from the studies on Sicilian centenarians. *Immun Ageing* 2012, 9(1):8.
- Beagley KW, Gockel CM: Regulation of innate and adaptive immunity by the female sex hormones oestradiol and progesterone. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2003, 38(1):13 – 22.
- Beatriz García Verdecia, Danay Saavedra Hernández, Patricia Lorenzo-Luaces et al. Immunosenescence and gender: a study in healthy Cubans, *Immunity & Ageing* 2013, 10:16.
- Bisset L.R., Lung T.L., Kaelin M. et al. Reference values for peripheral blood lymphocyte phenotypes applicable to the healthy adult population in Switzerland. *Eur J Haematol* 2004;(3) 203-212.
- Bouman A, Schipper M, Heineman MJ, Faas MM: Gender difference in the non-specific and specific immune response in humans. *Am J Reprod Immunol* 2004, 52:19-26.
- Carmichael KF, Abayomi A: Analysis of diurnal variation of lymphocyte subsets in healthy subjects in the Caribbean, and its implication in HIV monitoring and treatment. *Afr J Med Med Sci* 2006, 35:53-7.
- Das BR, Bhanushali AA, Khadapkar R, Jeswani KD, Bhavsar M, Dasgupta A: Reference ranges for lymphocyte subsets in adults from western India: influence of sex, age and method of enumeration. *Indian J Med Sci* 2008, 62:397-406.
- Dorshkind K, Swain S: Age-associated declines in immune system development and function: causes, consequences, and reversal. *Curr Opin Immunol* 2009, 21(4):404 – 407.
- García-Dabrio M.C., Pujol-Moix b, Martinez-Perez A.: Influence of Age, Gender and Lifestyle in Lymphocyte Subsets: Report from the Spanish Gait-2 Study, *Acta Haematol* 2012;127:244–249.
- Hince M, Sakkal S, Vlahos K, Dudakov J, Boyd R, Chidgey A: The role of sex steroids and gonadectomy in the control of thymic involution. *Cell Immunol* 2008, 252(1 – 2):122 – 138.
- Jentsch-Ullrich K, Koenigsman M, Mohren M, et al. Lymphocyte subsets' reference ranges in an age- and gender-balanced population of 100 healthy adults - A monocentric German study. *Clin Immunol.* 2005;116:192-197.
- Jiang W, Kang L, Lu HZ, et al: Normal values for CD4 and CD8 lymphocyte subsets in healthy Chinese adults from Shanghai. *Clin Diagn Lab Immunol* 2004, 11:811-3.
- Krause D, Mastro AM, Handte G, et al. Immune function did not decline with aging in apparently healthy, well-nourished women. *Mech Ageing Dev.* 1999;112:43-57.
- Lee BW, Yap HK, Chew FT, et al: Age- and sex-related changes in lymphocyte subpopulations of healthy Asian subjects: from birth to adulthood. *Cytometry* 1996, 26:8-15.
- Madhuri R Thakar, Philip R Abraham, Sunil Arora, Establishment of reference CD4+ T cell values for adult Indian population, *AIDS Research and Therapy* 2011, 8:35.
- McCarthy M: The “gender gap” in autoimmune disease. *Lancet* 2000, 356(9235):1088.
- Messele T, Abdulkadir M, Fontanet AL, Petros B, Hamann D, Koot M, Roos MT, Schellekens PT, Miedema F, Rinke de Wit TF: Reduced naive and increased activated CD4 and CD8 cells in healthy adult Ethiopians compared with their Dutch counterparts. *Clin Exp Immunol* 1999; 115: 443–450.
- Nanzigu Rah, Waako Paul, Petzold Max; CD4-T-Lymphocyte Reference Ranges in Uganda and Its Influencing Factors, *Labmedicine*, Volume 42 Number 2, 2011:94-101.
- Oladepo DK, Idigbe EO, Audu RA, et al: Establishment of reference values of CD4 and CD8 lymphocyte subsets in healthy Nigerian adults. *Clin Vaccine Immunol* 2009, 16:1374-7.
- Pawelec G: Hallmarks of human `immunosenescence` adaptation or dysregulation? *Immun Ageing* 2012, 9(1):15.
- Pido-Lopez J, Imami N, Aspinall R: Both age and gender affect thymic output: more recent thymic migrants in females than males as they age. *Clin Exp Immunol* 2001, 125(3):409 – 413.
- Reichert T, DeBruyere M, Deneys V, Totterman T, Lydyard P, Yuksel F, Chapel H, Jewell D, Van Hove L, Linden J: Lymphocyte subset reference ranges in adult Caucasians. *Clin Immunol Immunopathol* 1991; 60: 190–208.
- Saxena R., Choudhry V., Nath I. et al. Normal ranges of some select lymphocyte sub-populations in peripheral blood of normal healthy Indians. *Current Science* 2004;(7):969-975.
- Senju M, Makiyama K, Hara K, Hulstaert F, Lowder JN, Jewell DP: Two-color immunofluorescence and flow cytometric analysis of peripheral blood lymphocyte subsets in Caucasian and Japanese healthy subjects. *Jpn J. Med* 1991; 30: 509–515.
- Torres A.J., Angelo A.L., Netto E.M. et al. Reference Range for T Lymphocytes Populations in Blood Donors from Two Different Regions in Brazil, *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2009;13(3):221-225.
- Uppal SS, Verma S, Dhot PS: Normal values of CD4 and CD8 lymphocyte subsets in healthy Indian adults and the effects of sex, age, ethnicity, and smoking. *Cytometry B Clin Cytom* 2003, 52:32-6.
- Yaman A, Cetiner S, Kibar F, Tasova Y, Seydaoglu G, Dundar IH: Reference ranges of lymphocyte subsets of healthy adults in Turkey. *Med Princ Pract* 2005, 14:189-93.
- Yan J, Greer JM, Hull R, O' Sullivan JD, Henderson RD, Read SJ, McCombe PA: The effect of ageing on human lymphocyte subsets: comparison of males and females. *Immun Ageing* 2010, 7:4.

Lasareishvili B., Pantsulaia N., Iobadze M., Kikodze N.,
Pantsulaia I., Chikovani T.

THE INFLUENCE OF AGE, SEX AND ANTHROPOMORPHIC PARAMETERS ON SUBSET OF LYMPHOCYTES IN GEORGIA'S POPULATION

TSMU; INSTITUTE OF MEDICAL BIOTECHNOLOGY;

THE STUDY WAS SUPPORTED BY GEORGIAN NATIONAL SCIENCE
FOUNDATION (PROJECT N 227)

Changes in immune system have crucial role in the process of organism's ageing. Immune senescence is closely linked to age-associated diseases, such as chronic diseases and cancer. Revealing influence of impact factors on immune senescence has theoretical and practical importance. There are different pattern of immune senescence under different environmental conditions. Therefore, it is important to study it in populations that live under different geo-climatic conditions and belonging to different ethnic groups.

The 250 health volunteers from Georgia's population were investigated. We studied percentage of lymphocytes subsets in the peripheral blood and evaluated influence of age, sex and anthropomorphic parameters on them.

Lymphocytes quantitative data fluctuated in different periods of age. No significant relation was revealed between percentage content of lymphocytes' subsets and anthropomorphic parameters.

ლომიძე ნ., მანიუაშვილი ზ.

ქოლედოქის კისტების მკურნალობა.

თსსუ, ძირუბაძე სანუაშვილი

ბილიარული ტრაქტის ყველა თანდაყოლილი მალფორმაციებიდან ღვიძლგარეთა სანალვლე გზების კისტოზური გაგანიერება ერთ-ერთი ყველაზე იშვიათი დაავადებაა, რომლის ეტიოლოგია და პათოგენეზი ჯერჯერობით უცნობია, ამიტომ დაავადების დასახელებას უმატებენ "იდიოპათიურს" [1,2,6,8,11]. თანდაყოლილი ღვიძლგარეთა სანალვლე გზების გაგანიერების 60% შემთხვევებში ღვიძლგარეთა სანალვლე გზების კისტები დიაგნოსტირდება 3 თვიდან 10 წლამდე ასაკში [3,4,10]. თუმცა მისი დადგენა ხდება უფრო მოგვიანებით ასაკშიც. დაავადება შეიძლება დიაგნოსტირებული იქნას დაბადების შემდგომ და მუცლადყოფნის პერიოდშიც. ღვიძლგარეთა სანალვლე გზების თანდაყოლილი გაგანიერება 4-ჯერ უფრო ხშირია გოგონებში [7,12]. ღვიძლის და ნალვლის გაგანიერებული სადინრების კედელი არ შეიცავს კუნთოვან შრეს და წარმოდგენილია ელასტიური ბოჭკოებით. კოლაგენური ბოჭკოების არარსებობის გამო ვითარდება კისტოზური გაგანიერება, ხოლო კისტოზურად შეცვლილ სადინრებში, ქოლანგიოლითების გაჩენის და ინფექციის დამატების შემთხვევაში,

ვითარდება ქოლანგიტი. ამიტომ მკვეთრად გასამიჯნია ღვიძლგარეთა სანალვლე გზების თანდაყოლილი კისტოზური გაგანიერება და ბილიარული ტრაქტის გამავლობის დარღვევით განპირობებული გაგანიერება [5,15].

(Todani) კლასიფიკაციით, ბილიარული ტრაქტის თანდაყოლილი კისტოზური გაგანიერება წარმოდგენილია 5 ტიპით: I ტიპი – ქოლედოქის კისტა; II ტიპი – ღვიძლის და ნალვლის საერთო სადინრების დივერტიკული; III ტიპი – ქოლედოქოცელე; IV ტიპი – ღვიძლშიდა და ღვიძლგარეთა სანალვლე გზების მრავლობითი კისტები; V ტიპი – კაროლის დაავადება [9,13,14].

2001 წლიდან, ტოდანის კლასიფიკაციით I ტიპის ანუ ქოლედოქის კისტით დიაგნოსტირებული იქნა და მკურნალობა ჩაუტარდა 3 ავადმყოფს. აქედან აკად. ნ. ყიფშიძის სახ. ცენტრალური კლინიკის და თსსუ-ის ქირურგიულ სნეულებათა მიმართულების ბაზაზე - 2 ავადმყოფს (16 და 17 წლის გოგონა) და გ. ყვანიას სახ. ბავშვთა კლინიკის და თსსუ-ის ბავშვთა ქირურგიის მიმართულების ბაზაზე - 1 ავადმყოფს (8 წლის გოგონა). სამივე ავადმყოფს ახასიათებდა ტრიადა: ტკივილი, სიყვითლე, სიმსივნური წარმონაქმნი მარჯვენა ფერდქვეშა მიდამოში. მათ ჰქონდათ თითქმის ერთნაირი ანამნეზური მონაცემები: ყრუ ხასიათის ტკივილი მარჯვენა ფერდქვეშა მიდამოში, კვებასთან დაკავშირებული დისკომფორტი, ხანგამომშვებითი ხასიათის სიყვითლე, რომელიც რთულდებოდა შემცივნებით, ტემპერატურული რეაქციით ანუ ქოლანგიტის კლინიკური გამოვლინებით, რომლის კუპირება ხერხდებოდა კონსერვატიული ღონისძიებებით. მაგ., 17 წლის პაციენტს 3 წლის ასაკიდან აღენიშნებოდა კვებასთან დაკავშირებული დისკომფორტი, ღებინება, ქოლანგიტის კლინიკა. 8 წლის ასაკში ექოსკოპიით დაუდგინდა ქოლედოქის კისტა. ასაკის მატებასთან ერთად, დისკომფორტი და ქოლანგიტის რეციდივები უფრო გახშირდა. ლაბორატორიულ ანალიზებში, სამივე შემთხვევაში, საერთო ბილირუბინის მაჩვენებლები მომატებული იყო ორივე ფრაქციის ხარჯზე. მხოლოდ ერთ შემთხვევაში (8 წლის პაციენტი) მომატებული იყო ALT და AST. სამივე შემთხვევაში, ლაბორატორიული კვლევების შემდეგ, კეთდებოდა მუცლის ღრუს ექოსკოპია და კომპიუტერული ტომოგრაფია, სადაც დაფიქსირდა ქოლედოქის ზომებში მკვეთრი მატება. ერთ შემთხვევაში (17 წლის პაციენტი) შესრულდა მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია, სადაც ქოლედოქის კისტის ზომები იყო 4,8X3,8სმ. ქოლედოქის კისტაში და ნალვლის ბუშტში აღინიშნებოდა ბილიარული ნალექი და კონკრემენტები, ზომით 0,4სმ და 0,2სმ. სამივე პაციენტში დადასტურდა ტოდანის კლასიფიკაციით I ტიპის – ქოლედოქის კისტის დიაგნოზი. დიაგნოზის დადგენამდე ყველა ავადმყოფი თავიდან მკურნალობდა თერაპევტულად, ინფექციონისტებთან და, მხოლოდ შემდგომ, ქირურგებთან. ქირურგების მიერ ვერიფიცირებული იყო წინასაოპერაციო კლინიკური დიაგნოზი: ტოდანის კლასიფიკაციით I ტიპის ქოლედოქის კისტა, ქრონიკული კალკულოზური ქოლედოქისტიტი, ქოლედოქოლითიაზი, ქრონიკული ქოლანგიტი. ოპერაცია დაიგეგმა მექანიკური სიყვითლის

ფონზე, ქოლანგიტის კუპირების და სრულყოფილი წინასაოპერაციო კვლევების და მომზადების შემდეგ.

ქოლედოქის კისტისთვის დამახასიათებელი გართულებებიდან, ჩვენ შემთხვევაში გამოვლინდა: კონკრემენტები ნალვლის ბუშტში, სანალვლე გზებში (რაც დაკავშირებული იყო ნალვლის დენის შეფერხებასთან) და ქოლანგიტი. ხოლო ღვიძლის აბსცესები, ბილიარული ციროზი, გასტრო-ინტესტინური სისხლდენა, სანალვლე გზების პერფორაცია, ქოლანგიოკარცინომის განვითარება არ აღინიშნებოდა.

ჩვენს მიერ ჩამოყალიბდა ოპერაციული მკურნალობის ჩვენება: ვინაიდან კისტოზურად შეცვლილ სადინრებში, ქოლანგიოლითების გაჩენის და ინფექციის დამატების შემთხვევაში, ვითარდება ქოლანგიტი; ხოლო კისტოზურად შეცვლილ სადინრებში - წნევის მატებისას - შესაძლოა განვითარდეს პერფორაცია და ნალვლოვანი პერიტონიტი; ამასთან ცნობილია, რომ ნალვლის საერთო სადინარი, კისტოზური მალფორმაციით, მოგვიანებით განიცდის გადაგვარებას სადინრის სიმსივნედ; საჭიროდ ჩავთვალეთ ღვიძლის და ნალვლის საერთო, კისტოზურად გადაგვარებული სადინრების სრული ამოკვეთა.

სამივე შემთხვევაში გაკეთდა ტიპური ოპერაცია: ქოლედოქის კისტის ამოკვეთა, ქოლედოქისტექტომია, ჰეპატიკო-ეიუნო ანასტომოზის და ენტერო-ენტერო ანასტომოზის ფორმირება Roux-en Y-ის მეთოდით. ოპერაციის დროს ვიზუალიზირებული იყო მოცისფრო ელფერის 4X5სმ-ის ზომის ქოლედოქის კისტა, რომელიც გამოიყო კარის ვენიდან და ღვიძლის არტერიიდან. გამოყოფილი ქოლედოქის კისტა, ერთ ბლოკში ნალვლის ბუშტთან ერთად, გადაიკვეთა პროქსიმალურად კონფლუენსის დონეზე, საიდანაც ჩანს ღვიძლის სადინრები. დისტალურად ქოლედოქი გადაიკვეთა რეტროდუოდენურ ნაწილში თორმეტგოჯა ნაწლავის კოხერით მობილიზაციის შემდეგ. ამოკვეთილ კისტაში საგოზავი და წვრილი ქოლანგიოლითები იყო. დარჩენილი ჰეპატიკუსის კონფლუენსის წინა კედელი ღვიძლის მარცხენა სადინრის ხარჯზე ჩაიკვეთა 3 მმ-ზე, მისი გაფართოების მიზნით. გაფორმდა ერთსართულიანი ჰეპატიკო-ეიუნო ანასტომოზი, კვანძოვანი ნაკერებით, ატრავმული ნემსით, PDS-ის 5.0 ძაფით. ჰეპატიკო-ეიუნო ანასტომოზიდან 80 სმ-ში გაფორმდა ენტერო-ენტერო ანასტომოზი Roux-en Y-ის მეთოდით.

ადრეული პოსტოპერაციული გართულებები: ქროილობის ინფიცირება, სისხლდენა, ჰეპატიკო-ეიუნო ანასტომოზის და ენტერო-ენტერო ანასტომოზის უკმარობა, პერიტონიტი, პანკრეატიტი არცერთ ავადმყოფს არ ჰქონია. არ გვქონია არც შორეული გართულებანი: ჰეპატიკო-ეიუნო ანასტომოზის სტრიქტურა, ქოლანგიტი.

ვინაიდან სადინარი, კისტოზური მალფორმაციით, მოგვიანებით განიცდის გადაგვარებას სადინრის სიმსივნედ, ამიტომ დღესდღეობით დადგენილია ქოლედოქის კისტის სრული ამოკვეთის მიზანშეწონილობა და არა ცისტოენტეროანასტომოზების ფორმირება.

ლიტერატურა:

1. Майстренко А.И., Стукалов В.В. Холедохолитиаз, СПб., 2000
2. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей, М. Издательский дом Видар - М., 2006. - 568 с.
3. Lee K.F., Lai E.C., Lai P.B. Adult choledochal cyst// Asian J.Surg. - 2005 - Vol. 28(1). - P. 29-33
4. Jia J., Li L., Liu G., Huang L.M. Total cyst excision with ultrasonic scalpel under the laparoscope for choledochal cyst// ZgonghuaWaiKeZhi. - 2004. - Vol. 42(17). - P. 1056-1059.
5. Kaneko K., Ando H., Seo T., et al Bile infection contributes to intrahepatic calculi formation after excision of choledochal cyst// Pediatr. Surg Int. - 2005. - Vol. 21(1). - P. 8-11.
6. Sugimoto T., Yamagiva I., Obata K., et al. Choledochal cyst and duodenal atresia.: a rare combination of malformation // Pediatr.Surg.Int. - 2005. - Vol. 20(9) - P. 724-726.
7. Tarcoveanu E. Niculescu D., Georgescu S. et al. Congenital Cyst disease of biliary system in adults // Rev.MedChir. Soc. Med. Nat., Iasi. - 2003. - Vol. 107(4). - P. 817-821.
8. Zheng L.X., Jia H.B., Wu D.Q. Experience of congenital choledochal cyst in adults: treatment, surgical procedures and clinical outcome in the second Affiliated Hospital of Harbin Medical University// J. Korean Med.Sci. - 2004. - Vol. 19(6). - P. 842-847.
9. Todani T., Narusue M., Watanabe Y., Manegment of congenital choledochal cyst with intrahepatic involvement// Ann. Surg. - 1978 - Vol. 187(3). P. 272-280.
10. Visser B.C., Suh I., Way L.W., Kang S. M., Congenital choledochal cyst in adults// Arch. Surg. - 2004. - Vol. 139(8). - P. 855-860.
11. Gall B. M., Madziga A.G., Hamid A.U., Choledochal Cyst: a case report and review of literature// Niger J. Med. - 2004. - Vol. 13(3). - P. 295-299.
12. Levy A.D., Rohrmann C.A., Jr. Billiary cyst disease// Curr Probi.Diagn.Radiol. - 2003 - Vol. 32(6). - P. 233-262.
13. Wu. K.L., Changchein C.S., KU C.M., et al. Carolis disease - a report of two siblings // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. - 2002. - Vol. 14(12). - P. 1397-1399.
14. Hussain S.Z., Bloom D.A., Tolia V. Carolis disease diagnosed in a child by MRCP// Clin.Imaging. - 2000. Vol. 24(5), - P. 289-291.
15. Faria G. de Aretxabala X., Sierralta A. Et al. Primary cholangiocarcinoma associated with Caroli Disease // Rev.Med.Chil. - 2001. - Vol. 129(12). - P. 1433-1438.

Lomidze N., Manizhashvili Z.

TREATMENT OF CHOLEDOCAL CYSTS

TSMU, DEPARTMENT OF SURGERY

Cystic dilatations of the extra hepatic biliary tree is one of the rarest congenital malformation of the biliary tract. 60% of cases are diagnosed during 3 month to 10 years of age. Biliary Cysts are four times more often seen in females than in males.

Since 2001 year 3 patients with choledochal cyst type I (according to Todani classification) were diagnosed and treated at the University Central Clinic after acad. N. Kip-

shidze (age of female patients were 8,16,17 years). All the patients had similar history. Symptoms included pain, jaundice and tumor in the right upper quadrant. Total bilirubin was elevated in all cases. Ultrasound, CT and MRI revealed significant enlargement of choledochal cysts.

Diagnoses of choledochal cyst type I (according to Todani classification) were confirmed in all cases. Surgical treatment involved resection of choledochal cyst, cholecystectomy, formation of hepato-jejuno anastomosis and entero-entero anastomosis with Roux-en Y method. Early and late complications after surgical treatment were not observed.

Surgical excision of the cyst with the formation of a roux-en-Y anastomosis to the biliary duct is recommended rather than formation of cystoenteroanastomosis.

ლორთქიფანიძე გ., ვაშაკიძე ლ., ნონიკაშვილი მ., მამალაძე თ.

გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის დაავადებული დიაგნოსტიკის შემთხვევა

(შემთხვევის აღწერა)

**თსსუ, ფთიზიატრიის დეპარტამენტი;
ტუბერკულოზისა და ფილტვის დავადავებათა
ეროვნული ცენტრი**

ტუბერკულოზი საქართველოში გავრცელებული დაავადებაა. ჯანმო-ს მიერ საქართველო შეფასებულია, როგორც ტუბერკულოზით ინფიცირებისა და დაავადების მაღალი რისკის რეგიონი [1]. ტუბერკულოზი წარმოადგენს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სერიოზულ პრობლემას, მათ შორის მულტირეზისტენტული ფორმები. 2012 წ. ტუბერკულოზის ინსიდენტობამ (ახალი შემთხვევების რაოდენობა) საქართველოში 100 000 მოსახლეზე 84 შემთხვევა შეადგინა, ხოლო ყველა დადასტურებული (ახალი შემთხვევები + ნამკურნალები შემთხვევები) TB შემთხვევის საერთო რაოდენობამ — 111 შემთხვევა 100 000 მოსახლეზე. საქართველო იმყოფება იმ 27 ქვეყანას შორის, სადაც აღინიშნება MDR-TB მაღალი ტვირთი, კერძოდ: ახალი შემთხვევების 9,2% და ნამკურნალები შემთხვევების 31,2% ნამლებისადმი რეზისტენტული მიკობაქტერიებით გამოწვეული ფორმებია [2].

ტუბერკულოზის ავადობის სტრუქტურაში დაახლოებით 80% მოდის ფილტვის ფორმებზე, დანარჩენი 20% კი – ფილტვგარეთა (ექტრაპულმონური) ფორმებზე. ჯანმო-ს მონაცემებით, ექსტრაპულმონური ტუბერკულოზის სიხშირე ბოლო წლებში მატულობს, განსაკუთრებით განვითარებად ქვეყნებში, მათ შორის გინეკოლოგიური ტუბერკულოზისაც. ამის შესახებ ინფორმაციას, ჯანმო-სთან ერთად, ავრცელებენ ინდოეთისა და ბრიტანეთის სამედიცინო წრეები [3,4,5].

საქართველოში, ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის (ტეპ) მონაცემებით, 2012 წ. ფილტვის ტუბერკულოზის 3915 შემთხვევა აღინიშნა. ფილტვგა-

რეთა ტუბერკულოზის — 1073 შემთხვევა, მათ შორის, უროგენიტალური — 127 (21,5%) და მათგან გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის - 97 (76,4%) [2]. მიუხედავად იმისა, რომ გინეკოლოგიური ტუბერკულოზი არა აქვს განსაკუთრებული ეპიდემიოლოგიური მნიშვნელობა დაავადების ტრანსმისიის მხრივ, იგი წარმოადგენს სერიოზულ სამედიცინო პრობლემას დაავადებული ადამიანისათვის, როგორც ცხოვრების ხარისხის გაუარესების კუთხით, ასევე, რიგ შემთხვევებში, ამ პათოლოგიით განპირობებული უშვილობის გამო.

გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის ეფექტური მართვის ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა დაავადების დროული დიაგნოსტიკა, რაზეც მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული როგორც მკურნალობის ეფექტურობა, ისე პროცესის გამოსავალი - მინიმალური ნარჩენი მოვლენებითა და ფუნქციის შენარჩუნებით. გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკა რთული პროცესია. იგი მოითხოვს სპეციალურ გამოკვლევებსა და კლინიკური ნიშნების მიზანმიმართულ შეფასებას. განსაკუთრებით რთულია იზოლირებული, ფილტვის ფორმის გარეშე არსებული, გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკა. გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის სირთულე ძირითადად განპირობებულია მისი კლინიკურ-ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული გამოკვლევების შედეგების მსგავსებით სხვა არასპეციფიკურ დაავადებებთან, მათ შორის, ონკოპათოლოგიასთან. ამავე დროს, ხშირ შემთხვევაში, ვერ ხერხდება გამომწვევის იდენტიფიკაცია. დიაგნოსტიკურ შეცდომას და დაავადების დაგვიანებულ დიაგნოსტიკას თან ახლავს, შემდგომში, შემთხვევის სრულად არასწორი მართვა. აღნიშნულის სადემონსტრაციოდ მოგვყავს კლინიკური შემთხვევა.

კლინიკური შემთხვევა:

პაციენტი გ.ლ. ქალი, 41 წლის, ავადმყოფობის ისტორია №392.

27.05.2011 პაციენტმა მიმართა თერაპევტს ჩივილებით: მუცლის შებერილობა, სიმძიმის შეგრძნება საკვების მიღების შემდეგ, ბოყინი, გულისრევა და წელის ტკივილი.

27.05.2011 ჩატარდა მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი კვლევა: ღვიძლის კართან და პანკრეასთან ისახება რამდენიმე ჰომოგენური სტრუქტურის ლიმფური კვანძი. უდიდესი ზომა 18X7 მმ. პერიტონიუმის ღრუში ისახება დაახლოებით 1000 მლ თავისუფალი სითხე. სისხლის საერთო ანალიზით გამოვლინდა ნორმოქრომული ანემია - Hb 113 გ/ლ მონოციტოზი — 12%. კრეატინინის კლირენსი მომატებული — 278 მლ/წთ; კრეატინინი 24 სთ-იან შარდში მომატებული — 22.0 მმოლ /24სთ; ვირუსული “C” და “B” ჰეპატიტის მარკერები უარყოფითი; შარდის საერთო ანალიზში პროტეინურია — 0,033%. ალბუმინი სისხლში ნორმის ფარგლებში 39,2გ-ლ.

30.05.2011 ჩატარდა ფიბროგასტროსკოპია, დადგენილი იქნა რეფლუქს- ეზოფაგიტი, ეროზიული გასტრიტი, დუოდენოგასტრალური რეფლუქსი, ქრონიკული დუოდენიტი.

30.05.2011 ჩატარდა გულმკერდის რენტგენოგრაფია — პათოლოგია არ გამოვლინდა.

30.05.2011 ჩატარდა დოპლერულექტროკარდიოგრაფია — პათოლოგია არ გამოვლინდა.

30.05.2011 ჩატარდა გენიტალური სისტემის ტრანსაბდომინური ულტრაბგერითი გამოკვლევა: ინახა მარჯვენა საკვერცხის არასნორი ფორმის სითხური ჩანართი ზომით 28X13მმ.

30.05.2011 ჩატარდა გინეკოლოგის კონსულტაცია და არსებული მონაცემების საფუძველზე დადგენილი იქნა დიაგნოზი: ეჭვი საკვერცხის Cr, ასციტი.

31.05.2011 PAP ტესტის პასუხი - ბრტყელი ეპითელიუმის ცვლილებები დაუდგენელი (უცნობი) მნიშვნელობის ატიპიით ASCUS.

02.06.2011 ონკომარკერების გამოკვლევა ECLIA მეთოდით — CA 125 მომატებული - 393,5 ერთ/მლ.

02.06.2011 ჩატარდა საშოს უკანა თაღის პუნქცია: ასციტური სითხის ციტომორფოლოგიური სურათი შეესაბამებოდა ექსუდატს, გამოკვლევა ნეოპლასტურ უჯრედებზე — უარყოფითი.

02.06.2011 pjr (PCR) მეთოდით ასციტურ სითხეში M.Tuberculosis უარყოფითი.

05.06.2011 ჩატარდა ფთიზიატრის კონსულტაცია და ფილტვის ტუბერკულოზი გამოირიცხა.

10.06.2011 მცირე მენჯის mrt-კვლევა — გამოვლინდა მარჯვენა საკვერცხის კისტური წარმონაქმნი ჰემორაგიულ/ცილოვანი შიგთავსით. სოლიდური კომპონენტის გარეშე, ასციტი, ბადექონის ინფილტრაციული ცვლილებები.

13.06.2011 მუცლის ღრუს ორგანოების კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული კვლევა სპირალურ რეჟიმში — გამოვლინდა ბადექონის ინფილტრაცია, ზომიერად გამოხატული მეზენტერული ლიმფადენოპათია, ასციტი.

22.06.2012 ჩატარდა მინილაპარატომია პერიტონიუმის წარმონაქმნების მრავლობითი ბიოფსიით. მუცლიდან თავისუფალი სითხის ასპირაცია ციტოლოგიური კვლევისთვის — **ჰისტოპათოლოგიური დიაგნოზი:** ფიბროზულ ცხიმოვან ქსოვილში ლიმფოპლაზმოციტური ინფილტრატების ფონზე აღინიშნება გრანულომების ფორმირება, არასპეციფიკური გრანულომური ანთების სურათი.

შენიშვნა: რეკომენდებულია TB გამორიცხვა

ციტომორფოლოგიური სურათი: უფრო მეტად სავარაუდოა ადენოკარცინომის MTS პერიტონიუმის ღრუში, სავარაუდოა საკვერცხის ადენოკარცინომის MTS-ის არსებობა პერიტონიუმის ღრუში.

15.04.2013 ონკოლოგის კონსულტაცია — დიაგნოზი: საკვერცხის Cr FIGO III b სტადია. დაინიშნა ინდუქციური ქიმიოთერაპია სქემით TC (პაკლიტაქსელი 135 მგ/მ2 კარბოპლატინი AUC-5). ქიმიოთერაპიის 1 კურსი - პაკლიტაქსელი 135 მგ/მ2 კარბოპლატინი AUC-5.

28.07.2011 საკონტროლო CA 125 — მომატებული, დინამიკაში შემცირებული 141,8 ერთ/მლ

05.08.2011 ქიმიოთერაპიის II კურსი - პაკლიტაქსელი 135 მგ/მ2 კარბოპლატინი AUC-5

11.08.2011 საკონტროლო CA 125 — მომატებული, დინამიკაში შემცირებული 37,7 ერთ/მლ

26.08.2011 ქიმიოთერაპიის III კურსი პაკლიტაქსელი 135 მგ/მ2 კარბოპლატინი AUC-5

ქიმიოთერაპიის 3 კურსის შემდგომ ჩატარდა სა-

კონტროლო გამოკვლევები.

15.09.2011 საკონტროლო CA 125 — მომატებული, დინამიკაში შემცირებული 37,2 ერთ/მლ

15.09.2011 MRT კვლევა — მარჯვენა საკვერცხე — ზომით 2,1X4,2 სმ მასში არსებული ჰიპერინტენსიური კისტური წარმონაქმნი 5 მმ-მდე სისქის კედლებით, ამჟამად ზომით 2სმ-ია. მის მიმდებარედ ისახება 1,8 სმ ზომის კისტა სეროზული შიგთავსით. მარჯვენა საკვერცხე მჭიდროდ ეკვრის საშვილოსნოს კედელს, ერთეულ ჭრილზე — თეძოს გარეთა ვენას. მარცხენა საკვერცხე, ზომით 2,8 X1,5 სმ-ია, მასში ისახება 2,3 სმ-მდე ზომის კისტური ჩანართი. ფალოპის მილების კედლები ორმხრივ გასქელებულია. მათში სითხური შიგთავსი არ ისახება. მცირე მენჯის ღრუში გადიდებული ლიმფური კვანძები არ ისახება. ისახება უმნიშვნელო რაოდენობის სითხე. დიდი ბადექონის ინფილტრაციული ცვლილებები მინიმალურადაა გამოხატული. ვიზუალიზებულ ძვლებში მეორადი დაზიანების სარწმუნო ნიშნები არ ვლინდება, წინა კვლევასთან შედარებით დინამიკა დადებითია.

15.09.2011 CT კვლევა- მუცლის ღრუში სითხე, ან გადიდებული ლიმფური კვანძები არ ვიზუალიზდება. ილიოცეკალურ მიდამოში ისახება ერთეული 9მმ-მდე ზომის ლიმფური კვანძი, დიდი ბადექონი სუსტად ინფილტრირებულია.

05.10.2011 **ოპერაცია:** ლაპარატომია, ტოტალური ჰისტერექტომია დანამატებთან ერთად, ომენტექტომია, მუცლის ღრუს მრავლობითი ბიოფსია.

პათომორფოლოგიური დასკვნა: ადენომიოზი ფალოპის მილების კედელში, ბადექონის ქსოვილში, შარდის ბუშტის, პერიტონეუმის, მარცხენა და მარჯვენა ლატერალური ღარების და მუცლის წინა კედლის ქსოვილოვან ნიმუშებში აღინიშნება გრანულომური ანთება, ჰისტომორფოლოგიური სურათი მეტად სპეციფიკურია **ტუბერკულოზური** ანთებისათვის.

პერიტონეული სითხის ციტოლოგიური კვლევა: ექსუდატის უჯრედული შემადგენლობა უფრო მეტად ასოცირებულია დესტრუქციულ პროცესთან

19.10.2012 მიკობაქტერიის აღმოჩენა პჯრ (PGR) მეთოდით ასციტურ სითხეში — M.Tuberculosis უარყოფითი.

04.11.2011 **ჰისტომორფოლოგიური დასკვნა** — "ოპერაციული მასალის მიკრომორფოლოგიური გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე უნდა დავასკვნათ, რომ საქმე გვაქვს ქრონიკულ სპეციფიკურ ანთებასთან (**ტუბერკულოზი**)".

ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრი — ტუბერკულოზური სალპინგოოფორიტი, ენდომეტრიტი, "ახალი შემთხვევა"

შემთხვევის განხილვა: წარმოდგენილი შემთხვევა ადასტურებს გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის იზოლირებული ფორმის დიაგნოსტიკის სირთულეს. დიაგნოსტიკური შეცდომის მიზეზებად უნდა განვიხილოთ: კლინიკური სიპტომატიკის და ინსტრუმენტული გამოკვლევის შედეგების არასპეციფიკურობა, მსგავსება ონკოპათოლოგიასთან; ონკომარკერ CA 125 მომატების შესაძლებლობა ტუბერკულოზის პროცესის შემთხვევაშიც; ასციტურ სითხეში PGR მეთოდით M.tub. უარყოფითი პასუხი; რაც არ უნდა იქ-

ნას განხილული როგორც აბსოლუტური მაჩვენებელი. მასალის ციტოლოგიური ანალიზის შედეგის უზუსტობა განპირობებული იყო მეზოთელური უჯრედების ატიპური, რეაქტიული ცვლილებების არსებობით, რაც მალიგნიზაციის მაჩვენებლად ჩაითვადა, არ იქნა მხედველობაში მიღებული, რომ ტუბერკულოზისათვის დამახასიათებელი პროლიფერაციული და რეაქტიული ცვლილებები, განსხვავებით მალიგნიზაციისაგან, ხასიათდებიან ლიმიტირებული და ერთგვაროვანი პროლიფერაციით.

დასკვნა: ქვეყანაში არსებული ეპიდემიოლოგიური სიტუაციიდან გამომდინარე, გინეკოლოგიური დაავადებების დიაგნოსტიკის დროს აუცილებლად უნდა იყოს გათვალისწინებული ტუბერკულოზის არსებობის ალბათობა და ჩატარდეს სპეციალისტის კონსულტაცია შესაბამისი გამოკვლევებით.

ლიტერატურა:

- 1 Global Tuberculosis Report 2012 (WHO)
2. დკსჯეც “ჯანმრთელობის დაცვა” სტატისტიკური ცნობარი 2012 თბილისი.
3. Tanigichi H; Izumi S; Case of endometrial tuberculosis Kekkaku 2005 Oct; 80(10): 643-6 (ISSN: 0022-9776) tan@tch.pref.toyama.jp.
4. Muttarak M; Chiang Mai WN; Lojanapiwat B; Tuberculosis of the genitourinary tract: imaging features with pathological correlation, Singapore Med j 2005 Oct; 46(10): 568-74; quiz 575 (ISSN: 0037-5675) tmmottara@mail.med.cmu.ac.th.
5. Nezar M; Goda H; EI-Negery M; EI-Saied M; Wahab AA; Badawy AM; Genital tract tuberculosis among infertile women: an old problem revisited [epub ahead of print] [Record Supplied By Publisher;Arch Gynecol Obstet 2009 mar 5; p S1432-0711

Lortkipanidze G., Vashakidze L., Nonikashvili M., Mamaladze T.

DELAYED DIAGNOSIS OF GENITAL TUBERCULOSIS (CASE REPORT)

TSMU, DEPARTMENT OF PHTHISIATRY; NATIONAL CENTER FOR TUBERCULOSIS AND LUNG DISEASES

Georgia is a high Tuberculosis (TB) burden country. In addition to pulmonary TB, extra - pulmonary TB cases are also presented in the country, genital TB being one of the types. Diagnosis of genital TB is challenging due to lack of specific symptoms and signs and low yield of instrumental investigations in identifying the causing agent.

A female patient (medical record No. 392) was diagnosed to have an ovarian cancer after undergoing MRI, CT and micro-laparotomy. Three courses of chemotherapy in combination with total surgery including hysterectomy, adnexal and omentum resection were conducted. The morphological study of the resection materials identified diagnosis of TB salpingo-oophoritis.

During the differential diagnosis of female genital diseases, tuberculosis should be considered as a potential cause and consultation with a TB specialist with relevant investigations should take place.

მაისაშვილი მ., კუჭუხიძე ჯ., ჭინჭარაძე დ., ზარდიაშვილი ლ., ბოჟაძე ა.

ყანის ნივრის (*Allium rotundum* L.) მორფოლოგიური და მიკროსტრუქტურული თავისებურებები

თსსუ, ზარდაპოვნისა და ბოტანიკის დეპარტამენტი

ყანის ნიორი (*Allium rotundum* L.) ოჯ. ხახვისებრნი (Alliaceae) მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა. საქართველოში იგი ფართოდ არის გავრცელებული [1,2].

მცენარის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებიდან დომინანტურია სტეროიდული საპონინები [3,4]. მასში დადგენილია, აგრეთვე, ფლავონოიდური შენაერთები, კუმარინები, ამინომჟავები და კაროტინოიდები [5,6]. შესწავლილია მცენარის სტეროიდული საპონინების ციტოტოქსიკური, ანტიოქსიდანტური აქტივობები [7,8].

კვლევის მიზანი. საქართველოში გავრცელებული ყანის ნივრის ფოთლის, ღეროსა და ყვავილსაფრისათვის დამახასიათებელი მორფოლოგიური და ანატომიური თავისებურებების შესწავლა, რაც სახელმწიფო ფარმაცოპეის ერთ-ერთ აუცილებელ მოთხოვნას წარმოადგენს ნედლეულის ნამდვილობის დასადაგენად.

მასალა და მეთოდები. საანალიზო მასალა შეგროვებულია კოჯრის მიდამოებში (ივნისი-ივლისი). მცენარის ჰერბარიუმი ინახება 127 ნომრით თსსუ-ის ფარმაცოგნოზისა და ბოტანიკის დეპარტამენტის ჰერბარიუმში. ანალიზი ჩატარდა როგორც ცოცხალ (ნედლი), ისე ჰაერმშრალ მასალაზე. მიკროპრეპარატებისთვის ანათლები გაკეთდა ბასრი სამართებით; შეიღება 1%-იანი საფრანინის წყლიანი ხსნარით, შემავსებელ სითხედ გამოიყენებოდა გლიცერინის წყლიანი ხსნარი (1 : 1).

მორფოლოგიური ნიშნები დადგენილია ბინოკულარული მიკროსკოპით – MBC, ანატომიური სტრუქტურა – ფოტომასალის დამაფიქსირებელი მიკროსკოპით BRESSER BIOLUX NG.

მცენარის ორგანოების მორფოლოგიურ-ანატომიური თავისებურებები განხილულია კვლევის შედეგებში.

მორფოლოგიური ნიშნები (სურ. 1.). ყანის ნიორი 25-60 სმ სიმაღლის მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა, კვერცხისებრი ფორმის ბოლქვით, რომელსაც გააჩნია მრავალი ბოლქვაკი; ბოლქვის გარსი მუქი მურა ფერისაა, ტყავისებრი; ფოთოლი 3-5, მოყვანილობით ხაზური და ღარიანი. საბურველი ადრე სცივია. ყვავილები მრავალრიცხოვანია, მარტივ ქოლგა - ყვავილედად შეკრებილი; ყვავილების ყუნწები უთანაბროა, ყვავილსაფარზე ბევრად გრძელი; ყვავილსაფარი მარტივია გვირგვინისეული, ექვსწევრიანი, ორ წრედ განლაგებული. გარეთა წრის

ფურცლები მუქი მენამულია, შიგნითა – თეთრი, ნით-ელძარღვიანი; ანდროცეუმი 6 მტვრიანიანია, ორ წრედ განლაგებული. მტვრიანების ძაფები მოკლეა ყვავილსაფარზე. გარეთა წრის მტვრიანები მთლიან-ია, შიგნითა წრის – სამადგაყოფილი. გინეცეუმი სინკარპულია, სამნაყოფოთლიანი; ნასკვი ზედაა, სამბუდიანი, მრავალი თესლკვირტით. ყვავილობს ივნის-ივლისში; იზრდება მშრალ ქვიან ფერდობებზე, ბუჩქნარში, ნათესებში, ხშირად, როგორც სარეველა.

ანატომიური ნიშნები (სურ. 2). ფოთოლი სტრუქტურულად იზოლატერალურია; ეპიდერმისის უჯრედები სწორკედლიანია, ფოთლის სიგრძივი მიმართულებით წაგრძელებული (სურ 2. ა); ხასიათდება სხვადასხვა სიგრძის დვრილისებრი გამონაზარდებით (სურ 2. ბ). ზაგის აპარატი ტეტრაციტული (ტეტრაპერიგენული) ტიპისაა (სურ 2. ა), გვხვდება ფოთლის ორივე მხარეს (ამფისტომატური ფოთლები). ქლოროპლასტების შემცველი მესრისებრი პარენქიმის უჯრედები განლაგებულია 2-3 რიგად ზედა და ქვედა ეპიდერმისების ქვეშ. ფოთლის ცენტრალური ნაწილი უკავია უქლოროფილო, მსხვილ, თხელგარსიან პარენქიმას. გამტარი კონები დახურული კოლატერალური ტიპისაა, გვხვდება ფოთლის ფირფიტის ორივე მხარეს უქროლოფილო პარენქიმის პერიფერიულ ნაწილში.

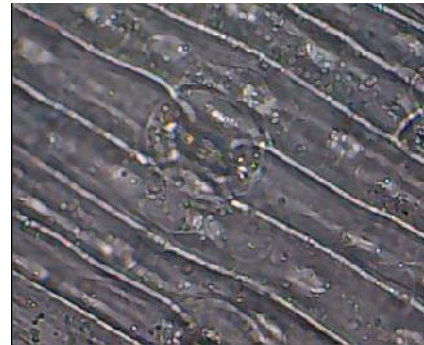


სურ. 1. ყანის ნიორი

ბოლქვის ხორცოვანი ქერქლები ანატომიური სტრუქტურით ფოთლის ანალოგიურია; განსხვავდება ქლოროპლასტების არარსებობით.

ღეროს განივი ჭრილი (სურ 2. გ) ცილინდრული ფორმისაა, ღრუიანი, შეუბუსველი. ეპიდერმა ერთშრიანია, თხელი კუტიკულით, ღერძის მიმართ წაგრძელებული სწორკედლიანი უჯრედებით. ზაგის აპარატი ტეტრაციტულია. ეპიდერმისის ქვეშ განლაგებულია ქლოროპლასტების შემცველი პირველადი ქერქის 4-5 შრიანი პარენქიმა, რომელიც წარმოდგენილია თხელგარსიანი შედარებით წვრილი მომრგვალო უჯრედებით. მას ემიჯნება ფაშარი სტრუქტურის მქონე უქროლოფილო პარენქიმის მსხვილი უჯრედების საკმაოდ სქელი შრე. ქერქის პარენქიმაში ყველაზე ღრმად განლაგებულია სკლერენქიმის 6-8

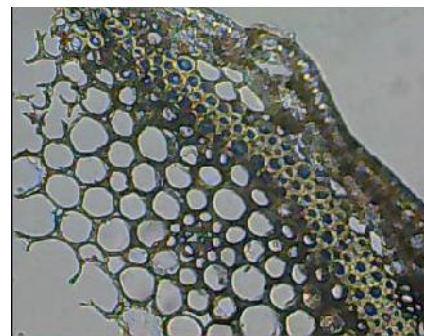
შრიანი მთლიანი რგოლი, რომლის პერიფერიულ ნაწილში გვხვდება მცირე ზომის დახურული კოლატერალური გამტარი კონები. ცენტრალური ცილინდრი ღრუიანია, რომლის პერიფერიული ნაწილი წარმოდგენილია სქელგარსიანი, ფაშარი ქსოვილით, რომელშიც გამტარი კონები განლაგებულია უწესრიგოდ.



ა



ბ



გ

სურ 2. ფოთლის (ა,ბ) და ღეროს (გ) მიკროსტრუქტურა

ყვავილისფრის ერთშრიანი ეპიდერმა ხასიათდება თხელი კუტიკულით. მისი უჯრედები სწორკედლიანია დვრილისებრი გამონაზარდებით. მეზოფილი წარმოდგენილია თხელკედლიანი იზოდიამეტრული უჯრედებით. გამტარი კონები ცენტროფლოემური (ამფივალური ტიპი).

დასკვნა. ყანის ნივრის (*Allium rotundum* L., ოჯ. Alliaceae) ნედლეულისათვის (ბალახი) მეთოდოლოგიურად დასაბუთებული და დამუშავებულია მორფოლოგიური და მიკროსკოპული აღწერის ერთიანი

სისტემა. მოცემულია ფოთლის, ღეროსა და ყვავილსაფრის ანატომიური სადიაგნოზო ნიშანთა ერთობლიობა, რომლის გათვალისწინებით ფარმაკონოსტულ ანალიზში უფრო სარწმუნო ხდება ნედლეულის ნამდვილობა.

ლიტერატურა:

1. საქართველოს ფლორა. ტომი XV. თბილისი, 2011.
2. Gagnidze R., Vascular plants of Georgia a nomenclatural checklist; Georgian Academy of science. N.Ketskhoveli, Institute of Botany, Tbilisi 2005.
3. М.Р. Маисашвили, Дж.К. Кучухидзе, Л.Н. Гвазава, Л.И. Эристави, Химия природ. Соедин., 4,438(2008).
4. М.Р. Маисашвили, Л.Н. Гвазава, Дж.К. Кучухидзе. Химия природ. Соедин., 1, 77 (2009).
5. М.Р. Маисашвили, Л.Н. Гвазава, Дж.К. Кучухидзе. Химия природ. Соедин., 5 (2009).
6. Maisashvili M., Chincharadze D., Kuchukhidze J., Jokhadze M., Antioxidant and Cytotoxic fractions from *Allium rotundum* growing in Georgia. TSMU Collection of scientific works XLVI. Tbilisi. 2012.
7. Maisashvili M., Chincharadze D., Kuchukhidze J., Jokhadze M. Cytotoxic steroidal glycosides from Georgian *Allium rotundum*. TSMU Collection of scientific works XLVI. Tbilisi. 2011.
8. M.R. Maisashvili, Dzh. K. Kuchukhidze, V.S. Kikodze and L.W. Gvazava. Steroidal Glycosides of gitogenin from *Allium rotundum*. Chemistry of Natural Compounds, vol. 48 N 1, March. 2012.

Maisashvili M., Kuchukhidze J., Chincharadze D., Zardiashvili L., Bozhadze A.

MORPHOLOGICAL AND MICROSTRUCTURAL FEATURES OF THE PURPLE FLOWER GARLIC (*ALLIUM ROTUNDUM* L.)

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND BOTANY

Allium rotundum L. (Alliaceae), is broadly distributed throughout the whole territory of Georgia. It is easily cultivated and can supply a raw material base on an industrial scale.

We precisely isolated and characterized the main active principles, steroidal saponinins and saponines, phenolic compounds such as flavonoids and coumarines, carotinoids and amino acids. Saponins have different pharmacological activity: antimicrobial, antifungal, antioxidant and cytotoxic.

For the raw material of *Allium* a methodological description of its microscopic features was elaborated: for the leaf, the stem, the flower and the bulb. The knowledge of their features is crucial for the determination of the raw materials authenticity.

მაისაშვილი მ., კუჭუხიძე ჯ., ჭინჭარაძე დ.

საქართველოში მოზარდი გვარი ხახვის ზოგიერთი სახეობის ანტივირუსული აქტივობის შესწავლა

თსუ, ფარმაკოგნოზისა და ბოტანიკის დეპარტამენტი

გვარი ხახვის გავრცელებული სახეობებიდან (დაახლოებით 500 სახეობა) საქართველოში იზრდება 37 სახეობა [1-2] ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებიდან ხახვის სახეობებში დომინირებს სტეროიდული საპონინები [3-8], მათგან მრავალი ხასიათდება ანტიმიკრობული და ანტივირუსული მოქმედებით [9-10].

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საქართველოში მოზარდი გვარი ხახვის ზოგიერთი სახეობიდან ჩვენს მიერ მიღებული საპონინების გასუფთავებული ჯამის სკრინინგი ანტივირუსულ (გრიპის ვირუსი) აქტივობაზე.

საკვლევ ობიექტებს წარმოადგენდა თბილისის შემოგარენში შეგროვებული მცენარეთა ყვავილედეები. ჰაერმშრალი ნედლეულიდან საანალიზო ნიმუშების მიღება ხდებოდა მეთანოლით ექსტრაქციის საშუალებით. გამხსნელის გადადენისა და მშრალი ნაშთის წყალში გახსნის შემდეგ საპონინების დალექვა ხდებოდა აცეტონით. ნალექი, აცეტონით რამდენჯერმე ჩარეცხვის შემდეგ, შრებოდა თერმოსტატში 45°C ტემპერატურაზე.

საანალიზო ობიექტების ანტივირუსული მოქმედება შევისწავლეთ სამკურნალო მცენარეთა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ანტიმიკრობულ და ვირუსსანინალმდეგო საშუალებათა ლაბორატორიაში (ქ. მოსკოვი). ანტივირუსული მოქმედების განსაზღვრა მოხდა გრიპის ვირუსის მიმართ [შტამი A/PR_8/34 (HON₁)] *in vitro* კონტაქტურ ცდებში, ქათმის ემბრიონებზე შემდგომი ინდიკაციით. ცდები ტარდებოდა შემდეგი მეთოდიკით: სინჯარებში თანაბარი რაოდენობით ვურევდით შესასწავლი ობიექტების (საპონინების გასუფთავებული ჯამი) წყლიან ხსნარებს (1000 მკგ/მლ; 100 მკგ/მლ; 10 მკგ/მლ) და გრიპის ვირუსის 50% ემბრიონული ინფექციური დოზის (EID₅₀) განსაზღვრულ რაოდენობას (1; 10; 100). მიღებულ ნარევს ვაყოვნებდით 14°C ტემპერატურაზე 1 სთ-ით. კონტაქტური ნარევის 0,2 მლ შეგვყავდა ქათმის 9-11 დღიანი ემბრიონების ალანტოინურ ღრუში. 37°C ტემპერატურაზე 48 საათიანი ინკუბაციის შემდეგ ქათმის ემბრიონებს ვხსნიდით და ვსაზღვრავდით ვირუსის არსებობას ალანტოინურ სითხეში ჰემაგლუტინაციის რეაქციის საშუალებით. საკვლევი ნიმუშების აქტივობას ვადგენდით გრიპის ვირუსის ნეიტრალიზებული ემბრიონული ინფექციური დოზის (EID₅₀) რაოდენობით.

ჩატარებული კვლევებით დადგინდა (იხ. ცხრილი), რომ მოცემულ მოდელზე ორი ობიექტი (*A. rotundum*-ის და *A. pseudoflavum*-ის საპონინების ჯამი) ავლენს საკმაოდ მაღალ ეფექტს - იწვევს გრიპის ვირუსის ემბრიონულ ინფექციური დოზის (100) ინაქტივაციას საკვლევი ობიექტის 1000 და 100 მკგ/მლ კონცენტრაციებში. მნიშვნელოვანია აგრეთვე, *A. waldsteinii* და

A. erubescens-ს საპონინების ჯამის ანტივირუსული აქტივობაც. დანარჩენ ნიმუშებში - A. atroviolaceum, A. fuscovilaceum, A. paradoxum, A. jajlae - გამოვლინდა მცირე აქტივობა.

ცხრილი

გვარი ხახვის ზომიერთი სახეობის სტაბილური საპონინების გასუფთავებული ჯამის ანტივირუსული აქტივობა გრიპის ვირუსის მიმართ

მცენარის ლათინური სახელწოდება	მცენარის ორგანო	ნიმუშის კონცენტრაცია	გრიპის ვირუსის ნეიტრალიზებული EUD ₅₀ -ის რაოდენობა
Allium atroviolaceum Bois	ყვავილედი	1000 100	1 3/ა -
Allium rotundum L.	„-----“	1000 100 10	100 100 3/ა
Allium waldsteinii Don	„-----“	1000 100 10	100 10 3/ა -
Allium erubescens C. Koch	„-----“	1000 100 10	10 10 3/ა
Allium fuscovilaceum Fomin	„-----“	1000 100 10	10 10 3/ა
Allium paradoxum (M.B) G. Don	„-----“	1000 100 10	10 1 3/ა
Allium pseudoflavum Vved	„-----“	1000 100 10	100 100 3/ა
Allium jajlae Vved	„-----“	1000 100 -	10 3/ა -

კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ გვარი ხახვის სახეობებიდან მიღებული სტერილიზებული საპონინების გასუფთავებული ჯამები პერსპექტიული სუბსტანციებია გრიპის ვირუსის წინააღმდეგ.

ლიტერატურა:

1. Чолохашвили Н. Б. Обзор системы кавказских представителей Allium: Заметки систематики и географии растений. Тбилиси 1977. Вып. 34. с. 21-33.
2. Gagnidze R., Vascular plants of Georgia a nomenclatural checklist; Georgian academy of science, N. Ketskhoveli; Institute of Botany, Tbilisi. 2005.
3. Камерницкий А. В., Абубакиров Н. К., Горовиц М.Б., Волернер Ю. Е., Решетова И. Е., Посешниченко В. А., Химия спиростанолов М. Наука. – 1986. Сю 176.

4. Крохмалюк В. В. Кинтия П. К. Стероидные сапонины. X. Гликозиды Allium narcissiflorum. Структура гликозидов А и В. Химия природных соединений – 1976. №1 с. 55-58.

5. Маисашвили М. Р., Кучухидзе Д. К., Гвазава Л. Н., Эристави Л. И. - Стероидные Гликозиды из Allium rotundum. Химия природных соединений – 2008. №4 с. 438-439.

6. Чинчарадзе Д. Г., Кельгинбаев А. Н., Горовиц М.Б., Эристави Л. И., Горовиц Т.Т., Абубакиров Н. К., Стероидные сапонины и сапогенины Allium. XV. Эрүбозид В из Allium erubescens. Химия природных соединений – 1979. №4 с. 509-514.

7. Эристави Л. И., Стероидные соединения представителей Allium L. И их хроматографическое изучение с целью хемосистематики рода. II материал симпозиума «Хроматографические методы в фармации» Тбилиси. 1976. с. 130-136.

8. Hostettman K., Marston A. (1995), Saponins. Cambridge: Cambridge University Press.

9. Вичканова С. А. – В Кн.: Фитонциды, Киев. 1975. с. 89-93.

10. Петерс В. В., Эристави Л. И., Маисашвили М. Р., Поиск противовирусных препаратов среди стероидных гликозидов из растений семейства Liliaceae. Всесоюзная научная конференция «исследования по изысканию лекарственных средств природного происхождения» Ленинград. 1981. с. 167.

Maisashvili M., Kuchukhidze J., Chincharadze D.

ANTIVIRAL ACTIVITY OF SOME SPECIES OF GENUS ALLIUM L. GROWING IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND BOTANY

There are 37 species of the genus Allium L. in Georgia. They are rich with biologically active compounds, among which the dominant are steroidal saponins.

Antiviral (against the flu virus) activity of total saponins of different species of Allium L. by using in vitro contact tests have been studied by the authors.

Antiviral activity of eight species of Allium L. was studied. Two of these species presented strong activity and two others – medium. Based on these results it can be concluded that these species can be used as raw material for production of antiviral medications.

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

ნაწლავთა ჰიპერაქტიური მუცლის გაუვალობის იშვიათი შემთხვევა (შემთხვევის აღწერა)

თსსუ, კარძო ქირურგიის №1 იმპარტულაზა; შპს
გადაუვალელი ქირურგიისა და ტრავმატოლოგიის
ცენტრი

მუცლის ღრუში შეხორცებების განვითარება ორგანიზმის ნორმალური, მიზანმიმართული დაცვითი რეაქციის გამოხატულებაა — პათოლოგიური პროცესის შემოსაზღვრავად, მაგრამ იგი ხშირად ხდება მიზეზი პაციენტის მდგომარეობის გართულებისა და ისეთი მძიმე ავადმყოფობის განვითარების, როგორც არის ნაწლავთა მწვავე მექანიკური გაუვალობა [4,6,7,8].

შეხორცებების გამომწვევი მიზეზები დაყოფილია შემდეგნაირად [1]: **1. ოპერაციული ტრავმა და მუცლის ღრუს ორგანოთა სხვადასხვა დაავადებები:** ოპერაციულ ჩარევას თან ახლავს პერიტონეუმის მექანიკური გაღიზიანება ან დაზიანება ცი, და ეს დაზიანება მით უფრო მეტია, რაც უფრო „აგრესიულია“ ქირურგის ზემოქმედება, რაც უფრო მეტია პერიტონეუმის ჰაერთან კონტაქტი და მისი გამოშრობა [1,3,9]. ამ ფაქტორებს თან ერთვის, ინფექცია (შედეგად ანთება, ბოლოს ფიბრინისა და შეხორცებების ჩამოყალიბება), აგრეთვე, სისხლის ჩაღვრა მუცლის ღრუში და კოლტების გაჩენა (შემდგომი მათი ორგანიზაციით, ისევ ფიბრინის გაჩენითა და შეხორცებებით, ან ორივე ერთად) [1]. **2. მუცლის ტრავმები:** დახურული ტრავმის დროს, ადგილი აქვს სისხლჩაქცევას პერიტონეუმის ღრუში ან ჯორჯლისა და რეტროპერიტონეული ჰემატომის ჩამოყალიბებას (შედეგად სისხლმომარაგების მოშლასა და ლიმფოსტაზს), რასაც მოყვება პერიტონეუმის მეტაბოლიზმისა და მიკროცირკულაციის მოშლა და ექსუდაცია [1,7]. **3. სხვა გარეგანი და შინაგანი ფაქტორები:** ნივთიერებები, რომლებიც ინვევენ ასეპტიკურ ანთებას (სპირტი, იოდი, ლუგელის ხსნარი, რივანოლი, სხვადასხვა ანტიბიოტიკების ინტრაპერიტონეული შეყვანა, განსაკუთრებით თუ მას ვიყენებთ ფხვნილის სახით) [1,7], სხივური თერაპია ონკოლოგიური დაავადებებისას [9], სხვადასხვა უცხო სხეულების მოხვედრა პერიტონეუმის ღრუში (ლიგატურები, მარლის ბოჭკოები, ტალკი, საჭმლის ნარჩენები, ნაწლავის შიგთავსი, ტამპონები, დრენაჟები). მნიშვნელოვანი ფაქტორია, აგრეთვე, ქსოვილების ლოკალური იშვიათობა [1,4,6].

შეხორცებები შესაძლოა განვითარდეს, როგორც ორგანოთა შორის (ვისცერო-ვისცერული ტიპი), ასევე ორგანოსა და მუცლის კედელს შორის (ვისცერო-პარიეტული) [4,5,6]. ოპერაციის შემდეგ შეხორცებები ვითარდება ყველა შემთხვევაში. შეხორცებითი დაავადება უვითარდებათ ნაოპერაციები პაციენტების 33-55%-ს, ხოლო მწვავე მექანიკური შეხორცებითი გაუვალობა კი - ნაოპერაციები პაციენტების 2% [3,7]. პაციენტების ნაწილს შეხორცებითი პროცესი განსაკუთრებით ჭარბად უვითარდებათ. რიგი ავტორების, ამ ფენომენს ორგანიზმის ნაწიბურების

გაჩენისადმი მომატებული წინასწარგანწყობით ხსნიან [1,3,4,6]. მუცლის ღრუს შეხორცებითი დაავადება გვხვდება ყველა ასაკის ავადმყოფებში და ორჯერ უფრო ხშირია ქალებში, ვიდრე მამაკაცებში [1]. მუცელშიდა შეხორცებების ჩამოყალიბების (ადჰეზიოგენეზის) რთული მექანიზმიდან გამოყოფენ ხუთ ფაზას [6]: **1. რეაქტიული ფაზა** (1 — 12 საათი) - პერიტონეუმის დაზიანება, კლინიკური და მორფოლოგიური შოკის ნიშნებით [6], **2. ექსუდაციის ფაზა** გრძელდება 1-3-ე დღე, [6], **3. ადჰეზიის ფაზა** (4—6-ე დღე) - გამოიყოფა ფიბრინი, წარმოიქმნებიან ფიბრობლასტები, რომლებიც, თავის მხრივ, წარმოქმნიან კოლაგენურ ბოჭკოებს [1,4,6]. **4. ახალი შეხორცებების ფაზა** (7—14-ე დღე) - ფაშარი, ნაზი შეხორცებების ფაზა, შედარებით მცირე კოლაგენის შემცველობით, მათში სისხლძარღვებისა და განივზოლიანი კუნთოვანი უჯრედების გაჩენით [6]. **5. ზრდასრული შეხორცებების ფაზა** (14 — 30 დღე) - გამოხატული მყარი შემაერთებელქსოვილოვანი ნაწიბურების ჩამოყალიბება. ამ დროის განმავლობაში, ფიბროზული შენეება-შეზრდა გარდაიქმნება მყარ ფიბროზულ ნაწიბურად [1,4,6] და მასში, საბოლოოდ, ფორმირდება კაპილარები [6] და 30-ე დღისათვის - ნერვი [1].

პათოლოგანატომიურად შეხორცებები იყოფა: ბრტყელ, აპკისებურ, ზონრისებურ, ტრაქციულ და ბადექონისებურ ტიპებად [4,5]. მუცლის ღრუს შეხორცებითი დაავადების კლასიფიკაციიდან მნიშვნელოვანია დაყოფა: ა) მუცლის ღრუში დაზიანების ლოკალიზაციის მიხედვით: მუცლის ღრუს ზედა ნაწილის დაზიანებით, მისი ქვედა ნაწილის დაზიანებით ან მთელი მუცლის ღრუს შეხორცებითი პროცესი; ბ) პროცესში ორგანოთა ჩათრევის მიხედვით: ორგანოების სტენოზითა და დეფორმაციით, ან მის გარეშე [1]. გ) ნაწლავთა ობტურაციით (უფრო ხშირად მღვივ ნაწლავში); სტრანგულაციით (უმეტესად თქოს ნაწლავში); ან დინამიკური ტიპის (მასიური მრავლობითი შეხორცებითი პროცესი ნაწლავებში თრგუნავს მის მოტორულ-ევაკუატორულ ფუნქციას) [4]. ობტურაციული შეხორცებითი გაუვალობა ორჯერ ხშირია სტრანგულაციასთან შედარებით [4,6].

დამახასიათებელი სიმპტომები: მუცლის კედელზე აღინიშნება ძველი ნაოპრაციები ჭრილობის ნაწიბური. ტკივილი, გულისრევა, პირღებინება, მუცლის ყურყური, მუცლის შებერილობა, აირებსა და განავალზე გასვლის გაძნელება. მათი სიძლიერე დამოკიდებულია შეხორცებათა ტიპზე და ლოკალიზაციაზე. დიაგნოზის დასმა ძნელი არ არის, მითუმეტეს, თუ რენტგენოლოგიური კვლევით ნაწიბური „კლოიდების ფიალები“. ნაწლავთა მწვავე შეხორცებით გაუვალობა სიხშირით პირველ ადგილზეა ყველა სხვა გაუვალობათა შორის [1,4,6,9].

მკურნალობა ქირურგიულია და მოიცავს: 1) წინასაოპერაციო სამზადისს, 2) ოპერაციას, 3) პოსტოპერაციულ პროფილაქტიკურ მკურნალობას, ახალი შეხორცებების გაჩენის თავიდან ასაცილებლად.

მოვიყვანთ შემთხვევას ჩვენი პრაქტიკიდან: ავადმყოფი მამაკაცი, 24 წლის, 2012 წლის დეკემბერში თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულის პერფორაციისა და პერიტონიტის გამო (რაიონულ საავადმყოფოში)

ჩაუტარდა ოპერაცია, ულცერორაფია, მუცლის ღრუს სანაცია და დრენირება (ალსანიშნავია, რომ შემთხვევა იყო დაგვიანებული - 48 სთ-ის პერიტონიტი). პოსტოპერაციული პერიოდი სადა. საავადმყოფოდან განერილა დამაკმაყოფილებელი მდგომარეობით. ოპერაციიდან ორი თვის შემდეგ პაციენტს ეწყება მუცლის ღრუს შეხორცებითი დაავადებისათვის დამახასიათებელი ჩივილები: ბოყინი, გაძლიერებული „ყურყურის“ შეგრძნება, ტკივილი საკვების მიღების შემდეგ და მუცლის შებერილობა. დაუნიშნეს კონსერვატიული მკურნალობა, რომელმაც შედეგი არ გამოიღო და, კიდევ ერთი თვის შემდეგ, ჩამოყალიბდა ნაწლავთა მწვავე მექანიკური შეხორცებითი გაუვალობა, რის გამოც ქალაქის კლინიკაში ჩაუტარდა ოპერაცია: ომენტექტომია; სინექიოლიზი შესრულდა დიდი სირთულეებით. როგორც ამონაწერიდან ირკვეოდა, შეხორცებები აღინიშნებოდა განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით და მათი გათიშვა იყო შეუძლებელი. ოპერაციის შემდგომ პერიოდში პაციენტს აღენიშნა მდგომარეობის ხანმოკლე გაუმჯობესება, მაგრამ ოპერაციიდან მე—10 დღეს კვლავ ჩამოყალიბდა ნაწლავთა მწვავე გაუვალობისთვის დამახასიათებელი სიმპტომები და პაციენტი გადამოიყვანეს თბილისის საავადმყოფოში.

კლინიკაში შემოვიდა როგორც სასწრაფო შემთხვევა. შემოსვლისას აღენიშნებოდა: კახექსია, მუცელი დეფორმირებული, პოსტოპერაციული ნაწიბური თეთრ ხაზზე, მახვილისებრი მორჩიდან ბოქვენამდე, ძლიერი მოვლითი ტკივილი მუცლის ღრუში, გულისრევა, ნაზოგასტრალური ზონდიდან გამონადენი - წვრილი ნაწლავის შიგთავსი (ყავისფერი, სუნიანი) დიდი რაოდენობით. აირებზე ვერ გადის, კუჭის მოქმედება არ ჰქონია ბოლო ორი კვირის განმავლობაში. მუცლის ღრუს მიმოხილვით რენტგენოგრაფიაზე აღინიშნება მრავლობითი კლოიბერის ფიალები. დაისვა დიაგნოზი: ნაწლავთა მწვავე მექანიკური შეხორცებითი გაუვალობა. სათანადო მომზადების შემდეგ, სასწრაფო წესით ჩაუტარდა ოპერაცია.

ოპერაციისას აღმოჩნდა: მთელი მუცლის ღრუს ტოტალური ბრტყელი შეხორცებები (პარიესულ-ვისცერული და ვისცეროვისცერული), ბადექონი-ამპუტირებული. არ იყო მუცლის ღრუში შეხორცებებისაგან თავისუფალი არც ერთი რეგიონი ან ადგილი. დიდი სიფრთხილით პარიესულ-ვისცერული შეხორცებების გათიშვის შემდეგ გამოჩნდა „შთამბეჭდავი“ სურათი: ბრტყელი შეხორცებებით ერთ კონგლომერატად შეკრული, მუცლის უკანა კედელთან ფიქსირებული წვრილი ნაწლავები (პირობითად „კუს ბაქანისებურად“, თითქოს მათი ჯორჯალი „შეჭმუნხილა ერთ გუნდად“ და ნაწლავთა მარყუჟები მჭიდროდ ეკვრიან ერთმანეთს). ასეთ მდგომარეობაში წვრილი ნაწლავები იყო გადაბერილი. მსხვილი ნაწლავი საერთოდ არ ჩანდა, ისიც შეხორცებებში იყო, ამ ერთიანი „ბაკან-კონგლომერატის“ უკან. ყოველი მცდელობა ვისცეროვისცერული შეხორცებების გათიშვისა იყო უშედეგო, ნაწლავთაშორისი საზღვრის დადგენა - შეუძლებელი. დიდი სიფრთხილით გამოთავისუფლებული იქნა წვრილი ნაწლავის დისტალური, გადაბერილი მარყუჟი (მარჯვენა თედოს ფოსოდან) და გამოტანილი იქნა ორლულა სტომის სახით. შეუძლებელი

იყო ნაწლავთა შინირებაც. სტომიდან რეტროგრადულად სილიკონის მილის შეტანა მოხერხდა მხოლოდ 10 — 15 სმ-ზე. ოპერაციის დროს მუცლის ღრუ ამოირეცხა დიოქსიდინიანი ფიზიოლოგიური ხსნარით, მუცლის ღრუში შეყვანილი იქნა 60 მგ. პრედნიზოლონი, 20 000 ერთ ფიბრინოლიზინი, 30 მლ ტრიფსინი, 5000 ერთ ჰეპარინი. პოსტოპერაციულ პერიოდში იგივე ნივთიერებები შეგვყავდა ირიგატორიდან მუცლის ღრუში ყოველდღიურად ირიგატორის ამოღებამდე. ნაწლავთა სტიმულაცია დაწყებული იქნა მე—2 დღიდანვე. ენტეროსტომა ამუშავდა მე-3 დღიდან და მდგომარეობა თანდათან გაუმჯობესდა. ჭრილობა შეხორცდა პირველადი დაჭიმვით. პერორალური კვება სიფრთხილით დავიწყეთ მე-5 დღიდან. მე-10 დღეს პაციენტი გაენერა გაუმჯობესებული მდგომარეობით.

მომდევნო რვა თვის განმავლობაში ავადმყოფი იმყოფებოდა ჩვენი მეთვალყურეობის ქვეშ. ამ დროის განმავლობაში მდგომარეობა თანდათან გაუმჯობესდა (რეკონსტრუქციული ოპერაციის წარმოება შეგნებულად გადავდეთ რვა თვე შეხორცებების განოვის იმედით, რადგანაც პაციენტის ზოგადი მდგომარეობა იძლეოდა ამის შესაძლებლობას). მომდევნო პერიოდში ორ — ორი თვის ინტერვალით პაციენტს სამჯერ ჩაუტარდა მკურნალობის კურსი ჰორმონალური (პრედნიზოლონით), პროტეოლიზური (სერაზინით), შეხორცებების საწინააღმდეგო და განოვითი თერაპიის (ლიდაზა, მინისებური სხეული, ალოე), ანტიმიკრობული (მეტრონიდაზოლი, როცეფინი, ციპროფლოქსაცილინი) (ფრაქსიპარინი) და ვიტამინოთერაპიული საშუალებებით.

ენტეროსტომის ლიკვიდაციისათვის პაციენტი მომზადდა მისი გამოტანიდან რვა თვის შემდეგ. წინასწარ გაკეთდა ირიგოსკოპია, რომელმაც გვიჩვენა, რომ მსხვილი ნაწლავი გამავალია მთელ სიგრძეზე. ოპერაციისას აღმოჩნდა: შეხორცებები გაშლილი, მოძრავი აპკისებური, ზონრისებური (ყველა ტიპის), ამჯერად მათი გათიშვა შესაძლებელია ბასრი და ჩლუნგი წესის მონაცვლეობით. ისინი გაითიშა, გამოტანილი ტერმინალური ორლულა ილეოსტომა მოიკვეთა და დაედო ანასტომოზი გვერდით გვერდში. მუცლის ღრუ ამოირეცხა და შეყვანილი იქნა იგივე შემადგენლობით მედიკამენტები და იმავე სქემით, როგორც წინა ოპერაციის დროს. ოპერაციის შემდგომი პერიოდი — სადა, ჭრილობა შეხორცდა პირველადი დაჭიმვით, ავადმყოფი მე—7 დღეს გაენერა კლინიკიდან დამაკმაყოფილებელი მდგომარეობით. შემთხვევიდან გასულია ერთი წელი. პაციენტი რეგულარულად გვაკითხავს რჩევისათვის, იმყოფება გასტროენტეროლოგის მეთვალყურეობის ქვეშ. მისი მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

დასკვნა: 1. შეხორცებებით გამოწვეულ ნაწლავთა მწვავე გაუვალობის მკურნალობისას, უნდა გვახსოვდეს, რომ შესაძლოა დაგვხვდეს განსაკუთრებულად ჭარბი რაოდენობით, ჰიპერადჰეზიური პროცესი. 2. ოპერაციის მსვლელობისას სინექიოლიზის შესრულება შესაძლოა გახდეს შეუძლებელი, ამიტომ ერთადერთი გამოსავალი შეიძლება იყოს გადაბერილი დისტალური მონაკვეთის სტომის სახით გამოტანა. 3. სათანადო, ხანგრძლივი, კონსერვატიული,

შეხორცებების სანინალმდეგო მკურნალობის შემდეგ შესაძლებელი ხდება სინექიოლიზისა და ენტეროსტომის ლიკვიდაცია.

ლიტერატურა:

1. Тихомилов С. Спаечная болезнь. Клиника. Лечение. 2011. <http://prizvanie.su/p=392>
2. Спаечное заболевание брюшной полости http://medislab.com/spaechnaya_bolezn_bryushnoj_polosti.html
3. Спайки кишечника, 2012, <http://medside.ru/spayki-kishechnika>
4. Спаечная кишечная непроходимость . <http://surgeryzone.net/info/info-hirurgia/spaechnaya-kishechnaya-neproходимость.html>
5. Мясников А.Д., Лунатов В.А. Послеоперационный спаечный процесс брюшной полости и эндовидеохирургия http://www.nedug.ru/news/Ut6_bhDhIU
6. Спаечный процесс брюшной полости - как типичная биологическая реакция <http://www.doktor.by/medicine/detail.php?ID=4700>
7. Спаечная болезнь брюшной полости http://www.gastroscan.ru/patient/gastrointestinal_dysmotility/adhesive_disease/
8. Спаечный процесс в брюшной полости женщины. <http://fb.ru/article/52513/spaechnyiy-protsess-v-bryushnoy-polosti-jenschinyi-priznaki-i-lechenie>
9. Спайки брюшной полости. 2011. http://www.zdorovieinfo.ru/is_organy_pischevareniya/stati/zabolevaniya_zheludochno-kishechnogo_trakta_trebuyuschie_neotlozhnoy_pomoschi_spayki_bryushnoy_polosti/
10. Menzies D. Prospective adhesions: their treatment and relevance in clinical practice. Ann R Coll Surg Engl 1993; 75: 147-153

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

RARE CASE OF HYPERADHESIVE MECHANICAL ILEUS OF INTESTINE (CASE REPORT)

TSMU, SURGERY DIRECTION #1; CENTRE OF EMERGENCY SURGERY AND TRAUMATOLOGY, LTD

Nowadays at least 20% of the patients, who apply to general surgery services complaining from acute abdomen, are due to intestinal obstructions. The rate of developing intraabdominal adhesion after an abdominal operation is between 67% and 93%. This ratio is higher in gynecologic and pelvic operations. The intestinal obstruction rate in the patients who had intraabdominal operation is between 0.3 and 10.7%. Adhesions are thought to be the cause of around 30-41% of all intestinal obstruction. For small-bowel obstruction, the proportion rises to 65-75%.

We present a very rare case of small bowel obstruction

with extremely strong hyperadhesive process, which made impossible to eliminate all adhesions and split bowels. 24 years old male was admitted in the clinic with ileus. Year ago he was operated because of peptic ulcer perforation and peritonitis. Three months after operation he was reoperated because of mechanical ileus due to adhesions and 10 days after – reoperation again for ileus. Small bowel looked like “turtle-shell” what made impossible to identify borders between bowels. Ileostome had been performed. In postoperative period during eight months the patient received hormonal therapy, antiadhesive treatment and finally last reconstructive operation - entero-enteroanastomosis. Discharged on 7th postoperative day.

This is a seldom seen case, which shows very rare hyperadhesive ileus, when sinechiolysis was impossible and patient was operated in 2 stages.

სამედიცინო შეჯამება

მეგრელიშვილი თ.¹, ლაშქარაშვილი მ.², ზახაშვილი ხ.², ბერიძე ნ.³

როტავირუსული ინფექცია საქართველოში

თსსუ, ინფექციურ სნეულაბათა დეპარტამენტი;
დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი
ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრი; შ. რუსთაველის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი³

ინფექციური დიარეები (ნაწლავთა მწვავე ინფექციები) კვლავ აქტუალურ პრობლემას წარმოადგენს ჩვენი ქვეყნის ჯანდაცვისთვის. ჯანმო-ს მონაცემებით ინფექციურ დიარეებს მოსახლეობის ავადობის სტრუქტურაში ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი უკავიათ. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მათი როლი 0-5 წლამდე ასაკის ბავშვთა ლეტალობაში, რასაც ამ დაავადებების მძიმე, გართულებული შემთხვევები განაპირობებენ. ინფექციური დიარეების მრავალფეროვან ეტიოლოგიურ სტრუქტურაში წარმოდგენილია როგორც ბაქტერიული, ასევე ვირუსული გამომწვევები. ავტორთა მონაცემებით, ვირუსულ დიარეებზე მნიშვნელოვანი ხვედრითი წილი მოდის (25,5%-36,9%). მათ შორის როტავირუსული ინფექცია მწვავე გასტროენტერიტების 1/3-ს შეადგენს ისეთ განვითარებულ ქვეყნებში, როგორცაა აშშ, ნორვეგია, ფინეთი და სხვა [1,2].

0-5 წლამდე ასაკის ბავშვთა კონტიგენტი როტავირუსებით ინფიცირდება ადრეულ პერიოდში და დაავადება გასტროენტერიტის სიმპტომოკომპლექსით გამოვლინდება ჯერ მძიმე, შემდეგ კი მსუბუქი ან ასიმპტომური მიმდინარეობით. სწორედ ამიტომ, როტავირუსული ინფექციის მართვაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა შეიძინა პროფილაქტიკური ვაქცინაციის კონცეფციამ, რომლის რეალიზებით მკვეთრად შემცირდა ავადობის მაჩვენებლები და ლეტალური შემთხვევების სიხშირე 0-5 წლამდე ასაკის კონტიგენტში [3,4].

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა როტავირუსული ინფექციის პროფილაქტიკის სტრატეგიის შემუშავე-

ბა. მასალა და მეთოდები: როტავირუსული ინფექციის გამოსავლენად საქართველოს დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრის, ჯანმო-ს მართვადი ინფექციებისა და ატლანტას დაავადებათა კონტროლის ცენტრის ერთობლივი მონაწილეობით 2006-2013 წლებში ჩატარდა ეპიდზედამხედველობა ინფექციურ დიარეებზე ბავშვთა კონტიგენტში. შესწავლილი იყო 0-5 წლამდე ასაკის პაციენტებში დიარეების კლინიკური მიმდინარეობა, ფეკალიების ნიმუშების ბაქტერიოლოგიური და ვირუსოლოგიური (სეროლოგიური) კვლევა.

როტავირუსული ინფექციის გამოსავლენად, ფეკალიების სეროლოგიური კვლევა პოლიკლონალური ანტისხეულების გამოყენებით, A ჯგუფის როტავირუსებზე მომდინარეობდა დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრის ლაბორატორიაში. შემდგომ, საკონტროლო კვლევისთვის, ნიმუშების როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი შედეგები იგზავნებოდა რეფერალურ ლაბორატორიაში (ქ. მინსკი). ნიმუშების ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა ტარდებოდა ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის ბაქტერიოლოგიურ ლაბორატორიაში.

შედეგები და მათი ანალიზი: შესწავლილი იყო 5046 ჰოსპიტალიზებული პაციენტის ავადმყოფობის ისტორია და ფეკალიების ნიმუში. როტავირუსული ანტისხეულები დადებითი აღმოჩნდა 1482 შემთხვევაში (29%). დაავადება უბშირესად ვლინდებოდა საშუალო და მძიმე კლინიკური მიმდინარეობით, რაც ძლიერი ექსიკოზით იყო განპირობებული და ინტრავენურ რეჰიდრატაციას საჭიროებდა. კვლევის შედეგებით დადგინდა როტავირუსული ინფექციების მაღალი სიხშირე შემოდგომა — ზამთრის თვეებში, ხოლო ენტეროპათოგენური ბაქტერიებით (სალმონელა, შიგელა, ეშერიხია) განპირობებული დიარეები უპირატესად ზაფხულის თვეებში რეგისტრირდებოდა.

დასკვნა: კვლევის შედეგები ადასტურებენ საქართველოს რეგიონში როტავირუსული გამომწვევების ცირკულაციას ბავშვთა კონტიგენტში. 0-5 წლამდე ასაკის ბავშვებში ინფექციური დიარეების 1/3 როტავირუსული ეტიოლოგისაა. როტავირუსული გასტროენტერიტის საშუალო და მძიმე ფორმები, გართულებული მაღალი ხარისხის აქტივობით, საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას. როტავირუსული ინფექციის პროფილაქტიკის სტრატეგიის შემუშავების შემდეგ, პროფილაქტიკური აცრების ეროვნულ კალენდარში შეტანილ იქნა "როტარიქსით" ორდოზიანი ვაქცინაცია (2 თვის და 3 თვის ასაკში).

ლიტერატურა:

1. Kapikian AZ, Chanok RM, 1996 rotaviruses, Field virology, 3 ed. philadelphia, USA;
2. Маргарет М. Кортейзи. Организация эпиднадзора Грузии. 2006, IX
3. В.И. Покровский. В.И Малеев - Проблемы острых кишечных инфекций/ Тер. архив. 2004-С. 5-9
4. Робин Биелик. Европейское отделение. Сообщение по организации санэпиднадзора за ротавирусной инфекцией. МЗ Грузии, Тбилиси.. 5.VIII.2006.

Megrelishvili T.¹ Lashkarashvili M.² Zakhashvili Kh.² Beridze N.³

ROTAVIRUS INFECTION IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES¹; NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH²; SH. RUSTAVELI STATE UNIVERSITY³

Etiological structures of acute diarrheas have been studied in children population 0-5 year of age. 5046 stool samples were carried out and in 1482 (29%) cases rotaviruses were identified (ELISA method). Course of the disease was severe. Children were hospitalized because of exsiccosis. According to the results prophylactic measures were carried out by the way of vaccination. `Rotarix` is the rotavirus vaccine which protects children from rotaviruses and now it is a part of Calendar of National Immunization.

მირველაშვილი ე., ძაგნიძე მ., კიკაჩიშვილი ე.

ვაგინური ინფექციის ეტიოლოგიური სტრუქტურა და ეპიდემიოლოგიური თავისებურებები

თსსუ, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დეპარტამენტი

ინფექციურ დაავადებებს წამყვანი ადგილი უჭირავთ სამედიცინო გინეკოლოგიურ პათოლოგიებში. ამ დაავადებათა ხვედრითი წილი სისტემურად იზრდება და უშუალოდ აისახება საზოგადოების რეპროდუქციულ პოტენციალზე. ვაგინალური ბიოცენოზი წარმოადგენს დინამიურ ეკოსისტემას, რომელიც ადაპტოგენურად იცვლება ფიზიოლოგიური დინამიკის პროცესში. საშოს მიკროეკოლოგიის ნორმის პარამეტრები მეტად ცვალებადი და მობილური სისტემაა და დამოკიდებულია მრავალ გარემო ფაქტორებზე: ასაკობრივ, ეთნიკურ, სოციალურ ფაქტორებზე, კვების რაციონზე, ჰიგიენურ კულტურაზე, ქალის ემოციურ-სტრესულ მდგომარეობაზე და ა.შ. [1,2,3].

კვლევის მიზანს შეადგენდა ვაგინური ეკოსტრუქტურის შესწავლა და მიკრობთა ფართო სპექტრის იდენტიფიკაცია 2010-2013 წლების დინამიკაში.

მასალა და მეთოდები: ჩვენს მიერ 2010-2013 წლებში შესწავლილი იქნა 250 ბაქტერიული კულტურა. გამოსაკვლევ მასალას წარმოადგენდა ვაგინური სეკრეტი, რომლის აღებას ვანარმოებდით სპეციალური ერთჯერადი სტერილური ტამპონით, საშოს უკანა თალიდან, გინეკოლოგიური სარკის ჩადგმის შემდეგ. გამოსაკვლევი მასალა ერთდროულად ითესებოდა: სისხლიან აგარზე, ენდოს, პლოსკირევის, ლევინის ნიადაგებზე – ფინჯნებში; 1%-იან შაქრიან ბულიონში და საბუროს აგარზე – სინჯარებში. გამოყოფილი მიკროორგანიზმების შესწავლა ხდებოდა საყოველთაოდ მიღებული მეთოდებით: მორფოლოგიური, ტინქტორიალური და ბიოქიმიური

თვისებების საფუძველზე [4,5].

შედეგები და მათი განხილვა: 2010-2013 წლებში, ვაგინური დაავადებების მქონე 250 ქალის საშოს ფლორის ბაქტერიოლოგიური კვლევის შედეგებმა გვიჩვენა, რომ ვაგინალური სეკრეტიდან გამოყოფის სიხშირის მიხედვით პირველ ადგილზე იყო *S. epidermidis* — 52,3%. მეორე ადგილი ეკავა *T. vaginalis* — 24,3%, ხოლო მესამე ადგილი – საფუარისებურ სოკოს *C. albicans* – 15,7% (ამასთან, აღინიშნებოდა მისი იზოლირების ყოველწლიური მატების ტენდენცია 1,17%-ით).

2010-2013 წლებში, ვაგინიტების ეტიოლოგიაში, მეოთხე ადგილზე იყო ენტერობაქტერიები (საშუალოდ 13,2%), მათ შორის ყველაზე ხშირად გამოიყოფოდა *E.coli*. საგრძნობლად იმატა დიფტერიოიდების გამოყოფის წილმა (2,12%-დან 12,1%-მდე), ხოლო *Neisseria gonorrhoea*-ს გამოყოფის სიხშირე ყოველწლიურად სტაბილურად მცირდებოდა (10,5%-დან 1,2%-მდე).

ცხრილი №1
ვაგინიტების ვარიანტების რაოდენობა და ინფექციის გამოსავალი

	ინფექციის გამოსავალი კონფექტისთან ერთად	მასხისათებელი
საშუალო ასაკი	34±4,08	არ არის მნიშვნელოვანი
ტკივილით მიმდინარე დღეების საშუალო რაოდენობა	18±3,7	არ არის მნიშვნელოვანი

n=250

ცხრილი №2
მიკროორგანიზმთა გამოყოფის სიხშირე ვაგინიტების დროს 2010-2013 წლებში

მიკროორგანიზმების დასახელება	ხვედრითი წილი
<i>S.epidermidis</i>	52,3
<i>T.vaginalis</i>	24,3
<i>C.albicans</i>	15,7
<i>E.coli</i>	13,2
<i>Diphtheroidi</i>	12,1
<i>S.aureus</i>	11,2
<i>N.gonorrhoeae</i>	10,5
<i>S.pneumoniae</i>	2,39
<i>K.pneumoniae</i>	1,55
<i>M.catarhalis</i>	1,32

2010-2013 წლებში ვაგინური სეკრეტების ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების თანახმად მიკროორგანიზმთა 1/3 გამოვლენილია მონოკულტურის სახით, ხოლო მიკროორგანიზმთა 2/3 – ასოციაციის სახით. მათ შორის უხშირესი აღმოჩნდა შემდეგი ვარიანტები: I ადგილი — *S.epidermidis*+ *T.vaginalis*, II ადგილი - *T.vaginalis* + *C.albicans*, მე-3 ადგილი - *T.vaginalis* + *E.coli*, მე-4 ადგილი - *S.epidermidis*+*diphtheroidi*, მე-5 ადგილი - *T.vaginalis* + *S.aureus*, მე-6 ადგილი - *S.aureus*

+ *C.albicans*, მე -7 ადგილი - *S.aureus* + *E.coli*.

ამგვარად, 2010-2013 წლებში, 250 პაციენტის ვაგინური ფლორის ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევის შედეგად მიღებული მონაცემები გვაძლევს ვაგინიტების, ანთებითი დაავადებების მიკროფლორის ნათელ სურათს 4 წლის დინამიკაში. შემთხვევათა 1/3-ში გამოვლინდა მონოინფექცია, ხოლო 2/3-ში — შერეული ინფექცია. შემთხვევათა 1/3-ში გამოვლინდა მონოინფექცია, ხოლო 2/3-ში — შერეული ინფექცია, მათ შორის ხშირი კომბინაცია იყო *S.epidermidis*+ *T.vaginalis*, *T.vaginalis* + *C.albicans*, *T.vaginalis* + *E.coli*. შერეულ ინფექციებს შორის გამოვლინდა მიქსტინფექციური ეტიოლოგიის ვაგინიტი, გამოყოფილი სამი ან მეტი სიმბიოტი.

ლიტერატურა:

1. გოგიჩაძე გ. — სამედიცინო მიკრობიოლოგია / თბილისი, მეცნიერე-ბა, 2009, 418 გვ.
2. Бондареко В.М., Рубакова Э.А. – ЖМЭИ, 1998, №5, 107-112.
3. Покровский В.И., Поздеев О.К., – Медицинская микробиология// М., “Мир”, 2008, 595с.
4. Тец В.В. – Справочник по клинической микробиологии// СПб., “Аврора”, 1994, 414с.
5. Бигер М.О. – Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования//М., “Медицина”, 1992, 369с.
6. Воробьев А.А., Лыкова Е.А.,- ЖМЭИ, 2008, №6, 102-105.
7. Essentials of EPIDEMIOLOGY in Public Health. Ann Aschengrau. George R.Seage III. 229.

Mirvelashvili E., Dzagnidze M., Kikacheishvili E.

DYNAMICS OF THE ETIOLOGICAL STRUCTURE OF VAGINITES 2012-2013

TSMU, DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH

Aim of the study was to investigate the etiological structure of vaginitis dynamics 2010-2013. Vaginal flora in 250 females during the vaginitis was investigated by bacteriological analysis.

By the rate of excretion, staphylococci were on the first place; *T. vaginalis* – on the second, and *C.albicans* - on the third.

One third of the microorganisms were detected in a form of monocultures, two-thirds - as associations, the most frequent combinations among which were: *S.epidermidis*+ *T.vaginalis*, *T.vaginalis* + *C.albicans*, *T.vaginalis* + *E.coli*. Among the combinations were manifested in a form of mixed-infectious etiology vaginites caused by the presence of three or more symbionts.

მღებრიშვილი ს., გურბანოვი ვ., ბარბაქაძე ი.

ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრისა და ფიქსაციის მეთოდის მოდიფიკაცია

თსსუ, №1 სტომატოლოგიური კლინიკა, კლინიკური ორთოპედიული სტომატოლოგიის მიმართულება

ცენტრალური ოკლუზია არის ქვედა ყბის ფუნქციური მდებარეობა, საიდანაც იწყება და სადაც მთავრდება ყველა ლეჭვითი მოძრაობა. ცენტრალური ოკლუზიისათვის დამახასიათებელია საჭრელ და სილექტ კბილებს შორის მაქსიმალური კონტაქტების არსებობა. სიცოცხლის განმავლობაში ცენტრალური ოკლუზიის სიმალლე იცვლება და იგი დამოკიდებულია სალექტ კბილების თავისებურებებსა და მათ ცვეთაზე. აღნიშნული მდგომარეობა თანხვედრაშია საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსარში ცვლილებებთან [1].

ორთოპედიული კონსტრუქციების დამზადებისას ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრა არის კლინიკური ეტაპი, რომლის დროსაც დგინდება ქვედა ყბის მდებარეობა ზედა ყბის მიმართ სამ ურთიერთპერპენდიკულარულ (ვერტიკალურ, საგიტალურ და ტრანსვერზალურ) სიბრტყეში. ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრა და მისი არტიკულატორში ზუსტი გადატანა მოსახსნელი პროთეზების დამზადების საფუძველია. მთლიანი და ნაწილობრივი მოსახსნელი პროთეზების დამზადების დროს, ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრის მიზნით, ძირითადად იყენებენ საბაზისო სანთელს, რომლისგანაც ყალიბდება საოკლუზიო თარგები საოკლუზიო მორგვებით. ცვილისგან დამზადებულ საოკლუზიო მორგვებს გააჩნიათ ნაკლოვანებები. კერძოდ, ისინი განიცდიან დეფორმაციას, როგორც ცვილის მორგვების შენეების დროს, ასევე ანტაგონისტი კბილების გამოსახულებაზე – ნაწილობრივი პროთეზირებისას, რის გამოც იკარგება სიზუსტე ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრისას. გარდა ამისა, თუ საოკლუზიო მორგვები ერთმანეთს ეხებიან ფრონტალურ მიდამოში, ხოლო ზედა და ქვედა საოკლუზიო მორგვების გვერდით მიდამოში არის ნაპრალი, მაშინ ზედა ცვილის ბაზისი სცილდება ზედა ყბის ლორწოვან გარსს უკანა მიდამოში და ეშვება ქვემოთ, ან ქვედა ცვილის ბაზისი სცილდება ქვედა ყბის უკანა მიდამოს ლორწოვან გარსს და აინევს მალლა, რაც, ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრისას, ექიმის თვალისთვის შეუმჩნეველი რჩება. ასეთ შემთხვევაში, ცვილზე ხელოვნური კბილების განლაგების შემდეგ, კონსტრუქციის პირის ღრუში შემონების დროს, შეინიშნება ზედა ფრონტალური კბილების მიერ ქვედა კბილების მნიშვნელოვანი გადმოფარვა, ხოლო სალექტ კბილების მიდამოში ვლებულობთ ნაპრალს. ეს უზუსტობა მიეკუთვნება ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრის შეცდომას საგიტალურ სიბრტყეში [2,3].

აღნიშნული შეცდომების თავიდან აცილების მიზნით, ჩვენ შევიმუშავეთ ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრის მეთოდი სილიკონური საანაბეჭდო მასის პირველი შრის გამოყენებით.

შრომის მიზანს წარმოადგენდა ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრისათვის ისეთი მასალის შერჩევა, რომელიც თავიდან აგვაცილებდა, ცვილის

გამოყენებით ოკლუზიის განსაზღვრისას, მოსალოდნელი შეცდომების დაშვების შესაძლებლობას.

მასალა და მეთოდები: პროთეზირება ჩაუტარდა 56 პაციენტს. აქედან 32-ს (დიაგნოზით ნაწილობრივი ადენტია) დაუმზადდა ნაწილობრივ მოსახსნელი პროთეზი, ხოლო 24 პაციენტს (დიაგნოზით სრული ადენტია) დაუმზადდა მთლიანი მოსახსნელი პროთეზი. ყველა პაციენტს ცენტრალურ ოკლუზიას ვუსაზღვრავდით ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მეთოდის დახმარებით, რომელიც შემდეგში მდგომარეობს: ვამზადებდით ცვილის შაბლონებს და ვსაზღვრავდით სახის ქვედა მესამედის სიმალლეს. საოკლუზიო სიბრტყის ფორმირებას ზედა სათანკბილვო მორგვის გვერდით მიდამოში ვახდენდით კამპერის ხაზის პარალელურად, ხოლო ფრონტალურ მიდამოში – თვალის გუგებს შორის გამავალი ხაზის შესაბამისად. მორგვის ფრონტალურ მიდამოში ვაკეთებდით შუა ხაზის, ღიმილის ხაზისა და ეშვების ხაზების შესაბამის აღნიშვნებს. ამის შემდეგ, ქვედა სათანკბილვო მორგვზე სალექტ კბილების მიდამოში ვჭრიდით 1.5-2სმ სიგრძისა და 3-4მმ სიღრმის უბანს, რომლის პირდაპირ, ზედა მორგვზე, ვაკეთებდით სოლისებერ ჩანაჭდევეს (სურ. 1).

ქვედა სათანკბილვო მორგვის გვერდით მიდამოში ამოჭრილ ადგილებზე ვათავსებდით სილიკონურ საანაბეჭდო მასას, შაბლონები შეგვქონდა პაციენტის პირის ღრუში და პირს ვახურინებდით ცენტრალური ოკლუზიის მდგომარეობაში. სილიკონური მასის გამაგრების შემდეგ პაციენტს ვთხოვდით პირის გაღებას, რის შემდეგაც სილიკონურ მასაზე ვლებულობდით, როგორც ანტაგონისტი კბილების, ასევე სოლისებერ ნაჭდევის მკვეთრ გამოსახულებას (სურ. 2).

სურათი 1



სურათი 2



ბოლოს შაბლონები გამოგვექონდა პირის ღრუდან, ვაჭრიდით სილიკონური საოკლუზიო ბლოკის ზედ-

მეტ ნაწილებს, კვლავ ვათავსებდით პირის ღრუში და ვამონწმებდით ცენტრალური ოკლუზიის რეგისტრაციის სიზუსტეს.

იმ შემთვევაში, თუ პაციენტი პირს არასწორად დახურავდა, მანიპულაციას ვატარებდით ხელმეორედ, რისთვისაც ცვილის ახალი მორგების დამზადება საჭირო აღარ იყო, მხოლოდ ვცვლიდით სილიკონურ მასას. ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრისა და ზედა და ქვედა შაბლონების სილიკონური მასით საიმედო ფიქსაციის შემდეგ, მოდელებს ვათაბაშირებდით არტიკულატორში და ვინყებდით ხელოვნური კბილების განლაგებას.

მიღებული შედეგების განხილვა: დაკვირვების შედეგად გამოვლინდა, რომ ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრის არსებულ მეთოდთან შედარებით, ჩვენს მიერ შემოთავაზებულ მეთოდს გააჩნია მთელი რიგი უპირატესობები, კერძოდ: 1) უფრო ზუსტად გამოიხატება ანტაგონისტი კბილების გამოსახულება, რაც საშუალებას გვაძლევს ცდომილების გარეშე განვალაგოთ მოდელები ცენტრალური ოკლუზიის მდგომარეობაში;

2) სილიკონი, გამაგრების შემდეგ, არის უფრო მყარი მასალა დარბილებულ საბაზისო ცვილთან შედარებით, რომელიც განიცდის დეფორმაციას. სილიკონის ეს თვისება იძლევა საშუალებას, რომ იგი გამოყენებულ იქნას გარემოს მაღალი ტემპერატურის დროსაც;

3) იძლევა პროცედურის ხელმეორედ ჩატარების საშუალებას სასურველი შედეგის მიღებამდე, ცვილის შაბლონის შეუცვლელად; 4) შეგვიძლია მოდელები ადვილად დავაშოროთ ერთმანეთს თაბაშირის კბილების მოტეხვის გარეშე; 5) პროცედურა ადვილად ჩასატარებელია, რაც ამსუბუქებს ექიმის შრომას.

დასკვნა: სილიკონური საანაბეჭდო მასის პირველი შრის უპირატესობა არის ის, რომ იგი მყარად და საიმედოდ აფიქსირებს სათანაკბილო მორგებებს (უკბილო ყბების შემთხვევაში), ხოლო ნაწილობრივი პროთეზირების დროს, გარემოს მაღალი ტემპერატურის მიუხედავად, დეფორმაციის გარეშე, ზუსტად გამოხატავს ანტაგონისტი კბილების გამოსახულებას; ასევე, საშუალებას იძლევა, ცვილის მორგების შეუცვლელად, პროცედურა რამდენჯერმე იქნეს გამეორებული, სასურველი შედეგის მიღებამდე.

ლიტერატურა:

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. – Ортопедическая стоматология, Москва, 2011 г., ст. 400-401
2. Трезубов В.Н. Щербаков А.С.-Ортопедическая стоматология. Санкт-Петербург, 2010 г., ст.350-390
3. John M.Powers, John C.Wataha – Dental materials: Properties and Manipulations, 2013, p. 35-112

Mgebrishvili S., Gurbanov V., Barbakadze I.

MODIFICATION OF DETERMINATION CENTRAL OCCLUSION AND METHOD OF FIXATION

TSMU, STOMATOLOGICAL CLINIC '1 OF TSMU, DIRECTION OF CLINICAL-ORTHOPEDIC STOMATOLOGY

Central occlusion is the functional position of lower jaw, from where chewing all movements begin and end. Definition of central occlusion and its precise transfer to articulator is the basis for making movable dental prosthesis.

We have developed the method of central occlusion defining by applying the first layer of the mass of silicone imprint.

In comparison with the current method of definition of central occlusion, the method suggested by us includes lots of advantages, namely: 1) image of antagonist teeth is more exactly shown that enables us to place models in the position of central occlusion without any inaccuracy, 2) after hardening silicone becomes harder mass compared with the softened wax that is later deformed. This feature of silicone enables application even at the time of having higher ambient temperature, 3) enables anew conduction of procedure till reaching desirable result without changing the mold of wax, 4) it is possible to separate models easily from each other without breaking plaster teeth, 5) procedure may be conducted easily by facilitating doctor's work.

მჭედლიშვილი ი., გელოვანი დ., ჩოჩიშვილი რ., მჭედლიშვილი თ.

ქრონიკული ვირუსული ჰეპატიტი B-ის სარეაქტიული

თსუ, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დეპარტამენტის ეპიდემიოლოგიისა და ბიოსტატისტიკის მიმართულება

ვირუსული ჰეპატიტები, განსაკუთრებით პარენტერული ჰეპატიტები (B და C ჰეპატიტი), 21-ე საუკუნეშიც რჩებიან ერთ-ერთ ყველაზე უფრო მნიშვნელოვან სამედიცინო და სოციალურ პრობლემად, რაც მთელი რიგი მიზეზებით არის განპირობებული. უპირველეს ყოვლისა, ეს არის მათი ფართო გავრცელება. სხვადასხვა მონაცემებით, ამჟამად, მსოფლიოში ცხოვრობს B ჰეპატიტის ვირუსით (HBV) ქრონიკულად ინფიცირებული 250-400 მილიონი ადამიანი და C ჰეპატიტის ვირუსით (HCV) ინფიცირებული 170-200 მილიონი ადამიანი [4,6,7]. სხვადასხვა ქვეყანაში HBV-ინფექციის გავრცელება 0,1%-დან 20%-მდე მერყეობს [5], ხოლო C ჰეპატიტით ყოველწლიურად 3-4 მილიონი ადამიანი ავადდება. შედარებისთვის აღვნიშნავთ, რომ აივ-ინფექციით დაავადებულთა რაოდენობა დღეისათვის დაახლოებით 35 მილიონი ადამიანია. სამივე ეს დაავადება ერთმანეთთან მჭიდროდ არის დაკავშირებული. აივ-ინ-

ფექციით დაავადებულთა დაახლოებით 10% დაავადებულია ქრონიკული B ჰეპატიტით, ხოლო 20% - ქრონიკული C ჰეპატიტით. ნარკოტიკების ინექციური გზით მომხმარებელ ნარკომანთა 75% კი დაავადებულია როგორც ქრონიკული B, ისე C ჰეპატიტით.

ორივე ზემოხსენებული ჰეპატიტი გამოირჩევა მძიმე მიმდინარეობით და არასასურველი გამოსავალით. მაგალითად, მსოფლიოში ყოველწლიურად 1-დან 2 მილიონამდე ადამიანი იღუპება HCV ინფექციით გამოწვეული პათოლოგიით. C ჰეპატიტი კი გამოირჩევა საოცრად მაღალი ქრონიზაციის მაჩვენებლით და მისი ტრანსფორმაციით ლვიძლის ციროზში და ჰეპატოკარცინომაში. დიდი მნიშვნელობა აქვს იმასაც, რომ როგორც B, ისე C ჰეპატიტით ავადებიან ძირითადად ახალგაზრდა, შრომისუნარიანი ადამიანები [1,2,3], რაც კიდევ უფრო ზრდის ამ დაავადებათა მნიშვნელობას. გამომდინარე აქედან, შემთხვევითი არ იყო, რომ ჯანმო-ს ინიციატივით, 2011 წლის 28 ივლისს პირველად ჩატარდა ვირუსული ჰეპატიტების დღე [4], სადაც კიდევ ერთხელ, ხაზგასმით აღინიშნა ამ დაავადებათა უდიდესი მნიშვნელობა ადამიანის ინფექციურ პათოლოგიაში.

ბოლო წლებში ქრონიკული B და C ჰეპატიტები სერიოზულ პრობლემად იქცა საქართველოშიც. ამდენად, კვლევის მიზანს შეადგენდა ჩვენს ქვეყანაში ამ დაავადებათა გავრცელების შესწავლა 21 საუკუნეში.

კვლევის მასალა და მეთოდები. რეტროსპექტიული ეპიდემიოლოგიური კვლევის მეთოდით დამუშავებულ იქნა ვირუსული ჰეპატიტებით ავადობის მონაცემები, რომელიც მოიცავდა 2001-2011 წლებს. სტატისტიკური მასალა მოძიებულ იქნა დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნულ ცენტრში და თბილისის საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ცენტრში.

საქართველოში ვირუსული ჰეპატიტების ოფიციალური რეგისტრაცია გასული საუკუნის 50-იან წლებში დაიწყო. აღირიცხებოდა ინფექციური ჰეპატიტი (შემდგომში A ჰეპატიტი). 1970 წლიდან დაიწყო, ასევე, შრატისმიერი ჰეპატიტის (შემდგომში B ჰეპატიტი) აღირიცხვაც. 1996 წელს მესამე ჰეპატიტის - C ჰეპატიტის სავალდებულო რეგისტრაცია იქნა შემოღებული. 2001 წლიდან კი ცალ-ცალკე აღირიცხება როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული ფორმები. ამის გამო, საანალიზო პერიოდად 2001-2011 წლები ავიღეთ.

მიღებული შედეგების განსჯა. განვიხილეთ ვირუსული ჰეპატიტების ცალკეული ნოზოლოგიური ერთეულების ხვედრითი წილი ჰეპატიტებით საერთო ავადობაში 2010-2012 წლების მონაცემებით (ცხრილი №1). ამჟამად, როგორც მთლიანად ქვეყანაში, ისე თბილისში, წამყვანი ნოზოლოგიური ერთეული არის C ჰეპატიტი. მთელი ქვეყნის მასშტაბით მასზე მოდის შემთხვევების 56,3%, მაშინ როდესაც თბილისში ეს მაჩვენებელი აღწევს 69,5%-ს. მეორე ადგილზეა B ჰეპატიტი, მასზე შესაბამისად 35,5% და 26,8% მოდის. ანუ, საქართველოში ვირუსული ჰეპატიტების შემთხვევების 91,5% პარენტერულ ჰეპატიტებზე მოდის, ხოლო თბილისში კიდევ უფრო მეტი — 96,3%. საოცრად დაბალია A ჰეპატიტის ხვედრი-

თი წილი – 2,0% და 2,4%, შესაბამისად. რაც შეეხება E და D ჰეპატიტს, ოფიციალურად ამ დაავადებების მხოლოდ ერთეული შემთხვევები ვლინდება და მათი ხვედრითი წილი 0,1%-ზე ბევრად ნაკლებია.

ცხრილი №1

ვირუსული ჰეპატიტების ცალკეული ნოზოლოგიური ერთეულების ხვედრითი წილი საქართველოში და თბილისში

	2010-2012წწ.		2010-2012წწ.	
	საქართველო	თბილისი	საქართველო	თბილისი
ნოზოლოგიები	ხვედრ.წილი	ხვედრ.წილი	ხვედრ.წილი	ხვედრ.წილი
A ჰეპატიტი	2,0	2,4	68,2	52,3
B ჰეპატიტი	35,5	26,8	11,2	15,8
C ჰეპატიტი	56,5	69,5	12,8	24,8
არადიფერენტ. ვირუსული				
ჰეპატიტი	6,2	1,3	7,8	7,1

განსხვავებული სიტუაცია იყო 2001-2003 წლებში. წამყვანი ნოზოლოგიური ერთეული ამ პერიოდში A ჰეპატიტი იყო. თბილისში მასზე მოდიოდა ჰეპატიტების მთელი შემთხვევების 52,3%, ხოლო მთლიანად საქართველოში — 68,2%. პარენტერულ ჰეპატიტებზე კი, შესაბამისად, შემთხვევათა მხოლოდ 24,0% და 40,6%. დროის საკმაოდ მცირე პერიოდში რადიკალური ცვლილებები მოხდა ვირუსული ჰეპატიტების ცალკეული ნოზოლოგიების გავრცელების მხრივ. თუ საუკუნის დასაწყისში დომინანტი A ჰეპატიტი იყო, დღეისათვის შემთხვევათა უმეტესობას პარენტერული ჰეპატიტები წარმოადგენენ, ხოლო A ჰეპატიტმა არა მარტო დათმო მონიწივე პოზიცია, არამედ მისი ხვედრითი წილი საერთო ავადობაში 3%-საც ვეღარ აღწევს.

A ჰეპატიტით ავადობის კლება და ამ ფონზე B და C ჰეპატიტებით ავადობის დონის მნიშვნელოვანი ზრდა დამახასიათებელია არა მარტო საქართველოსთვის, არამედ რეგიონის სხვა ქვეყნებისთვისაც [2].

ცნობილია, რომ A ჰეპატიტისაგან განსხვავებით, B და C ჰეპატიტების დროს საკმაოდ მაღალია ქრონიზაციის მაჩვენებლები. საინტერესოა პარენტერული ჰეპატიტების ხვედრითი წილის ზრდა რომელი ფორმებით არის განპირობებული, მწვავე თუ ქრონიკული ფორმებით. ამ მიზნით შევისწავლეთ ვირუსული ჰეპატიტების თითოეული ფორმით ავადობის დინამიკა 2001-2011 წლებში. მონაცემები ნაჩვენებია №2 ცხრილში. როგორც ცხრილიდან ჩანს, საანალიზო პერიოდში შემცირდა A ჰეპატიტის არა მარტო ხვედრითი წილი, არამედ ავადობის დონეც. თუ 2001 წელს საქართველოში ამ ინფექციით ავადობის მაჩვენებელი 66,8⁰/₁₀₀₀₀-ს შეადგენდა, 2011 წელს იგი მხოლოდ 2,0⁰/₁₀₀₀₀ იყო. ჩვენი აზრით ამ დაავადებით ავადობის დონის ასეთი კლება ქვეყანაში რეალურ სიტუაციას არ ასახავს. ასეთი რამ შეიძლება განპირობოს ან დაავადების საინააღმდეგო აქტიური იმუნიზაციის ჩატარებამ, ანდა სანიტარიული მდგომარეობის რადიკალურად გაუმჯობესებამ. არც ერთი და არც მეორე საქართველოში არ მომხდარა.

საინტერესო ცვლილებები მოხდა პარენტერული ჰეპატიტებით ავადობის დინამიკაში. მიუხედავად იმისა, რომ მნიშვნელოვნად გაიზარდა მათი ხვედრითი წილი, მწვავე და ქრონიკული ფორმებით ავა-

დობის ტენდენცია განსხვავებულია. ადგილი აქვს როგორც მწვავე B, ისე C ჰეპატიტით ავადობის მაჩვენებლების დაქვეითებას. თუ 2001 წელს, მთლიანად ქვეყანაში, მწვავე B ჰეპატიტით ავადობის მაჩვენებელი $8,7^{0}/_{0000}$ იყო, 2011 წელს იგი 3,2-ჯერ შემცირდა და $2,7^{0}/_{0000}$ -ს გაუტოლდა. კლების ტენდენცია კიდევ უფრო თვალსაჩინოა თბილისში, სადაც ავადობა 5,5-ჯერ შემცირდა. დაახლოებით მსგავსი მდგომარეობაა მწვავე C ჰეპატიტის შემთხვევაშიც. საქართველოში 2011 წელს 2001 წელთან შედარებით ავადობის დონე 4,7-ჯერ შემცირდა, ხოლო თბილისში — 7,8-ჯერ.

ცხრილი №2

ვირუსული აკაბატიკაის ცალკეული ნოზოლოგიური ერთეულებით ავადობის დინამიკა საქართველოში და თბილისში 2001-2011 წლებში (მარცხენაპალი 100 ათას მცხოვრებზე)

	მწვე B ჰეპატიტი		ქრონიკული B ჰეპატიტი		მწვე C ჰეპატიტი		ქრონიკული C ჰეპატიტი		A ჰეპატიტი		არაღივ ეროვნული ჰეპატიტი	
	საქრ. თველი	თბი- დისი	საქრ. თველი	თბი- დისი	საქრ. თველი	თბი- დისი	საქრ. თველი	თბი- დისი	საქრ. თველი	თბი- დისი	საქრ. თველი	თბი- დისი
2001	87	115	25	43	47	55	63	168	668	456	63	66
2002	58	81	45	63	44	26	84	200	758	566	89	68
2003	61	61	30	46	42	48	68	144	428	301	55	36
2004	66	68	36	40	52	54	66	105	345	273	59	37
2005	71	73	102	170	41	51	181	355	205	200	278	77
2006	75	71	129	116	52	44	196	275	324	314	494	66
2007	55	56	190	91	47	77	219	287	436	415	429	146
2008	50	62	340	219	33	52	449	525	202	201	259	83
2009	29	27	344	282	16	20	453	667	85	75	143	40
2010	23	30	305	227	14	10	452	572	23	30	101	17
2011	27	21	326	204	10	07	541	610	20	16	52	12

მწვავე ვირუსული ჰეპატიტებით ავადობის დონის კლების ფონზე ადგილი აქვს ქრონიკული ფორმებით ავადობის საგრძნობ მატებას. ქრონიკული B ჰეპატიტით ავადობის დონე ქვეყანაში 10 წელიწადში 13,0-ჯერ გაიზარდა, თბილისში კი — 4,7-ჯერ. ქრონიკული C ჰეპატიტის შემთხვევაში კი ეს რიცხვები 8,6-ს და 3,6-ს შეადგენს. 2011 წელს ქრონიკული B ჰეპატიტით ავადობის მაჩვენებელმა საქართველოში და თბილისში შეადგინა $32,6^{0}/_{0000}$ და $20,4^{0}/_{0000}$, ხოლო ქრონიკული C ჰეპატიტის შემთხვევაში - $54,1^{0}/_{0000}$ და $61^{0}/_{0000}$ შესაბამისად. ანუ B და C ჰეპატიტების ხვედრითი წილის ზრდა განპირობებულია არა მთლიანად ამ ნოზოლოგიების, არამედ მათი ქრონიკული ფორმების ავადობის დონის მკვეთრი მატებით. ამჟამად, საქართველოში ქრონიკული B და C ჰეპატიტებით ავადობა სერიოზულ საფრთხეს უქმნის ქვეყნის მოსახლეობის ჯანმრთელობას.

მწვავე B და C ჰეპატიტებით ავადობის დონის დაქვეითება და ამ ფონზე ქრონიკული ჰეპატიტების ავადობის ზრდა, ბოლო წლებში, ბევრ ქვეყანაში დაფიქსირდა. მაგალითად, რუსეთში 2006 წელს 1999 წელთან შედარებით ქრონიკული C ჰეპატიტით ავადობა 3,0-ჯერ გაიზარდა, მწვავე C ჰეპატიტით ავადობა კი 5,1-ჯერ შემცირდა [2].

ამრიგად, ბოლო 10 წლის მანძილზე საქართველოში საგრძნობლად შეიცვალა ვირუსული ჰეპატიტების ცალკეული ნოზოლოგიური ერთეულებით გამოწვეული ავადობის დონე. მკვეთრად კლებულობს მწვავე ჰეპატიტებით ავადობის მაჩვენებლები და ამ ფონზე, საგრძნობლად იზრდება ქრონიკული ჰეპატიტებით ავადობა. საქართველოში და ევროპის ქვეყნებში, ბოლო წლებში, ქრონიკული ჰეპატიტებით ავადობის დონის შედარებისას ცხადია ხდება, რომ ეს პათოლოგიები უფრო გავრცელებულია ჩვენს ქვეყანაში [3], რაც კიდევ უფრო ზრდის მათ მნიშვნელობას საქართველოსათვის.

ტიტებით ავადობა. საქართველოში და ევროპის ქვეყნებში, ბოლო წლებში, ქრონიკული ჰეპატიტებით ავადობის დონის შედარებისას ცხადია ხდება, რომ ეს პათოლოგიები უფრო გავრცელებულია ჩვენს ქვეყანაში [3], რაც კიდევ უფრო ზრდის მათ მნიშვნელობას საქართველოსათვის.

ლიტერატურა:

1. Косаговская И.И., Волчкова Е.В. Медико-социальные аспекты вирусных гепатитов В и С парентеральным путем передачи. Эпидемиология и инфекционные болезни, 2013, №1, с. 28-39.
2. Шахгильдян И.В., Ясинский А.А., Михайлов М.И. и соавт. Хронические гепатиты в Российской Федерации. Эпидемиология и инфекционные болезни, 2008, №6, с. 12-15.
3. European centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Annual epidemiological report. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence. Stockholm: ECDC. MAR2013.
4. Eurosurveillance editorial team. World Hepatitis day. Eurosurveillance, 2011, 16 (30), pii=19926.
5. Rantala M., Van de Laar M.J.W. Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe. A review. Eurosurveillance, 2008, 13, 194-201
6. World Health Organization (WHO). HBV vaccines. WHO position paper. Weekly Epidemiol. Rec., 2009, 84, 405-420
7. World Health Organization (WHO). Hepatitis C. (Fact sheet number 164). 2011.

Mchedlishvili I.M., Gelovani D.O., Chochishvili R.M., Mchedlishvili T.I.

CHRONIC VIRAL HEPATITIS IN GEORGIA

TSMU, PUBLIC HEALTH DEPARTMENT, DIVISION OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS

The investigation of different types of Hepatitis in Georgia revealed that, during the time period of 2001-2011 incidence rate of acute hepatitis (hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C) has decreased significantly throughout the country as well as in Tbilisi. On the other hand morbidity of chronic hepatitis B and C has increased. In 2011 Incidence of acute hepatitis A 33.4-times decreased in comparison with 2001, while incidence of hepatitis B and C reduced 3.2-times and 4.7-times accordingly. But incidence of chronic hepatitis B and C increased 13-times and 8.6-times correspondingly. The incidence rate of chronic hepatitis B was 32 per 100 000 population in 2011. Recently chronic hepatitis have high prevalence in Georgia than in other countries of Europe. These infections cause high public health problems in the country.

პაჭკორია ე.¹, ვაშაკიძე ე.¹, მეგრელიშვილი თ.¹,
თევზაძე ლ.²

ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომი (HUS) და ამეზური დიზენტერია საქართველოში (შემთხვევის აღწერა)

თსუ, ინფექციურ სნეულაბათა დაპარტამენტი;
დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრი (NCDC)

ინფექციური დიარეები რჩება შინაგანი მედიცინის აქტუალურ პრობლემად. ეს განპირობებულია, როგორც დაავადებათა გავრცელების არეალის გაფართოებით, ასევე მძიმე და გართულებული შემთხვევების მნიშვნელოვანი ზრდით. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, 21-ე საუკუნის დასაწყისისთვის, განვითარებად ქვეყნებში ყოველწლიურად 2 მილიარდზე მეტი შემთხვევა აღირიცხება, რომელთაგან 3,5 მლნ. – ლეტალური გამოსავლით მთავრდება. დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრის მონაცემებით, საქართველოში 2009-2010 წ.წ., როგორც მოზრდილებში, ასევე ბავშვებში ინფექციური დიარეებით ავადობის მაჩვენებლის ზრდა აღინიშნა (139,4 დან 614,3-მდე შემთხვევა 100000 მოსახლეზე). ავადობის მაჩვენებელი კვლავ მაღალი რჩებოდა შემდგომ წლებშიც (2012-2013 წ.წ.).

2008-2012 წ.წ., წინა წლებთან შედარებით, საქართველოში მნიშვნელოვნად მოიმატა დიარეულმა დაავადებებმა, ხოლო მათ შორის ჰემორაგიული კოლიტების შემთხვევები გაიზარდა 3-4-ჯერ. ამასთან ერთად, 2009-2011 წ.წ. აღინიშნა ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომის (HUS - hemolytic-uremic syndrome) შემთხვევების მნიშვნელოვანი ზრდა. ამავ დროს, ინფექციური დიარეების ეტიოლოგიურ სტრუქტურაში მნიშვნელოვნად გაიზარდა პათოგენური E.coli-ის შიგატოქსინმაპროდუცირებელი შტამების (STEC) — ხვედრითი წილი. საქართველოში ჰემორაგიული კოლიტების ეტიოლოგიური სტრუქტურა ხშირად გაუშიფრავი რჩებოდა. ტრადიციულ ბაქტერიოლოგიურ კვლევასთან შედარებით, ლაბორატორიული კვლევის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებამ (PCR და ImmunoCard STAT მეთოდი.) და შიგატოქსინის მოლეკულური მარკერების (stx1, stx2, eae, ehv) დეტექციამ ფეკალიებში, მნიშვნელოვნად და სარწმუნოდ გაზარდა STEC ინფექციის დადასტურების სიხშირე [1].

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ჰემორაგიული კოლიტების მიმდინარეობის კლინიკურ-ეპიდემიოლოგიური თავისებურებების გამოვლენა, ეტიოლოგიური სტრუქტურის გაშიფვრა, HUS-ით გართულებული შემთხვევების ანალიზი. კვლევა ტარდებოდა ინფექციური პათოლოგიისა და დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნულ ცენტრებში. ჰემორაგიული კოლიტის და HUS-ით გართულებული შემთხვევების ეტიოლოგიური სტრუქტურის შესწავლას ვანარმობდით კომპლექსურად (ბაქტერიოლოგიური, იმუნოფერმენტული-ImmunoCard STAT და PCR მეთოდების გამოყენებით) [2]. აღმოჩნდა, რომ საქართველოში ცირკულირებენ STEC - შიგატოქსინ მაპროდუცირებელი E.coli შტამები და ჰემორაგიული კოლიტების და

HUS-ით გართულებული შემთხვევების ეტიოლოგიურ აგენტებს წარმოადგენენ. გამომწვევები არიან როგორც O157, ასევე, არა-O157 შტამებიც (O111, O26, O45 და ა.შ) [3].

შედეგები და მათი ანალიზი.

2012 წლის ზაფხულის თვეებში, ჰემორაგიული კოლიტით დაავადებულ პაციენტთა კვლევის დროს აღმოჩნდა, რომ HUS-ით გართულებული შემთხვევების ეტიოლოგიურ აგენტებს EHEC O157 და ნონ-O157 შტამები წარმოადგენდნენ (O111, O26, O45 და ა.შ.). აღსანიშნავია, რომ კვლევის პროცესში დადგინდა ამეზური დიზენტერიის 25 შემთხვევა. მათგან ორ შემთხვევაში დაავადების მიმდინარეობა გართულდა HUS-ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომით.

განვიხილოთ ავადმყოფობის ისტორიები:

1. პაციენტი 36 წლის, ქალი, 14 კვირის ორსული, ქალაქში მცხოვრები; კლინიკაში შემოვიდა დაავადების მე-4 დღეს, დაავადება დაეწყო მწვავედ: ტემპერატურის გარეშე, გულისრევით, ლებინებით, მოვლითი ხასიათის ტკივილით მუცელში და დეფეკაციის გახშირებით — უსისხლო-თხელი მასებით 3-4-ჯერ დღეში. დაავადების მე-3 დღეს დაიწყო სისხლიანი განავლით დეფეკაცია 10-15-ჯერ დღეში, რის გამოც მიმართა კლინიკას. კლინიკაში ყოფნისას პაციენტს უგრძელდებოდა სისხლიან-ლორწოიანი გამოწყობით დეფეკაცია 5-10-ჯერ დღეში, რომელიც შემდგომ დღეებშიც ცხელების გარეშე მიმდინარეობდა. კლინიკაში შემოსვლიდან მე-3 დღეს განვითარდა სახის შეშუპება და გამოვლინდა ოლიგურია, ანურია. სისხლის კლინიკურ ანალიზში აღინიშნა ანემია (Hb-110 გ/ლ, Er.-3,5, F-0,75), თრომბოციტოპენია (PLT-135), კრეატინინის და შრადოვანას მაჩვენებლების მომატება (კრეატინინი-300 მკმოლ/ლ; შრადოვანა-24,5მგ/დლ). მიუხედავად ჩატარებული პათოგენეზური თერაპიისა, თირკმლის მწვავე უკმარისობის განვითარების გამო, პაციენტი გადაყვანილ იქნა დიალიზზე.

2. პაციენტი 65 წლის, ქალი, ქალაქში მცხოვრები. კლინიკაში შემოვიდა დაავადების მე-2 დღეს. დაავადება დაეწყო მწვავედ, მოვლითი ხასიათის ტკივილით მუცელში, სუბფებრილიტეტით ($t-37,2^{\circ}$), დეფეკაციის გახშირებით — თხელი ფაფისებრი მასებით. მე-2 დღეს აღენიშნებოდა სისხლიანი მასებით დეფეკაცია 5-10-ჯერ დღეში. ჰოსპიტალიზაციის შემდგომ, დინამიკაში, კოლიტური სინდრომის ინტენსივობამ იკლო, თუმცა კლინიკაში შემოსვლიდან მე-5 დღეს პაციენტს აღენიშნა ოლიგურია და გამოვლინდა ქუთუთოების შეშუპება. გამოვლინდა ცვლილებები პერიფერიულ სისხლში: Hb-115.გ/ლ, ER-3,5, F-0,75; ასევე, შესაბამისად, კრეატინინის და შრადოვანას მაჩვენებლების მომატება. პათოგენეზური თერაპიის შემდგომ პაციენტის მდგომარეობა გაუმჯობესდა, კრეატინინის და შრადოვანას მაჩვენებლებმა იკლო. პაციენტი გაენერა ნეფროლოგის მეთვალყურეობის ქვეშ.

ორივე შემთხვევაში ეპიდემიოლოგიური ანამნეზი გაურკვეველი დარჩა.

ზემოთ აღწერილ შემთხვევებში ამეზური დიზენტერიის დადასტურება მოხდა განავალში E. histolytica ანტიგენის აღმოჩენით (იფა – მგრძობელობა-

100%, სპეციფიკურობა-94,7%). განავლის ბაქტერიოლოგიური კვლევით არცერთი ენტეროპათოგენური ბაქტერია არ იყო გამოყოფილი და არც შიგატოქსინის არსებობა (stx1, stx2) PCR კვლევით არ დადასტურდა [4]. ამებური დიზენტერიის დროს HUS განვითარების შესახებ ლიტერატურაში მოიპოვება მწირი მონაცემები. ამასთან, ჯერჯერობით, ამებური დიზენტერიის HUS-სინდრომით გართულების დადასტურება ვერ ხერხდება [5].

დასკვნა: საქართველო ამებიაზის ენდემური კერაა. 1996-1997 წ.წ.-ში აღგილი ჰქონდა ამებიაზის ეპიდემიას. ქთბილისში აღინიშნა რამდენიმე ათასი ამებური დიზენტერიის და ათასამდე ღვიძლის ამებური აბსცესის შემთხვევა (ჯანმო-ს მონაცემები). ინფექციის წყაროს წარმოადგენდა წყალსადენის წყალი. ამჟამად ამებიაზის შემთხვევები გვხვდება მხოლოდ სპორადულად.

ჩვენი დაკვირვება ყურადსაღებია იმ თვალსაზრისით, რომ HUS—ით გართულება განუვითარდათ ჰემორაგიული კოლიტით დაავადებულ პაციენტებს, რომელთა განავალშიც *E.histolytica*-ს ანტიგენი დადასტურდა. ამავე დროს, პაციენტებს, მიზანმიმართულ კვლევაში (ბაქტერიოლოგიური, სეროლოგიური და მოლეკულურ-ბიოლოგიური მეთოდები), EHEC-არცერთი შტამი და ტოქსინი (stx1, stx2, eae, ehy) არ აღმოაჩნდათ [6]. თანამედროვე სამედიცინო ლიტერატურაში აღწერილია HUS სინდრომით გართულებული ამებიაზის ერთეული შემთხვევები.

ლიტერატურა:

1. Michael Donnenberg. *Escherichia coli*, Second Edition: Pathotypes and principles of pathogenesis; 2013. 25-30
2. Bennet W.J. Tarr P. Enteric Infections and Diagnostic testing. 2009; 25: 1-7
3. Center For Disease Control and Prevention. Recommendations for Diagnosis of Shiga toxin Producing *Escherichia coli* Infections by Clinical Laboratories. MMWR. vol.58. No. RR-12. 2009.
4. Cavagnaro F, Guzmán C, Harris P. Hemolytic uremic syndrome associated with *Entamoeba histolytica* intestinal infection. *Pediatr Nephrol*. 2006 Jan;21(1):126-8. Epub 2005 Oct 13.
5. Meckinney RE. HUS and E.h infection. *Pediatric infection DRs*.1984.3.371
6. Tarr PI, Gordon CA, Chandre WL. Shiga- toxin- producing *Escherichia coli* and haemolytic uraemic syndrome. *Lancet* 2008, 365:1087-1110

Pachkoria E.¹, Vashakidze E.¹, Megrelishvili T.¹, Tevzadze L.²

HEMOLYTIC-UREMIC SYNDROME AND AMEBIC DYSENTERY IN GEORGIA (CASE REPORT)

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES¹;
NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH²

The number of patients with HUS syndrome was signifi-

cantly increased in 2009-2011. Comprehensive investigations of etiological structure of hemorrhagic colitis and cases complicated by HUS (bacteriological, immunofluorescent – ImmunoCard STAT and PCR methods) was performed. The research is conducted in the Centers of Infectious Diseases and National Center for Disease Control and Prevention (NCDC). 25 cases of amebic dysentery were revealed in the research process in summer 2012. The course of the diseases was complicated by HUS in 2 cases. Both patients were female, 65 and 36 years. One of them was at 14 weeks of pregnancy. The pregnant patient required dialysis and the other - 65 old year female was under the observation of nephrologists. There was no lethality. Amebic dysentery in above represented cases was confirmed by stool antigen test (EIA, sensitivity -100%, specificity-94,7%), but by bacteriological analyzes of stool specimens no enteropathogenic bacteria was isolated, and no shiga –toxin(stx1, stx2) was identified by PCR method. It should be noted that our observation is important in its significance as our patients with HUS received purposeful investigations to reveal enterohemorrhagic *E.coli*. According to the literature data an association between Amebic dysentery and HUS has been mentioned, but a cause and effected relationship has never been confirmed.

Pachkoria E.¹, Vashakidze E.¹, Megrelishvili T.¹, Tevzadze L.²

ISOLATION OF EXTRAINTESTINAL PATHOGENIC E.COLI FROM POSTCHOLECYSTECTOMIC SAMPLES AND THEIR ANTIMICROBIAL RESISTANCE PROFILE IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES¹;
NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH²

Background: we have been studying infections caused by *E.coli* in Georgia since 2009. Cases of STEC infection and HUS were represented in our previous articles. In this article we are discussing involvement of *E.coli*, especially its high resistant strains, in the development of the gallbladder diseases. Extraintestinal location of *E.coli* can cause a wide range of infections, ranging from urinary tract infections to severe blood poisoning. Notably, *E.coli* can be a cause of urinary tract infections in 80–85% of cases [1]. Therefore *E.coli* has possibility to cause biliary tract infections. Among isolated enterobacteriaceae there are noticeable increased rate of extraintestinal ESBL-producing *E.coli*. ESBLs were first described in the mid-1980s and during the 1990s were mostly found in *Klebsiella* species, mostly in hospitals and often in intensive care units treating the most vulnerable patients [2]. Public Health England (PHE) monitors trends in the numbers of bacteria producing these enzymes. Until recently, the number of patients affected remained small and the problem showed little signs of growing. However a new class of ESBL (called CTX-M enzymes) has emerged in worldwide and these have been widely detected among *E.coli* bacteria. These ESBL-producing *E. coli* manufacture an enzyme called extended-spectrum beta lactamase (ESBL) and are able to resist penicillins and cep-

alospirins as well as a number of other classes of antibiotics - making these infections much more challenging to treat [3]. ESBL genes are located on plasmids that can be easily transferred between and within bacterial species. Some ESBL genes are mutant derivatives of established plasmid-mediated β -lactamases (e.g., blaTEM/SHV). And others are mobilized from environmental bacteria (e.g., blaCTX-M). During the 1990s, most reports on ESBL genes concerned blaTEM/SHV types, which were related to cross-infections in hospitals. However, the recent global increase has been caused mainly by blaCTX-M-type genes [4]. The epidemiology of ESBL genes is changing rapidly and shows marked geographic differences in distribution of genotypes of blaCTX-M β -lactamases. In the United States, the most prevalent drug resistance gene in humans is currently blaCTX-M-15, which is often associated with a widely distributed variant of *Escherichia coli* O:25b, sequence type 131 (ST131) [5]. Bacteria containing ESBL genes are currently a common cause of infections originating in community-dwelling persons without a history of hospitalization, and these organisms can then be introduced into hospitals. It tends to be undamaging in fit and healthy individuals, but it can make those who are susceptible to infections, such as individuals with compromised immune systems, very poorly.

Methods and Objectives: To evaluate the rate of *E. coli* in the development of the extraintestinal abdominal pathology such as chronic calculous cholecystitis. Bacteriological analysis of 130 postoperative tissue of the gallbladder were carried out (isolation of pathogens on selective and differential media; identification of suspect isolates by biochemical assays using the API-20E Identification System); study of isolated strains antibiotic sensitivity by Double Disk method [6]. Analyse of ESBL strain genome by the MISEQ – Illumina Platform. Processing of the results is currently conducted. Laboratory investigations are provided in the Center for Disease Control and Public Health (NCDC).

Results: In 2013 year we have studied 130 samples of postoperative gallbladder. 114 patients were diagnosed with the chronic calculous cholecystitis (88%) and 16 (12%) with the gallbladder polyp. The age of patients was 30-55 years. Women comparatively to men (68% vs 32%). 28 cultures were isolated (22%), among them *E. coli* was isolated in 9 cases (32%) (from these 6 ESBL strains was found out) *Pseudomonas aeruginosa* - in 4 cases (13%) - *Staphylococcus aureus* - 5 (18%) - *Enterococcus spp.* - 5 (18%) *Klebsiella terrigena* in 2 cases (7%) *Citrobacter-1* (4%). *Chromobacterium violaceum* - 1 (4%); *Chryseomonas luteola* - 1 (4%). Antibiotic sensitivity of isolated strains revealed high resistance rate of these strains. Antibioticogram of *E. coli* and ESBL-producing *E. coli* was different. According to Antibiotic sensitivity of isolated strains: ESBL-producing *E. coli* showed high resistance rate to: Amoxicillin / Clavulanic acid., Cefazolin, Cefepime, Ceftazidime, Ceftriaxone, Aztreonam, Colistin (5 strains), Doxocyclin (2 strains). Strains revealed resistance to Ciprofloxacin (2 strains) and Imipenem as well (4 strains).

ESBL-strains were sensitive to the following antibiotics: Doxocyclin (4 strains), Gentamicin, Amikacin, Minocycline, Nitrofurantoin, Etapenem, Piperacillin-tazobactam, Colistin (1 strain) Ciprofloxacin (4 strains), Meropenem (4 strains) Imipenem (2 strains), Fosfomycin (3 strains).

Isolated *E. coli* Strains which were not ESBL producing Strains were resistant to the following antibiotics: Amikacin (1 strain), Imipenem (3 strains), Amoxicillin cl.acid-(2 strains) Doxocyclin (1 strain), Colistin (2 strain).

There were sensitive to the following antibiotics: Sul-

fametoazol/Trimetroprim, Ciprofloxacin, Colistin (1 strain), Aztreonam, Ampicillin-sulbactam, Ceftazidime, Ceftriaxon, Cefazoline, Doxocyclin (2 strain), Gentamycin, Minocycline, Nitrofurantoin, Cefotaxime, Etapenem, Cefepime, Piperacillin-Tazobactam. Amoxicillin cl.acid (1 strain) Most commonly ESBL strains were isolated in persons with the history of premorbid background (chronic hepatitis C).

Conclusion: Thus, the bacteriological investigation of postcholecystectomic samples of various pathology of the gallbladder revealed priority of *E. coli* (32%) comparatively to the other pathogens. It is significant that the existence of ESBL-producing *E. coli* strains indicates to the circulation of high resistance to *E. coli* in Georgia. Nowadays microbial resistance is a growing public health issue, and a strong concern for the medical community.

Reference:

1. Ho PL, Poon WW, Loke SL, et al. Community emergence of CTX –M type extend-spectrum beta-lactamases among urinary *Escherichia coli* from women. *J Antimicrob Chemother* 2007; 60:140.
2. Paterson DL, Hujer KM, Hujer AM, Yeiser B, Bonomo MD, Rice LB, et al. Extended-spectrum beta-lactamases in *Klebsiella pneumoniae* bloodstream isolates from seven countries: dominance and widespread prevalence of SHV- and CTX-M-type beta-lactamases. *Antimicrob Agents Chemother* 2003; 47:3554-60.
3. Paterson DL, Bonomo RA. Extended-spectrum β -lactamases: a clinical update. *Clin Microbiol Rev* 2005; 18:657-86.
4. Doi Y, Park YS, Rivera JI, et al. Community-associated extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* infection in the United States. *Clin. Infect. Dis.*, 2013; 56:41
5. Totsika M, Beatson SA, Sarkar S, Phan M-D, Petty NK, et al. (2011) Insights into a Multidrug Resistant *Escherichia coli* Pathogen of the Globally Disseminated ST131 Lineage: Genome Analysis and Virulence Mechanisms. *PLoS ONE* 6(10): e26578. doi:10.1371/journal.pone.0026578
6. Clinical Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. Twentieth informational supplement ed. CLSI document M100-S20. Wayne, PA: CLSI; 2010.

პაჭკორია ე., ვაშაკიძე ე., მეგრელიშვილი თ., თევზაძე ლ.

ექსტრანინტესტინალური *E. coli* კონტროლაციის ტექნოლოგიური მასალა და ანტიბიოტიკების მიმართ მისი რეზისტენტობის შესწავლა საქართველოში

თსსუ, ინფექციურ სნეულებათა დეპარტამენტი; დავადაბათა კონტროლის ეროვნული ცენტრი

2009 წლიდან ვსწავლობთ საქართველოში პათოგენური *E. coli*-ით გამოწვეულ ინფექციებს (STEC ინფექცია და HUS სინდრომი). შრომაში განხილულია პათოგენური *E. coli* —ის და ESBL შტამების როლი ექსტრანინტესტინური აზდომინური პათოლოგიის—ქრონიკული კალკულოზური ქოლექციტის განვი-

თარებაში. მსოფლიოში განსაკუთრებით გაიზარდა მაღალრეზისტენტული, ფართო სპექტრის ბეტა-ლაქტამაზას მატარებელი *E.coli*-(ESBL) შტამების სიხშირე. *E.coli*-ის ხვედრითი წილის დასადგენად, ქრონიკული კალკულოზური ქოლეცისტიტის განვითარებაში, ჩატარდა 130 პოსტოპერაციული ნალვლის ბუშტის ქსოვილის ბაქტერიოლოგიური ანალიზი და გამოყოფილი კულტურების ანტიბიოტიკების მიმართ მგრძობელობის შესწავლა. ამჟამად მიმდინარეობს ESBL-შტამების გენომის ანალიზი (MISEQ –Illumina Platform) (NCDC). გამოკვლეული იყო 130 პაციენტის ნალვლის ბუშტის ქსოვილი. გამოიყო 28 კულტურა (22%), მათ შორის *EE.coli*-9 შემთხვევაში (32 %); მათგან 6 - ESBL შტამი იყო. გამოვლინდა *E.coli*-ის შტამების დომინირება სხვა პათოგენებთან შედარებით. შევისწავლეთ გამოყოფილი *E.coli* შტამების ანტიბიოტიკების მიმართ მგრძობელობა. ESBL-მატარებელი *E.coli* შტამები რეზისტენტული იყო პენიცილინის და ცეფალოსპორინების ჯგუფის ანტიბიოტიკების მიმართ და, აგრეთვე, დადგინდა რეზისტენტობა ციროფლოქსაცინის და იმიპენემის მიმართაც. ამგვარად, პოსტოპერაციული სტექტომიური მასალის ბაქტერიოლოგიური კვლევისას, ნალვლის ბუშტის სხვადასხვა პათოლოგიების დროს, ESBL-მატარებელი *E.coli* შტამების არსებობა მიუთითებს საქართველოში *E.coli*-ის მაღალ რეზისტენტული შტამების ცირკულირებაზე.

სამედიცინო შტამონიშნა

სვანიშვილი თ., თათარაძე ე., ჭაბაშვილი ნ.,
სოფრომაძე ზ.

ფიზიკური ვარჯიშის როლი დაავადებათა პრევენციაში: ახალი პერსპექტივები

თსსუ, კლინიკურ მედიცინა და პათოლოგია,
სამედიცინო რეაბილიტაციისა და სპორტული მედიცინის მიმართულება

ოცდამეერთე საუკუნის პირველი ათწლეულის ბოლოს თითქმის მთელი მსოფლიო მოიცვა მნიშვნელოვანმა ეკონომიკურმა კრიზისმა, რომელიც შეეხო პრაქტიკულად ყველა სფეროს, მათ შორის ჯანმრთელობის დაცვასაც. ჯანმრთელობის დაცვის ხარჯები მნიშვნელოვან მოთხოვნებს უყენებს სახელმწიფო ბიუჯეტს. ამ გარემოებების გათვალისწინებით, აუცილებელი ხდება სულ უფრო აქტიურად იქნას გამოყენებული ისეთი დაბალხარჯიანი პრევენციული საშუალებები, როგორცაა ფიზიკური ვარჯიში. უკანასკნელი წლების ფარმაკოეკონომიკური პუბლიკაციებიდან ჩანს, რომ ფიზიკური ვარჯიშის მუდმივად ჩართვა ყოველდღიურ ცხოვრებაში ამცირებს დღიურად მოხმარებული მედიკამენტების დოზას ისეთი დაავადებების კონტროლისთვის, როგორცაა დიაბეტი [1], ჰიპერტენზია [2] და უფრო ზოგადად - გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებები [3]. შესაბამისად, ფიზიკური ვარჯიშის გამოყენება პოტენციურად ამცირებს ფარმაცევტულ და ზოგადად ჯანდაცვის ხარჯებს საზოგადოებისთვის და სახელმწიფოსთვის.

გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებებთან და მეტაბოლურ დარღვევებთან ერთად (რომლებიც ტრადიციულად ფიზიკური ვარჯიშის პროგრამების შემუშავების ძირითად სამიზნედ განიხილება), ავადობის და სიკვდილობის და მათთან დაკავშირებული ფინანსური ხარჯების გაზრდის კიდევ ერთ ძირითად მიზეზს ჯანდაცვის ნაციონალურ სისტემაში ავთვისებიანი სიმსივნეები წარმოადგენს.

ბოლო წლებში გამოქვეყნდა არაერთი მეცნიერული ნაშრომი, სადაც განხილულია რეგულარული ფიზიკური ვარჯიშის პოტენციური ავთვისებიანი სიმსივნის ზოგიერთი ფორმის თავიდან არიდების თვალსაზრისით. მაგალითად, ამ მხრივ მნიშვნელოვან სამიზნეს წარმოადგენს ძუძუს კიბო, რომლის განვითარებაშიც ფიზიკურ ვარჯიშს შეუძლია პრევენციული როლი ითამამოს, ახდენს რა გავლენას დაავადების ჰორმონულ და მეტაბოლურ მექანიზმებზე, როგორცაა ესტროგენების ცვლა [4]. ამ საკითხთან დაკავშირებით, კიდევ ერთი საინტერესო მოსაზრება გამოითქვა 2012 წელს სან-ფრანცისკოში ამერიკის უჯრედული ბიოლოგიის საზოგადოების შეხვედრაზე, რომლის მიხედვითაც გარკვეული სახის ფიზიკური ვარჯიშით გამოწვეული მექანიკური კომპრესია მკერდის ქსოვილზე ხელს უშლის მალიგნიზებული უჯრედების ზრდას და ახდენს მათი განვითარების რევერსიას ნორმალური ზრდის მიმართულებით [5].

ცნობილია, რომ ფიზიკური ვარჯიში ამცირებს ინსულინ-რეზისტენტობას და მასთან დაკავშირებულ ანთებით პროცესს [6]. ამავე დროს, ვარაუდობენ, რომ ინსულინ-რეზისტენტობა ერთგვარ დამაკავშირებელ რგოლს წარმოადგენს არაერთი ავთვისებიანი სიმსივნის განვითარების მექანიზმში. მაგალითად, ნაჩვენებია რომ საშვილოსნოს კიბოს განვითარება დაკავშირებულია ჭარბწონასთან და ინსულინ-რეზისტენტულ ფენოტიპთან [7]. ცხოვრების აქტიურ წესთან მჭიდროდ არის დაკავშირებული მსხვილი ნაწლავის კიბოს განვითარების პრევენციაც [8].

ბოლოდროინდელი ლიტერატურის მონაცემებმა ცხადყო, რომ ფიზიკური ვარჯიშის პრევენციული ეფექტი ვრცელდება არა მარტო გულ-სისხლძარღვთა და ონკოლოგიურ დაავადებებზე, არამედ მაგალითად აუტოიმუნურ (ტიპი 1) შაქრიან დიაბეტზეც. ამ ტიპის შაქრიანი დიაბეტით დაავადებულ პაციენტებს, რომლებიც ცხოვრების აქტიურ წესს მისდევენ, უფრო დაბალი აქვთ პანკრეასის კუნძულაკების სანინალმდეგო ანტისხეულების ტიტრი, რაც იმას ნიშნავს, რომ ნაკლებადაა გამოხატული აუტოიმუნური აქტივობა [9]. ნაჩვენებია ასევე რეგულარული სირბილის პოზიტიური ეფექტი მამაკაცის სქესობრივ ფუნქციაზე, რაც შეიძლება მედიკამენტური მკურნალობის ალტერნატივად იქნას განხილული [10].

ყოველივე ზემოთაღნიშნულის გათვალისწინებით, საყოველთაო კრიზისის ფონზე, რომელიც ჯანმრთელობის დაცვისთვის გამოყოფილ რესურსებსაც შეეხება, სახელმწიფო დიდ ყურადღებას უნდა უთმობ-

დეს ფიზიკური ვარჯიშის, როგორც დაავადებათა მართვის მნიშვნელოვანი მეთოდის განვითარებას.

იბადება კითხვა, როგორ უნდა დაინერგოს ფიზიკური ვარჯიში ფართო საზოგადოებაში, რომ იგი წარმატებული და ხარჯ-ეფექტური იყოს. არსებობს ორი შესაძლო გზა: პირველი — ჯანმრთელობის დაცვის ეროვნული სისტემის მიერ უნდა შემუშავდეს სისტემა იმ პროფესიონალების ანაზღაურების უზრუნველსაყოფად, რომლებიც შეიმუშავენ და განახორციელებენ ფიზიკური ვარჯიშის პროგრამებს; ამ მიდგომის უარყოფითი მხარეა საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ხარჯების გაზრდა მოკლევადიანი პერსპექტივით, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ საბოლოო გრძელვადიან პერსპექტივაში დადებითი ეკონომიკური ბალანსი მოიაზრება. მეორე მიდგომით, უკვე არსებულ (როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო) ფიტნეს ცენტრებს უნდა მიენიჭოს სამედიცინო ფიტნეს ცენტრების სტატუსი, სადაც ორგანიზებულად განხორციელება ვარჯიშის პროგრამები ჯანმრთელობის შენარჩუნების და კონკრეტული დაავადებების მკურნალობის მიზნით [11]. ამ მიდგომის უპირატესობაა ის, რომ არ მოითხოვს სახელმწიფოს მიერ დაფინანსებას.

ლიტერატურა:

1. Herman WH, Hoerger TJ, Brandle M et al. The cost-effectiveness of lifestyle modification or metformin in preventing type 2 diabetes in adults with impaired glucose tolerance. *Ann Intern Med*, 142 (2005).
2. Ginsberg GM, Viskoper RJ, Oren S et al Resource savings from non-pharmacological control of hypertension. *J Hum Hypertens*, 4 (1990).
3. Buttar HS, LI T, Ravi N. Prevention of cardiovascular diseases: Role of Exercise, dietary interventions, obesity and smoking cessation. *Exp Clin Cardio*, 10 (2005)
4. Thune I, Brunn T, Lund E, Gaard M. Physical activity and the risk of breast cancer. *N Engl J Med*, 336 (1997)
5. Venugopalan G. Breast cancer cells growing in 3-D matrix revert to normal. *American Society for Cell Biology*, 17 Dec. 2012
6. Walsh NP, Gleeson M, Shephard RJ et al. Position statement. Part one: Immune function and exercise. *Exerc Immunol Rev*, 17 (2011)
7. Burzava JK, Schmeler KM, Soliman PT et al. Prospective evaluation of insulin resistance among endometrial cancer patients. *Am J Obstet Gynecol*, 204 (2011)
8. Wolin KY, Yan Y, Colditz GA. Physical activity and risk of colon adenoma: a meta-analysis. *Br J Cancer*, 104 (2011)
9. Luzzi L, Codella R. Immunomodulatory effects of exercise in type 1 diabetes mellitus. *Diabetes*, 60 (Suppl 1) (2011)
10. Bacon CG, Mittleman MA, Kawachi I et al. Sexual function in men older than 50 years of age: results from the health professionals follow-up study. *Ann intern med*, 139 (2003)
11. Giulio F. *Medical Wellness. Il nuovo Club*. Ed Il Campo Bologna, Vol 22, n. 124 (2011)

Svanishvili T., Tataradze E., Chabashvili N., Sopromadze Z.

ROLE OF PHYSICAL EXERCISE IN PREVENTION OF DISEASES: NEW PROSPECTS

TSMU, DIVISION OF MEDICAL REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE, DEPARTMENT OF CLINICAL SCIENCES

Considering world economical crisis, use of low-cost preventive interventions, such as physical activity becomes necessary. Inclusion of physical activity in everyday lifestyle decreases pharmaceutical and overall costs of public health care system.

During recent years, number of scientific works has described potential of regular physical exercise in prevention of several types of malignant tumors, along with cardiovascular and metabolic disorders, which have been traditionally viewed as targets for physical activity programs. For example, physical exercise can have a preventive role in development of breast cancer, by means of influencing its hormonal and metabolic mechanisms, as well as in development of colon cancer. Physical exercise decreases insulin resistance, which supposedly is a connecting link in pathogenesis of many malignant tumors, including endometrial cancer. According to newest investigations, preventive effect of physical exercise concerns auto-immune diseases as well, such as diabetes type 1.

Therefore, national governments should pay great attention to development of physical activity programs, as an important method of diseases treatment and prevention.

სისვიაძე კ. ა*, მურთაზაშვილი თ. ა., ჯოსაძე მ. ა., მახარაძე რ. ა., იმნაძე ნ. ა.

მეორე თაობის ზოგიერთი ანტიფსიქოზური საშუალების ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის მეთოდების მიმოხილვა

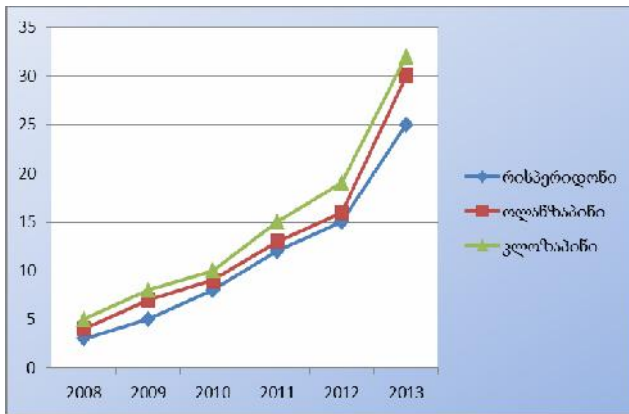
*თსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი; *თსუ, ფარმაცევტული და პათანოკის დეპარტამენტი

შესავალი - შიზოფრენია წარმოადგენს ძირითად ფსიქიატრიულ დაავადებას, რომელსაც ახასიათებს აზროვნებისა და აღქმის ძირეული დარღვევები, შეუსაბამო ემოციური რეაგირებითა და/ან ემოციური სფეროს გასადავებით. დღეისათვის დაავადებული პაციენტების რაოდენობა შეადგენს მოსახლეობის 1%-ს. დაავადების აქტუალობაზე და პრობლემატიკაზე მიუთითებს დაავადების გავრცელების ზრდის სტატისტიკა სხვადასხვა ქვეყნებში [11].

უკანასკნელ წლებში საქართველოს ფარმაცევტულ ბაზარზე არსებულ ანტიფსიქოზურ საშუალებებს დამატება მრავალი ახალი ფორმულისა და მოქმედების მქონე, როგორც უცხოური, ასევე სამამულო წარმოების პრეპარატი. ბოლო ათწლეულში

მთელ მსოფლიოში მნიშვნელოვნად გაიზარდა ამ საშუალებების სამედიცინო და არასამედიცინო მომხმარებლების რიცხვი, შესაბამისად, იმატა ანტიფსიქოზური საშუალებებით გამოწვეული მონამკვლევის რაოდენობამ [15].

ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური თვალსაზრისით, განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს მეორე თაობის ანტიფსიქოზური საშუალებები, კერძოდ - რისპერიდონი, ოლანზაპინი და კლოზაპინი, რომლებიც, ასევე, ცნობილია ატიპური ანატიფსიქოზური პრეპარატების სახელწოდებით. ისინი შეტანილია შიზოფრენიის და სხვა ფსიქოზური აშლილობების კლინიკური მდგომარეობის მართვის სახელმწიფო სტანდარტში, ასევე საერთაშორისო გაიდლაინებში და, შესაბამისად, აქტიურად ინიშნება მსოფლიოს და, მათ შორის, საქართველოს კლინიკებში აღნიშნული დაავადების სხვადასხვა სტადიის სამკურნალოდ [2,4]. ამის ფონზე, გაზრდილია მოცემული პრეპარატების საქართველოში რეგისტრაციის და იმპორტის მაჩვენებლები (ნახ. №1) [1].



ნახ. №1 — საქართველოში რისპერიდონის, ოლანზაპინის, კლოზაპინის რეგისტრაციის სტატისტიკა

საყურადღებოა ის ფაქტიც, რომ ბოლო წლებში, პოპულარულია „ანტიფსიქოზური პოლიფარმაციის“ გამოყენება შიზოფრენიის უკეთესი მართვისათვის. ეს, თავის მხრივ, აღნიშნული პრეპარატების კომბინაციაში ხშირად გამოყენების საწინდარია და მნიშვნელოვნად ზრდის ინტოქსიკაციის ალბათობას [5].

კვლევის ობიექტები და მიზანი - სტატიაში განხილულია ბენზიზოქსაზოლის წარმოებული ატიპური ანტიფსიქოზური საშუალების **რისპერიდონის**, თიენობენზოდიანზეპინის ჯგუფის ანტიფსიქოზური (ნეიროლეფსიური) საშუალების **ოლანზაპინის** და ტრიციკლურ დიბენზოდიანზეპინი **კლოზაპინის** ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის მეთოდები.

ანალიზის მეთოდები - რისპერიდონის, ოლანზაპინის და კლოზაპინის თვისობრივი და რაოდენობრივი ანალიზის მეთოდებზე მრავალი ქვეყნის მეცნიერი მუშაობს როგორც პრეპარატებში, ასევე ბიოლოგიურ მასალაში. კვლევის საგანს წარმოადგენს ანალიზის შესაბამისი პირობების შერჩევა მოცემული პრეპარატების ინდივიდუალური და/ან სხვა ნივთიერებებთან ერთდროული განსაზღვრის მიზნით. კვლევების ძირითადი მიმართულებაა გამსწვლთა სისტემის, ექსტრაჰენტიკების და ანალიზისთვის

საჭირო სხვა პარამეტრების ოპტიმიზაცია.

მრავალფეროვანია ბიბლიოგრაფიული მონაცემები ბიოლოგიურ მასალაში აღნიშნული პრეპარატების აღმოჩენის და რაოდენობრივი განსაზღვრის ქიმიური და ფიზიკურ-ქიმიური მეთოდების შესახებ.

სტატიაში წარმოდგენილია, როგორც ანტიფსიქოზური საშუალებების ანალიზისათვის გამოყენებული მეთოდების ჩამონათვალი, ასევე რამდენიმე კონკრეტული კვლევა, რომელიც შესაძლებელია შემდგომში გამოყენებული იყოს, როგორც მასალა და საფუძველი ახალი მეთოდის შემუშავებისათვის.

რისპერიდონის სისხლის პლაზმაში განსაზღვრისათვის იყენებენ მაღალეფექტურ სითხურ ქრომატოგრაფიას შემდეგ პირობებში: სვეტი Nucleosil-C8 (150 X 4 მმ), ულტრაიისფერი (UV) დეტექტირება 280 ნმ, მოძრავი ფაზა: ნატრიუმის დიჰიდროფოსფატის ბუფერი — აცეტონიტრილი (55:45), pH 6.0, მოძრავი ფაზის დინების სიჩქარე 1.5 მლ/წთ. აღმოსაჩენი მინიმუმია 0.5 ნგ/მლ. საკალიბრო გრაფიკი სასურველ სწორხაზოვნებას ინარჩუნებს 2-50 ნგ/მლ კონცენტრაციის ფარგლებში [9].

სისხლის პლაზმაში რისპერიდონის განსაზღვრისათვის ჩინელი მკვლევარები Ming-zhu Huang et al. იყენებენ სითხურ ქრომატოგრაფიას/ტანდემური მას-სპექტრომეტრით, შემდეგ პირობებში: სვეტი Alltima-C18 (2.1100 მმ), მოძრავი ფაზა ჭიანჭველმჟავა-აცეტონიტრილი (40:60), კვლევის შედეგების მიხედვით რაოდენობრივი განსაზღვრის უმცირესი ზღვარი (LLOQ) მერყეობს 80% - 120% ფარგლებში [10].

პრეპარატებში **ოლანზაპინის** განსაზღვრის მიზნით იყენებენ სპექტროფოტომეტრიას ულტრაიისფერ და ხილვად უბანში, უწყლო არეში ტიტვრის მეთოდს, მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიას [7,8]. ხოლო ბიოლოგიურ ობიექტებში, მისი თვისობრივი და რაოდენობრივი განსაზღვრისათვის, სხვადასხვა მკვლევარების მიერ მოწოდებულია ანალიზის ქვემოთ აღწერილი მეთოდები.

კოპენჰაგენის უნივერსიტეტის, სასამართლო ქიმიის განყოფილების სპეციალისტების მიერ შემუშავებულია და ვალიდირებულია სისხლში ოლანზაპინის განსაზღვრის მეთოდი - ცილების მარტივი დალექვით და სითხური ქრომატოგრაფია/ტანდემური მას-სპექტრომეტრის გამოყენებით. სისხლის ნიმუშის შემუშავებული მეთაბოლით ინდუცირებული დალექვის შემდეგ ახდენდნენ ოლანზაპინის და შიდა სტანდარტის დიბენზეპინის ქრომატოგრაფირებას შექცევადფაზიან Zorbax Extended - C 18 სვეტზე, pH 9.0 პირობებში. დეტექტირება ხდებოდა სამმაგი კვადროპოლის მასს-სპექტრომეტრზე, ანალიზის ხანგრძლივობა კი შეადგენდა 15 წუთს. პროცესი სწორხაზოვნაა შემდეგი კონცენტრაციის ფარგლებში - 0.005 — 0.05 მგ/კგ ოლანზაპინი სისხლში. მეთოდის ვალიდაციის მონაცემებია: განსაზღვრის მინიმუმი — 0.005 მგ/კგ ოლანზაპინი. დღის და დღეთაშორის ცდომილება შეადგენს 11 %-ზე ნაკლებს 0.01-0.5 მგ/კგ კონცენტრაციისას, ხოლო მეთოდის სიზუსტე მერყეობს - 85-115 % დიაპაზონში. გამოყენებული იყო 27 სისხლის ნიმუში, აქედან 20 გვაძური სისხლის [6].

Ulrich S. ოლანზაპინის სისხლის პლაზმაში განსაზღვრის მიზნით გვთავაზობს გაზურ-ქრომატოგ-

რაფიას აზოტ-ფოსფორული სელექციური დეტექტირებით (GC-NPD). ანალიზის ხანგრძლივობა შეადგენს 7 წუთს, სვეტის სახით შემოთავაზებულია HP-5 Fused-silica კაპილარი (5 მ 0.2 მმ (შიდა დიამეტრი), მყარი ფაზის ფენის სისქე - 0.33 მიკრონი, გაზი მატარებელი - 0.7 მლ აზოტი). საკალიბრო გრაფიკის სწორხაზოვნება დატოვდა 1- 50 ნგ/მლ-ის კონცენტრაციის ფარგლებში. მეთოდის განსაზღვრის მინიმუმია 0.3 ნგ/მლ[14].

პრეპარატებში **კლოზაპინის** თვისობრივი და რაოდენობრივი განსაზღვრისათვის იყენებენ პოლაროგრაფიას, ულტრაიისფერ სპექტროფოტომეტრიას, ქემილუმინესცენტურ ანალიზს, ქირალურ ქრომატოგრაფიას, სითხოვან ქრომატოგრაფიას კოლორიმეტრული დეტექტორით და სხვ.[7,8].

საინტერესოა, აგრეთვე, მონაცემები რისპერიდონის, ოლანზაპინის, კლოზაპინის ერთობლივი განსაზღვრის შესახებ.

უკანასკნელ წლებში შიზოფრენიის მკურნალობისათვის აქტიურად გამოიყენება ე.წ. “ანტიფსიქოზური პოლიფარმაცია”, როგორც მკურნალობის თანამედროვე მიდგომა. აღნიშნულიდან გამომდინარე, აქტუალურია ანტიფსიქოზური საშუალებების ბიოლოგიურ ობიექტებსა და მატრიცებში ერთდროული განსაზღვრის ანალიზის მეთოდების შემუშავება, ეს ჩვენს მიერ აღწერილი წყაროებითაც დასტურდება.

ავტორები რისპერიდონის, ოლანზაპინის, კლოზაპინის და ქვეთაპინის ერთდროული განსაზღვრისათვის გვთავაზობენ მაღალეფექტურ სითხური ქრომატოგრაფიას შემდეგი პირობებით: სვეტი - Luna C18, მოძრავი ფაზა - ამონიუმის აცეტატი 20 მმოლ (pH 6.7±0.5) და აცეტონიტრილი (50 : 50), მოძრავი ფაზის დინების სიჩქარე - 1.0 მლ/წთ, უი დეტექტორი 280 ნმ სიგრძის ტალღაზე. ანალიზის შედეგები იყო სწორხაზოვანი 35-65 მკგ/მლ⁻¹ კონცენტრაციის ფარგლებში (ოლანზაპინისთვის $R^2 > 0.0992$, რისპერიდონის $R^2 > 0.0991$)[11].

სამეცნიერო ლიტერატურაში გამოქვეყნებულია ასევე რისპერიდონის, ოლანზაპინის, კლოზაპინის და ქვეთაპინის პლაზმაში ერთდროული განსაზღვრის მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფია, მეთოდი - ელექტროგაფრქვევით იონიზაცია/მას-სპექტრომეტრიასთან ტანდემში. მოცემულ კვლევის მიხედვით ახდენდნენ საანალიზო ნიმუშის ორჯერად ექსტრაქციას, ექსტრაპენტების შემდგომი შეტუტიანებით. ანალიზი მიმდინარეობდა შემდეგ პირობებში: სვეტი - MACHEREY-NAGEL C18 (2.0 მმ 125 მმ, 3 მკმ), მოძრავი ფაზა — წყლიანი ფრაქცია: ჭიანჭველმუავა (2.7 მმოლ/ლ) და ამონიუმის აცეტატი: 10 მმოლ/ლ) და აცეტონიტრილი (53:47), მოძრავი ფაზის დინების სიჩქარე — 0.16 მლ/წთ. კომპონენტების იონიზაცია ხდებოდა ელექტროგაფრქვევით და მიღებული შედეგების რეგისტრაცია სელექციურ-იონურ ჩამწერზე. მიღებული შედეგების მიხედვით, საკალიბრო გრაფიკი სწორხაზოვანია — კლოზაპინისთვის 20-1000 ნგ/მლ კონცენტრაციის ფარგლებში, ოლანზაპინის და რისპერიდონისთვის 1-50 ნგ/მლ. მეთოდის კვლავწარმოება შეადგენს 91%, დღის და დღეთაშორის ფარდობითი სტანდარტული გადახრა 15%-ზე ნაკლებია[12].

სითხური ქრომატოგრაფია, მას-სპექტრომეტრიასთან ტანდემში გამოყენებული იყო Uinovsk R. Et al. მიერ, ოთხი ნივთიერების, მათ შორის, რისპერიდონის, ოლანზაპინის, კლოზაპინის და მათი ძირითადი მეტაბოლიტების ადამიანის შრატში განსაზღვრისთვის. შრატის ცილების დალექვა ხდებოდა რეაგენტით: $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ 0.05% ხსნარი აცეტონიტრილი/მეთანოლში (40:60). ქრომატოგრაფიული დაყოფა ხდებოდა სვეტზე - BEH C18, მოძრავი ფაზის გრადიენტული მინოდებით. მოძრავი ფაზა A (2 მმოლ/ლ ამონიუმის აცეტატი, 0.1% ჭიანჭველმუავა 5%-იან აცეტონიტრილში), მოძრავი ფაზა B (2 მმოლ/ლ ამონიუმის აცეტატი, 0.1 % ჭიანჭველმუავა 95 %-იან აცეტონიტრილში). შიდა სტანდარტი — ალპრენოლოლი. დეტექტირება ხდებოდა სამმაგი კვადროპოლიან ტანდემურ მას-სპექტრომეტრით. ანალიზის ხანგრძლივობა — 5 წუთი. მეთოდის დღის კვლავწარმოება შეადგენს 87.1-110%, ხოლო დღეთაშორისი - 88.1-108.2 %^[13].

დასკვნა - ანტიფსიქოზური საშუალებების — რისპერიდონი, ოლანზაპინი და კლოზაპინის სამეცნიერო ლიტერატურაში აღწერილი ანალიზის მეთოდების მრავალფეროვნება ადასტურებს, რომ ისინი საინტერესო ობიექტებია ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის თვალსაზრისით. “ანტიფსიქოზურმა პოლიფარმაციამ” უკანასკნელ წლებში შეიძინა აქტუალობა და ამდენად, ამ პრეპარატების ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის მეთოდების შემუშავების და დახვეწის საკითხები გახსნილია სამეცნიერო მსჯელობისათვის.

წინამდებარე მომიხილვითი სტატია ემსახურება შესაბამისი ინტერესის შექმნას, რათა საქართველოს ნარკოლოგიურ-ტოქსიკოლოგიური ექსპერტიზის პრაქტიკაში დაინერგოს თანამედროვე, მგრძობიარე და აღწარმოებადი ანალიზის მეთოდები.

ლიტერატურა:

1. საქართველოს სამკურნალო საშუალებათა რეგისტრი — www.rama.moh.gov.ge
2. შიზოფრენია და სხვა ფსიქოზური აშლილობანი, კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია.
3. М. Д. Машковски, Лекарственные средства.— 16-е изд.
4. Troy A. Moore, MS, Nancy H. Covell, Susan M. Essock, Alexander L. Miller, Real-World Antipsychotic Treatment Practices, Psychiatr Clin N Am 30 (2007) 401–416
5. K. Naresh, N. Narender Kumar and G. Jeyabalan, Simultaneous estimation of risperidone, olanzapine and quetiapine and its degradation products by HPLC, J. INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACY & LIFE SCIENCES – 2010, ISSN: 0976-7126
6. S. Ulrich. Assay of olanzapine in human plasma by a rapid and sensitive gas chromatography-nitrogen phosphorus selective detection (GC-NPD) method: validation and comparison with high-performance liquid chromatography-coulometric detection [J]. Ther Drug Monit, 2005, 27: 463-468.
7. USP30-NF25
8. USP Pharmacopeia 32, 16.12.2008
9. Seyyed Mohsen Foroutan, Afshin Zarghi, Alireza-Shafaati, ArashKhoddam, Rapid High Performance Liquid

Chromatographic Determination of Risperidone in Human Plasma, Iranian Journal of Pharmaceutical Research (2006) 1: 37-40

10. Ming-zhu Huang, Jian-zhong Shentu, Jun-chun Chen, Jian Liu, Hui-li Zhou, Determination of risperidone in human plasma by HPLC-MS/MS and its application to a pharmacokinetic study in Chinese volunteers, J Zhejiang Univ Sci B. 2008 February; 9(2): 114-120.

11. Kalra Naresh*, Nyola Narendra Kumar and Jeyabalan G. Simultaneous estimation of risperidone, olanzapine and quetiapine and its degradation products by HPLC, INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACY & LIFE SCIENCES, Nov. 2010, ISSN: 0976-7126

12. Zhou Z, Li X, Li K, Xie Z, Cheng Z, Peng W, Wang F, Zhu R, Li H. Simultaneous determination of clozapine, olanzapine, risperidone and quetiapine in plasma by high-performance liquid chromatography-electrospray ionization mass spectrometry. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci. 2004 Apr 5; 802(2):257-62.

13. Uøinová R., Brozmanová H, Sištk P, Silhán P, Kacířová I, Lemr K, Grundmann M., Liquid chromatography-tandem mass spectrometry method for determination of five antidepressants and four atypical antipsychotics and their main metabolites in human serum, J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci. 2012 Oct 15; 907:101-7.

14. Ulrich S., Assay of olanzapine in human plasma by a rapid and sensitive gas chromatography-nitrogen phosphorus selective detection (GC-NPD) method: validation and comparison with high-performance liquid chromatography-coulometric detection. Therapeutic Drug Monitoring (Impact Factor: 2.23). 09/2005; 27(4):463-8.

15. Eva Saar, Dimitri Gerostamoulos, Olaf H. Drummer and Jochen Beyer, "Identification and quantification of 30 antipsychotics in blood using LC-MS/MS, Journal of Mass Spectrometry, Published: 20 July 2010.

Sivsvadze K^{a*}., Murtazashvili T^{a.}., Jokhadze M^{b.}., Makharadze R^{a.}., Imnadze N^{a.}

THE REVIEW OF THE CHEMICAL-TOXICOLOGICAL METHODS OF ANALYSIS OF SOME ANTIPSYCHOTIC DRUGS OF SECOND GENERATION

^aTSMU, DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL CHEMISTRY; ^bTSMU, DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND BOTANICS

Recent years pharmaceutical market has been enriched with numbers of new antipsychotic drugs. In the list of such agents are risperidone, olanzapine and clozapine. The number of its medical and nonmedical utilization significantly increased, respectively raised the quantity of intoxications caused by the antipsychotic drugs. Many scientists of various countries are working to elaborate the methods of qualitative and quantitative analysis for determination of risperidone, olanzapine and clozapine in drugs or in biological material. The main subject of the research is individual and simultaneous determination of above-mentioned agents and validation of these methods. The bibliography shows variety of these methods—spectral, electrochemical and chro-

matographic.

Antipsychotic polypharmacy is well established in schizophrenia therapy. Due to importance of this subject it is essential to deep study of the bibliographic data. Development and amelioration of the chemical-pharmaceutical methods of analysis of above-mentioned agents are still open for scientific discussions.

The present review serves to elaborate the respective background to establish the new, sensitive and reproducible methods of analysis in the narcological - toxicological practice of Georgia.

Simonia G., Andronikashvili I., Pantsulaia I., Kantaria N., Basishvili N.

CARDIOTONIC STEROIDS IN SALT-SENSITIVE ARTERIAL HYPERTENSION IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE; UNESCO CHAIR "HEALTHY LIVING"

Introduction

It has been known that salt-sensitive hypertension is multifactorial cardiovascular dysfunction being a strong predictor for cardiovascular mortality. Salt-sensitivity has been noted in 25-50% of normotensive subjects and in 40-75% of hypertensive patients. Up to now the exact mechanism of salt-sensitivity and salt-sensitive hypertension remains unclear. Among humoral factors determining salt-sensitivity so called endogenous cardiotonic steroids that inhibit Na,K-ATPase – endogenous ouabain (EO) and marinobufagenin (MBG) have been considered. A. Bagrov and collaborators consider that blood pressure could be increased due to influence of cardiotonic steroids (endogenous ouabain and marinobufagenin) on Na,K-ATPase that inhibits proximal tubular reabsorption of sodium (2).

A number of studies have shown that circulating levels of EO in humans are modulated by dietary salt and chronic volume status. EO is related to vascular function and likely has an impact on the development of heart and renal failure. It has been considered that effects of EO involve sodium pump/sodium-calcium exchange system. (4). MBG is a steroid compound that belongs to bufadienolide cardiac inotropic factors. MBG appears to be involved in the development of volume-dependent, salt-sensitive arterial hypertension (3, 5).

Based on aforementioned, the overall *goal* of our study was to elucidate the role of EO and MBG in the development of salt-sensitivity and salt-sensitive hypertension in Georgian patients.

The **objectives** of the study were: (a) Typing of normotensive and hypertensive subjects by salt-sensitivity test, and (b) Detection of circulating levels of EO and MBG in salt-resistant and salt-sensitive normotensive subjects during low and high salt diet;

Methods.

The study enrolled a total of 72 ethnically Georgian middle-aged (38-62 year old, 42 females and 30 males) subjects – 22 normotensives and 50 hypertensives of stage I essential hypertension (JNC VII) were examined. Anthropometry, blood pressure monitoring, and 24 hr urinary sodium excre-

tion were performed. All subjects were volunteers (signed informed consent form) and non-smokers. They were tested for salt-sensitivity: during the first week subjects were on high sodium diet (200 mmol/d per 70 kg) both by adding 100 mmol directly to the food and by administering 100 mmol in capsules ingested 3 times daily with meals. Next week subjects were placed on a low-salt diet aimed at a maximum intake of 40 mmol sodium per day. Compliance with the diet was confirmed by measurement of 24-hour urinary sodium excretion during the last 2 days of both weeks. The latter was assessed by the difference of mean arterial pressure (MAP) on high (200 mmol/day) vs. low (40 mmol/day) salt diet. Salt-sensitivity was considered when difference between MAP exceeded 3 mm Hg. They did not use any medicine and did not have history of cardiovascular, respiratory, liver, renal diseases, obesity and diabetes.

In parallel with determination of salt-sensitivity, plasma and urine levels of MBG and EO were measured using the ELISA and RIA methods. Reagents for MBG and EO estimation were kindly provided by Dr. A. Bagrov (Laboratory of Cardiovascular Science, National Institute on Aging, NIH, USA).

Data obtained are presented as mean \pm SEM. The effect of dietary Na intake on measured variables was determined by Student's *t* test and ANOVA. Correlation coefficient was calculated using Pearson method. $P < 0,05$ was considered significant.

Results

Our results have shown that virtually all subjects consumed very high amount of sodium chloride in excess of 300 mmol sodium, i.e. 20 g/24h. Therefore, we skipped high-salt diet and placed hypertensive subjects on one-week low-salt diet to determine the salt sensitivity. Salt sensitivity (when difference between MAP exceeded 3 mm Hg) was detected in 12 (54,5%) of normotensive subjects and in 32 (64%) of hypertensive patients.

Table 1

Urinary sodium excretion (UNaV), plasma levels of sodium (PNa), and plasma levels of MBG and EO in salt-sensitive and salt-resistant patients with essential hypertension

Hypertensive patients	PNa(mmol/l)	UNaV(mmol/l)	EO(nmol/l)	MBG(nmol/l)
Salt-sensitive n=32	144.0 \pm 5.65	351 \pm 93.14	7.78 \pm 0.16	0.92 \pm 0.08
Salt-resistant N=18	143.5 \pm 5.42	301 \pm 101,3	0.5 \pm 0.07	0.33 \pm 0.02
P	>0.05	>0.05	<0.001	< 0.01

As it is shown in Table 1, in salt-sensitive hypertensives plasma levels of both MBG and EO significantly exceeded those of salt-resistant patients.

A high prevalence of salt-sensitive was found in women and positive correlation of salt-sensitivity with age was found ($r = 0.64$, $p < 0.05$).

Discussion

Results of our preliminary study showed that in Georgia both healthy and hypertensive subjects consume high amount of sodium (appr. 20 grams per day vs recommended 2.3 grams of sodium for normotensive subjects and daily consumption of 1.5 grams for hypertensive patients(6). Our findings are quite alarming considering that Georgia is among the leading five countries worldwide with the highest incidence of hypertension. Based on our results we would suggest that high incidence of hypertension in Georgia might be related to prevalence of salt-sensitivity in both normotensives and hypertensives. Numerous studies confirmed that dietary sodium leads to elevation of blood pressure certain part of population responding to dietary salt changes i.e. in

salt-sensitive humans (1). It appears that in Georgians prevalence of salt-sensitivity exceeds average values (54.5% in normotensives and 64% in hypertensives vs. average 35% and 50% prevalence worldwide)(7). We suggest that transforming salt-sensitive normotensives in salt-sensitive hypertensives is mainly induced by abnormally high sodium consumption.

One of the most interesting explanations of the development of salt-sensitivity and salt-sensitive hypertension is the role of cardiotoxic steroids (endogenous ouabain and marinobufagenin). These substances interact with each other and are involved in regulation of renal sodium excretion through interaction with membrane Na,K-ATPase. Number of studies indicate that increased production of MBG and EO in response to high sodium intake might be the key for understanding salt-sensitivity phenomenon and salt-sensitive hypertension.

Conclusions

1. High incidence of salt-sensitivity and prevalence of salt-sensitive hypertension associated with high sodium intake has been detected in Georgian normotensive and hypertensive subjects.

2. Development of salt-sensitivity and salt-sensitive hypertension might be due to increased production of marinobufagenin and endogenous digoxin – so called cardiotoxic steroids.

3. Results of our study provide useful tool (circulating levels of EO and MFG) for identifying salt-sensitive risk groups among healthy population and prevent formation of essential hypertension.

References:

1. Burnier M. Sodium in health and disease, Informa Healthcare USA, Inc. 2008, 457 pp.
2. Fedorova O. V., Shapiro J.I., A. Y. Bagrov. Endogenous cardiotoxic steroids and salt-sensitive hypertension. *Biochim. Biophys. Acta.* 2010. 1802 (12); pp. 1230-1236.
3. Lenaerts C., Demeyer M., Gerbaux P., Blankert B. Analytical aspects of marinobufagenin. *Clinical Chimica Acta.* 2013. Vol. 421. pp. 193-201.
4. Manunta P., Ferrandi M., Bianchi G., Hamlyn JM. Endogenous ouabain in cardiovascular function and disease. *J Hypertens.* 2009, 27(1); pp. 9-18.
5. Richardson S.I., Freedman B.I., Ellison D.H., Rodriguez C.J. Salt sensitivity: a review with a focus on non-Hispanic blacks and Hispanics. *Journal of the American Society of Hypertension.* 2013, 7(2), pp. 170-179.
6. Smith-Spangler C.M., Juusola J.L., Enns E.A., Owens D.K. Garber A.M. Population Strategies to Decrease Sodium Intake and the Burden of Cardiovascular Disease (A Cost-Effectiveness Analysis). *Ann Intern Med.* 2010;152, pp. 481-487
7. Weinberger MH, Miller JZ, Luft FC, Grim CE, Fineberg NS. Definitions and characteristics of sodium sensitivity and blood pressure resistance. *Hypertension* 1986; 8:II, pp. 127-34

სიმონია გ., ანდრონიკაშვილი ი., ფანცულაია ი.,
ქანთარია ნ., ბასიშვილი ნ.

პარდიოტონური სტაროიდაზი მარილმგძნობიარე არტირიული ჰიპერტენზიის დროს საპართველოში

თსსუ, შინაგანი მედიცინის დეპარტამენტი, იუნესკოს
კათედრა “ჯანსაღი ცხოვრება”

კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენდა ენდოგენური უბაინის და მარინობუფაგენინის როლის შესწავლა მარილმგძნობიარობის და მარილმგძნობიარე არტერიული ჰიპერტენზიის განვითარებაში ქართულ პოპულაციაში. კვლევის ამოცანები იყო ნორმოტენზიული და ჰიპერტენზიული პირების ტიპირება მარილმგძნობიარობის ტესტის საშუალებით, მარილრეზისტენტულ და მარილმგძნობიარე ნორმოტენზიული პირების სისხლის პლაზმაში ენდოგენური უბაინის და მარინობუფაგენინის შემცველობის განსაზღვრა მარილის დაბალი და მაღალი შემცველობის დიეტის დროს. მარილმგძნობიარობა გამოვლენილი იქნა 12 (54,5%) ნორმოტენზიულ პირსა და 32 (64%) არტერიული ჰიპერტენზიით დაავადებულებში. მარილმგძნობიარე ჰიპერტენზიული პაციენტების ენდოგენური უბაინის და მარინობუფაგენინის პლაზმური დონე სარწმუნოდ აღემატებოდა მარილრეზისტენტულ პაციენტებში მიღებულ მონაცემებს.

დასკვნები. ქართველებში მარილმგძნობიარობის სიხშირე და მარილმგძნობიარე არტერიული ჰიპერტენზიის გავრცელება დაკავშირებულია ნატრიუმის მაღალ მოხმარებასთან. მარილმგძნობიარობის და მარილმგძნობიარე ჰიპერტენზიის განვითარება შეესაბამება დაკავშირებული იყოს მარინობუფაგენინისა და ენდოგენური დიგოქსინის გაძლიერებულ პროდუქციასთან.

ტუკვაძე შ., კვერენჩილაძე რ., კვანჭახაძე რ.

თუთია-დეფიციტური მდგომარეობის ეპიდემიოლოგია თანამედროვე მსოფლიოსა და საქართველოში

თსსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული
მედიცინის მიმართულება

თანამედროვე მდგომარეობით, ჩვენი პლანეტის მოსახლეობის 20%-ზე მეტი განიცდის თუთიის მოხმარების უკმარისობას. თუთია მიეკუთვნება ესენციურ მიკროელემენტებს, რომელიც ფართოდ მონაწილეობს ნივთიერებათა ცვლაში.

გასული საუკუნის 90-იანი წლების მეორე ნახევრიდან ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია (WHO), გაერთიანებული ერების კვებისა და სოფლის მეურნეობის საერთაშორისო ორგანიზაცია (FAO), მეცნიერებისა და ექსპერტების დახმარებით აქვეყ-

ნებს მონაცემებს 176 ქვეყანაში მოხმარებულ 95 სხვადასხვა სახეობის საკვები პროდუქტის კვებით ღირებულებაზე (ე.წ. Food Composition Tables – სურსათის კომპოზიციური ცხრილები) [2]. ეს ცხრილები თამამად შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც ეკოლოგიური ინდიკატორები, რომლებიც მოსახლეობის კვებითი სტატუსის შესწავლისა და თუთია-დეფიციტური მდგომარეობის მქონე რისკის ჯგუფების გამოვლენის საშუალებას გვაძლევს.

2004 წელს მსოფლიო მასშტაბით 176 ქვეყანაში, მათ შორის აღმოსავლეთ ევროპისა და ყოფილი სსრკ კავშირის რესპუბლიკებში, ჩატარებულმა ეკოლოგიურმა კვლევებმა გამოავლინა მაღალი რისკის ქვეყნები. ამ კვლევების მიხედვით, აღმოსავლეთ ევროპაში საქართველო მეორე ადგილზეა ტაჯიკეთის შემდეგ. 2009 წელს აშშ-ში ჩატარდა მე-5 ყოველწლიური შეხვედრა „კლინტონი, გლობალური ინიციატივა“ („clinton, global initiative“), სადაც ძირითად საკითხად განიხილებოდა თუთია-დეფიციტური მდგომარეობები თანამედროვე მსოფლიოში და მისი დამარცხების სტრატეგიები. შეხვედრის მასალებში მონოდებული ინფორმაციიდან ირკვევა, რომ 2009 წლის მონაცემებით, ყოველწლიურად, მსოფლიოში 450000 ბავშვი იღუპება თუთიის დეფიციტით გამოწვეული გართულებების გამო, ხოლო პლანეტის მოსახლეობის 2 მილიარდი შედის თუთიის დეფიციტის რისკის ჯგუფში [3].

მიკროელემენტ თუთიის მაღალი შემცველობით ხასიათდება, ძირითადად, ხორცისა და თევზის პროდუქტები. განვითარებად ქვეყნებში კვების რაციონს, ძირითადად, შეადგენს მცენარეული (პურ-პროდუქტები, მარცვლეული, ბოსტნეული) და ნაკლებად – ცხოველური წარმოშობის პროდუქტები. მოსახლეობის კვებითი სტატუსის შესწავლისას, ასევე, მნიშვნელოვანია იმის გათვალისწინებაც, ამა თუ იმ ქვეყანაში მოხმარებული მარცვლეულის რამდენი პროცენტი მოდის რაფინირებულ, ფერმენტირებულ პროდუქტზე (როგორც ცნობილია, მარცვლეულში, დაფქვისა და ფერმენტაციის დროს, მნიშვნელოვნად იცვლება თუთიისა და ფიტატების შემადგენლობა, შესაბამისად იცვლება აბსორბირებადი თუთიის შემცველობაც). მაგ., ჩრდილოეთ აფრიკაში, ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნებსა და სამხრეთ აზიაში მარცვლეულის 90% მოიხმარება მთლიანი, დაუფქველი, არარაფინირებული ფორმით და მხოლოდ მარცვლეულის 10% გარდაიქმნება რაფინირებულ თეთრ ფქვილად. სრულიად საპირისპირო მდგომარეობაა ლათინურ ამერიკასა და აფრიკის სუბ-საჰარის რეგიონებში, სადაც მარცვლეულის მხოლოდ 10% მოიხმარება დაუმუშავებელი სახით, ხოლო 90% – თეთრი ფქვილისაგან დამზადებული პურ-პროდუქტების სახით; სხვა დანარჩენ ქვეყნებში და, მათ შორის საქართველოში, მარცვლეულის მხოლოდ 1% მოიხმარება არარაფინირებული, არაფერმენტირებული სახით. ყოველივე ეს კი მნიშვნელოვნად ამცირებს აბსორბირებადი თუთიის შემცველობას. კიდევ ერთხელ, ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ მოსახლეობის მიერ ყოველდღიურად მიღებული თუთიის რაოდენობა პირდაპირ კორელაციაშია მოსახლეობის მიერ ხორც-პროდუქტების მოხმარებასთან. ამ მხრივ,

საუკეთესო მდგომარეობაა დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში, კანადასა და აშშ-ში. შედარებით უკეთესი მდგომარეობაა აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში, თუმცა მათ სიაში საქართველო ბოლოდან მეორე ადგილს იკავებს.

ცხრილი

მოსახლეობის კვათიტი სტატუსიდან გამომდინარე თუთია-დეფიციტური მდგომარეობის განვითარების რისკები ადამიანის სხეულის ავთვისებიანი კვანძების ქვეყნებში

ქვეყანი	მოსახლეობა, მლნ	თუთია (მგ/დ)	საერთო დღიური კალორიული კვალი/დ	ცხოველური პროდუქტების წილი, %	აბსორბირებადი	მოსახლეობის რისკის შეფასება, %
ბულგარეთი	8,336	9.9	2,787	24.4	2.6	18.6
ჩეხეთი	10,282	10.6	3,157	27.1	2.8	12.3
ესტონეთი	1,429	13.8	2,898	30.9	3.0	8.4
საქართველო	5,059	8.1	2,289	14.3	2.0	47.3
უნგრეთი	10,116	9.9	3,388	32.2	2.8	14.7
ვანუატუ	16,319	16.319	11.6	3,009	2.9	9.6
ლატვია	2,424	2,930	12.1	30.1	2.8	10.7
ლიტვა	3,694	2,983	13.0	26.2	3.0	8.9
პოლონეთი	38,718	12.5	3,342	27.4	3.0	9.5
რუსეთი	147,434	10.8	2,896	24.6	2.8	11.7
ტაჯიკეთი	6,015	5.5	2,075	9.2	1.8	66.8
თურქმენეთი	4,309	8.2	2,618	18.1	2.4	24.2
უკრაინა	50,861	10.3	2,953	21.6	2.6	15.8
მოლდოვა	4,378	10.2	2,840	16.3	2.2	30.8
უზბეკეთი	23,574	8.4	2,528	17.5	2.4	24.4

2004 წელს FAO-ს მიერ ჩატარებული კვლევებისა და, ასევე, საქართველოს სტატისტიკის სახელმწიფო დეპარტამენტის მონაცემებით საქართველოს მოსახლეობის კვებით რაციონის მხოლოდ 14,3%-ს შეადგენს ცხოველური წარმოშობის პროდუქტები, უმეტესი წილი კი მოდის რაციონის რაფინირებული თეთრი ფქვილისაგან დამზადებულ პურ-პროდუქტებზე [1]. ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ცალსახად შეიძლება ითქვას, რომ საქართველოში თუთია-დეფიციტური მდგომარეობა აქტუალურია, განსაკუთრებით საყურადღებოა მოზარდები, რადგან თუთიის დეფიციტი მათში იწვევს მრავალ გართულებას.

მოსახლეობაში მიკროელემენტების დეფიციტით გამოწვეულ დაავადებათა შემცირებისა და პროფილაქტიკის ორი აღიარებული მეთოდი არსებობს: მედიკამენტური მკურნალობა და პროდუქტების ფორტიფიცირება. საზღვარგარეთ ფართოდ მიმართავენ ხილის წვენების, პურის, ბრინჯის (საზოგადოების ფართო მასებისათვის იოლად ხელმისაწვდომი პროდუქტების) თუთიით გამდიდრებას [4].

სადღეისოდ ჩვენი მოსახლეობისათვის, თუთიის დეფიციტის კორექტირებისათვის უფრო მიზანშეწონილია ისეთი ტრადიციული და ხელმისაწვდომი პროდუქტი, როგორცაა ქართული ჩაი. მას ის უპირატესობა აქვს, რომ სხვა პროდუქტებთან შედარებით წარმოადგენს ამ კონტიგენტისათვის ყოველდღიური მოხმარების პროდუქტს.

ლიტერატურა:

1. საკვებ ნივთიერებებსა და ენერჯიაზე ორგანიზ-

მის ფიზიოლოგიური მოთხოვნილებების და საარსებო მინიმუმის განსაზღვრისათვის საჭირო სასურსათო კალათის შემადგენლობის ნორმები და ნორმატივები./ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება № 111/6, 2003 წლის 8 მაისი./ საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე, ნაწილი III, №45, 2003.

2. Brown KH, Wuehler SE, Pearson JM. The importance of zinc in human nutrition and estimation of the global prevalence of zinc deficiency. Food Nutr Bull 2001;22:113-25.

3. World Health organization (WHO), Food and Agriculture Organization (FAO), international Atomic Energy Association (IAEA) Trace elements in human health and nutrition. Geneva: World Health Organization, 1996.

4. Food and Nutrition board, Institute of Medicine. Dietary reference intakes: application in dietary assessment. Washington, DC: national Academy press, 2001.

5. Vallee BL, Falchuk KH. The biochemical basis of zinc physiology. Physiol rev 1993;73:79-118.

Tukvadze Sh., Kverenchkhiladze R., Kvanchakhadze R.

ASPECTS OF ZINC DEFICIENCY IN WORLDWIDE AND IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH; DIRECTION OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Zinc deficiency is one of the most prevalent risk factors for nutrient-related diseases. Young children as well as pregnant women are at highest risk of zinc deficiency. Populations in the developing countries consume limited animal products (excellent source of many trace elements) and plants or cereal meals high in inhibitors and are generally at increased risk of deficiency. FAO national food balance data and WHO, 2004 estimate that zinc deficiency affects one-third of the world population (about 2 billion people). Currently national prevalence estimates of zinc deficiency based on direct measures are lacking for most countries. The most popular method for assessing the risk of population zinc deficiency includes assessment of dietary intakes of zinc. Each year the Food and Agriculture organization (FAO) of the United Nations publishes national food balance sheets (FBS) which currently provide data on the amount of 95 food commodities available for human consumption in 176 countries. This can be used as an ecological indicator of the risk of inadequate zinc intake in population. Using this assumptions, it appears that nearly 47,3% of population in Georgia is at risk of zinc deficiency.

ქათამაძე ნ., ადამია ნ., მანჯავიძე ნ., ჟორჯოლიანი ლ., უბირია ი.

ალერგიული რინიტის გავრცელება აჭარის რეგიონის გავშვითა პოპულაციაში

თსუ აპლიკაციის დეპარტამენტი; დ. ბათუმის საოჯახო მედიცინის ცენტრი

ალერგიული რინიტი ბავშვთა პოპულაციაში ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა. ეპიდემიოლოგიურ კვლევათა მონაცემებით, ალერგიული რინიტის პრევალენტობა ზრდის ტენდენციით ხასიათდება, განსაკუთრებით - ბავშვთა პოპულაციაში; მისი პრევალენტობა სხვადასხვა პოპულაციაში საშუალოდ 15-20%-ია. დაავადება ცვლის სოციალურ ყოფას, ემოციურ მდგომარეობას, გავლენას ახდენს სასწავლო პროცესსა და შრომის პროდუქტიულობაზე, წარმოადგენს ბრონქული ასთმის ფორმირების მნიშვნელოვან რისკის ფაქტორს. სხვადასხვა კლიმატურ-გეოგრაფიული ზონა, ტრანსპორტის გამოხაზობლქვი, სამრეწველო საწარმოები, ურბანიზაცია, ეპიდემიოლოგიური კვლევის მეთოდოლოგიური არაერთგვაროვნება და სხვა მრავალი ფაქტორი, განაპირობებს ალერგიული რინიტის გავრცელების ვარიაბელობას. ალერგიული რინიტის ფორმირების მიზეზობრივი მნიშვნელობის თუ ტრიგერული ფაქტორები განსხვავდება კლიმატურ-გეოგრაფიული ზონების თავისებურებების გათვალისწინებით.

ალერგიული რინიტის გავრცელების მზარდი ტენდენცია, მისი მერყეობის დიაპაზონი პოპულაციაში, სამედიცინო-სოციალური მნიშვნელობა და ცხოვრების ხარისხზე ზემოქმედება განსაზღვრავს დაავადების პოპულაციური კვლევის აქტუალობას აჭარის რეგიონის მახასიათებელი კლიმატურ-გეოგრაფიული პირობების გათვალისწინებით.

შრომის მიზანი: ალერგიული რინიტის გავრცელების შეფასება საქართველოს სუბტროპიკული კლიმატის პირობებში, აჭარის რეგიონში, ქალაქ ბათუმის ბავშვთა პოპულაციაში.

კვლევის მასალა და მეთოდები: ალერგიული რინიტის სიმპტომების აქტიური გამოვლენა ანუ გავრცელების შესწავლა წარმოებდა ერთმომენტიანი ეპიდემიოლოგიური კვლევის საფუძველზე. შემუშავდა ანკეტა-კითხვარი, ალერგიული რინიტის გაფართოებული კვლევის სპეციალიზებული რუკა; აპრობირებულ იქნა ალერგიული რინიტის სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმები ARIA-ს (2008-2010) მიხედვით და შეირჩა რეპრეზენტატიული საკვლევი კონტინგენტი.

გამოსაკვლევა კონტინგენტი შეადგინა ქ. ბათუმში მცხოვრები, 4-დან 15-წლამდე ასაკის 1237 ბავშვი (გოგონა - 511, ვაჟი - 726).

ეპიდემიოლოგიური კვლევის პირველ ეტაპზე ჩატარდა ანკეტირება, რომელიც ივსებოდა უშუალოდ მშობლებთან საუბრის დროს. ანკეტა-კითხვარი ორიენტირებული იყო ალერგიული რინიტის სიმპტომების გამოვლენაზე — პირველად დიაგნოსტირებაზე. დიაგნოზის კლინიკური ვერიფიკაცია წარმოებდა ARIA-ს დიაგნოსტიკური კრიტერიუმების მიხედვით.

მეორე ეტაპზე, ალერგიული რინიტის გაფართოებული სპეციალიზებული რუკის საშუალებით გამო-

კითხვა ჩატარდა ყველა იმ რესპოდენტთან, რომელთაც დადებითად უპასუხეს ანკეტის კითხვებს „ოდესმე“ ალერგიული რინიტის სიმპტომების შესახებ. კლინიკურ-ალერგოლოგიური კვლევა ჩატარდა იმ კონტინგენტს (102 პაციენტი), რომელსაც უკანასკნელი 12 თვის განმავლობაშიც აღენიშნებოდა ალერგიული რინიტის სიმპტომები. სპეციფიკური დიაგნოსტიკის მიზნით ავადმყოფთა ნაწილს ჩატარდა კანის ალერგიული სინჯები. გამოყენებულ იქნა ALK scherax-ის სტანდარტული ნაკრები. ალერგენტთა სტანდარტული ნაკრები წარმოდგენილი იყო კვებითი, მცენარეული, ეპიდერმული და საყოფაცხოვრებო ალერგენტებით. ავადმყოფთა ნაწილში განისაზღვრა საერთო IgE-ს დონე იმუნოფერმენტული მეთოდით.

ამრიგად, ქ. ბათუმის ბავშვთა პოპულაციაში ალერგიული რინიტის ეპიდემიოლოგიური კვლევა ჩატარდა კლინიკური ეპიდემიოლოგიის პრინციპების დაცვით და ეყრდნობოდა შემდეგ მასალას: ბავშვთა მოსახლეობის რეპრეზენტატიული კონტინგენტის (n=1237) სკრინინგების შედეგები, კლინიკურ-ალერგოლოგიური კვლევის შედეგები (n=102).

კვლევის შედეგები და განხილვა: გამოკვლეული კონტინგენტი, ასაკობრივი ნიშნით, განაწილდა ორ ჯგუფად: პირველ ჯგუფში შედიოდნენ 4-დან 9-წლამდე ასაკის ბავშვები, მეორე ჯგუფში კი 10-დან 15 წლამდე ასაკის ბავშვები.

ანკეტირების შედეგების მიხედვით, 12 თვის განმავლობაში განმეორებადი ცხვირცემინების ეპიზოდები, განსაკუთრებით - დღის პირველ ნახევარში, აღენიშნებოდა გამოკვლეული პოპულაციის 9,8%-ს, მათგან 52,8% მოიცავდა I-ჯგუფის ასაკის ბავშვთა პოპულაციას, 47,2% - II-ჯგუფის ასაკის ბავშვთა ნაწილს. ცხვირის ქავილი გამოვლინდა შემთხვევითა 15,5%-ში, აქედან აღნიშნული სიმპტომები გამოვლენილ იქნა 45,4%-ში II-ჯგუფის ბავშვთა ასაკში, ხოლო 54,6% დაფიქსირდა I-ჯგუფის ბავშვთა პოპულაციაში. რინორეის არსებობა კონსტანტირებულ იქნა 14,5% შემთხვევაში, უპირატესად - II-ჯგუფის ასაკის ბავშვებში (69,8%). ცხვირის ობსტრუქციას აღნიშნავდა რესპოდენტთა 13,9%-ი. დადებითი პასუხის სიხშირე მაღალი იყო I-ჯგუფის ასაკის ბავშვებში (57,1%). აღნიშნულ სიმპტომებს 4,5%-ში თან ახლდა ცრემლდენა და თვალების ქავილი. ალერგიული რინიტის სიმპტომების გავრცელება აჭარის რეგიონში სარწმუნოდ მაღალი იყო ვაჟთა შორის, გოგონებთან შედარებით (p<0,05). ალერგიული რინიტის სიმპტომების განაწილება გამოკვლეულ კონტინგენტში წარმოდგენილია ცხრილში.

ცხრილი 1

ალერგიული რინიტის სიმპტომები

სიმპტომების დასახელება	%
ცხვირცემინება	9,8
რინორეა	14,5
ცხვირის ობსტრუქცია	13,9
ცხვირის ქავილი	15,5
ცრემლდენა და თვალების ქავილი	4,5

ალერგიული რინიტის სიმპტომების მქონე რესპოდენტთაგან 236 ბავშვი აღნიშნავდა დაავადების სეზონურ ხასიათს. გამწვავებათა გამოვლინება უმეტესწილად აღინიშნა გაზაფხულზე და შედარებით ნაკლები სიხშირით – შემოდგომაზე. სიმპტომთა გამოვლინების პიკი მაღალი სიხშირით ($p < 0,05$) კონსტანტირებულ იქნა მაის-ივნისსა და სექტემბერ-ოქტომბრის თვეში ($p < 0,01$). გამოკითხულ ბავშვთა პოპულაციის 26,4%-ში მიუთითებდა, რომ ყოველდღიურ ყოფასა და საქმიანობაზე სიმპტომები ნეგატიურად მოქმედებენ. ნაკლებინტენსიური დისკომფორტი დააფიქსირა რესპოდენტთა 56,8%-მა.

კვლევის შედეგების მიხედვით, გამოკვლეული კონტინგენტიდან ალერგიული რინიტი დიაგნოსტირებულ იქნა შემთხვევათა 15,3%-ში, აქედან პირველად დიაგნოსტირებული იყო გამოკვლეულთა 10,9%-ში. ალერგიული რინიტის დაგვიანებული დიაგნოსტიკა და ჰიპოდიაგნოსტიკა სადღეისოდ კვლავ პრობლემად რჩება [1,7,2,3,8].

ეპიდემიოლოგიური კვლევის შემდგომ ეტაპზე შესწავლილ იქნა ალერგიული რინიტის ეტიოლოგიური სტრუქტურა. კვლევა ჩაუტარდა გამოვლენილ ავადმყოფთაგან (236 ბავშვი) რანდომულად შერჩეულ კონტინგენტს - 102 პაციენტს. ანამნეზური მონაცემების მიხედვით, ბინის პირობებში ცხვირცემინების, ცხვირის ქავილის და ობსტრუქციის ეპიზოდები დაფიქსირდა 39,2% შემთხვევაში, უპირატესად მაღალი სიხშირით I-ჯგუფის ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში ($p < 0,05$). კარგარეთ პირობებში იგივე სიმპტომთა გამოვლენას უჩიოდა პაციენტთა 83,5%, შედარებით ხშირად - II-ჯგუფის ასაკის ბავშვები ($p < 0,05$). პრიკტესტირების საფუძველზე დადგინდა, რომ პრევალირებს (61,2% $p < 0,05$) სენსიბილიზაცია ოთახის მტვრისადმი (D.farinace, D.pteronysinus), 21,3%-ში კონსტანტირებულ იქნა კატისა და ძაღლის ეპიდერმული ალერგენებით განპირობებული სენსიბილიზაცია. ორივე ასაკობრივ პოპულაციაში მაღალი ხვედრითი წილით წარმოდგენილი იქნა ნესტისა და მცენარის მტვრისადმი სენსიბილიზაცია (81,9%).

ცხრილი 2

ჩატარებული გამოკვლევის სავსტრი და რაოდენობა

გამოსაკვლევი პარამეტრები	გამოკვლეულ ბავშვთა რაოდენობა
საერთო IgE	51
კანის სინჯი	51

ცხრილი 3

ალერგიული რინიტის ეტიოლოგიური სტრუქტურა

ალერგენები	%-პრიკტესტირება
მცენარის მტვერი	81,9
საყოფაცხოვრებო	61,2
ეპიდერმალური	4,5

ცხრილი 4

საერთო IgE-ს მაჩვენებლები (IU/მლ)

ნოზოლოგია	n	M	SD	Min - Max
ალერგიული რინიტი	30	612,00	437,21	22,00-1280,00
ალერგიული რინიტი+ ბრონქული ასთმა	40	632,12	532,22	38,00-1180,00

ამრიგად, ქ. ბათუმის ბავშვთა პოპულაციაში ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგად ალერგიული რინიტის პრევალენტობამ შეადგინა 15,3%, აქედან თანარსებულ კონიუქტივიტს ადგილი ჰქონდა შემთხვევათა 4,5%-ში. ანკეტირების, კლინიკური და სპეციფიკური ალერგოლოგიური დიაგნოსტიკის თავისებურებების ერთობლიობის საფუძველზე 56,7%-ში კონსტანტირებულ იქნა ინტერმისიული, 43,3%-ში კი აღინიშნა პერსისტული ალერგიული რინიტი, ძირითადად საშუალო (47,8%) და მსუბუქი (52,2%) მიმდინარეობით. ეპიდემიოლოგიური კვლევის საფუძველზე დაფიქსირდა ჰიპოდიაგნოსტიკის მაღალი სიხშირე.

ლიტერატურა:

1. ნინო მანჯავიძე, გიული მეგრელიშვილი, “პედიატრია” II-ტომი, გვ:360-413.
2. M.Morais-Almeida, H.Pite, et al, “Prevalence and classification of rhinitis in the elderly:a nationwide survey in portugal”, J Allergy, v68,n.9 sept.2013.
3. G.Roberts, M.Xatzipsalti, L.M.Borrego, et al. “Paediatric rhinitis:” position paper of the EAACI, J Allergy, v68, n9, sept.2013.
4. Arianna Dond, Salvatore Tripodi, et al, “pollen-induced allergie rhinitis in 1360 italian children: Comorbidities and determinants of severity” J Pediatric Allergy and immunology”, v.24, n.8. dec.2013.
5. M. Westman I. Kull, et al., “The link between parental allergy and offspring allergic and nonallergic rhinitis”. J Allergy, v.68. n.12, dec.2013
6. ”Personalized pollen-related symptom-forecast. information services for allergic rhinitis patients in Europe” J Allergy, v.68,n8,augst 2013.
7. J.M. Igea, “The history of the idea of allergy”, J Allergy, v.68,n.8,augst 2013.
8. Brozek, JL, Boousquet J, et al, “ARIA” 2010 revision, J Allergy, 2010 126: 466-76.
9. Fiocchi A, Fox AT, “Preventing progression of allergic rhinitis:The role of specific immunotherapy”, Arch Dis Child Educ Pract Ed 2011: 96:91-100.
10. Bousquet J, Hcinzerling L, et al, “Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens” Allergy 2012: 67, 18-24.

Katamadze N., Adamia N., Jorjoliani L., Manjavidze N., Ubiria I.

PREVALENCE OF ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN'S POPULATION - ADJARA REGION

TSMU, DEPARTMENT OF PEDIATRICS; BATUMI CENTER OF FAMILY MEDICINE

Allergic Rhinitis is widely distributed disease in children population.

Goal of Study:

The goal of the study was estimation of prevalence of allergic rhinitis in subtropical climate conditions in children population of Adjara region, Batumi.

Study materials and methods:

Active detection of allergic rhinitis symptoms, though study of prevalence, was conducted based on single epidemiological study. For this purpose the questionnaire as well as expanded, study- specialized map of allergic rhinitis were developed; We appropriated diagnostic- test criteria of allergic rhinitis by ARIA (2008-2010) and was selected representative study cohort. Studied population included 1237 Children of Batumi population from 4 to 15 years (511 girls and 726 boys).

Study Result and Review:

Study cohort was distributed according to age gradation in two groups: in first group were 4-9 years old children and in second group - 10-15 years old children.

According to survey, during 12 month recurrence episodes of sneezing, especially in first part of day, was detected in 9,8 % of study population and 52,8% of them were children from I - group and 47.2 % from II - group. Nasal itching was observed in 15.5 % of cases, from here mentioned symptoms was detected in 45.4 % of II - group children and 54.6 % of I- group children. Rhinorrhea was observed in 14,5% of cases, mainly in children from II- group (69,8 %). 13.9 % of respondents had nasal obstruction. Positive results frequency was high in children from I- group (57.1 %). Mentioned symptoms in 4.5% of cases were accompanied with lacrimation and eye itching. Prevalence of allergic rhinitis symptoms in Adjara region was significantly high in boys compared with girls ($p < 0.05$)

According to results, in study cohort, allergic rhinitis was diagnosed in 15,3 % cases, from here firstly diagnosed was in 10,9% of survey. Late diagnostics of allergic rhinitis and hypo diagnostics is staying again as a problem.

Conclusion:

According to epidemiological study of allergic rhinitis in children population of Batumi, prevalence of allergic rhinitis was 15.3%, from here in 4,5 % of cases accompanying with conjunctivitis.

Based on combination of surveys, clinical and specific allergic diagnostic peculiarities in 56.7% of cases intermittent (56,7%) and persistent (43.3 %) allergic rhinitis were established. Basically, with moderate (47,8%) and mild (52,2%) progress. Epidemiological study showed high frequency of hypo diagnostics.

ქოჩიაშვილი დ., ქოჩიაშვილი გ.

IL-33-ის ცვლილებაში ინტერსტიციული ცისტიტის დროს

თსსუ, №1 ქირურგიული დეპარტამენტის უროლოგიის მიმართულება

ინტერსტიციული ცისტიტის ეტიოპათოგენეზური საფუძვლები დღეისათვის ბოლომდე გარკვეული არ არის (Moutzouris and Falagas, 2009). არსებობს რამდენიმე მოსაზრება, რომელიც ხსნის დაავადების შესაძლებელ პათოფიზიოლოგიურ მექანიზმებს. ვარაუდობენ, რომ ამ დაავადების აღმოცენებას პოლიფაქტორული ხასიათი აქვს და დაკავშირებულია უროეპითელიუმის ფუნქციურ დარღვევებთან, პოხიერი უჯრედების აქტივაციასთან, ნერვული დაბოლოებების ანთებასთან და იმუნოლოგიური მექანიზმების ცვლილებასთან. მიუხედავად ამ მოსაზრებებისა, ვერც პათოლოგიის კლინიკური მანიფესტაციები და ვერც თანამედროვე მოლეკულურ-ბიოლოგიური გამოკვლევები ცალსახად ვერ ასახავენ იმ პათოფიზიოლოგიური პროცესების ერთობლიობას, რომელიც საფუძვლად უდევს ინტერსტიციული ცისტიტის განვითარებას. აღნიშნული გარემოება აძნელებს დაავადების ობიექტურ დიაგნოსტიკას და მის ადეკვატურ მკურნალობას.

უკანასკნელ წლებში მკვლევართა განსაკუთრებული ყურადღება მიიპყრო ანთებითი მედიატორების ჯგუფმა, რომლებსაც "ალარმინები" ეწოდება (Bianchi, 2007). ალარმინები გამოიყოფა სხვადასხვა პათოგენური აგენტის მოქმედების, ტრამვის თუ სტრესის შედეგად დაზიანებული უჯრედიდან და წარმოადგენს ანთებითი პროცესის მეორადი ტალღის მედიატორებს, რომელთა საშუალებითაც ვრცელდება ინფორმაცია უჯრედების ნეკროზული დაზიანების შესახებ. აღსანიშნავია, რომ ალარმინებს გამოყოფს, აგრეთვე, ინატური თუ ადაპტაციური იმუნური სისტემის ეფექტორული უჯრედები, რომლებიც, ციტოკინებთან ერთად, იწვევენ იმუნური პასუხის ამპლიფიკაციას და პროლონგირებას. ალარმინების რიცხვს მიეკუთვნება მაღალი მობილობის ჯგუფის ცილები, S-100 ცილა, ჰეპატომის უჯრედების მიერ გამოშვებული ზრდის ფაქტორი, სითბური შოკის ცილები, ანექსინები, გალექტინები, IL-1a, IL-33, შარდის მჟავა და სხვა. ალარმინების მოქმედების ძირითად სამიზნეს გლიკოზილირებული მაკრომოლეკულების დაშლის საბოლოო პროდუქტის (advanced glycation end products) რეცეპტორი (TOL-რეცეპტორი) წარმოადგენს, რომელიც იმუნოკომპეტენტური უჯრედების აქტივაციას აძლიერებს.

ალარმინებს შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს IL-33-ს. აღნიშნული ციტოკინი ფართოდ არის ექსპრესირებული ფიბრობლასტებში, ეპითელურ და ენდოთელურ უჯრედებში და სეკრეტირდება დაზიანებული ქსოვილებიდან (Moussion et al., 2008). მას უნარი აქვს გააქტივოს ორივე - ინატური და ადაპტური - იმუნური სისტემის უჯრედები და მნიშვნელოვანი როლი აკისრია ანთებითი პროცესების პროლონგირებაში. IL-33-ის როლი უროლოგიური დარღვევების, და მათ შორის - ინტერსტიციული

ული ცისტიტის დროს, დაუდგენელია. წინამდებარე კვლევის მიზანს წარმოადგენს IL-33-ის რაოდენობრივი ცვლილებების შესწავლა ინტერსტიციული ცისტიტით დაავადებულ პაციენტთა შარდში.

გამოკვლევები ჩატარდა 23 პაციენტზე (42-53 წ. ასაკის ქალები), რომლებსაც აღენიშნებოდათ ინტერსტიციული ცისტიტისთვის დამახასიათებელი ძირითადი სიმპტომები (პოლაკიურია, მოშარდვის იმპერატიული სურვილი, დიზურია, შარდის ნაკადის შესუსტება, ტკივილები შარდის ბუშტი შარდის დაგროვების დროს) და 18 ჯანმრთელ ქალზე, რომლებსაც შარდის ბუშტის პათოლოგია არ გააჩნდათ. შარდში ისაზღვრებოდა IL-33-ის რაოდენობა ფირმა Abcam-ის (აშშ) მიერ მოწოდებული იმუნოფერმენტული ტესტ-სისტემის გამოყენებით.

მიღებული მონაცემების საფუძველზე დადგინდა რომ ინტერსტიციული ცისტიტით დაავადებული პაციენტების შარდში სტატისტიკურად სარწმუნოდ არის მომატებული IL-33-ის რაოდენობა. ასე მაგალითად, თუ ჯანმრთელი ქალების შარდში ციტოკინის კონცენტრაცია იყო 5.083 ± 0.021 პგ/მლ, ინტერსტიციული ცისტიტით დაავადებულ პაციენტების შარდში IL-33-ის რაოდენობა გაზრდილი იყო 7.211 ± 0.089 პგ/მლ-მდე ($P < 0.05$) (ცხრილი 1).

**ცხრილი 1
IL-33-ის რაოდენობრივი ცვლილება
ინტერსტიციული ცისტით დაავადებულ
პაციენტთა შარდში**

ჯგუფები	IL-33 რაოდენობა(პგ/მლ)
საკონტროლო (n=23)	5.083 ± 0.021
საკვლევი (n=18)	7.211 ± 0.089

დადგენილია, რომ IL-33 მრავალფუნქციურ ციტოკინთა რიცხვს მიეკუთვნება, გავლენას ახდენს სხვადასხვა ფიზიოლოგიურ პროცესზე, ჩართულია ანთებით პროცესებსა და იმუნიტეტში; მისი ეფექტი მსგავსია IL-18-ის მოქმედებასთან. IL-33 ფართოდ არის ექსპრესირებული ორგანიზმში, არის ეპითელურ ქსოვილში და რეგულირდება ანთებითი მედიატორებით. იგი აქტივებს სტრუქტურულად დაკავშირებულ რეცეპტორულ კომპლექსებს და განაპირობებს IL-18-ის მსგავსი სასიგნალო გზის გააქტივებას. IL-33 ბირთვული ცილაა და პასიურად გამოთავისუფლდება ნეკროზის დროს. ის წარმოადგენს Th2-ის აქტივობის რეგულატორს და თავისი წვლილი შეაქვს როგორც ნორმალურ მეტაბოლიზმში, აგრეთვე, პათოლოგიური პროცესების განვითარებაში.

IL-33, უმეტესი ციტოკინებისგან განსხვავებით, არ გამოთავისუფლდება უჯრედებიდან აქტიურად, მისი სეკრეცია მიმდინარეობს პასიურად ნეკროზის, ან ქსოვილების დაზიანების შედეგად (Zhao and Ho, 2010), რითაც ნააგავს IL-1 α -ს მოქმედებას. უჯრედების სიკვდილი და ქსოვილის დაზიანება, რომლებსაც ინვევს ტრავმა, ინფექციური აგენტები, პროტეოლიზური ალერგენები ან ძლიერი ანთებითი პროცესები, შესაძლებელია, ინვევდეს IL-33-ის გამოთავისუფლებას, რაც, საბოლოო ჯამში, განაპირობებს ანთებითი პროცესის პროლონგაციას და, ხშირ შემთხვევებში, მის ქრონიზაციას. ჩვენს მიერ მიღებული მონაცემების საფუძველზე შესაძლებელია და-

ვასკვნათ, რომ ინტერსტიციული ცისტიტის ეტიოპათოგენეზში მონაწილეობს ანთებითი მედიატორების მეორადი ტალღა, რომლის ინიციაციაში IL-33-ს, შესაძლებელია, ნამყვანი მნიშვნელობა ჰქონდეს.

ლიტერატურა:

1. Bianchi M., DAMPs, PAMPs and alarmins: all we need to know about danger. *Journal of Leukocyte Biology* 81, (2007)
2. Moutzouris D.A., Falagas M. E: Interstitial Cystitis: An Unsolved Enigma *Clin J Am Soc Nephrol* 4:1844–1857, (2009)
3. Moussion C, Ortega N, Girard J-P The IL-1-Like Cytokine IL-33 Is Constitutively Expressed in the Nucleus of Endothelial Cells and Epithelial Cells In Vivo: A Novel ‘Alarmin’? *Plos One* 2008, 3, 10, e3331
4. Zhao, W., Hu, Z. (2010) The enigmatic processing and secretion of interleukin-33. *Cell. Mol. Immunol.* 7, 260–26

Kochiashvili D., Kochiashvili G.

ALTERATIONS OF IL-33 IN INTERSTITIAL CYSTITIS

TSMU, DEPARTMENT OF SURGERY, UROLOGY DIRECTION

IL-33, a member of the IL-1-related cytokines, is considered to be a cytokine that is especially involved in Th2-type immune responses. The urine content of IL-33 in healthy subjects and patients with interstitial cystitis was determined. We have found that urinary level of IL-33 was significantly higher in patients with interstitial cystitis than in healthy subjects. We conclude that IL-33 may be involved in the second wave of inflammatory responses during interstitial cystitis.

ღვინერია ი., სააკაძე ვ., ყურული მ., ღვაბერიძე ო., ბაქრაძე ლ.

საქართველოს ზოგიერთ წარმოებაში დასაქმებულთა ჯანმრთელობაზე ქიმიური ზემოქმედების რისკის შეფასება

თსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მადიცინის მიმართულება; ნ. მახვილას სახელობის შრომის მადიცინისა და ეპიდემიოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი

დღეისთვის ძნელია ისეთი დარგის დასახელება, სადაც არ გამოიყენება ქიმიური ნედლეული, პროდუქცია, ნაკეთობა, პრეპარატი ან ქიმიური პროცესები. ქიმიური დარგი გახდა მრეწველობის ნამყვანი საბაზისო დარგი და იგი, გარკვეულწილად, განსაზღვრავს სამეცნიერო-ტექნიკური განვითარების დონეს ეკონომიკის ყველა სფეროში.

ამასთან ერთად, ქიმიური ნივთიერებები ინვევენ გარემოს დაბინძურებას და უარყოფით ზემოქმედების ახდენენ ადამიანის ჯანმრთელობაზე; განაპირობებენ ადამიანის ორგანიზმის ადაპტაციური მექანიზმების დაძაბვას და სხვადასხვა პათოლოგიის ფორმირებას. ქიმიური ფაქტორების მოქმედებით გამოწვეული მრავალფეროვანი პათოლოგიური პროცე-

სების თუ კონკრეტული დაავადებების გამოვლენა, დიაგნოსტიკა და პროფილაქტიკა მნიშვნელოვანი ეკოლოგიურ-ჰიგიენური პრობლემაა [1,3,5].

საქართველოში, ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგებსა და სექტორებში დასაქმებულთა საერთო რაოდენობა 1 724 000 ადამიანს აღწევს (საქსტატი, 2013). აქედან 300 000-ზე მეტ ადამიანს სამუშაო ადგილზე უშუალო შეხება აქვს ქიმიურ ფაქტორებთან. ამ დროს, ქვეყანაში არ მოქმედებს ქიმიური უსაფრთხოების მარეგულირებელი სათანადო საკანონმდებლო ბაზა, არ ხდება მიმოქცევაში მყოფი საშიში ქიმიური ნივთიერებების (პესტიციდების გარდა) სახელმწიფო რეგისტრაცია.

სამუშაოს **მიზანს** წარმოადგენს სახელმწიფო პროგრამის „პროფესიულ დაავადებათა პრევენციის და მონიტორინგის“ ფარგლებში შესწავლილ ობიექტებში (ზესტაფონის ფეროშენადნობთა და თბილისის ელმავალმშენებელ ქარხნები) მიმოქცევაში მყოფი ძირითადი ქიმიური ნივთიერებების (შუალედური და საბოლოო პროდუქტის) შესახებ ინფორმაციის შეგროვება, მათი ტოქსიკურობისა და შესაძლო შორეული შედეგების გათვალისწინებით საშიშროების ხარისხის განსაზღვრა და დასაქმებულთა ჯანმრთელობაზე მავნე ზემოქმედების შესაძლო რისკის შეფასება თანამედროვე მეთოდოლოგიის მიხედვით [3,5].

ჩატარებული კვლევის შედეგად გამოვლინდა, რომ **ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის** სხვადასხვა სამქროში, ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე, დასაქმებულებს კონტაქტი აქვთ ქიმიურ ფაქტორებთან. მათი ჩამონათვალი, ჰიგიენური რეგლამენტები და საშიშროების კლასები წარმოდგენილია №1 ცხრილში.

საშიშროების კლასების მიხედვით ქიმიური ნივთიერებები მიეკუთვნებიან: განსაკუთრებით საშიში ნივთიერებების I კლასს – 5,8%; მაღალი საშიშროების ნივთიერებების II კლასს — 11,7%, საშუალო საშიშროების ნივთიერებების III კლასს — 41,1% და ნაკლებად საშიში ნივთიერებების IV კლასს – 41,1%.

ცხრილი №1

ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის სამუშაო ზონის პაარში არსებული ქიმიური ფაქტორები, ჰიგიენური რეგლამენტები და საშიშროების კლასები

№	ქიმიური ნივთიერება	ზღკ	საშიშროების კლასი
1	აცეტილენი	100	IV
2	ალუმინის ოქსიდი	6	IV
3	აზოტის დიოქსიდი	2,0	III
4	აზოტის ზეჟანგი	5	III
5	ბენზაპირენი	0,00015	I
6	ფოსფორის ოქსიდი	2,0	III
7	გოგირდის დიოქსიდი	10	III
8	კალიუმის პერმანგანატი	5	III
9	მანგანუმი	0,2	II
10	მანგანუმის დიოქსიდი	0,3	II
11	მანგანუმის ოქსიდი	4	IV
12	მანგანუმის ქლორიდი	5,0	III
13	მანგანუმის სულფატი	5,0	IV
14	ნატრიუმის ჰიდროქსიდი	2	III
15	ნახშირორჟანგი	5,0/3,0	IV
16	რკინა	10	IV
17	რკინის ტრიოქსიდი	4	IV

ქ. თბილისის ელმავალმშენებელ ქარხანაში დასაქმებულები სამუშაო პროცესში განიცდიან 32 სხვადასხვა სახის ქიმიური ნივთიერების, ნარევის, პროდუქტის კომბინირებულ ზემოქმედებას (ცხრილი №2). ამ ნარმოებში სამუშაო ადგილებზე, საშიშროების კლასების მიხედვით, ქიმიური ნივთიერებები მიეკუთვნებიან: განსაკუთრებით საშიში ნივთიერებების I კლასს – 6,2%; მაღალი საშიშროების ნივთიერებების II კლასს — 31,2%, საშუალო საშიშროების ნივთიერებების III კლასს — 21,8% და ნაკლებად საშიში ნივთიერებების IV კლასს – 40,6%.

ცხრილი № 2

თბილისის ელმავალმშენებელი ქარხნის სამუშაო ზონის პაარში არსებული ქიმიური ფაქტორები, ჰიგიენური რეგლამენტები და საშიშროების კლასები

№	ქიმიური ნივთიერება	ზღკ, სამუშაო ზონის პაარში, მგ/მ ³	საშიშროების კლასი
1	აზბესტი	2	III
2	აზბესტი—ცემენტის მტვერი	6	IV
3	აზოტის დიოქსიდი	2,0	III
4	აზოტმჟავა	2	III
5	ამიაკის აეროზოლი	20	IV
6	აცეტილენი	100	IV
7	ბენზინი	100	IV
8	ბითუმი	300	IV (საკონ.-ბენზაპირენი 1,00015 მგ/მ ³ - I კლ. კანცეროგენი)
9	გოგირდი	6	IV
10	გოგირდმჟავა	1	II
11	ეთილის სპირტი	1000	IV
12	ეპოქსიდის მტვერი	1	II
13	თუთიის მტვერი	0,5	II
14	თუჯის აეროზოლი	6	IV
15	კალის აეროზოლი	6	IV
16	კაუსტიკური სოდა	0,5	II
17	კვარცი	1	III
18	მანგანუმის ნაერთები	3,0/0,5	III
19	მარილმჟავა	1	II
20	მინა—ტექსტოლიტი	2	IV
21	მოლიბდენი	3/0,5	IV
22	ნავთი	300	IV
23	ნახშირბადის მონოოქსიდი	20	IV
24	გამომწვარი სპილენძი	0,5	II
25	სპილენძი	1,0/0,5	II
26	სპილენძის ფოსფატის აეროზოლი	0,5	II
27	ტოლუოლი	50	III
28	ტყვია	0,01/0,005	I
29	ფენოლი	0,1	II
30	ფორმალდეჰიდი	0,5	II
31	ქრომი	0,01	I
32	ქსილოლი	50	III

ამრიგად, შესწავლილ ობიექტებზე სამუშაო ზონის ჰაერში ძირითადად ჭარბობს საშიშროების I, II და III კლასის ქიმიური ნივთიერებები. უნდა აღინიშნოს, რომ შესწავლილი ობიექტების ქიმიური ნივთიერებები, მაღალი ხარისხის ტოქსიკურობის გარდა, ხასიათდებიან გამაღიზიანებელი, აღერგიული, ფიბროგენული, რეპროტოქსიკური, კანცეროგენული, ენდოკრინული სისტემის დამაზიანებელი თვისებებით. ეს კიდევ უფრო ამძიმებს მავნე ზემოქმედების

(მწვავე, ქრონიკული) ხარისხს და ქმნის დასაქმებულთა ჯანმრთელობის მაღალი პროფესიული რისკის რეალურ საშიშროებას [2,4,5].

რეკომენდაციები: მიღებული შედეგების საფუძველზე საწარმოო ობიექტებში – ზესტაფონის ფეროშენადნობთა და თბილისის ელმავალმშენებელ ქარხნებში – დასაქმებულთა ქიმიური ნივთიერებებით გამონვეული ჯანმრთელობის რისკების შესამცირებლად წარმოებაში საჭიროა გატარდეს სხვადასხვა დონის კომპლექსური ღონისძიებები. კერძოდ, საორგანიზაციო, ტექნიკური და სხვ. უნდა მოხდეს სამუშაო ადგილების მონესრიგება, სამრეწველო ნარჩენების რაციონალური განთავსება და სხვ. ეს, ძირითადად, მოიცავს ტექნოლოგიური პროცესებისა და შესაბამისი აპარატურის სრულყოფას, ძლიერი ტოქსიკური ნივთიერებების შეცვლას ნაკლებად ტოქსიკურით, სავენტილაციო (ასპირაციული) სისტემების ეფექტურობის გაზრდას, პერსონალის უზრუნველყოფას სრულყოფილი და მავნეობის შესაბამისი ინდივიდური დაცვის საშუალებებით, სამუშაო ზონის ჰაერში ჰიგიენური რეგლამენტების კონტროლს და დასაქმებულთა ცნობიერების ამაღლებას არსებული რისკების შესახებ. აღნიშნული ღონისძიებების გატარება ხელს შეუწყობს სამუშაო გარემოს გაჯანსაღებას და ქიმიური ზემოქმედების რისკის შემცირებას.

ლიტერატურა:

1. Здоровье населения и окружающая среда. Методическое пособие. М.: 2001. - С. 70-86.
2. Кундиев Ю. И. Медицина Труда – пятидесятилетний опыт. Киев: 2002. - С. 570-603.
3. И. Нагорная А.М. Профессиональное здоровье в Украине. Киев: 2007. - С. 193-202.
4. Общая токсикология. Под редакцией А. О. Лоита. Санкт-Петербург: 2006. - 153-160.
5. Профессиональный риск. Справочник. Под редакцией Измерова Н.Ф. и Денисова Э.И. М.: 2001. - С. 180-186.

Gvineria I., Saakadze V., Juruli M., Gvaberidze O., Bakradze L.

HEALTH RISK ASSESSMENT OF CHEMICALS IN SOME ENTERPRISES OF GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL MEDICINE; N. MAKHVILADZE SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF LABOUR MEDICINE AND ECOLOGY

In the Georgian Enterprises (JSC Zestafoni Ferroalloy Plant and JSC Tbilisi Electric Locomotive Plant), chemicals influence on workers health was carried out. Revealed: In the Zestafony Ferroalloy Plant, among 17 chemicals workers to be exposed: 5.8% belongs to I class of extremely hazardous chemicals, 11.7% belongs to II class of highly hazardous chemicals, 41.1% belongs to III class of moderately

hazardous chemicals and 41.1% belongs to IV class of slightly hazardous chemicals. In the JSC Tbilisi Electric Locomotive Plant, among 32 chemicals exposed on workers 6.2% belongs to I class of extremely hazardous chemicals, 31.2% belongs to II class of highly hazardous chemicals, 24.5% belongs to III class of moderately hazardous chemicals and 37.2% belongs to IV class of slightly hazardous chemicals. Combined exposure to highly toxic chemicals caused the high risk to health of workers. Thus, preventive hygienic measures should be undertaken.

Kavlashvili N., Kherkheulidze M., Kandelaki E., Chkhaidze I.

FACTORS INFLUENCING TIMING OF INFANT'S COMPLEMENTARY FEEDING

TSMU, DEPARTMENT OF PEDIATRICS

Introduction

It is well known, that infants need to be fed on a diet that provides all the nutrients and energy required for normal growth. It is recommended by the World Health Organization (WHO) that infants under six months should receive only breast milk since it is the optimal source of nutrients for them and limits the exposures to disease agents (15,18). Growth of all Infants from the age of six months depends largely upon the provision of additional building materials supplied through complementary foods in order to help them grow into healthy and active adults. Complementary feeding (CF) has been defined as the provision of nutrient containing foods or liquids other than breast milk that semisolid and solid foods (15). Complementary food should be introduced when the infants reach the age of six months because at this age the nutrients from breast milk no longer meet the requirement for infants' growth (1,16).

Timely introduction of adequate and balanced complementary food is one of the most important measures to reduce infants' malnutrition and to ensure their normal growth and development (11). Though feeding practices are actively promoted, many mothers do not practice them. Only 38% of all infants born in the developing countries are exclusively breastfed for the first six months of their lives (2), and less than 60% receive complementary foods when they should (3). Study conducted in Canada showed that complementary foods were introduced earlier than recommended (7).

Abovementioned problems may be due to lack of awareness of breastfeeding benefits, lack of advice from health professionals, employment situations, antenatal breastfeeding plans and delays in the initiation of breast milk after delivery (12). Many factors may influence timing and adequacy of complementary feeding. The education of the mothers is also considered to have a great impact on infants' nutritional status. The more a mother is knowledgeable the more she shall be able to help her child to grow nutritionally healthy as a young adult (13,14,17).

AIM

The aim of the present study was to find out factors influencing timing and adequacy of complementary feeding practices.

Materials and Methods

The study was conducted at M. Iashvili Central Children's Hospital Child developmental Center in 2013 year. The data

was collected from 389 mothers of infants' age ranging from six months to one year who brought children for immunization or healthy child visits. Informed consent was taken from all mothers who were included in study.

Survey instrument: A one-page questionnaire as a survey instrument was designed. In order to achieve the accuracy and reliability of data and to enhance the effectiveness of the research tool the questionnaire was pretested on 10 mothers visiting the center before the start of the study. Some questions were rephrased in the light of the pre testing results and the questionnaire was finalized.

The questionnaire included both open - ended and close-ended questions. Demographic variables were age, sex of the infant, mother's age, occupation of parents and residential area (urban/rural). The nutritional status of the infants was assessed using weight and height for age measurements. Women's knowledge of optimal child feeding practices and socio-cultural influences of child feeding were also included in the questionnaire.

Data analysis: Data entry and analysis were done using SPSS statistical program.

Results

Completely filled questionnaires were received from 358 mothers. Out of 358 respondents 48 mothers did not introduced any complementary food to their infants and the children were only breastfed, while 310 mothers were giving complementary foods along with the breast feeding their infants. All such infants were divided into three age groups. First group included infants who received complementary food earlier than 4 month, second – at 4-6 month, third at 6-7 month and forth later than 7 month.

Results of the study show that CF was started in time only in 30,2%, In 18,1% it was introduced too early (<4 month), in 27,3 early (4-6 month) and in 11% - late (after 7 month). 13.4% of children haven't started CF at all (table 1). In most cases first CF was commercial cereals as mothers think they contain vitamins and minerals that are needed to child, infants like their taste more and preparing this food is easier than cooking home cereals.

Table 1. Factors influencing type and timing of first semi solid

Feeding practices		N (%)
Initiation of semi-solid food	Too early (<4)	65 (18.1%)
	Early (4-6)	98 (27.3%)
	Timely	108 (30.2%)
	Late (>7 month)	39 (11%)
	Not yet	48 (13.4%)
		358
Type of first semi-solid food	Commercial cereal	123 (39.7%)
	Home cereal	84 (27.1%)
	Commercial vegetable soup	14 (4.5%)
	Home vegetable soup	89 (28.7%)
		310
Reason for introducing semi-solid food early	Child initiative	35 (21.5%)
	Lack of breast milk	72 (44.1%)
	Mother had to continue working or studying	56 (34.4%)
		316
Information about semi solid food	Doctor	147 (47.4%)
	Family member	75 (24.2%)
	Self-knowledge	88 (28.4%)
		310

Results of the study show that most interviewed women lived in urban area (73.3%), most of them has high school/university education (65.1%), 51.7% of them were employed. 24.3% of infants came from single-child families, 75.6% from families with two or more children (table 2).

Table 2 Demographic Variables: Age, Occupation, Residence and Educational Status of Mothers

Variable	N (%)	
Age	Less than 20	49 (13.7%)
	21-30	168 (46.9%)
	31-40	141 (39.4%)
Occupation	Housewife	115 (32.1%)
	Employed	185 (51.7%)
	Student	58 (16.2%)
Residence	Urban	264 (73.7%)
	Rural	94 (26.3%)
Education	School	67 (18.7%)
	University	233 (65.1%)
	Student	58 (16.2%)
N of children	First child	87 (24.3%)
	2 and more	271 (75.6%)

Timing of complementary feeding was related to maternal age, young mothers started CF either too early or late. In rural areas early CF was significantly high than in urban areas ($P<0.05$). Proportionally employed mothers and students also started CF earlier than housewives ($P<0.01$). Mothers who had 2 and more child introduced CF timely compared to those who had the first child ($P<0.01$). Most of mothers received information about semi-solid and solid food used for CF from pediatricians and family-doctors. From 98 cases when CF was started at 4-6 month, in 59% it was recommended by doctor. Our research study showed that educated women started complementary feeding of their infants at appropriate ages as compared to those who were uneducated ($P<0.001$) among women who introduced CF in time most were educated (91%).

Discussion

In our study we found a positive relationship between maternal education and timing of CF. ($P<0.001$). The same results were obtained by Liaqat P. et al in study conducted in Pakistan. In These study 36% mothers introduced complementary food to their infant's diet at recommended ages out of which 35% were educated and 1% was having no education (10). In 2000 Smith L. and Haddad L. conducted cross country survey in developing countries and also stated that the education of the mothers has a great impact on infants' nutrition and nutritional status (13). Khan YM and Khan AM (2013) studied CF practices in different region of India and found that late introducing of CF was done by higher number of illiterate mothers while high socio - economic families were found to start CF children earlier. Early/timely initiation was more common among highly educated mothers in all the three regions whereas late initiation was common among illiterate mothers in all the three regions. The rate of timely complementary feeding in this study was almost the same (30.9%) as in our study (30.2%) (9). Findings from the study conducted in Ethiopia by Dessalegn T et al also showed that maternal knowledge was directly related with paternal education level, attending antenatal care, using family planning and giving birth by health workers. Maternal knowledge had a significant contribution in the promotion of opti-

mal child feeding practices (5).

Indian study showed that commercial cereal foods were used as first semi - solid one region in 36.6% cases, but at another - in 57.5% (9).

Friel J K et al studied Canadian infants' nutrient intakes from complementary foods during the first year of life. Their study showed that early CF was even higher than in our study. By three months of age, most Canadian infants (83%) were already consuming infant cereal, primarily rice-based. At least one-quarter of subjects at this age were also receiving vegetables and/or fruits, many (12%) were consuming dairy products other than formula or breast milk, and some (1-4%) were already receiving meat, poultry, and fish products (7). In a sample of infants from Southern Ontario, Canada, 18% had received infant cereal by four months (4). It is noteworthy that in the US FIT study conducted in 2002, two thirds of infants had been introduced to CF by four to six months, though data were not collected before four months (8).

Study conducted in Switzerland showed that introduction of solids mainly occurred between the 5th and 6th months. Five per cent of the mothers introduced complementary food before the age of 4 month. The main influencing factors for infant feeding were maternal age, language regions (6). In our study maternal age also was related to timing of CF, young mother started CF too early or late. Review of the literature shows that inappropriate timing of CF is a problem of not only developing countries, but also for European countries and USA.

Conclusion

The data from the current study shows that many infants are beginning complementary feeding earlier than WHO recommends (6 month). Findings from our study showed that maternal knowledge, age and education level were directly related with timing of CF. Promotion of strong community based education and support to ensure optimal infant and young child feeding is recommended.

References:

1. Butte NF, Lopez-Alarcon MG, Garza C. Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life. 2002;
2. Cai X, Wardlaw T, Brown DW. Global trends in exclusive breastfeeding. *International breastfeeding journal*. 2012;7(1):1-5.
3. Childinfo.org: Statistics by Area - Breastfeeding - Overview of breastfeeding patterns [Internet]. [cited 2013 Apr 12]. Available from: http://www.childinfo.org/breastfeeding_overview.html
4. Coleman BL, Gutmanis I, Larsen LL, Leffley AC, McKillop JM, Reitdyk AEA: Introduction of solid foods: Do mothers follow recommendations? *Can J Diet Prac Res* 2009, 70:135-40.
5. Dessalegn T, Shikur M. Maternal Knowledge of Optimal Breastfeeding Practices and Associated Factors in Rural Communities of Arba Minch Zuria - *International Journal of Nutrition and Food Sciences*. Vol. 2, No. 3, 2013, pp. 122-129.
6. Dratva J, Merten S, Ackermann-Liebrich U - The timing of complementary feeding of infants in Switzerland: Compliance with the Swiss and the WHO guidelines - *Acta Paediatrica* - **Volume 95, Issue 7**, pages 818-825, July 2006
7. Friel J K, Hanning R M, Isaak C A, Prowse D, Miller AC - Canadian infants' nutrient intakes from complementary foods during the first year of life - *BMC Pediatrics* 2010, 10:43
8. Fox MK, Reidy K, Novak T, Zeigler P: Sources of energy and nutrients in the diets of infants and toddlers. *J*

Am Diet Assoc 2006, 106:S28-S42.

9. Khan YM, Khan AM - A STUDY ON COMPLEMENTARY FEEDING PRACTICES IN JAMMU, KASHMIR AND LADAKH REGIONS - *International Journal of Advancements in Research & Technology*, Volume 2, Issue 1, January-2013

10. Liaqat P, Rizvi MA, Qayyum A, Ahmed H, Ishtiaq N - Maternal Education and Complementary Feeding - *Pakistan Journal of Nutrition* 5 (6): 563-568, 2006

11. Martorell R, Khan LK, Schroeder DG: **Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries.** *Eur J Clin Nutr* 1994, **48**(Suppl 1):S45-57.

12. Sasaki Y, Ali M, Kakimoto K, Saroeun O, Kanai K, Kuroiwa C. Predictors of exclusive breast-feeding in early infancy: a survey report from Phnom Penh, Cambodia. *J Pediatr Nurs*. 2010 Dec;25(6):463-9.

13. Smith, L. Haddad L. - Explaining Child Malnutrition in Developing Countries: A Cross-Country Analysis. Research Report 111 International Food Policy Research Institute: Washington, DC 2000.

14. UNICEF and World Health Organization. 2003. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, Geneva, Switzerland

15. UNICEF: Complementary foods and feeding: Nutritional companion to breastfeeding after 6 months. Version current 2010 [<http://www.unicef.org/programme/breastfeeding/food.htm>].

16. WHO: *Report of Informal Meeting to Review and Develop Indicators for Complementary Feeding*. Washington, D.C.; 2002

17. WHO - Implementing the global strategy for infant and young child feeding. Department of Nutrition for Health and Development. 2003.

18. WHO | Indicators for assessing infant and young child feeding practices - Part I: Definitions [Internet]. [cited 2013 Apr 12]. Available from: <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241596664/en/>

ყავლაშვილი ნ., ხერხეულიძე მ., კანდელაკი ე., ჩხაიძე ი.

ჩვილი ბავშვის დამატებითი კვების დანერგვაზე მოქმედი ფაქტორები

თსსუ, პედიატრიის დეპარტამენტი

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ბავშვის კვება მისი სრულფასოვანი ზრდისა და განვითარების საინდარია. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის რეკომენდაციას იძლევა ჩვილ ბავშვებთან დამატებითი კვების (ნახევრად მყარი საკვების) 6 თვის ასაკიდან დანერგვის შესახებ (WHO/UNICEF 2013). კვლევები გვიჩვენებს, რომ არამართო განვითარებად, არამედ განვითარებულ ქვეყნებშიც კი დამატებითი კვება არ იწყება დროულად.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა დაგვედგინა დამ-

ატებითი კვების დანყების დროზე მოქმედი ფაქტორები. გამოკითხვა ჩაუტარდა 6 თვიდან 1 წლამდე ასაკის 358 ბავშვის დედას, რომლებმაც მომართეს მ. იაშვილის სახ. ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ბავშვთა განვითარების ცენტრს იმუნიზაციის ან ჯანმრთელი ბავშვის შეფასების ვიზიტისთვის.

გამოვლინდა, რომ ბავშვთა მხოლოდ 30,2% იწყებდა დამატებით კვებას დროულად (6 თვის ასაკიდან), ბავშვთა დიდ ნაწილში დამატებითი კვება იწყებოდა ძალიან ადრე (4 თვემდე) ან ადრე (4-6 თვე) – შესაბამისად, 18,1% და 27,3%. 11%-მა დამატებითი საკვები მიიღო დაგვიანებით (7 თვის შემდეგ), ხოლო 13,4%-ს ჯერ არ ჰქონდა დანყებული მისი მიღება. კვების დანყებაზე გავლენას ახდენდა დედის ასაკი, მისი საქმიანობა. ახალგაზრდა დედები, სტუდენტები და მომუშავე დედები უფრო ადრე აძლევდნენ შვილებს დამატებით საკვებს. დედების უმრავლესობა ინფორმაციას (47,4%) დამატებითი კვების შესახებ იღებდა ექიმისგან.

დადგინდა, რომ დამატებითი კვება ჯანმო-ს რეკომენდაციასთან შედარებით უფრო ადრე იწყება. დედის ასაკი, განათლება, საქმიანობა, საცხოვრებელი გარემო გავლენას ახდენს დამატებითი კვების დანყების ვადაზე. საჭიროა საგანმანათლებლო მუშაობის უფრო ინტენსიურად წარმართვა, რათა დედებს მიეწოდოს სათანადო ინფორმაცია ბავშვი ჯანსაღი და ადეკვატური კვების შესახებ.

შალამბერიძე ი., ჯოხთაბერიძე თ., ხოჭავაძე მ.

როტავირუსული ინფექცია ბავშვებში

თსსუ, პედიატრიული დეპარტამენტის ბავშვთა ინფექციურ სნეულებათა მიმართულება; თბილისის ბავშვთა ინფექციური კლინიკური საავადმყოფო

ნაწლავთა მწვავე ინფექციებს ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი უჭირავთ ინფექციურ დაავადებებს შორის. მათი 60-65% რეგისტრირდება ბავშვთა შორის, განსაკუთრებით კი, ადრეული ასაკის ბავშვებში [1, 2]. ისეთი ეტიოლოგიური აგენტები, როგორცაა სალმონელა, შიგელა, ქოლერის ვიბრიონი ინვევენ ნაწლავთა ინფექციების მხოლოდ 10%-ს, ხოლო ვირუსულ აგენტებზე და, მათ შორის, როტავირუსზე მოდის დანარჩენი 90%. დიარეის მიზეზით ჰოსპიტალიზირებულ ბავშვებში როტავირუსი იკავებს მნიშვნელოვან ადგილს — 20-60% [1, 3, 4]. როტავირუსები გამძლეა ეთერის, ქლოროფორმის, გაყინვის მიმართ; შედარებით მგრძობიარეა 95%-ანი ეთანოლის, მჟავა და ტუტე არეებისადმი.

ამ ინფექციის გადაცემის მექანიზმი ფეკალური-ორალურია. ზოგიერთი ავტორი არ გამოორიცხავს მისი გადაცემის ჰაერ-წვეთოვან გზასაც, რის დასტურადაც მოჰყავთ ის ფაქტი, რომ პაციენტთა 20%-ს დაავადების გამოვლენამდე ჰქონდა კონტაქტი მხოლოდ მწვავე რესპირაციული ვირუსული ინფექციით დაავადებულთან. ინფექციის ჰაერ-წვეთოვანი გადაცემის დასამტკიცებლად ავტორებს, ასევე, მოჰყავთ ნერწყვი, პჯრ-ის საშუალებით, როტავირუსის რნმ-ის გამოყოფა როტავირუსული გასტროენტერიტით დაავადებულებში [2]. კონტაგიოზურობა მერყეობს 8-50% შორის [4]. როტავირუსი წარმოადგენს ბავშვთა საავადმყოფოების შიდა ინფექციების უხშირეს მიზეზს.

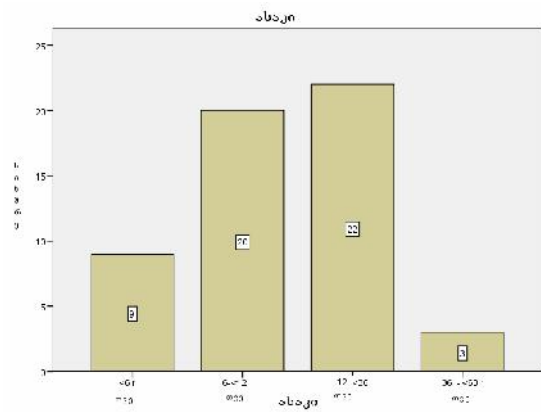
როტავირუსულ ინფექციას ახასიათებს სეზონურობა. იგი იწყება შემოდგომიდან და მატულობს ზამთრის პერიოდში, თუმცა სპორადული შემთხვევები გვხვდება ცხელ პერიოდშიც.

ინფექციის ძირითად წყაროს წარმოადგენს როტავირუსული გასტროენტერიტით დაავადებული. ვირუსის აღმოჩენა კოპროფილტრატში შესაძლებელია კლინიკური სიმპტომების გამოვლენამდე 48 საათით ადრე და მისი მაქსიმუმი ფიქსირდება მე-3-მე-6 დღეს. პაციენტთა უმრავლესობას ვირუსის ექსკრეცია უგრძელდება 4-დან 20 დღემდე, ერთეულ შემთხვევებში კი - 30 დღემდე. პათოგენეზში გარკვეული მნიშვნელობა ენიჭება ვირუსემიას. არსებობს მოსაზრება იმის შესახებ, რომ პერსისტულ როტავირუსულ ინფექციასა და ქრონიკულ ლაქტაზურ უკმარისობას შორის არსებობს გარკვეული კავშირი. როტავირუსულ ინფექციას, ასევე, უკავშირებენ ნაწლავთა ქრონიკულ დაავადებებს (კრონის დაავადება) და I ტიპის შაქრიანი დიაბეტს [5].

როტავირუსული ინფექცია ძირითადად მიმდინარეობს გასტროენტერიტის სახით. დაავადება იწყება ტემპერატურის მომატებით, განმეორებითი ლებინებით (ლებინება ხშირად (85%) შეუპოვარია), დიარეით და ინტოქსიკაციით. ზემოთ აღნიშნული სიმპტომები პაციენტებს უვითარდებათ უპირატესად ერთდროულად და დაავადების პირველ დღეებში, რასაც მოწმობს ჩვენი შედეგებიც.

კვლევის მიზანი: 2013 წლის ზამთრის თვეებში საქართველოში აღინიშნებოდა დიარეით მიმდინარე დაავადებების აფეთქება ბავშვთა ასაკში. დაავადების კლინიკური მიმდინარეობა ჰგავდა როტავირუსულ ინფექციას და ვინაიდან ასეთი კვლევა ქვეყანაში მიმდინარეობდა პირველად, როტავირუსის, როგორც დიარეის ეტიოლოგიური აგენტის, დასადგენად გადაწყვიტეთ გამოგვეყენებინა სწრაფი ტესტის მეთოდი. ასევე გვეძლეოდა საშუალება გაგვესაზღვრა ადენოვირუსი, როგორც ეტიოლოგიური ფაქტორი.

კვლევის მეთოდი: დიარეის მქონე პაციენტებს უტარდებოდათ კოპროფილტრატის სწრაფი მეთოდით (RIDA® Quick Rotavirus/Adenovirus Combi) გამოკვლევა. მონაცემები დამუშავდა აღწერილობითი სტატისტიკის SPSS 20 პროგრამით. სულ გამოკვლეული იყო დიარეის მქონე 54 ბავშვი—ძირითადად 5 წლამდე ასაკის. კლინიკური სიმპტომები მსგავსი იყო ლიტერატურული მონაცემების. უპირატესად ავადობდნენ ბავშვები 6-თვიდან 3 წლამდე (დიაგრამა 1)



დიაგრამა 1. პაციენტთა განაწილება ასაკის მიხედვით

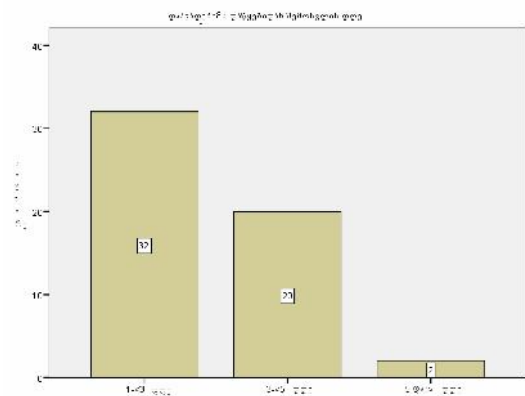
პაციენტების უმრავლესობა იყო ვაჟი — 34 (63%), ხოლო გოგონა - 20 (37%). იმის გამო, რომ როტავირუსული ინფექციის კლინიკურ თავისებურებას წარმოადგენს ხშირი და ზოგჯერ შეუპოვარი ღებინება, გაუწყლოების კორექციისათვის (თუნდაც ზომიერი გაუწყლოებისას) გამოიყენება ინფუზიური თერაპია. ჩვენს კვლევაში ღებინება აღენიშნებოდა პაციენტთა აბსოლუტურ უმრავლესობას (ცხრილი №1).

ცხრილი 1

ღებინების სიხშირე როტავირუსული დაავადების დროს

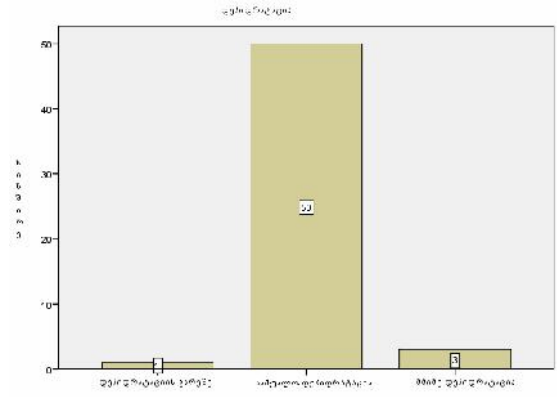
		სიხშირე	პროც.	ვალიდური პროც.	კუმულაც. პროც.
ვალიდური	კი	46	85.2	85.2	85.2
	არა	8	14.8	14.8	100.0
	მთლიანად	54	100.0	100.0	

დაავადება იწყებოდა მწვავედ და პაციენტები სტაციონარში, უმეტეს შემთხვევაში, შემოდის პირველ-მეორე დღეს (საშუალოდ 1.44 დღე) (დიაგრამა 2).



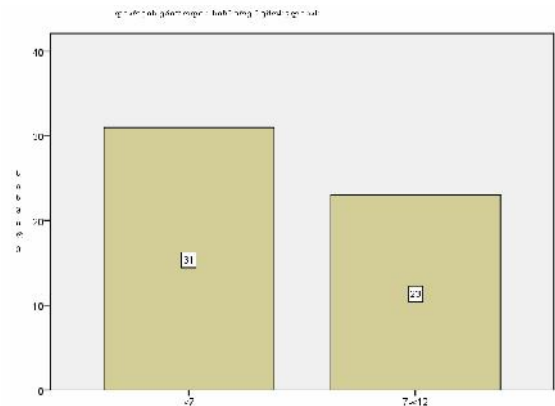
დიაგრამა 2. სტაციონარში შემოსვლის დრო (დაავადების დაწყებიდან).

პაციენტების უმეტეს ნაწილს აღენიშნებოდა ზომიერი დეჰიდრატაცია (დიაგრამა 3).



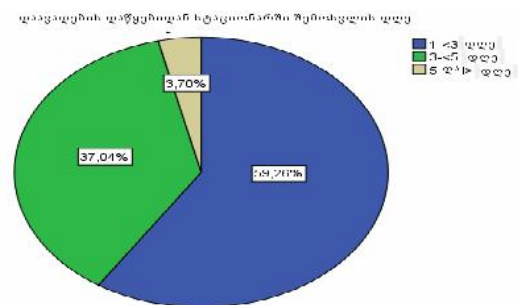
დიაგრამა 3. დეჰიდრატაციის ხარისხი როტავირუსული ინფექციის დროს

პაციენტების უმრავლესობას აღენიშნებოდა დიარეის სიხშირე 7 ეპიზოდამდე დღეში, დანარჩენს - 12 ეპიზოდამდე დღეში (დიაგრამა 4).



დიაგრამა 4. დიარეის სიხშირე

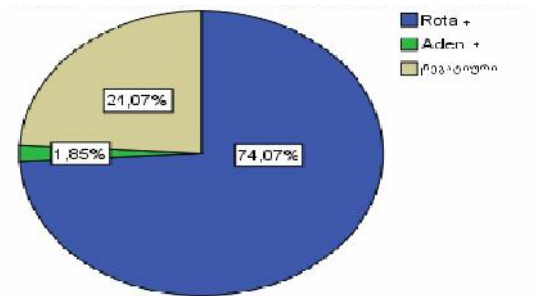
პაციენტთა უმრავლესობა მკურნალობდა სტაციონარში 3 დღის განმავლობაში (59.26%), ხოლო 37.04% - 5 დღის განმავლობაში; 3.7% სტაციონარში დაყოვნდა 5 დღეზე მეტ ხანს (დიაგრამა 5).



დიაგრამა 5. სტაციონარში დაყოვნების დრო.

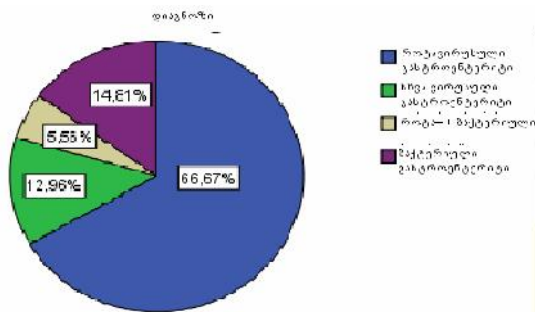
სტაციონარში გამოკვლეული პაციენტებიდან დადებითი ტესტი როტავირუსზე აღმოაჩნდა

74.06%-ს, უარყოფითი კი - 24.07%-ს (დიაგრამა 6).



დიაგრამა 6. ეტიოლოგიური ანალიზის პასუხი

სტაციონარში როტავირუსული ინფექციით შემოსულ პაციენტთა 5.56%-ს აღენიშნებოდა მიქსტ-ბაქტერიული ინფექცია (დიაგრამა 7).



დიაგრამა 7. დიარეის ეტიოლოგიური სტრუქტურა

დასკვნა. ამრიგად, ბავშვთა ინფექციურ კლინიკურ საავადმყოფოში ჩატარებული კვლევის მონაცემებით, როტავირუსული ინფექცია არის ბავშვთა ასაკის დიარეის უხშირესი მიზეზი. დაავადება მინდინარეობს ზომიერი დეჰიდრატაციით. მძიმე გაუნყლოება (ჰიპოვოლემიური შოკი) იშვიათად ვითარდება, რაც ემთხვევა ლიტერატურულ მონაცემებს.

ლიტერატურა:

1. Ardem-Holmes S.L. Rotavirus / S.L. Ardem-Holmes / Pediatric Inf Dis J. -1999.-Vol. 18.-P. 614-619.
2. Chang E.J et al//Pediatric infect. Dis. J – 2002 – v.21 (2) – p.97-102
3. Dennehy P.H.//Pediatric Infect. Dis. J.- 2000 – v.19 (suppl.10)-s.103-105
4. Parashar U.D. et al. Emerging infect. Dis. -1998 – v.4 #4
5. Yoshida A et al. //Pediatric Infect. Dis. J. 1995.-v.14 (10) – p. 914-916

Shalamberidze I., Jokhtaberidze T., Khotchava M.

ROTAVIRAL INFECTION IN CHILDREN

TSMU, DEPARTMENT OF PEDIATRICS, DIVISION OF PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASES; CHILDREN'S INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL

The research was conducted in Children's Infectious Diseases Hospital. For the diagnosis of Rotaviral infection a quick test RIDA®Quick Rotavirus/Adenovirus Combi was performed. In total 54 patients with diarrhea upon admission were assessed. Among them 74.06% were positive on Rotaviral infection. Some of the patients had mix-infections (5.56%). The majority of the patients were males — 34 (63%), and 20 (37%) - were females. Most of the patients had persistent vomiting, which complicated with oral rehydration and required intravenous infusions of saline solution (Ringer Lactated solution, NaCl – 0.9%, Ringer solution).

According to the research in Children's Infectious Diseases Hospital rotaviral infection is the leading cause of diarrhea in children and is one of the main reasons of admission to Hospital. The diseases in most cases is conveyed with moderate dehydration, and a severe dehydration with hypovolemic shock is rare. All received data is reflecting also literature overviews.

შაშიაშვილი ნ., კუჭუხიძე ჯ., ბოჟაძე ა., ჯოხაძე მ., ჭინჭარაძე დ., ბერაშვილი დ.

საქართველოში გავრცელებული პერილას (Perilla nankinensis Decne) მორფოლოგიური და ანატომიური თავისებურებების შესწავლა

თსუ, ფარმაცოგნოზისა და ბოტანიკის დეპარტამენტი

პერილას (*Perilla nankinensis Decne*, ოჯ. Lamiaceae) სახეობები 1 მ-მდე სიმაღლის მრავალწლოვანი, ძლიერ დატოტვილი ბალახოვანი მცენარეებია, სწორმდგომი ოთხხახნაგოვანი ღეროთი; ფოთლები მსხვილია, მოპირისპირედ განლაგებული, ფართოვალური, კიდედაკბილული მთელი მცენარე დაფარულია ბუსუსებით; ღეროები და ფოთლები, შეფერადების მიხედვით, გვხდება მწვანე, მოიისფრო-ვარდისფერი ან წითელი (სურ. 1, 2). პერილა ივითარებს მრავალრიცხოვან ყვავილებს, რომლებიც ხშირად შეკრებილია გრძელ, მტევნისებრ ან თავთავისებრ ყვავილედებად. ყვავილები მოკლე ყუნწიანია, შებუსვილი; თანაყვავილები ხაზურ-ლანცეტ წვეტიანი, შებუსვილი; ჯამი ზარისებრია, სქლად შებუსვილი; გვირგვინი ზიგომორფულია, მოვარდიფრო-თეთრი, შებუსვილი; ნაყოფები მშრალია, 4 კაკლუჭიანი. თესლები მცირე ზომისაა, ღია-ნარინჯისფერი ან ყავისფერი [2,3].

პერილას სახეობები ველურად გავრცელებულია ინდოეთში, ჩინეთში, იაპონიაში, იქვე ხორციელდება მათი კულტივირება, როგორც დეკორატიული და საკმაზ-სანელებელი მცენარე. კულტივირებულია,

აგრეთვე, დასავლეთ ევროპაში, როგორც ეთერზე-
თოვანი კულტურა [5,6].

საქართველოში გავრცელებულია პერილას ერთი
სახეობა *Perilla nankinensis*, რომელიც გვხვდება აფხ-
აზეთში, სამეგრელოში, იმერეთში, გურიაში, აჭარა-
ში; იზრდება დაბლობებზე, ტენიანი ადგილების
სარეველასა [2].

კვლევის მიზანი: საქართველოში გავრცელებუ-
ლი *Perilla nankinensis* ფოთლისა და ღეროსათვის დამ-
ახასიათებელი მორფოლოგიური და ანატომიური
თავისებურებების შესწავლა, რაც სახელმწიფო ფარ-
მაკოპეის ერთ-ერთ აუცილებელ მოთხოვნას წარ-
მოადგენს ნედლეულის ნამდვილობის დასადგენად.

კვლევის ობიექტი: საქართველოში გავრცელე-
ბული *Perilla nankinensis* ყვავილობის ფაზაში შეგრ-
ოვებული და გამშრალი მცენარე (ჩოხატაურის რაი-
ონის სოფ. ხიდისთავი, 2012 წელი).

კვლევის მეთოდები: ნედლეულის გარეგნული
ნიშნებისა და ანატომიური შენების თავისებურებე-
ბის დასადგენად გამოყენებულია ფარმაკოგნოსტუ-
ლი ანალიზის ძირითადი მეთოდები [1]. მორფოლო-
გიური ნიშნები დადგენილია ბინოკულარული მიკ-
როსკოპით – MBC, ანატომიური სტრუქტურა – ფო-
ტომასალის დამაფიქსირებელი მიკროსკოპით
BRESSER BIOLUX NG.

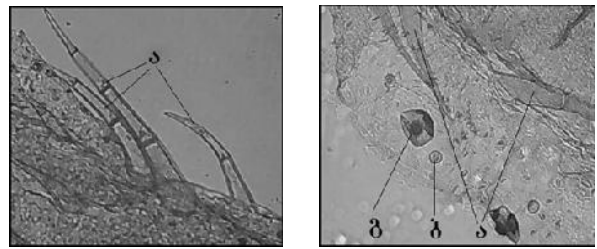
საკვლევი ორგანოების მორფოლოგიური და ანა-
ტომიური თავისებურებები განხილულია კვლევის
შედეგებში.

ღეროსა და ფოთლის მორფოლოგია. ღერო ოთხ-
ნახნაგოვანი, ფოთლები მოპირისპირედ განლაგებუ-
ლი, სიგრძით 7 სმ-მდე, სიგანით – 4-5 სმ; ფოთლის
ფირფიტა კვერცხისებრი ან ფართოკვერცხისებრია,
მახვილწვერიანი, ხერხებილა, სოლისებრი ფუძით;
ფოთლის ორივე ზედაპირი თანაბრად შებუსვლილი;
ლუპით დათვალიერებისას შეიმჩნევა წვრილი, მო-
ყვითალო ფერის ჯირკვლები. ფოთლების ფერი გარ-
დამავალია მწვანედან მონითალო-იისფრამდე (სურ.
1 ა, ბ); სუნი – ძლიერ არომატული, გემო – მომწარო.



ა ბ
სურ. 1. პერილას ფოთლები

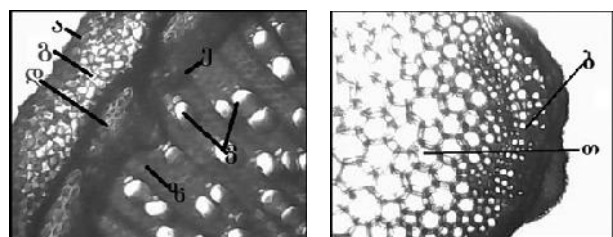
ფოთლის ანატომია (სურ. 2). ზედა ეპიდერმისის
უჯრედები ქვედასთან შედარებით მსხვილია. ბაგეე-
ბი ორივე ზედაპირზე საკმაოდ ხშირია, რომლებიც
ეპიდერმისის მიმდებარე უჯრედებთან ქმნიან დიაცი-
ტური ტიპის აპარატს. ტრიქომული წარმონაქმნები
სამი ტიპისაა: მარტივი ბუსუსები (ა), ჯირკვლოვანი
ბუსუსები (ბ) და ჯირკვლები (გ). მარტივი ბუსუსები
1-7 უჯრედიანია, მახვილი წვერითა და სუსტად და-
მეჭიჭებული კუტიკულით; მოთავსებულია ამობურ-
ცულ მრავალუჯრედიან ეპიდერმალურ სადგარზე [4].



სურ. 2. ფოთლის ზედაპირული პრაპარატი

ჯირკვლოვანი ბუსუსი ხასიათდება ერთუჯრედი-
ანი მოკლე ფეხითა და ერთუჯრედიანი თავაკით. ჯი-
რკვალს აქვს 1-2 უჯრედიანი ფეხი და 4-8 უჯრედი-
ანი მსხვილი, სფეროსებური თავაკი. თავაკის მიერ
გამომუშავებული სეკრეტი (ეთეროვანი ზეთი) კუტი-
კულის ქვეშაა ლოკალიზებული. ბაგეებისა და ტრი-
ქომების სიხშირით, ზედა და ქვედა ეპიდერმისებს
შორის, მკვეთრი განსხვავება არ შეიმჩნევა. ფოთლის
მეზოფილი ჰეტეროგენულია. მესრისებრი პარენქი-
მა 1-3 რიგად განლაგებული, ზედა ეპიდერმისს ემ-
იჯნება. ღრუბლისებრი პარენქიმა ფაშარი ქსოვილი-
თაა წარმოდგენილი. მთავარ ძარღვს ფოთლის ზედა
და ქვედა მხარეს განვითარებული აქვს კოლენქიმა,
რაც გვერდით ძარღვებზე არ შეიმჩნევა.

ღეროს ანატომია (სურ. 3). განივი განაკვეთზე
ნეკნების არეში ეპიდერმისის უჯრედები სწორკე-
დლიანია (ა). ღეროს ეს ნაწილი ბაგეებს მოკლებუ-
ლია. ნეკნებს შორის არსებული ეპიდერმული უჯრე-
დები წვრილი და სხვადასხვაგვარი მოხაზულობისაა.
ბაგეები ამ ნაწილში საკმაოდ ხშირია, რომლებიც
ფოთლების მსგავსად დიაციტური ტიპისაა. ტრიქო-
მული წარმონაქმნები აქაც სამი ტიპისაა: მარტივი
ბუსუსები, ჯირკვლოვანი ბუსუსები და ჯირკვლები.
დახურული კოლატერალური ტიპის გამტარი კონე-
ბი განლაგებულია ერთ წრედ (ბ). ნეკნების არეში
კონები საკმაოდ მსხვილია, ნეკნთაშორის ნაწილში
მათი ზომები მნიშვნელოვნად მცირდება და ზოგჯერ
ის მხოლოდ ფლოემითაა წარმოდგენილი. მექანი-
კური ქსოვილიდან ტიპური კუთხური კოლენქიმა (გ)
მნიშვნელოვან ზომებს ნეკნების არეში აღწევს.
სკლერენქიმა (დ), მცირე ჯგუფების სახით, მსხვილი
გამტარი კონების ფლოემის (ე) თავზეა მოთავსებუ-
ლი. ქსილემში (ვ) ტრაქეები რადიალურ რიგებადაა
განლაგებული, რომელთა შორის მკვეთრად
გამოხატული პარენქიმის სქელგარსიანი ვიწროლ-
რუიანი, გამერქნებული უჯრედები (ზ). ღეროს ყვე-
ლაზე დიდი ნაწილი უკავია გულგულს (თ), რომელ-
იც წარმოდგენილია თხელგარსიანი, მსხვილი პარენ-
ქიმული უჯრედებით.



სურ. 3 ღეროს განივი განაკვეთი

დასკვნა. პერილას (*Perilla nankinensis* Decne, *oj. Lamiaceae*) ნედლეულისათვის (ბალახი) მეთოდოლოგიურად დასაბუთებული და დამუშავებულია მორფოლოგიური და მიკროსკოპული აღწერის ერთიანი სისტემა. მოცემულია ფოთლისა და ღეროს ანატომიურ სადიაგნოზო ნიშანთა ერთობლიობა, რომლის გათვალისწინებით ფარმაკოგნოსტულ ანალიზში უფრო სარწმუნო ხდება ნედლეულის ნამდვილობა.

ლიტერატურა:

1. სახელმწიფო ფარმაცოპეა ტომი II თბილისი 2003 453 გვ.
2. საქართველოს ფლორა მე-11 გამოცემა. თბილისი 1987წ. გვ. 232.
3. რევაზ გაგნიძე, მურმან დავითაძე: ადგილობრივი ფლორა. ბათუმი 2000წ.
4. ჯუმბერ კუჭუხიძე, მალხაზ ჯოხაძე, ბოტანიკა (სამკურნალო მცენარეები) თბილისი 2012წ 375 გვ.
5. *Perilla*. The Genus *Perilla*. Edited by Megumi Haga, Ne-Ci Yu and Kenichi Kosuna CPC Press 1997, P.83-92It.
6. Michihiko "Studies on *Perilla* relating to its Essential Oil and Taxonomy" (preview), in Matsumoto, Takumi, Phytochemistry research progress (Nova Publishers): 13, ISBN (2008).

Shashiashvili N., Kuchukhidze J., Bozhadze A., Jokhadze M., Chincharadze D., Berashvili D.

MORPHOLOGICAL AND ANATOMIC STUDY OF PERILLA NANKINENSIS DECNE GROWING IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF PHARMACOGNOSY AND BOTANY

Perilla nankinensis Decne - fam. Lamiaceae, is broadly distributed throughout the whole territory of Georgia (Abkhazia, Megrelia, Imereti, Guria, Adcharia). The goal of the research was study of morphologic and anatomic peculiarities of the stem and leaves of *Perilla* growing in Georgia. Morphologic signs were defined by Binocular microscope - $\text{I}\bar{\text{A}}\bar{\text{N}}$, and anatomic signs were defined by microscope - Bresser Biolux NG. For raw material (herba) of *Perilla* was elaborated methodological description of the microscopic system. Plants organs microdiagnostic signs are defined for leaves and stem. Foresee these data makes reliable autenticity of raw material.

ჩხაიძე ნ., თოდუა თათია, თურმანაული მ., თოდუა თეა, კვერენჩხილაძე გ.

„ჯორჯიანმანგანეზის“ ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანაში ჩატარებული ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგები

თსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მედიცინის მიმართულება; ნ. მახვილაძის სახელობის შრომის მედიცინისა და ეპოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი

შრომის პირობების გაუმჯობესება და, ამის შედეგად, დაავადებათა პრევალენტობის შემცირება წარმოადგენს მომუშავეთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის შენარჩუნების, უნარშეზღუდულობისა და სიკვდილიანობის შემცირების, სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებისა და სამედიცინო მომსახურების ხარჯების შემცირების წინაპირობას [4,7]. ამ პრობლემის გადაჭრის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გზაა ეპიდემიოლოგიური კვლევების ჩატარება მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენისა და ეფექტური გამაჯანსაღებელი პროფილაქტიკური ღონისძიებების შემუშავების მიზნით [5,6].

საქართველოს ეროვნული მეურნეობის ძირითად დარგებს შორის, შრომის მედიცინის თვალსაზრისით, წამყვანი როლი აქვს მანგანუმის მოპოვების, გადამუშავებისა და სანარმოო გამოყენების სამრეწველო ობიექტებს [1,3].

დაავადებათა მიზეზებისა და მათი გამომწვევი რისკის ფაქტორების გამოვლენის მიზნით, შპს „ჯორჯიანმანგანეზის“ ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანაში ჩატარებულ იქნა ეპიდემიოლოგიური კვლევები. პირველადი მასალა მოპოვებულ იქნა რესპოდენტების პირისპირ გამოკითხვის მეთოდით. რესპოდენტთა გამოკითხვის შედეგად მოპოვებული მასალის კომპიუტერული დამუშავების შემდგომ, შეფასებულ იქნა სხვადასხვა მონაცემი და მაჩვენებლები სქესობრივი, ასაკობრივი, სტაჟობრივი ჯგუფების, შრომის ჰიგიენური პირობების მავნეობის კლასების, ოჯახური მდგომარეობის, განათლების, საცხოვრებელი პირობების და ცხოვრების წესის (ვარჯიშის, ალკოჰოლის, თამბაქოსა და ნარკოტიკის მოხმარება) მიხედვით.

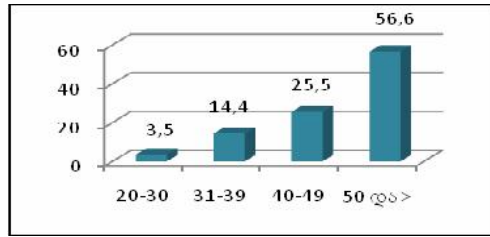
ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანაში დასაქმებულთა რაოდენობა 2391 ადამიანს შეადგენდა, აქედან გამოკითხულ იქნა 1594 რესპოდენტი – მომუშავეთა 65.7%.

შესწავლილ იქნა რესპოდენტთა ჯანმრთელობის მდგომარეობა სუბიექტური მონაცემების მიხედვით. ჩატარებული კვლევებით დადგინა, რომ სქესობრივი ჯგუფების მიხედვით, ქალებთან შედარებით მამაკაცები უფრო ხშირად ავადობენ (86.8%), რაც მათი სამუშაოს სპეციფიკიდან გამომდინარეობს.

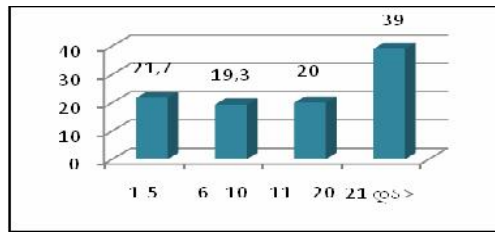
ასაკობრივი და სტაჟობრივი ჯგუფების მიხედვით მომუშავეთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლისას დადგინდა, რომ ასაკის და სტაჟის მატებასთან ერთად იმატა ჩივილებმაც. კერძოდ, ასაკის ზრდასთან ერთად ჩივილების რაოდენობა 16,2-ჯერ იზრდება, ხოლო სტაჟის ზრდის პარალელურად მხოლოდ 1,8-ჯერ. გამოვლენილი შეუსაბამობა, გარკვეული თვალსაზრისით, შესაძლებელია სოციალური დაუცველობის ფაქტორით იყოს განპირობებული.

ლი, კერძოდ, სამსახურის დაკარგვის შიშით.

ა

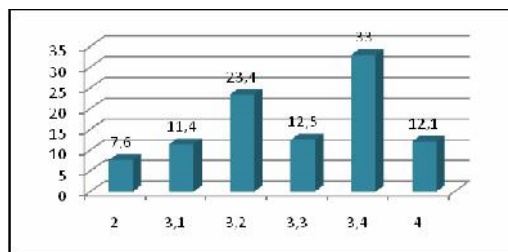


ბ



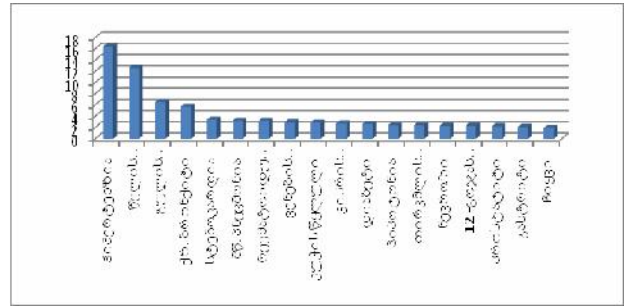
სურ. 1. გამომკვლავ პირთა შორის ჩივილთან დაკავშირებული შიშის (ა) და სტაჟის (ბ) მიხედვით (100 გამომკვლავზე)

შრომის პირობების ჰიგიენური შეფასების [2] შედეგად დადგინდა, რომ რესპოდენტთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის არასასურველი მაჩვენებლები იმ მომუშავეთა შორის გამოიკვეთა, რომლებიც არახელსაყრელ პირობებში მუშაობენ. კერძოდ, 3.2 კლასის შრომის პირობებში მომუშავეები ჯანმრთელობის დარღვევაზე მიუთითებენ შემთხვევათა 23,4%-ში, 3.3 კლასის – 2,5%-ში, 3.4 კლასის – 33,0%-ში და 4.0 კლასის – 12,1%-ში. შრომის ჰიგიენური პირობების მიხედვით, მნიშვნელოვანია 3.4 და 4.0 კლასების არსებობა. არ არის შემთხვევითი, რომ ასეთ პირობებში მომუშავეებს ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ ჰქონდათ ჩივილები (სურათი 2).



სურ. 2. ჩივილი ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ შრომის პირობების კლასის გათვალისწინებით

ეპიდემიოლოგიური კვლევის კითხვარში კითხვაზე — უკანასკნელი წლების განმავლობაში სამედიცინო პერსონალთან ვიზიტისა და დადგენილი დიაგნოზების შესახებ - შემდეგი ნოზოლოგიური ფორმებისა და სიმპტომების პრევალირება გამოიკვეთა: ჰიპერტენზია — 16,4%, გავა-წელის რადიკულიტი — 12,6%, ქრონიკული ბრონქიტი — 6,5%, გულის უკმარისობა — 5,7%, სტენოკარდია — 3,4% და ა.შ. (სურათი 3).



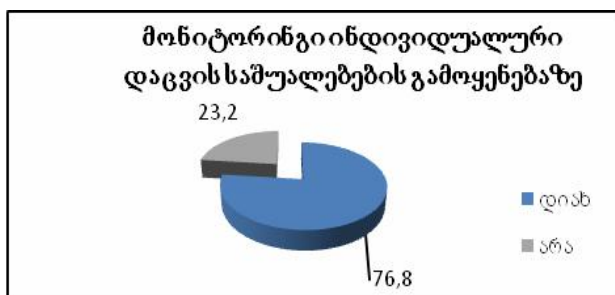
სურ. 3. რასაოდენტებს შორის გამომკვლავი პირთა შიშის მიხედვით პროფესიის მიხედვით

ადამიანის ჯანმრთელობაზე, შრომის პირობებთან ერთად, დიდ გავლენას ახდენს ცხოვრების წესი და საცხოვრებელი პირობები. რესპოდენტთა უმრავლესობა ალკოჰოლს ღებულობს და თამბაქოს ეწევა. ამასთან, მათი მოხმარება ასაკისა და სტაჟის პარალელურად იზრდება, რაც აღნიშნულ წარმოებაში მომუშავეთათვის დამატებითი რისკის ფაქტორია. დადებით მომენტად შეიძლება მიჩნეულ იქნეს ფიზიკური ვარჯიშის არცთუ დაბალი პროცენტული მაჩვენებლები.

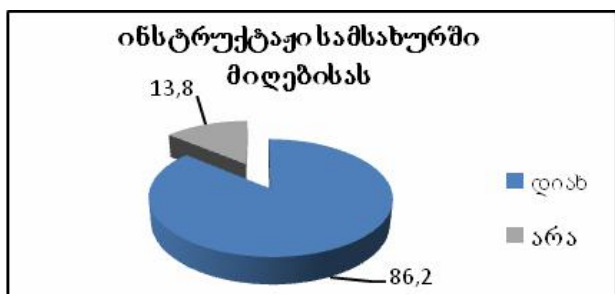
რესპოდენტთა უმრავლესობას საკუთარი საყოფაცხოვრებო პირობები დამაკმაყოფილებლად მიიჩნია და უმეტესობა დაოჯახებულია, რასაც მომუშავეთა შრომითი საქმიანობის მოტივაციისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება, ხოლო განათლების მიხედვით, გამოკითხულთა უმრავლესობა საშუალო განათლების მქონეა.

რაც შეეხება დასაქმებულთა დაზღვევას — კვლევის პერიოდში წარმოებაში კორპორაციული დაზღვევა არსებობდა, თუმცა დასაქმებულთა ნაწილი ამის შესახებ ინფორმირებული არ იყო, ხოლო ბენეფიციართაგან დაზღვევით სარგებლობას უმეტესობა ვერ ახერხებდა. ამასთან, სადაზღვევო პაკეტი პროფპათოლოგიის მომსახურება გათვალისწინებული არ იყო.

კვლევის შედეგებმა გვიჩვენა, რომ ხორციელდება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებზე მონიტორინგი (სურათი 4), აგრეთვე, სამუშაოს დაწყებამდე შესაბამისი ინსტრუქტაჟიც უტარდება (სურათი 5), მაგრამ დასაქმებულები ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით სათანადოდ სრულად უზრუნველყოფილი არ არიან, ან არ იციან ექსპლუატაციის აუცილებლობის შესახებ. ამასთან, წარმოების მიერ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების სათანადო დამუშავება არ ხდება, მათი სარეცხი საშუალებებით დამუშავება სახლის პირობებში ხორციელდება, რაც ოჯახის წევრებსაც უქმნის საფრთხეს და შესაბამისი ტექნიკური მოთხოვნების უხეში დარღვევაა. აქედან გამომდინარე, დასაქმებულთა ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და მოსალოდნელი დაავადებების პრევენციისათვის აუცილებელია სათანადო ორგანიზაციული ღონისძიებების გატარება, კერძოდ, მომუშავეების ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით აღჭურვა და მათი სათანადო გამოყენება.



სურ. 4. მონაცემები ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენებაზე მონიტორინგის განხორციელების შედეგად



სურ. 5. მონაცემები მომუშავეების ინსტრუქტაჟის შესახებ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების შესაბამისად წინასწარ დაკავშირებით

ამრიგად, შპს „ჯორჯიანმანგანეზის“ ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხნის მომუშავეთა შორის ჩატარებული ეპიდემიოლოგიური კვლევების შედეგად დადგინდა:

♦ ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ, ქალებთან შეადარებით მამაკაცები უფრო ხშირად ავადობენ — 86,8%, რაც მათი სამუშაოს სპეციფიკიდან გამომდინარეობს; ასაკის და სტაჟის მატებასთან ერთად ავადობის მაჩვენებელიც მატულობს.

♦ შრომის ჰიგიენურად მავნე პირობების მავნეობის კლასების მიხედვით, მაღალი მაჩვენებლები გამოიკვეთა იმ მომუშავეთა შორის, რომლებიც გაერთიანებულნი იყვნენ კლასებში: 3.2, 3.3, 3.4, 4.0. განსაკუთრებით აღსანიშნავი და საყურადღებოა მავნეობის 4.0 კლასის არსებობა, როგორც საშიში ანუ ექსტრემალური კლასისა, რაც შეიძლება გახდეს პროფესიული და პროფესიით განპირობებული დაავადებების განვითარების წინაპირობა.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შემუშავდა კომპლექსური პროფილაქტიკური ღონისძიებები, რომლებიც შრომის პირობების გაუმჯობესების, პროფესიული და პროფესიით განპირობებული დაავადებების პრევენციისაკენ არის მიმართული.

ლიტერატურა:

1. რუხაძე ნ. ვიბრაციული დაავადების გავრცელების თავისებურებანი ქვანახშირისა და სამთამადნო წარმოებაში. ავტორეფ. დისერტ. მედ. აკად. დოქტ., თბილისი: 2008. - 23 გვ.

2. შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაცია

საწარმოო გარემოს ფაქტორებისა და სამუშაოს მავნეობისა და საშიშროების მიხედვით. /საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება №147/ნ, 2007 წლის 3 მაისი.// საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე. ნაწილი III. №69. 2007.

3. ჯავახაძე რ., ნერეთელი მ., რუხაძე ნ. და სხვ. პროფესიული ავადობის დინამიკა და საწარმოო რისკ-ფაქტორები მანგანუმის წარმოებაში. //ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა. - 2011. - №3. - გვ. 66-68.

4. Измеров Н.Ф., Сквирская Г.П. Социальная ответственность работодателя за здоровье работающих и роль медицины труда в современных условиях. //Медицина труда и промышленная экология. 2003. - №12. - С. 4-8.

5. Власов В.В. Эпидемиология: учебное пособие для вузов. М.: 2005.

6. Зуева Л.П., Яфеев Р.Х., Еремин С.Р. Эпидемиологическая диагностика. Санкт-Петербург: 2003.

7. Thomas P.T. //Toxicol. Subst. J. - 1990. - Vol. 10, N 3. - P. 241-273.

Chkhaidze N., Todua Tatia, Turamanauli M., Todua Tea, Kverenchkhiladze G.

EPIDEMIOLOGIC RESEARCH AMONG THE WORKERS OF THE JSC ZESTAFONI FERROALLY PLANT

TSMU, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL MEDICINE; N. MAKHVILADZE SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF LABOUR MEDICINE AND ECOLOGY

In order to reveal the connection between the reasons of disease and risk factors, epidemiologic research activities have been held through interviewing method face to face with workers of the JSC Zestafoni Ferroalloy Plant. In this respect, special questionnaire forms have been composed.

Upon the collection and proccession of initial material, various data have been received, classified in compliance with gander, work experience, age groups, as well as according to classes of disutility (hygienic working conditions), family conditions, education, life conditions, addiction to alcohol, smoking and drugs.

The data received indicate that most of the respondents basically work in the classes of harmfulness with degree 3.2, 3.3, 3.4 and 4.0 and the influence of these factors might stimulate occupational and work-related diseases development. Many respondents use alcohol and smoke, which might serve as additional risk factors among the workers of the JSC Zestafoni Ferroalloy Plant.

ციმაკურიძე მარ., ხუნაშვილი ნ., ციმაკურიძე მაია, ზურაშვილი დ., ხაჭაპურიძე ნ.

თბილისის მეტროპოლიტანის მუშაკთა ჯანმრთელობის მდგომარეობა

თსსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მდიცინის მიმართულება

საქართველოში ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგის განვითარება დღის წესრიგში აყენებს სანარმოო გარემოსა და შრომის პროცესის რეგულაციების შემუშავების აუცილებლობას, რათა თავიდან იქნეს აცილებული დასაქმებულთა ორგანიზმზე არახელსაყრელ სანარმოო ფაქტორთა მოქმედება. ამ საკითხის გადანიშნულება უზრუნველყოფს როგორც პროფესიული და პროფესიით განპირობებული დაავადებების განვითარების პროფილაქტიკას, ასევე საერთო დაავადებების დონის შემცირებას [1,2,4,9].

ადამიანის ჯანმრთელობაზე სანარმოო გარემოს მავნე და საშიში ფაქტორების გავლენის შემცირება და მოსახლეობის ჯანმრთელობისათვის ხელის შეწყობა საქართველოს ჯანმრთელობის დაცვის ეროვნული პოლიტიკის პრიორიტეტს წარმოადგენს [3].

პროფესიული მდიცინის პრობლემათა შორის აქტუალურია ორგანიზმის ცალკეული სისტემების და ორგანოების დაზარალების შედეგად განვითარებული ძვრებისა და დაავადებათა პრევენცია [5,6,7,8,10].

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა თბილისის მეტროპოლიტენის მუშაკთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლა ასაკობრივ-სტატუსობრივი და პროფესიული თავისებურებების გათვალისწინებით და მის საფუძველზე მიზანმიმართული პროფილაქტიკური გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების შემუშავება.

მასალა და მეთოდები. თბილისის მეტროპოლიტენის მუშაკთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეფასების მიზნით გავაანალიზეთ მუშაკთა შრომის პირობების შესწავლის შედეგები და ჯანმრთელობის ეფექტების გამოსავლენად ჩატარდა კლინიკური-ფუნქციური კვლევები.

სულ გამოკვლეული იყო თბილისის მეტროპოლიტენში დასაქმებული სხვადასხვა პროფესიის 150 თანამშრომელი, რომელთაგან ძირითად ჯგუფში გაერთიანდა სანარმოო მავნე ფაქტორებთან კონტაქტის მქონე 115 მუშაკი. გამოიყო საკონტროლო ჯგუფიც - 35 მუშაკი, რომლებიც ასევე მუშაობდნენ ამ წარმოებაში, მაგრამ კონტაქტი არ ჰქონდათ წარმოების მავნე ფაქტორებთან. ჯანმრთელობის მდგომარეობის კვლევის მონაცემები დამუშავდა ასაკისა და მეტროპოლიტენში მუშაობის სტატუსის გათვალისწინებით.

კვლევის შედეგები და განსჯა. თბილისის მეტროპოლიტენის სანარმოო გარემოს მდგომარეობა, წარმოებული კვლევის შედეგების გათვალისწინებით, არახელსაყრელია, რაც წარმოადგენს პოტენციურ საშიშროებას მოცემულ ობიექტზე დასაქმებულთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის დარღვევის განვითარების მხრივ. შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაციის საფუძველზე დადგინდა პროფესიული და სამუშაო ადგილები როგორც მავნე (3.1, 3.2 და 3.4 კლასები), ისე ექსტრემალური (4 კლასი) პირობებით.

კლინიკურ-ფუნქციურმა კვლევამ დაადასტურა სამუშაო გარემოს ფაქტორების გავლენა დასაქმებულთა ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე (ცხრილი 1). კერძოდ, ძირითად ჯგუფში 115 გასინჯულიდან პრაქტიკულად ჯანმრთელი მხოლოდ 17 (14.8%) პირი გამოვლინდა, რაც 4.6-ჯერ ნაკლებია საკონტროლო ჯგუფის ანალოგიურ მაჩვენებელზე. საკონტროლო ჯგუფში პრაქტიკულად ჯანმრთელი 24 პირია 35 გასინჯულიდან, რაც 68.6%-ს შეადგენს. აღნიშნული მონაცემები სტატისტიკურად სარწმუნოა - $P < 0.001$.

**ცხრილი 1
დაავადებულ და პრაქტიკულად ჯანმრთელ პირთა განაწილება ძირითად და საკონტროლო ჯგუფებში**

ჯგუფი	რაოდენობა	სულ დაავადებული		პრაქ. ჯანმრთელი	
		აბს.	%	აბს.	%
ძირითადი	115	98	85.2	17	14.8
საკონტროლო	35	11	31.4	24	68.6

ძირითადი პროფესიების ყველა ასაკობრივ ჯგუფში დაავადებულთა რაოდენობა მნიშვნელოვნად ჭარბობდა საკონტროლო ჯგუფის ამავე ასაკობრივი ჯგუფების მაჩვენებელს. განსხვავება ყველა შემთხვევაში სტატისტიკურად სარწმუნო იყო ($P < 0.05$; $P < 0.001$) (ცხრილი 2).

დაავადებულთა რაოდენობა მკვეთრად იზრდებოდა ძირითადი ჯგუფის ხანგრძლივი სამუშაო სტაჟის მქონე პირებში საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით. ეს განსხვავებაც მაღალი სარწმუნოებით დადასტურდა ($P < 0.05$; $P < 0.001$) (ცხრილი 2).

**ცხრილი 2
დაავადებულ და პრაქტიკულად ჯანმრთელ პირთა განაწილება ძირითად და საკონტროლო ჯგუფებში ასაკისა და სტაჟის მიხედვით**

ასაკი /სტაჟი	ჯგუფი	სულ		სულ დაავადებული		პრაქტიკ. ჯანმრთელი	
		აბს.	%	აბს.	%	აბს.	%
ძირითადი	4	3.5	3	2.6	1	0.9	
21-30	საკონტროლო	9	25.7	1	2.9	8	22.9
ძირითადი	17	14.8	15	13.0	2	1.7	
31-40	საკონტროლო	8	22.9	1	2.9	7	20.0
ძირითადი	38	33.0	33	28.7	5	4.3	
41-50	საკონტროლო	8	22.9	5	14.3	3	8.6
ძირითადი	56	48.7	47	40.9	9	7.8	
51>	საკონტროლო	10	28.6	4	11.4	6	17.1
ძირითადი	8	7.0	7	6.1	1	0.9	
<5	საკონტროლო	23	65.7	6	17.1	17	48.6
ძირითადი	16	13.9	15	13.0	1	0.9	
6-10	საკონტროლო	6	17.1	2	5.7	4	11.4
ძირითადი	60	52.2	49	42.6	11	9.6	
11-20	საკონტროლო	4	11.4	1	2.9	3	8.6
ძირითადი	31	27.0	27	23.5	4	3.5	
21>	საკონტროლო	2	5.7	2	5.7		

ცალკეული ორგანოებისა და სისტემების მიხედვით ჯანმრთელობის დარღვევის განაწილებისას და შედეგების ანალიზისას დადგინდა, რომ მეტროპოლიტენის მუშაკთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის ფორმირებაში წამყვანია სისხლის მიმოქცევის (სმს), ნერვული და საჭმლის მომნელებელი სისტემის დაავადებები. უნდა აღვნიშნოთ, რომ ძირითად ჯგუფში

ასევე გამოიკვეთა სასუნთქი, ძვალ-კუნთოვანი, თვალისა და მისი დანამატის და შარდ-სასქესო სისტემის დაავადებები, რაც საკონტროლო ჯგუფში არ დაფიქსირებულა. ეს შეიძლება აიხსნას ძირითადი ჯგუფის დასაქმებულების შრომის პროცესის დაძაბულობით და სამუშაო ადგილზე რისკის ფაქტორების არსებობით. ამ დაავადებების განვითარების რისკის ფაქტორებს წარმოადგენდა ხმაური, ვიბრაცია, ფსიქომოციური დატვირთვა, სხეულის იძულებითი მდგომარეობა და სხვ. (ცხრილი 3).

ცხრილი 3
გამოკვლევით დაავადებათა განაწილება ორგანოთა სისტემების მიხედვით

	ჯგუფი	
	ძირითადი	საკონტროლო
რაოდენობა (n)	115	35
დაავადებული (%)	85.2	31.4
სმს (%)	49.6	17.1
სასუნთქი (%)	6.1	-
საჭმლის მომნ. (%)	28.7	2.9
ნერვული (%)	40.9	14.3
ძვალ-კუნთოვანი (%)	8.7	-
თვალ-იდა მისი დანამა (%)	6.1	-
შარდ-სასქესო (%)	5.2	-
პრაქტ. ჯანმრთელი (%)	14.8	68.6

ჩატარებული კვლევები საფუძვლად დაედო მიზანმიმართული გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების შემუშავებას, რაც მეტროპოლიტენის მუშაკთა შრომის პირობების გაჯანსაღებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის შენარჩუნების წინაპირობაა.

ლიტერატურა:

1. კვერენჩილაძე რ., სააკაძე ვად., ციმაკურიძე მ., ბაქრაძე ელ. საქართველოს სამრეწველო ობიექტების გარემოს დაცვის პროფილაქტიკის ძირითადი პრინციპები.//საქართველოს სამედიცინო ჟურნალი. - 2008. - №2. - გვ. 15-17.
2. კვერენჩილაძე რ., ციმაკურიძე მ. შრომის მედიცინის განვითარების ძირითადი მიმართულებები ახალ სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებში.//ბიოლოგიისა და მედიცინის აქტუალური პრობლემები. /საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. /შრომათა კრებული. ტ. II. თბილისი: 2003. - გვ. 69-73.
3. საქართველოს ჯანმრთელობის დაცვის ეროვნული პოლიტიკა. თბილისი: 1999. — 65 გვ.
4. შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაცია./ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება №147/ნ, 3.05.2007.// საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე, ნაწილი III, 2007, №69.
5. Косарев В.В., Бабанов С.А. Охрана здоровья работающего населения: проблемы и пути оптимизации.//Медицина труда и промышленная экология. - 2011 - #1. - С. 3-6.
6. Матюхин В.В. и др. – физиолого-эргономические аспекты социально-гигиенического мониторинга работоспособности и здоровья работаю-

щих// Медицина труда и промышленная экология, 2008, 6, 34-36.

7. Разумов В.В., Семенов А.Г., Сенина Л.П., Станкевич Н.Г. О некоторых актуальных проблемах современной медицины труда.//Медицина труда и промышленная экология. - 2011 - #12 - С. 1-5.
8. Environmental and Occupational Health Disorders. Editor Hans-Jurgen Schultz-Coulon. Current topics in otorhinolaryngology, head and neck surgery. Videel., - Niebuell - Gerenaui - 2004 - 325 p.
9. Guide on risk assessment at work. Luxemburg: European Commission Directorate. - General V, 1996. - 218p.
10. Matheson M.C., Benke G., Raven J. et al. Biological dust exposure in the workplace is a risk factor for chronic obstructive pulmonary diseases.//Torax. - 2005.-Vol. 60, 18. - 645 p.

Tsimakuridze Mar., Khunashvili N., Tsimakuridze Maia, Zurashvili D., Khachapuridze N.

HEALTH CONDITION OF TBILISI UNDERGROUND WORKERS

TSMU, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL MEDICINE

We studied Tbilisi underground workers' health condition considering their age, length of service and professional peculiarities. Purposeful prevention recreational activities for the workers of above mentioned sector worked out.

Our research proved the influence of environment factors on the employees' health condition. Particularly, in the basic group practically healthy persons appeared 4.6 times less compared to the similar index of control group (t=6. P<0.001).

In all age groups of basic professions and within individuals having long-termed working experience the number of sick persons significantly exceeded the index of control group of the same age and same length of service (P<0.05- P<0.001).

As a result of separate organs and systems' health condition analysis it has been stated that blood circulation (SBC) problems, nervous and digestive system diseases are the leading disorders in underground workers. Risk-factors for development of these diseases are noise, vibration, psycho-emotional strains, compulsory condition of body and others.

სამეცნიერო მიმონიკა

ცისკარიშვილი ნ.ვ., კაციტაძე ა., ჭითანავა ლ., ცისკარიშვილი ნ.ი.

ვიტილიგოს მკურნალობის თანამედროვე მეთოდები

თსუ, კანისა და ვენერიულ დაავადებათა დეპარტამენტი; საქართველოს "ვიტილიგოს" ასოციაცია

ვიტილიგოს მკურნალობის ძირითად მიზანს წარ-

მოადგენს კანის თანაბარი პიგმენტაციის აღდგენა და კოსმეტიკური დეფექტის მოხსნა. ამ მიზნით გამოიყენება როგორც ადგილობრივი, ასევე სისტემური თერაპიის მეთოდები (კორტიკოსტეროიდები, ფოტო და ვიტამინოთერაპია, მელანოციტების გადანერგვა, ლაზერით მკურნალობა, კანის დეპიგმენტაცია). მკურნალობის მეთოდის შერჩევა დამოკიდებულია დეპიგმენტური უბნების ზომაზე და ლოკალიზაციაზე (ვიტილიგოს ტიპზე), დაავადების აქტივობაზე, პაციენტის სომატურ სტატუსზე, და იმაზე, თუ რომელ მეთოდს ანიჭებს უპირატესობას პაციენტი. კანის რეპიგმენტაციას ხელს უწყობს მელანოციტების დესტრუქციის შეჩერება და რეზიდუალური მელანოციტების სტიმულირება. არსებობს ვიტლიგოს მიმდინარეობის და თერაპიის შედეგის პროგნოზირების ინდივიდუალური ფაქტორები. ასე მაგალითად, გენეტიკურად დეტერმინირებულ პაციენტებში (ლორწოვანის დაზიანებით, დადებითი კებნერის ფენომენით) დაავადება პროგრესირებს მკურნალობის გარეშე. ხოლო დაავადების დაწყების ადრეულ პერიოდში, ახალგაზრდა პაციენტებში, მუქი ტიპის კანის მქონე პირებში, სახეზე, კისერზე და გულმკერდზე კერების განლაგებისას, მკურნალობა საუკეთესო შედეგებით სრულდება.

ვიტილიგოს შემოფარგლული ფორმების სამკურნალოდ გამოიყენება კორტიკოსტეროიდული პრეპარატები, რომლებიც თრგუნავენ იმუნურ სისტემას: აქვეითებენ იმუნოგლობულინების კონცენტრაციას სისხლში და მელანოციტების კომპლემენტით განპირობებულ დესტრუქციას [20,21]. ბავშვებში კორტიკოსტეროიდების გამოყენებისას, მოზრდილებთან შედარებით, უკეთესი შედეგები აღინიშნება [8].

კორტიკოსტეროიდებით მონოთერაპია საკმაოდ ეფექტურია, მაგრამ მათი გამოყენება ფოტოთერაპიასთან კომბინაციაში, უკეთეს კლინიკურ შედეგს იძლევა [7]. ადგილობრივი გვერდითი ეფექტები (ეპიდერმისის ატროფია, ტელეანგიექტაზია, სტრები, სტეროიდული ფოლიკულიტები, აგრეთვე, სისტემური აბსორბცია) ხელს უშლის მათ ხანგრძლივ გამოყენებას. სისტემური კორტიკოსტეროიდოთერაპია, რომელიც საკმაოდ ეფექტურია, იმუნოსუპრესიის გამო არ არის შეტანილი ვიტლიგოს ტრადიციული მკურნალობის სქემაში. ავტორთა ჯგუფის აზრით [30,33], სისტემური კორტიკოსტეროიდების გამოყენება UVB ფოტოთერაპიასთან კომბინაციაში, PUVA - და მონო-UVB თერაპიასთან შედარებით, იწვევს უფრო მაღალ რეპიგმენტაციას. სისტემური კორტიკოსტეროიდები იწვევენ ინსომნიას, აკნეს, მენსტრუალურ დარღვევას, წონის მომატებას, ჰიპერტრიქოზს, თირკმელზედა ჯირკვლების ფუნქციის უკმარისობას. სწორედ ამიტომ, მიუხედავად კორტიკოსტეროიდების მაღალი პოტენციალისა, მათი ეფექტურობის და ოპტიმალური დოზების დადგენა მოითხოვს შემდგომ კვლევას.

კალცინევერინის ტოპიკური ინჰიბიტორები

კალცინევერინი - ლიმფოციტების და დენდრიტული უჯრედების უჯრედშიდა ცილაა, რომელიც ტრანსკრიფციის ფაქტორის მოქმედების როლს ასრულებს ისეთი ციტოკინებისათვის, როგორც

არის IL2 და TNF α . ვიტლიგოთი დაავადებულ პაციენტებში, კონტროლთან შედარებით, ამ ციტოკინების კონცენტრაცია მომატებულია. კალცინევერინის არხების ტოპიკური ინჰიბიტორებით მკურნალობა (ტაკროლიმუსი, პიმეკროლიმუსი) იწვევს ქსოვილებში TNF კონცენტრაციის დაქვეითებას და მელანობლასტების და მელანოციტების პროლიფერაციის მატებას. ხელებზე და ფეხებზე, ვიტლიგოს რეფრაქტერული უბნების მიდამოში, ლამის ოკლუზიური ნახვევები ზრდის მკურნალობის ეფექტურობას [9,15,16]. ვიტლიგოს კომბინირებული თერაპია კალცინევერინის ინჰიბიტორით და ფოტოთერაპიით უზრუნველყოფს დადებით შედეგს. ასევე, ტოპიკური კალცინევერინ ინჰიბიტორის და 308 ნმ ლაზეროთერაპიის ერთდროული გამოყენება უზრუნველყოფს სრულ განკურნებას. ზოგიერთი ავტორის აზრით, შემთხვევათა 70%-ში რეპიგმენტაცია 75% აღწევს [1,39]. კალცინევერინის ინჰიბიტორების გამოყენება 2 წლამდე ასაკის ბავშვებში რეკომენდებული არ არის. 2-დან 15 წლამდე ასაკის ბავშვებში ნაჩვენებია 0,03% ტაკროლიმუსის, ხოლო 18 წლის ასაკიდან - 0,1% ტაკროლიმუსის დანიშვნა. რეკომენდებულია ტოპიკალური სტეროიდების და კალცინევერინის ინჰიბიტორების ერთდროული, თანმიმდევრული გამოყენება [12].

D3 ვიტამინის ანალოგები

ვიტამინ D3 ადგილობრივი ანალოგის, კალციპოტრიოლის, გამოყენების წინაპირობა მისი იმუნომოდულირებელი ეფექტი, მელანოციტების ზრდის და მელანოგენეზის გაძლიერების უნარი გახდა. მკვლევართა უმრავლესობა კალციპოტრიოლის გამოყენებას აფასებს როგორც დამატებით თერაპიას [5,20]. ზოგიერთი მკვლევარის მონაცემით, კომბინირებული მკურნალობა სტეროიდრეზისტენტულ პაციენტებში საკმაოდ ეფექტური აღმოჩნდა [5]. D3 ვიტამინის ტოპიკალური ანალოგების გამოყენება უსაფრთხოა ბავშვებში და მოზრდილებში.

ფოტოთერაპია

ულტრაიისფერი (UVB და UVA) სხივების მოქმედების მექანიზმი დაკავშირებულია იმუნოსუპრესიასთან, მელანოციტების მიგრაციის და მათი გარავლების სტიმულაციასთან. UVB სხივები იწვევენ T-სუპრესორების აქტივაციას, ხოლო T-სუპრესორები თრგუნავენ აუტოიმუნურ მდგომარეობას. პერორალური ფსორალენი და UVA ზრდის რეზიდუალური მელანოციტების რაოდენობას მელანოციტების ზრდის ფაქტორის ხარჯზე (ისეთი როგორც არის ფიბრობლასტების ზრდის ფაქტორი და ენდოთელინ 1) და ასტიმულირებს მელანოციტების მიგრაციას, თმის ძირის გარეთა შრიდან ეპიდერმისის მიმართულებით. მაქსიმალური რეპიგმენტაცია აღინიშნება კერების განლაგებისას თავზე და კისერზე, კერები კიდურებზე მკურნალობის მიმართ ხშირად რეზისტენტული არიან [2,6].

ლაზეროთერაპია

ვიტილიგოს მკურნალობის შედარებით ახალი მეთოდია, რომელიც უკანასკნელ ათწლეულში დიდი პოპულარობით სარგებლობს. მისი მოქმედების მექანიზმი სინათლით თერაპიის მექანიზმის მსგავსია, ამასთან, ლაზერის სხივი საშუალებას იძლევა

მკურნალობა ჩატარდეს დამიზნებით, სხეულის ზოგადი დასხივების გარეშე. უფრო ხშირად გამოიყენება მონოქრომული ექსიმერული ლაზერი (308 ნმ). ეს მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტურია (ფიც-პატრიკის მოხედვით) თეთრი ტიპის კანის მქონე პაციენტებში. ლაზერთერაპიის შედეგები უკეთესია მკურნალობის სხვა მეთოდებთან (ტოპიკური კორტიკოსტეროიდები, კალცინევირინის ინჰიბიტორები) მისი შეხამებისას. გვერდითი ეფექტებიდან იშვიათია ერთეული და ქავილი. ეს მეთოდი გამოიყენება ორსულეებში, ღვიძლის და თირკმლის პათოლოგიის მქონე პაციენტებში, ასევე იმ პაციენტებში, რომლებსაც უხდებათ მუშაობა ღია ცის ქვეშ [1,14].

ფოტოქიმიოთერაპია – გულისხმობს ფოტომასენსიბილიზებული (ფუროკუმარინები) და გრძელტალღოვანი (UVA) სხივების ერთდროულ გამოყენებას. PUVA – ფოტოქიმიოთერაპიის მეთოდია, რომლის დროსაც გამოიყენება ფოტოსენსიბილიზატორი პუვალენი და UVA – სხივები. დაზიანების მცირე კერების მქონე და 12 წელზე ნაკლები ასაკის პაციენტებში ნაჩვენებია ადგილობრივი ფოტოქიმიოთერაპია, როდესაც ფოტოსენსიბილიზატორები გამოიყენება მხოლოდ ადგილობრივად (მაღამოს ან ხსნარის სახით). მცირე კონცენტრაციის ტოპიკალური ფსორელენებიც ძლიერ ფოტოტოქსიკურები არიან, ხოლო დოზის მატებისას იწვევენ ქავილს, შეშუპებას, ბუშტების განვითარებას, კანის ნეკროზს; სწორედ ამიტომ, პრეპარატის დოზა უნდა იყოს ზუსტად შერჩეული [4].

KUVA – თერაპია ფოტოსენსიბილიზატორად იყენებს ვაზოდინილტაციის ეფექტის მქონე ორგანულ ნაერთს – კელინს. ეს მეთოდი მოითხოვს ფოტოსენსიბილიზატორის უფრო მაღალ დოზას და, PUVA თერაპიასთან შედარებით, უფრო ხანგრძლივ მკურნალობას. აქედან გამომდინარე, კანის აქტინური დაზიანების (კანის კიბოს) განვითარების რისკი მაღალია. სწორედ ამიტომ, ეს მეთოდი ვიტინიგოს მკურნალობაში ფართოდ არ გამოიყენება [17,28]

L – ფენილალანინი - ბუნებრივი ან ხელოვნური (UVA) – ფოტოთერაპიის ალტერნატიული ფოტოსენსიბილიზატორია. ფენილალანინი – შეუცვლელი ამინომჟავაა, რომელიც უზრუნველყოფს მელანოციტებში მელანოგენეზის ინიციაციას. ამ პრეპარატით ვიტინიგოს მკურნალობა უსაფრთხოა და შესაძლებელია გამოყენებული იყოს მრავალი პაციენტის მიმართ, რომელთათვისაც ბუნებრივი სინათლე ხელმისაწვდომია [7].

ანტიოქსიდანტები

ვიტინიგოს პათოგენეზის შესწავლისკენ მიმართულ უახლეს კვლევებში მეცნიერებმა ოქსიდაციურ სტრესს განსაზღვრული ადგილი მიუჩინეს. აქედან გამომდინარე, მელანოციტების დესტრუქციის რეაქტიული თავისუფალი რადიკალებისგან დაცვაში ტოპიკალურ და ორალურ ანტიოქსიდანტებს, შესაძლებელია, განსაკუთრებული როლი დაეკისროთ. ვიტინიგოს მკურნალობაში გამოიყენება E,C ვიტამინები, ალფა-ლიპოის მჟავა, გინგო-ბილობო, ადგილობრივი კატალაზა და სუპეროქსიდდისმუტაზა. თანამედროვე ფარმაცევტულ ბაზარზე ცნობილია პრეპარატი “ვიტიქსი”, რომელიც შეიცავს

ენზიმებს, კატალაზას და სუპეროქსიდდისმუტაზას და გამოირჩევა თავისი ანტიოქსიდანტური თვისებებით. ამავე დროს, უნდა აღინიშნოს, რომ ორალური და ადგილობრივი ანტიოქსიდანტების გამოყენების უსაფრთხოება (როგორც მონოთერაპიის, ასევე თერაპიის სხვა მეთოდებთან კომბინაციაში) უცნობია და მოითხოვს შემდგომ კვლევებს [10,11,32].

ვიტინიგოს მკურნალობის ქირურგიული მეთოდები

უკანასკნელ წლებში განახლდა კვლევები ტრანსპლანტოლოგიის დარგში (როგორც კანის აუტოტრანსპლანტების, ასევე აუტოლოგიური მელანოციტების გამოყენებით) [13,19,25]. მელანოციტების სტიმულირების და მათი გავრცელების მიზნით, ხდება კანის გადანერგილი უბნის ულტრაიისფერი სხივებით დასხივება [3,22]. ვიტინიგოს ლოკალიზებული ფორმის შემთხვევაში ნაჩვენებია მინიგრაფტინგის (პანჩ-მეთოდის) გამოყენება. კულტივირებული და არაკულტივირებული მელანოციტების უჯრედული გადანერგვის შემთხვევაში იყენებენ მელანოციტებს სუსპენზიას, რომლის ტრანსპლანტაციას ახდენენ დაზიანებულ ადგილზე. ვიტინიგოს სეგმენტარული ფორმით დაავადებულ 10 პაციენტადან, რომელთაც მკურნალობა ამ მეთოდით ჩატარდათ, 9 შემთხვევაში მიღებული იყო ბრწყინვალე კოსმეტიკური შედეგი. უჯრედული გადანერგვის ტექნიკის უპირატესობაა დეპიგმენტაციის დიდი უბნების მკურნალობა [35]. პაციენტთა ჯგუფისათვის, რომლებიც რეფრაქტერულნი არიან სტაბილური თერაპიული მეთოდებისადმი, მკურნალობის ქირურგიული მეთოდი ერთგარ რეზერვს წარმოადგენს.

დეპიგმენტაცია

რეპიგმენტური თერაპიის წარუმატებლობისას, ვიტინიგოს გენერალიზებული ფორმის შემთხვევაში, დეპიგმენტური თერაპია შესაძლებელია სასურველი კოსმეტიკური ეფექტით დასრულდეს. ნორმალური კანის ტოპიკურ დეპიგმენტურ აგენტებს მიეკუთვნება, ვიტინიგოს მკურნალობისთვის ნებადართული, გიდროქინონი და მინობენზონი. მათი მოქმედების მექანიზმი ბოლომდე ცნობილი არ არის. ვარაუდობენ, რომ ადგილი აქვს მელანოციტების დესტრუქციის ინდუცირებას. ინტეგრალური ნითელი ან ალექსანდრიტის ლაზერი შეიძლება გამოყენებული იქნას, ცალკე ან კომბინაციაში, ზემოხსენებულ პრეპარატებთან. პაციენტები დადებითი კეზნერის ფენომენით უფრო ადვილად აღწევენ სტაბილურ შედეგს [24,26].

კომუფლაჟს შეუძლია შექმნას სასურველი კოსმეტიკური ეფექტი და მისი გამოყენება რეკომენდებულია დაავადების ნებისმიერ სტადიაზე. ის შეიძლება იყოს დროებითი ან მუდმივი. კომუფლაჟი აუმჯობესებს ცხოვრების ხარისხს. მიუხედავად იმისა, რომ კომუფლაჟი ზემოქმედებას არ ახდენს დაავადების მიმდინარეობაზე, პაციენტებს ფსიქოლოგიური პრობლემების დაძლევაში დიდ დახმარებას უწევს. განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, როცა დაზიანების უბნები განლაგებულია სახის, თავის და კისრის არეში [27] და დაზიანების ფართობი დიდია. დიჰიდროოქსიაცეტონი მრავალი გარეგანი სამკურნალო საშუალების აქტიური ინგრედიენტია [31].

ტატუ - მუდმივი დერმალური მიკროპიგმენტაციაა და რეკომენდებულია ლორწოვანი გარსებისათვის, რომელთა კომუფლაციონ ან მკურნალობა ტრადიციული თერაპიით ძნელია [23,18,36,37].

ვიტილიგოს მკურნალობის ახალი კონცეფციები

ვიტილიგოს ქრონიკული მიმდინარეობა ხშირად პაციენტებს კოსმეტიკურ ზიანს აყენებს, სტრესოგენურია, იწვევს მათ სტიგმატიზაციას და მისი მიმდინარეობა რთულდება ფსიქოსოციალური პრობლემებით. დაავადების ფსიქოლოგიური გამოვლინების მკურნალობა ცვლის არა მარტო პაციენტის ცხოვრების ხარისხს, არამედ აფერხებს დაავადების პროგრესირებას.

ვიტილიგოს მკურნალობაში TNF α ინჰიბიტორის გამოყენება ეფუძნება შემდეგ მონაცემებს: ვიტილიგოს უბნებში, ჯანმრთელ კანთან შედარებით, TNF α და IL1 კონცენტრაცია მკვეთრად მომატებულია. პრეპარატი ინფლიქსიმაბის შეყვანა ვიტილიგოს მკურნალობის სქემაში მოითხოვს შემდგომ კვლევას [34,38].

მინოციკლინი I - ანთების საწინააღმდეგო, იმუნომოდულატორული და ანტიოქსიდანტური თვისების მქონე ანტიბიოტიკია. ვიტილიგოს მკურნალობაში მისი საბოლოო რეკომენდაციისათვის საჭიროა კვლევის გაგრძელება [29].

სისტემური იმუნოსუპრესანტები

ამ პრეპარატების სამკურნალოდ გამოყენების შესახებ კვლევების სიმცირე დაკავშირებულია მათი გამოყენებისას გვერდითი ეფექტის განვითარების მაღალი რისკით (ციკლოსპორინი და ციკლოფოსფამიდი).

დასკვნის სახით გთავაზობთ ვიტილიგოს მკურნალობის ალგორითმს: პაციენტს საჭიროა შევთავაზოთ მკურნალობის ფართო არჩევანი. თერაპიის პირველი ხაზი უნდა იყოს უსაფრთხო, ეფექტური და ფასით ხელმისაწვდომი. რეციდიული ფორმით დაავადებული პაციენტებისათვის, რეზერვში, ინვაზიური და დროში შეკვეცილი მეთოდებია. შედეგზე ორიენტირებული ეფექტური თერაპია სასურველია ჩატარდეს სრულ რეპიგმენტაციამდე.

ლიტერატურა:

1. Al-Otaibi SR, Zadeh VB, Al-Abdulrazzaq AH, Tarab SM, Al-Owaidi HA, Mahrous R, et al. Using a 308-nm excimer laser to treat vitiligo in Asians. *Acta Dermatovenereol Alp Panonica Adriat* 2009;18:13-9.
2. Arca E, Tasthan HB, Erbil AH, Sezer E, Koc E, Kurumlu Z. Narrow-band ultraviolet B as monotherapy and in combination with topical calcipotriol in the treatment of vitiligo. *J Dermatol* 2006;33:338-43.
3. Barman KD, Khaitan BK, Verma KK. A comparative study of punch grafting followed by topical corticosteroid versus punch grafting followed by PUVA therapy in stable vitiligo. *Dermatol Surg* 2004;30:49-53.
4. Bhatnager A, Kanwar AJ, Parsad D, De D. Psoralen and ultraviolet A and narrow-band ultraviolet B in inducing stability in vitiligo, assessed by vitiligo disease activity score: an open prospective comparative study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:1381-5.
5. Birlea SA, Costin GE, Norris DA. Cellular and molecular mechanisms involved in the action of vitamin D an-

alogs targeting vitiligo depigmentation. *Curr Drug Targets* 2008;9:345-59.

6. Brazzelli V, Antoninetti M, Palazzini S, Barbagallo T, De Silvestri A, Borroni G. Critical evaluation of the variants influencing the clinical response of vitiligo: study of 60 cases treated with ultraviolet B narrow-band phototherapy. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007;21:1369-74.
7. Camacho F, Mazuecos J. Oral and topical L-phenylalanine, clobetasol propionate, and UVA/sunlight- a new study for the treatment of vitiligo. *J Drugs Dermatol* 2002;1:127-31.
8. Cockayne SE, Messenger AG, Gawkrödger DJ. Vitiligo treated with topical corticosteroids: children with head and neck involvement respond well. *J Am Acad Dermatol* 2002;46: 964-5.
9. Coskun B, Saral Y, Turgut D. Topical 0.005% clobetasol propionate versus 1% pimecrolimus ointment in vitiligo. *Eur J Dermatol* 2005;15:88-91.
10. Dell'Anna ML, Mastrofrancesco A, Sala R, Venturini M, Ottaviani M, Vidolin AP, et al. Antioxidants and narrow band-UVB in the treatment of vitiligo: a double-blind placebo controlled trial. *Clin Exp Dermatol* 2007;32:631-6.
11. Elgoweini M, Nour EI Din N. Response of vitiligo to narrow-band ultraviolet B and oral antioxidants. *J Clin Pharmacol* 2009;49:852-5.
12. Esfandiarpour I, Ekhlasi A, Farajzaden S, Shamsadini S. The efficacy of pimecrolimus 1% cream plus narrow-bland ultraviolet B in the treatment of vitiligo: a double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J Dermatolog Treat* 2009;20:14-8.
13. van Geel N, Ongenae K, Vander Haeghen Y, Vervae C, Naeyaert JM. Subjective and objective evaluation of non-cultured epidermal cellular grafting for repigmenting vitiligo. *Dermatology* 2006;213:23-9.
14. Hadi S, Tinio P, Al-Ghaithi K, Al-Helalat M, Lebwahl M, et al. Treatment of vitiligo using the 308-nm excimer laser. *Photomed Laser Surg* 2006;24:354-7.
15. Hartmann A, Brocker EB, Hamm H. Occlusive treatment enhances efficacy of tacrolimus 0.1% ointment in adult patients with vitiligo: results of a placebo-controlled 12-month prospective study. *Acta Derm Venereol* 2008;88:474-9.
16. Hartmann A, Brocker EB, Hamm H. Repigmentation of pretibial vitiligo with calcineurin inhibitors under occlusion. *J Deutschen Dermatologischen Gesellschaft* 2008;6:383-5.
17. Hofer A, Kerl H, Wolf P. Long-term results in the treatment of vitiligo with oral khellin plus UVA. *Eur J Dermatol* 2001;11:225-9.
18. Hsu S. Camouflaging vitiligo with dihydroxyacetone. *Dermatol Online J* 2008;14:23.
19. Khandpur S, Sharma VK, Manchanda Y. Comparison of minipunch grafting versus split-skin grafting in chronic stable vitiligo. *Dermatol Surg* 2005;31:436-41.
20. Kumaran MS, Kaur I, Kumar B. Effect of topical calcipotriol, betamethasone dipropionate and their combination in the treatment of localized vitiligo. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:269-73.
21. Kwinter J, Pelletier J, Khambalia A, Pope E. High-potency steroid use in children with vitiligo: a retrospective study. *J Am Acad Dermatol* 2007; 56:236-41.
22. Lahiri K, Malakar S, Sarma N, Banerjee U. Repigmentation of vitiligo with punch grafting and narrow-band UV-B (311 nm) - a prospective study. *Int J Dermatol* 2006;45:649-55.
23. Mahajan BB, Garg G, Gupta RR. Evaluation of

cosmetic tattooing in localised stable vitiligo. *J Dermatol* 2002;29:726-30.

24. Mosher DB, Parrish JA, Fitzpatrick TB. Monobenzyloxy ether of hydroquinone. A retrospective study of treatment of 18 vitiligo patients and a review of the literature. *Br J Dermatol* 1977;97:669-79.

25. Mulekar SV. Long-term follow-up study of segmental and focal vitiligo treated by autologous, noncultured melanocyte-keratinocyte cell transplantation. *Arch Dermatol* 2004;140:1211-5.

26. Njoo MD, Vodegel RM, Westerhof W. Depigmentation therapy in vitiligo universalis with topical 4-methoxyphenol and the Q-switched ruby laser. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42(5 pt1):760-9.

27. Ongenaes K, Dieckxsens L, Brochez L, van Geel N, Naeyaert JM. Quality of life and stigmatization profile in a cohort of vitiligo patients and effect of the use of camouflage. *Dermatology* 2005;210:279-85.

28. Orecchia G, Perfetti L. Photochemotherapy with topical khellin and sunlight in vitiligo. *Dermatology* 1992; 184:120-3.

29. Parsad D, Kanwar AJ. Oral minocycline in the treatment of vitiligo – a preliminary study. *Dermatol Ther* 2010;23:305-7.

30. Rath N, Kar HK, Sabhnani S. An open labeled, comparative clinical study on efficacy and tolerability of oral minipulse of steroid (OMP) alone, OMP with PUVA and broad / narrow band UVB phototherapy in progressive vitiligo. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2008;74:357-60.

31. Rajatanavin N, Suwanachote S, Kulkollakarn S. Dihydroxyacetone : a safe camouflaging option in vitiligo. *Int J Dermatol* 2008;47:402-6.

32. Sanclemente G, Garcia JJ, Zuleta JJ, Diehl C, Correa C, Falabella R. A double-blind, randomized trial of 0.05% betamethasone vs. topical catalase/dismutase superoxide in vitiligo. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2008;22:1359-64.

33. Seiter S, Ugurel S, Tilgen W, Reinhold U. Use of high-dose methylprednisolone pulse therapy in patients with progressive and stable vitiligo. *Int J Dermatol* 2000;39:624-7.

34. Simon JA, Burgos-Vargas R. Vitiligo improvement in a patient with ankylosing spondylitis treated with infliximab. *Dermatology* 2008;216:234-5.

35. Tang WY, Chan LY, Lo KK. Treatment of vitiligo with autologous epidermal transplantation using the roofs of suction blisters. *Hong Kong Med J* 1998;4:219-24.

36. Tedeschi A, Dall'Oglio F, Micali G, Schwartz RA, Janniger CK. Corrective camouflage in pediatric dermatology. *Cutis* 2007;79:110-2.

37. Tanioka M, Miyachi Y. Camouflaging vitiligo of the fingers. *Arch Dermatol* 2008;144:809-10.

38. Wakkee M, Assen YJ, Thio HB, Neumann HA. Repigmentation of vitiligo during efalizumab. *J Am Dermatol* 2008;59(2 suppl.1): S57-8.

39. Xu AE, Zhang DM, Wei XD, Huang B, Lu LJ. Efficacy and safety of tacrolimus cream 0.1% in the treatment of vitiligo. *Int J Dermatol* 2009;48:86-90.

Tsiskarishvili N.V., Katsitadze A., Chitanava L., Tsiskarishvili N.I.

MODERN METHODS FOR TREATMENT OF VITILIGO

TSMU, DEPARTMENT OF DERMATOLOGY AND VENEROLOGY; GEORGIAN ASSOCIATION "VITILIGO"

The paper presents a review of modern methods for treatment of vitiligo and the mechanisms of their action. The existence of different forms of vitiligo creates the need for individual selection of therapy for each patient. Each therapeutic model should be applied sufficient period of time, since the initiation of repigmentation may be very slow. Effective therapy has to be continued up to complete repigmentation. Non-surgical treatments involve the use of certain topical and oral preparations (topical and oral corticosteroids, calcineurin inhibitors, topical analogs of vitamin D3, topical L-phenylalanine, antioxidants, stimulants of mitochondrial activity in combination with natural sunlight and oral Helins). In case of unsuccessful aforementioned conservative therapy, phototherapy (monotherapy or in combination with topical treatment) is recommended. Monochromatic excimer laser phototherapy (monotherapy or in combination with topical corticosteroids or calcineurin inhibitors) may be used as a reserve therapy in patients with unsuccessful phototherapy (UVB, UVA). Surgical procedures can be used in case of ineffective conservative therapy. The correct choice of techniques to suit the individual characteristics of the patient and the surgeon's skills can provide excellent cosmetic results. Special depigmentation methods can be used for treatment of Generalized / universal vitiligo taking into account their irreversible effects. At all stages of treatment we have to remember that vitiligo is chronic condition that dramatically affects the psychological aspects of the patient's life. Camouflage techniques may provide a temporary cosmetic effect, and psychotherapy can help patients overcome psychological aspects of the disease.

ჭაბაშვილი ი., სააკაშვილი ნ.

“ნაპელაჰის“ მიწარაღებული წყლით ნაწლავების გამორეცხვის გავლენა ღვიძლის ბარენსკრატიულ ფუნქციაზე

თსსუ, სლასუ; პალეოლოგიური კურორტი “თბილისი-საა”

ნაღვლის წვენი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს როგორც საკვების გადამუშავებაზე, ასევე ნაწლავების შენთვის პროცესზე. ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლეცისტიტით დაავადებულებს ხშირად აღენიშნებათ ნაწლავების ფუნქციური მდგომარეობის დარღვევები, რაც უარყოფით გავლენას ახდენს ღვიძლის ფუნქციაზე. ამიტომ ამ დაავადებულთათვის ნაწლავების მიკროფლორის მონესრიგებას უნდა მივანიჭოთ პრიორიტეტული მნიშვნელობა. პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ანტიბაქტერიული მედიკამენტოზური პრეპარატები ქრონიკული კოლიტით დაავადებუ-

ლებში არ იწვევს ნაწლავის მიკროფლორის მონესრიგებას (ო. ფირცხალაძე 1989წ), მაგრამ მინერალური წყლები - ნაზად მოქმედი ფაქტორია, რომელიც ხელს უწყობს ნაწლავში აპათოგენური მიკრობების განვითარებას, ამიტომ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ამ დაავადებულთათვის მკურნალობის კომპლექსში მინერალური წყლით ნაწლავების გამორეცხვის აუცილებლობა. საქართველოს ტერიტორიაზე არის მრავალი უნიკალური მინერალური წყალი. მინერალური წყალი “ნაბელღავი” (წყარო №2 (ჩოხატაურის რ-ნი)) - ნარმოადგენს საშუალო მინერალიზაციის (6,6 გ/ლ) ნახშირმჟავა სილიციუმიან, ჰიდროკარბონატულ ნატრიუმიან წყალს, რომელიც მდიდარია მიკროელემენტებით: Mn, Ti, As, Ni .

დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა 90 ავადმყოფი 25-დან 65-მდე ასაკის, რომელთაც აღენიშნებოდათ ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლესტიტი. ისინი დიეტური კვების ფონზე იღებდნენ სასმელ მინერალურ წყალს “ნაბელღავს” და ამავე წყლით უტარდებოდათ ნაწლავების გამორეცხვა. კურსზე გათვალისწინებული იყო 6 პროცედურა. ბილიარული სისტემით დაავადებულ ავადმყოფებში მკურნალობის დასაწყისში ჭარბობდა პალპაციური ტკივილი მარჯვენა ფერდქვეშა არეში - 62%-ს, დისპეფსიური მოვლენები - 84,2%-ს, მათ შორის ხშირი იყო ჩივილები: პირის სიმწარე - 61,3%-ს, მადის დაქვეითება 45,3%-ს, ბოყინი - 40%-ს, ყაბზობა - 31,3%-ს, ნაწლავების შებერილობა - 37%-ს, ყურყური - 30%-ს. მკურნალობამ კეთილსასურველი გავლენა მოახდინა დაავადების კლინიკურ ნიშნებზე: ავადმყოფების 52%-ს შეუმცირდა ან მთლიანად გაუქრა ტკივილის სინდრომი მარჯვენა ფერდქვეშა არეში, დისპეფსიური მოვლენები მოეხსნა ავადმყოფების 62%-ს, ავადმყოფების 30%-ს აღარ აღენიშნებოდა ყაბზობა. გაუმჯობესდა ღვიძლის ფუნქციური მდგომარეობა: თუ მკურნალობამდე ავადმყოფების 50,7%-ს აღენიშნებოდა თიმოლის სინჯის მომატება, მკურნალობის შემდეგ ის დაქვეითდა 15,96±0,29 ერთ-დან 11,4±0,53 ერთ-მდე ($p<0,001$). მკურნალობამდე ტაკატა არას სინჯი მომატებული ჰქონდა ავადმყოფების 52%-ს, მკურნალობის შემდეგ ის ნორმამდე ჩამოვიდა, ხოლო პროთრომბინის ინდექსი გაიზარდა 75%-დან 91,7%-მდე. ღვიძლი აქტიურ მონაწილეობას იღებს ლიპიდურ ცვლაში: სისხლის შრატში დამაჯერებლად შემცირდა ქოლესტერინის რაოდენობა 6,7-დან±0,09 მმოლ/ლ-დან 5,5±0,17 მმოლ/ლ-მდე ($p<0,001$). სისხლში მონესრიგდა საერთო ბილირუბინის რაოდენობა. ავადმყოფებს ჰიპერგლიკემია არ აღენიშნებოდა. ჩვენი გამოკვლევების მიხედვით, ჰიპომოტორული დისკინეზიით დაავადებულებში ნაღვლის ბუშტში ქოლის მჟავას რაოდენობა იყო დაქვეითებული 10,8±0,11 მმოლ/ლ-მდე. მკურნალობის შემდეგ ამ მაჩვენებელმა მოიმატა 14,9± 0,69 მმოლ/ლ-მდე ($p<0,001$). საკონტროლო ჯგუფში ნაღვლის მჟავების ცვლილება სტატისტიკურად არადაამაჯერებელი იყო ($p>0,2$). ნაღვლის მჟავების მომატება მოწმობს ლიპიდების ჰეპატოენტერული ცირკულაციის გაუმჯობესებაზე. ქრონიკული ქოლესტიტით დაავადებულებს ღვიძლის ჰემოდინამიკაში აღენიშნებოდათ

ფუნქციური დარღვევები: ავადმყოფების 65%-ს სისტოლური და დიასტოლური ინდექსები დაქვეითებული ჰქონდათ, ავადმყოფების 23%-ს პულსის ტალღის გავრცელების დრო გაგრძელებული იყო. მინერალური წყლით მკურნალობის შედეგად აღსანიშნავი იყო რეოჰეპატოგრამების მთავარი მაჩვენებლების დადებითი ცვლილებები: მოიმატა მკურნალობამდე დაქვეითებულმა სისტოლურმა ინდექსმა 0,78±0,03 ომიდან 1,22±0,7 ომამდე, ანალოგიური სურათი აღენიშნებოდა დიასტოლური ინდექსის მიმართ, რაც მიუთითებს ღვიძლის არტერიებში სისხლის მასის ცირკულაციის მომატებაზე. მკურნალობის შედეგად ავადმყოფების 37%-ს გაუქრა ნაწლავების შებერილობა, ყურყური. საერთო მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან ერთად აღსანიშნავი იყო ნაწლავების მოქმედების მონესრიგება. ავადმყოფები იღებდნენ „ნაბელღავის“ მინერალურ წყალს არა მხოლოდ სასმელად, არამედ ნაწლავების გამორეცხვის სახითაც. ამით ჩვენ მივიღეთ ორმაგი ეფექტი, ვინაიდან მინერალური წყლით ნაწლავების გამორეცხვა იწვევს ტოქსიკური ნივთიერებების ინაქტივაციას და ნაწლავების შიგთავსის გამოდევნის გაუმჯობესებას, რაც თავის მხრივ ღვიძლში ტოქსიკური ნივთიერებების და ინფექციური აგენტების ენტერული გზით მოხვედრის შემცირების ტოლფასია. “ნაბელღავის” მინერალური წყლის მაღალი ეფექტურობა განპირობებულია ღვიძლის სისხლის მიმოქცევაზე მკაფიოდ გამოხატული მასტიმულირებელი მოქმედებით, ჰეპატოციტების ტროფიკის გაუმჯობესებით, ღვიძლში ძლიერდება ჟანგვა-აღდგენითი პროცესები, ნაღვლის ბუშტში ხდება ანთებითი პროცესების და შეგუბებითი პროცესების ლიკვიდაცია და ამის შედეგია ნაღვლის ქიმიური შემადგენლობის გაუმჯობესება. “ნაბელღავის” მინერალური წყალი არის უნიკალური ბუნებრივი ფაქტორი, რომელიც ხელს უწყობს ნაწლავების აპათოგენური მიკროფლორის განვითარებას. რეკომენდებულია მისი გამოყენება არა მხოლოდ მკურნალობის, არამედ პრევენციის მიზნითაც.

ლიტერატურა:

- 1) ა. რობაქიძე - ბალნეოთერაპია, 2007წ., გვ. 97
- 2) ლ. ჯიქია - კურორტი “ნაბელღავი” - თბილისი, “საბჭოთა საქართველო”, 1972წ., გვ. 72
- 3) ნ. სააკაშვილი, თ. ჩილინგარიშვილი - “საქართველო ტურიზმის და კურორტების ქვეყანა” - თბილისი, 2011წ.
- 4) Пирцхаладзе О.М. - “Изучение действия некоторых минеральных вод Грузии на микрофлору толстого кишечника при хронических заболеваниях кишечника”. Автореферат - Тбилиси, 1989г. стр. 27.

Chabashvili I., Saakashvili N.

INFLUENCE OF THE INTESTINAL SWILLING WITH MINERAL WATER "NABEGHLAVI" ON THE EXTERNAL SECRETION OF LIVER

TSMU, DAUG, BALNEOLOGY RESORT „TBILISI SPA“

80 patients with chronic cholecystitis underwent observation. They took mineral water "Nabeghlavi" and utilized the same water for intestinal lavage. As a result we achieved double effect, because intestinal lavage leads to the inactivation of toxic substances and better depletion which prevents the liver from getting toxic substances by the intestinal way. High efficiency of the mineral water "Nabeghlavi" is associated with stimulation of hepatic blood flow, elimination of cholestasis, reduction of inflammation and improvement of the chemical composition of bile. Mineral water "Nabeghlavi" contributes to the development of intestinal non-pathogenic microflora, which is impossible to reach by medications.

ჭაბაშვილი ი., სააკაშვილი ნ.

ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლეცისტიტით დაავადებულთა რეაბილიტაცია დაბალი მინერალიზაციის „სახარბედიოს“ მინერალური წყლით

თსუ, სდასუ, ბალნეოლოგიური კურორტი „თბილისი SPA“

დღეისათვის კუჭ-ნაწლავის ქრონიკული დაავადებები ითვლება „საუკუნის დაავადებებად“ და მთავარ სოციალურ პრობლემას წარმოადგენს. ა. სკალნის (2009 წ.) მონაცემებით, ამ დაავადებების დროს აღსანიშნავია მიკროელემენტების დისბალანსის მაღალი მაჩვენებლები. ჩვენს მიერ, ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლეცისტიტით დაავადებულებში, დისბალანსის კორექციისთვის გამოყენებულ იქნა ნაკლებად შესწავლილი მინერალური წყალი „სახარბედიოს“, რომელიც მდებარეობს ბალნეოლოგიური კურორტის „მენჯის“ ტერიტორიაზე. მ.წ. „სახარბედიოს“ წარმოადგენს დაბალი მინერალიზაციის (2,2 გ/დმ³) სულფატურ, ქლორიდულ, კალციუმ-მაგნიუმთან თერმულ (42⁰) წყალს. წლების მანძილზე ჰიდროგეოლოგიურ ლაბორატორიაში ამ წყლის დინამიკურ-მა გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ „სახარბედიოს“ წყალს აქვს სტაბილური შემადგენლობა. შრომის მიზანი იყო წყლის სამკურნალო თვისებების შესწავლა და ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლეცისტიტით დაავადებულებში მისი გამოყენების შეფასება. კვლევაში მონაწილეობდა ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლეცისტიტით დაავადებული 70 ავადმყოფი.

საერთო კლინიკური გამოკვლევების გარდა, ხდებოდა სისხლის შრატში საერთო ბილირუბინისა და ქოლესტერინის შემცველობის დადგენა. ცილების კოლოიდური მდგრადობის შესწავლა ხდებოდა თიმოლის სინჯის საშუალებით. ნალვლის ბუშტის ევა-

კუატორული ფუნქცია – მრავალმომენტიანი ფრაქციული დუოდენური ზონდირებით, კუჭის სეკრეციული ფუნქცია – ნ. ლეპორსკის ფრაქციული მეთოდით, ხოლო რეოჰეპატოგრაფიის რეგისტრაცია ხდებოდა VPR-IA აპარატით; ავადმყოფებს უტარდებოდათ გასტროსკოპიული გამოკვლევა. ბილიარული სისტემით დაავადებულებს თან ახლდა: კუჭის მჟავანარმომქმნელი ფუნქციის დარღვევა (50%) შემთხვევაში, ნალვლის ბუშტის დისკინეზიური ცვლილებები 81%, ლვიძლის სისხლის მიმოქცევის მოშლილობა (20%), ქოლეცისტოკარდიალური სინდრომი (17,5%) და ა.შ., რაც ცვლიდა ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლეცისტიტის კლინიკურ გამოვლინებას.

ავადმყოფები დაყოფილნი იყვნენ 2 ჯგუფად: I ჯგუფის ავადმყოფები (40) დიეტური კვების ფონზე ლებულობდნენ მ.წ. „სახარბედიოს“ კურორტ მენჯის პირობებში; II ჯგუფის 30 ავადმყოფს უტარდებოდა მონოთერაპია მინერალური წყლით კურორტოლოგიის ს/პ ცენტრის პირობებში. მკურნალობის კურსი შეადგენდა 24 დღეს. მ.წ. ენიშნებოდათ 3,5 მლ სხეულის 1 კგ მასაზე გათვლით, დღეში სამჯერ კუჭის მჟავანარმომქმნელი საწყისი ფუნქციური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

შეუღლებული ბილიარული პათოლოგიით დაავადებულ ავადმყოფებში მკურნალობის დასაწყისში ჭარბობდა პალპატორული ტკივილი მარჯვენა ფერდქვეშა არეში – 75,7%, დისპეფსიური მოვლენები – 84,7%, კუჭის სეკრეციული ფუნქციის დარღვევები აღენიშნებოდა ავადმყოფების 50%, ქრონიკული კოლიტი – 30%. მკურნალობის შემდეგ კერის სიმპტომი შეუმცირდა ავადმყოფების 38%, დადებითი ცვლილებები აღინიშნებოდა სხვა სიმპტომების მიხრევაც. მკურნალობის მეთორმეტე დღეს ავადმყოფების 61%-ს მოეხსნა დისპეფსიური მოვლენები, ხოლო დანარჩენებს – საგრძობლად შეუმცირდათ; ავადმყოფების 28% გაუუმჯობესდა კუჭ-ნაწლავის მოქმედება.

კლინიკური სურათის გაუმჯობესებასთან ერთად, მ.წ. მკურნალობამ გამოიწვია დადებითი ძვრები ნალვლის ბუშტის ფუნქციური მდგომარეობის მხრივ. ზონდირების მონაცემების მიხედვით, ავადმყოფების 38%-ში დადასტურდა ნალვლის ბუშტის ჰიპერტონულ-ჰიპერკინეტიკური დისკინეზია. ნალვლის ბუშტის ევაკუაციის პერიოდი საშუალოდ შემცირდა 11 წუთამდე. მკურნალობის კურსის ბოლოს ნალვლის წვენი ევაკუაციის პერიოდი გახანგრძლივდა 20,8±0,8 წთ (P<0,001), ხოლო ნალვლის წვენი რაოდენობა გაიზარდა 23,2±2 მლ-დან 31,5±1,5 მლ-მდე (P<0,001). ჰიპერტონული დისკინეზიებით დაავადებული ავადმყოფების რიცხვი შემცირდა 38%-დან 12%-მდე, ხოლო ჰიპოტონური დისკინეზიებით შეპყრობილ ავადმყოფთა რაოდენობა – შედარებით ნაკლებად (43%-დან 30%-მდე). ჰიპერმოტორული დისკინეზიებით დაავადებულ ავადმყოფებში მკურნალობამდე დადგენილი იყო ნალვლის ბუშტში ქოლესტერინის დონის დაქვეითება. მინერალური წყლით მკურნალობის შემდეგ აღინიშნებოდა მისი მომატება 4,72±0,5 მმოლ/ლ-დან 5,05±0,09 მმოლ/ლ-მდე (P<0,001). II ჯგუფში. ჰიპერმოტორული დისკინეზიებით დაავადებულებში, ნალვლში ქოლესტერინის დაქვეითება და ქოლის მჟავას დონის მომატება შესა-

ძლებელია აიხსნას ქოლესტერინიდან ნალვლის მჟავების სინთეზის გაძლიერებით.

თუ მკურნალობამდე ქრონიკული ქოლესტისტიტი დაავადებულებში კუჭის სეკრეციული ფუნქციის მომატება აღენიშნებოდა ავადმყოფების 40%, მკურნალობის შემდეგ მათი რაოდენობა საგრძობლად შემცირდა (3,4%-მდე), ხოლო კუჭის წვენის რაოდენობა შემცირდა სტიმულირებულ ფაზაში 141,2±6,5 მლ-დან 111,2±6,5 მლ-მდე ($P<0,001$). აღსანიშნავი იყო ასევე საერთო მჟავობის, მჟავობის პროდუქციის, თავისუფალი მჟავობის და მისი დებიტის მხრივ სარწმუნო შემცირება; რაც შეეხება ქრონიკული გასტრიტით დაავადებულ ავადმყოფებს დაქვეითებული სეკრეტორული ფუნქციით, მათ აღენიშნებოდათ კუჭის სეკრეტორული ფუნქციის გაძლიერება უმნიშვნელოდ ($P<0,01$).

მ.წ. „სახარბედოს“ ერთჯერადმა მიღებამ დადებითი ცვლილებები გამოიწვია ღვიძლის შიდა სისხლის მიმოქცევაში, რაც რეოგრამაზე გამოიხატებოდა მე-15 წუთიდან სისტოლური ($P<0,05$) და დიასტოლური ($P<0,002$) ინდექსების მომატებით (დიასტოლური ტალღის გავრცელების დრო შემცირდა 75,9 ნაწიდან 54,4 ნაწილამდე). საკონტროლო ჯგუფში (20) წყალსადენის წყლის ერთჯერადი მიღების დროს ღვიძლის ჰემოდინამიკაში ცვლილებები არ აღინიშნებოდა. უნდა ვიფიქროთ, რომ მ.წ. „სახარბედოს“ მაღალი ეფექტურობა განპირობებულია მისი მკაფიოდ გამოხატული მასტიმულირებელი მოქმედებით ღვიძლის სისხლის მიმოქცევაზე და მისი უჯრედების ფუნქციურ აქტივაციაზე. ღვიძლის სისხლძარღვების კაპილარების რეზერვების ჩართვით ღვიძლში ძლიერდება ჟანგვა-აღდგენითი პროცესები, ნალვლის ბუშტიში ხდება შეგუბებითი პროცესების ლიკვიდაცია და ანთებითი პროცესების შემცირება. ნალვლის შემადგენლობის გაუმჯობესებას თან ახლავს ნალვლის ბუშტიდან პათოლოგიური იმპულსების გავლენის შემცირება გულზე და პათოლოგიურ პროცესებში ჩართულ სხვა ორგანოებზე.

ავადმყოფების 47%-ში რემისია შეადგენდა 1 წელს, ხოლო დაავადების რეციდივი შემცირდა 1,8-ჯერ.

მ.წ. „სახარბედოს“ გამოკვლევების შედეგად მიღებული იქნა დამაჯერებელი მონაცემები ამ უნიკალური მ.წ. შესახებ, რომელსაც გააჩნია დეზინტოქსიკაციური, სპაზმოლიზური, დიურეზული მოქმედება; არის ეკოლოგიურად სუფთა, ეფექტური, ეკონომიური ბუნებრივი ფაქტორი, რომელსაც არ გააჩნია გვერდითი მოვლენები.

ლიტერატურა:

1. ა. რობაქიძე. ბალნეოთერაპია. თბილისი, 2004 წ., 96 გვ.
2. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი „წყალი ნატურალური მინერალური ჩამოსხმით – თბილისი. საქსტანდარტი, 2005 წ., 96 გვ.
3. Боголюбов В.М. Питъевые минеральные воды. Медицинская реабилитация, т. I. Пермь, Звезда, 1997. с. 148-166.
4. Скальный А. Витамины и микроэлементы”. М., 2009, 120 с.

Chabashvili I., Saakashvili N.

REHABILITATION OF PATIENTS WITH ACALCULOUS CHRONIC CHOLECYSTITIS WITH LOW - MINERALIZED WATER "SAKHARBEDIO"

TSMU, DAUG, BALNEOLOGY RESORT „TBILISI SPA“

Chronic diseases of digestive system are considered as diseases of the century. We utilized less studied mineral water “Sakharbedio” in patients with biliary system disorders. “Sakharbedio” is the low-mineralized water from the resort Menji.

70 patients with acalculous chronic cholecystitis were investigated. They were taking 3,5ml/kg of the mineral water “Sakharbedio” three times per day during 24 days. At the same time the patients were adhered to dietary food according to the conditions of gastric secretion.

Mineral water “Sakharbedio” improves liver function, urination, positively influences motor and concentration functions of the gallbladder. Investigation of the features of “Sakharbedio” revealed significant detoxification and spasmolytic effects of this mineral water and its extremely attractive properties – “Sakharbedio” is ecologically safe, effective, low- cost natural factor without side effects.

ჭიბაშვილი ი., ბეშენაძე ე.

ზედა ყვის საჭრელისა და ეშვების ფუნქციისა და არხების მორფოლოგიური პარამეტრების შეფასება ქართულ პოპულაციაში

თსსუ, ოფთოლოგიის დეპარტამენტი; სტრუქტურული კლინიკა, სასწავლო – კვლევითი ცენტრი „უნიფენტი“

წარმატებული ენდოლოგიური მკურნალობა კბილისა და ფესვის არხთა სისტემის ანატომიისა და მორფოლოგიის სრულყოფილ ცოდნას ეფუძნება.

კბილის არხთა რთული სისტემა, ძირითადად, მაგისტრალური არხებითა და დამატებითი მოკლე არხებით, დელტებით, აპექსური რამიფიკაციებით არის წარმოდგენილი. მაგისტრალურად ითვლება ის არხი, რომელიც პულპური ღრუს ფსკერიდან იწყება, მიემართება არხის მთელ სიგრძეზე და აპიკალურ ხვრელთან იხსნება [1,3,7]. ეს წარმოადგენს ენდოლოგიის სურათს, რომლითაც დღეს კლინიკისტიები ხელმძღვანელობენ. ამგვარად, იდეალური ენდოლოგიური ღრუ შეიძლება აღვწეროთ, როგორც მრგვალი, თანაბრად შევიწროებული სივრცე კონარული ღრუდან ვინრო აპიკალურ ხვრელამდე. ვერტუალის აზრით (1984), სწორედ ყველაზე მიახლოებული იდეალურ, მარტივ არხთა სისტემის სურათთან, ზედა ფრონტალური კბილების (საჭრელებისა და ეშვების) ფესვთა და არხთა ანატომიურ-მორფოლოგიური პარამეტრები წარმოადგენს.

არხების გამავლობის შექმნა-კონტურირება, არხის სამუშაო სიგრძის დადგენა, მედიკამენტური დამუშავება და მისი საბოლოო სრულყოფილი ობტურაცია წარმატებული ენდოდონტიური მკურნალობის კრიტერიუმებს წარმოადგენს.

ზედა ყბის ფრონტალური კბილების არხოვანი სისტემა, ერთფესვიან კბილთა დამახასიათებელი სურათით წარმოგვიდგება. კერძოდ, ერთი კარგად გამოხატული არხით, რომლის აპიკალური მესამედის მიდამოში ხშირია დელტებისა და დამატებითი ლატერალური არხების არსებობის შემთხვევები [2,3,5]. დამატებითი არხები, ძირითადად, აპიკალური მესამედის ბოლო 2-3 მმ უბანში გვხვდება, ამიტომაც კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ამ უბნის სრულყოფილი მედიკამენტურ-ინსტრუმენტური დამუშავება [4,6].

ზედა ყბის საჭრელებისა და ეშვების მორფოლოგიური სურათი, ენდოდონტიური შეხედულებით, ოპტიმალურია და, ძირითადად, წარმოადგენილია სწორი, მაგისტრალური ერთი ფესვით.

ზედაყბის ცენტრალური საჭრელი - წარმოადგენილია ერთი, ძირითადად სწორი ფესვით და განივ ჭრილში სამკუთხა ან ოვალური ფორმა გააჩნია. ფესვის ჩაზნექილობები ნორმაში არ აღინიშნება. საშუალო სიგრძე - 22,5 მმ (საშუალოდ გვირგვინის სიგრძე - 10,5 მმ, ფესვის - 12,0 მმ).

ზედა ყბის ლატერალური საჭრელის მორფოლოგიური სურათი ცენტრალურის მსგავსია. განივ ჭრილში ცირკულარული ან ოვალური ფორმისაა და მწვერვალის მოდამოში ცილინდრულ ფორმას ღებულობს. ფესვის ჩაზნექილობები ნორმაში არ აღინიშნება. ძირითადად წარმოადგენილია სწორი ფესვით, თუმცა მისი ფესვი უფრო პატარაა, ვიდრე ცენტრალური საჭრელის, მწვერვალი კი, განსხვავებით ცენტრალური საჭრელისგან, გადახრილია დისტალურად ან ლინგვარულად. საშუალო სიგრძე - 21,5 მმ; (გვირგვინის სიგრძე - 9 მმ, ფესვის - 12,5 მმ).

ზედა ყბის ეშვი - ყველაზე გრძელი და ძლიერი კბილია. მას ოვალური ფორმის ყველაზე გრძელი და მასიური ფესვი გააჩნია. ფესვი შებრტყელებულია მედიოდისტალურად, განსაკუთრებით შუა მესამედში. მწვერვალის მიდამოში ფესვი მოხრილია და ძირითადად ლოყისკენ მიმართულებით არის გადანაცვლებული. სწორედ ამიტომ, ანატომიური და რენტგენოლოგიური აპექსები ერთმანეთს იშვიათად ემთხვევა. საშუალო სიგრძე 26 მმ (გვირგვინის სიგრძე - 10 მმ, ფესვის - 16მმ). ვერტუჩის კლასიფიკაციით, ზედა ფრონტალური კბილები მიეკუთვნება I ტიპს. ასეთია, ზედაყბის ფრონტალური კბილების ოპტიმალური, მორფოლოგიური სურათი, რაც მოწოდებულია სხვადასხვა კვლევებსა და ლიტერატურულ ნყაროებში [2,7,8,9].

ჩვენ კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ზედა ფრონტალური კბილების (საჭრელებისა და ეშვების) ანატომიურ-მორფოლოგიური თავისებურებების შესწავლა საქართველოს მოსახლეობაში, კბილის სიგრძის მაჩვენებლის, ფესვის სიმრუდე-კურვატურის დადგენა და შეფასება და მიღებული მონაცემების შეჯერება უკვე არსებულ ლიტერატურულ მონაცემებთან.

მუდმივი კბილების ანატომიურ-მორფოლოგიური

და ანთროპოლოგიური მონაცემების შეფასების მიზნით, 2012 წლიდან, კბილის ჯგუფების ფესვებისა და "არხთა სისტემის" თავისებურებების დასადგენად კვლევა მიმდინარეობდა სხვადასხვა ჯგუფის კბილებზე: ხდებოდა კბილის სიგრძის საშუალო სტატისტიკური მაჩვენებლების გამოთვლა ქართულ პოპულაციაში და მიღებული შედეგები შედარდა ლიტერატურულ მონაცემებთან. ჩვენს შრომებში დადგენილ იქნა ზედა პირველი პრემოლარის ანატომიურ-მორფოლოგიური ვარიაციები, არხთა თავისებურებები, კბილის სიგრძის მაჩვენებლი, სიმრუდის ხარისხი და მიმართულება. დასკვნა ეყრდნობა როგორც ლაბორატორიული, ასევე კლინიკური კვლევის შედეგებს.

მასალა და მეთოდები

კვლევა მიმდინარეობდა სტომატოლოგიურ კლინიკასა და სასწავლო-კვლევით ცენტრ "უნიდენტში", თსსუ-ის ოდონტოლოგიის დეპარტამენტში. საკვლევი მასალა დაყოფილ იქნა 2 ჯგუფად:

- I. ექსტრაგირებულ კბილების ჯგუფი (ex vivo);
- II. კლინიკურად ნამკურნალები კბილების ჯგუფი (in vivo).

ორივე ჯგუფში, მთლიანობაში, შესწავლილ იქნა 476 კბილი; აქედან - 182 ექსტრაგირებული და 294 - კლინიკურად ნამკურნალები კბილები.

პირველ ჯგუფში არსებული საკვლევი მასალა (182 ექსტრაგირებული კბილი) შეგროვდა საქართველოს თითქმის ყველა რეგიონში. ტრანსპორტირების შემდგომ მოხდა კბილების გასუფთავება კიურეტის საშუალებით მაგარი და რბილი ექსტრაგირებული მასებისგან. კბილები, პრეპარირების და კორონარული ტრეპანაციის შემდეგ, მოთავსდა ჰიპოქლორიდის 5% ხსნარში 24სთ განმავლობაში. მოხდა ნიმუშების ვიზუალური შეფასება, საჭრელებისა და ეშვების სათვის დამახასიათებელი საერთო ნიშან-თვისებების მიხედვით შეფასდა გვირგვინის და ფესვის სიმრუდის ნიშნები, ფესვებისა და არხების რაოდენობა.

კბილების შემოწმებისა და შეფასების შემდეგ, დადგა საკითხი მომხდარიყო კბილის სიგრძის მაჩვენებლის სისტემატიზაცია. ამ მიზნით, Ex-vivo გამოკვლევა და ფესვის სიგრძის გაზომვა ხდებოდა სპეციალური აპარატის (ციფრული აპარატი pakimeter; tesa, შვეიცარია) გამოყენებით. გაზომვა ხდებოდა კბილის ორ საორიენტაციო წერტილს- საჭრელი კიდესა და ფესვის მწვერვალს - შორის.

მიღებული მონაცემები დარეგისტრირდა, როგორც კბილის სიგრძის მაჩვენებელი (tooth length). გარეგანი გაზომვის შემდგომ იქმნებოდა არხის გამავლობა და არხში თავსდებოდა ფაილი აპიკალურ მწვერვალამდე, რომლის stopper ფიქსირდებოდა საჭრელ კიდეზე, მიღებული მონაცემი იზომებოდა ენდოდონტიური სახაზავით, ე.წ. სამუშაო სიგრძე (working length). საბოლოოდ ხდებოდა ამ ორი მონაცემის (tooth length, working length) შედარება.

ფესვის არხშიდა სტრუქტურული თავისებურებების შესწავლის მიზნით მოვახდინეთ ყველა ექსტრაგირებული კბილის განივი და სიგრძივი სექცია (კვეთა) დაბალი სიჩქარის ალმასის ბორით. ხდებოდა კბილის ღრუს შიდა ანატომიის თავისებურებების დადგენის მიზნით კბილის ღრუსა და არხის შეღებვა, რაც

ლატერალური არხების, დელტებისა და რამიფიკაციების აღმოჩენის საშუალებას გვაძლევდა. მოხდა ნიმუშების ვიზუალური შეფასება, ზედა ყბის საჭრელებისა და ეშვებისათვის დამახასიათებელი საერთო ნიშან-თვისებების მიხედვით; გვირგვინის ნიშნის, ფესვის ნიშნის (სიმრუდე, კურვატურა) ხარისხის განსაზღვრა; ფრონტალურ კბილთა ფესვის არხის სიმრუდის - კურვატურის განსაზღვრა მოხდა შნაიდერის მეთოდზე დაყრდნობით (ცხრილი №2).

მეორე საკვლევი ჯგუფის (294 ენდოდონტიურად ნამკურნალები კბილი) კლინიკური კვლევა მიმდინარეობდა სტომატოლოგიური კლინიკის და სასწავლო-კვლევითი ცენტრის „უნიდენტის“ ბაზაზე. შევიმუშავეთ სპეციალური აღრიცხვის პროგრამა იმ პაციენტებისათვის, რომელთაც ესაჭიროებოდათ ენდოდონტიური მკურნალობა; შეიქმნა სპეციალური სამედიცინო რუქა იმ კრიტერიუმებით, რომლებიც ჩვენი კვლევის ინტერესს წარმოადგენდა. კერძოდ, ასაკი, სქესი, კბილის ფორმულა, დიაგნოზი, ფესვებისა და არხების რაოდენობა, არხის სამუშაო სიგრძე, კონფიგურაციის ტიპი. ექიმებს დაურიგდა კბილთა ენდოდონტიური პარამეტრების აღმრიცხველი რუქა. მონაცემთა შეჯერების შედეგად გამოვყავით ზედა ფრონტალური კბილების მაჩვენებლები და მოვახდინეთ ამ მონაცემების რეგისტრაცია.

294 კლინიკური შემთხვევის კვლევისას ფესვის სიგრძის დადგენას ვახდენდით როგორც ვიზიოგრაფის (ვიზიოგრაფი x-genus.იტალია), ასევე აპექს-ლოკატორის მეშვეობით. შემდგომ ეტაპზე ვანარმობდით ფრონტალურ კბილთა ფესვის არხის სიმრუდის- კურვატურის გამოვლენას და მიმართულების დადგენას.

მასალა დამუშავებულ იქნა სტატისტიკურად. ჩვენი ძირითადი გამოსავლის ცვლადი იყო ზედა ფრონტალური კბილების ფესვის სიგრძის მაჩვენებელი. ასევე, ფესვებისა და არხების ანატომიურ - მორფოლოგიური მაჩვენებლები. პირველ ეტაპზე ჩატარდა აღწერითი სტატისტიკური ანალიზი: გამოვთვალეთ საშუალო მაჩვენებელი, SD- (standard deviation) სტანდარტული გადახრა, ხოლო შემდეგ ბივარიაციული ანალიზით გამოვთვალეთ x2 მაჩვენებელი და P — ს მნიშვნელობა. მოხდა მონაცემთა განზოგადება.

შედეგები და მათი განხილვა

476 კბილის (182 ექსტრაგირებული და 294 კლინიკური შემთხვევა) კვლევის შედეგად გამოვლინდა, რომ:

ზედა ცენტრალური საჭრელის სიგრძის საშუალო მაჩვენებელი — 23,2 მმ-ია (მინიმალური მაჩვენებელი დაფიქსირდა — 19,2 მმ, ხოლო მაქსიმალური 25,5 მმ). სტანდარტული გადახრა- 6,03 — ის ტოლია.

ზედა ლატერალური საჭრელის სიგრძის საშუალო მაჩვენებელი — 22,1 მმ-ია (მინიმალური მაჩვენებელი დაფიქსირდა — 18 მმ; ხოლო მაქსიმალური—24,0 მმ). სტანდარტული გადახრა- 6,5 — ის ტოლია.

ზედა ყბის ეშვების სიგრძის საშუალო მაჩვენებელი — 27,2 მმ-ია (მინიმალური მაჩვენებელი დაფიქსირდა — 22,2 მმ; ხოლო მაქსიმალური – 30,5 მმ). სტანდარტული გადახრა- 7,8 — ის ტოლია (ცხრილი № 1).

მიდა მორფოლოგიური სურათით, ზედა ყბის

ფრონტალური კბილები მიეკუთვნება ვერტუჩის კლასიფიკაციის 1 ტიპს: ერთი ფესვი, ერთი არხი — ერთი აპექსით. გამოვლინდა გემინაციის 3 შემთხვევა (11, 21, 22 კბილები - 2 არხით).

ცენტრალური საჭრელი — შესწავლილი 172 კბილი (79 ექსტრაგირებული და 93 კლინიკური შემთხვევა); ერთი ფესვი - ერთი არხი — 100%, გემინაციის 2 შემთხვევა - 11 და 21 კბილები - 2 ფესვით და 2 არხით (1,04% -ში).

ლატერალური საჭრელი — შესწავლილი 153 კბილი (67 ექსტრაგირებული — 86 კლინიკური შემთხვევა); 1 ფესვი, 1 არხი — 100%, გემინაციის 1 შემთხვევა (0,68%).

ეშვი — შესწავლილი 151 კბილი (63 ექსტრაგირებული და 88 კლინიკური შემთხვევა) მორფოლოგიურად - 1 ფესვი, 1 არხი - 100%.

მიღებული შედეგები შედარებულ იქნა სხვადასხვა ავტორთა სახელმძღვანელოებსა და სხვა პოპულარულ ლიტერატურულ წყაროებში არსებულ მონაცემებთან (ცხრილი №1).

ცხრილი №1

ზედა ყბის ფრონტალური კბილების სიგრძის საშუალო მაჩვენებლების შედარებითი დასასინათება

კბილი	Ingle	Cohen	ბორიუსი	მაქსიმუსი	დმტრევა	ჩვენი კვლევის შედეგი
ცენტრალური საჭრელი	23,3	22,5	25	22,2	24,0	23,2
ლატერალური საჭრელი	22	22	21,5	21,5	21,5	22,1
ეშვი	27	26,5	26	25,6	27	27,2

ცხრილი №2

ფესვის დახრილობა (კურვატურა) ზედა ყბის ცენტრალური საჭრელის, ლატერალური საჭრელისა და ეშვის შემთხვევაში

ფესვის მიმართულება	სწორი	სასისკენა გადახრა	მედიალური გადახრა	დისტალური გადახრა
ცენტრალური საჭრელი	80%	7,6%	4,2%	8,2%
ლატერალური საჭრელი	32%	3%	2%	63%
ეშვი	41%	8, 8%	0%	50,2%

ამრიგად, სტატისტიკური მონაცემები არ წარმოადგენს უნივერსალურ კრიტერიუმს, რადგან ფესვებისა და არხების ანთროპომეტრიული მონაცემები ეროვნებისა და გეოგრაფიული ზონების მიხედვით განიცდის ვარიაციებს. ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევა თითოეული კბილის არხთა სისტემის რთული აღნაგობისა და უნიკალურობის ნათელი მაგალითია.

ლიტერატურა:

1. მამალაძე მ., გოგილაშვილი ქ. პრაქტიკული ენდოდონტიის საფუძვლები. თბილისი 2000 წ; 194 გვ.
2. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология, 2003, 797 стр.
3. Николаев А.И., Цепов Л.М. - Практическая терапевтическая стоматология, 2007, 923 стр
4. Роудз Джон С. Повторное эндодонтическое лечение. Консервативные и хирургические методы, 2009, 212 стр.
5. Хюльсман М, Шефер Э. Проблемы эндодонтии. Профилактика, выявление и устранение, 2009, 586 стр.
6. Ahlberg K.M.F., Assavanop P., Tay N.M. A comparison of the apical dye penetration patterns shown by methylene blue and India ink. 1998
7. Baume L.J., Philips R.F., Lund M.R. Textbook of operative Dentistry, third edition, 2005
8. Beer R., Baumann M.A., Kim S. Endodontology, Medpress, Moscow, 2004, pp:68-77
9. Ingle J., Bakland L. Endodontics, 5th ed., Elsevier. Canada 2002, pp:324-327

Chipashvili N., Beshkenadze E.

STATE THE VALUE OF ROOT AND CANAL MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF MAXILLARY INCISORS AND CANINES IN GEORGIAN POPULATION

TSMU, DEPARTMENT OF ODONTOLOGY; DENTAL CLINIC TRAINING AND RESEARCH CENTER "UNIDENT"

One of the main reasons that cause the failure of endodontic treatment is the lack knowledge of complex anatomy of tooth cavity. Numerous researchers have laid the foundation for anatomical and morphological peculiarities of root system of the tooth, their classification and nomenclature indices.

This study is devoted to the investigation of anatomomorphological peculiarities of maxillary anterior teeth (incisors and canines) in Georgian population.

The purpose of the work was study of anatomomorphological data of teeth among Georgian population, establish average statistical indices of tooth length, peculiarities of "canal system" and make a correlation between the obtained results with international statistical indices.

ჭიპაშვილი მ., იმნაძე ე., გიგინეიშვილი ც.

ფარმაკო- და ეკოგენეტიკური დიაგნოსტიკის თანამედროვე ასპექტები

თსსუ, მოლეკულური და სამედიცინო გენეტიკის დეპარტამენტი

გარემოს ზეგავლენა ცოცხალ ორგანიზმებზე ვლინდება ინდივიდთა ბუნებრივ გადარჩევაში, პოპულაციების პროგრესულ განვითარებაში ან პირიქით. სახეობის ბიოლოგიურ სტაბილობას განაპირობებს მუტაციების და გადარჩევის დადებითი კორელაცია, რაც დამოკიდებულია ინდივიდების მემკვიდრულ მახასიათებლებზე. დღევანდელი გარემო ხასიათდება ცვალებადობის დიდი მოცულობით და გაზრდილი ტემპით. მაგრამ ადამიანის მემკვიდრეობა პოპულაციურ დონეზე ასე სწრაფად არ იცვლება, რაც ხდება გენეტიკური ტვირთის ზრდის მიზეზი. აღსანიშნავია, რომ სხვა ცნობილ ფაქტორებთან ერთად, ვირუსების და მიკროორგანიზმების გაძლიერებულ მიკროციკლაციას დღეს ასევე განაპირობებს ტრანსპორტის ინტენსიური განვითარებაც.

ადამიანთა პოპულაციებში მემკვიდრული და ეკოლუციური ფაქტორების მოქმედების შედეგად განვითარდა ფართო მემკვიდრული, ბალანსირებული პოლიმორფიზმი. მისი მოცულობა ძალიან დიდია, შეიძლება ითქვას უზარმაზარი. ადამიანის მოლეკულურ-ბიოქიმიური კონსტიტუცია წარმოდგენილია ~2*10¹² ინდივიდური გენოტიპით. ფერმენტული სისტემების, ტრანსპორტული ცილების, ანტიგენებისა და რეცეპტორული ცილების მრავალრიცხოვანი ვარიაცია განაპირობებს ორგანიზმის გენეტიკური მეტაბოლიზმის ინდივიდური თვისებებსა და რეაქციებს ბიოლოგიურ და ფიზიკურ ფაქტორებზე. ადამიანის გარემო მდიდრდება ახალი ფაქტორებით, რომლებიც იწვევენ ზოგიერთი გენის ფუნქციის შეცვლას უჩვეულო პირობებში. ეკოგენეტიკური რეაქციები განპირობებულია იშვიათი მუტანტური ალელებით, რომლებიც იწვევენ პათოლოგიურ პასუხს ან იდიოსინკრაზიას. დადგენილია, რომ ამას განაპირობებენ შემდეგი პოლიმორფული ლოკუსები: ციტოქრომ-P450, N-აცეტილ-ტრანსფერაზას, შრატის პაროქსონაზას და ქოლინესტერაზას, ლაქტაზას პროტეაზების ინჰიბიტორები. აგრეთვე, არსებობს ისეთი პოლიმორფული სისტემები, რომლებიც განაპირობებენ ინდივიდური ვარიაციების რაოდენობრივ პასუხს. ასეთ შემთხვევაში, პოპულაციის 2-50% გარემოს ფაქტორებზე განსხვავებულად რეაგირებს, რადგანაც ხშირად ეკოგენეტიკური პასუხები კონტროლირდება არა ერთი, არამედ რამდენიმე გენით. ამიტომ ნიშან-თვისების სეგრეგაცია შთამომავლობაში შეესაბამება მონო- ან პოლიგენურ კონტროლს. სეგრეგაციის ანალიზის სირთულეს წარმოადგენს ნიშან-თვისების ალელის ან ალელების მატარებლებისათვის სათანადო გარემო ფაქტორების ზემოქმედება და მისი სიძლიერე.

გარემოს მნიშვნელოვან უარყოფით ფაქტორებში იგულისხმება არა მარტო ფიზიკური, ქიმიური ან ქსენობიოტური ფაქტორები, არამედ საკვები, კვებითი დანამატები და სამკურნალო საშუალებები. მა-

გალითად, ლაქტოზის მიმართ პათოლოგიური მგრძობელობა ფართოდ გავრცელებულია აზიასა და აღმოსავლეთში — 95-100%, ამერიკელებში და აფრიკელებში — 70-75%, ევროპელებში კი შედარებით მცირეა — 5-10%.

გლუკოზო-6-ფოსფატ-დეჰიდროგენაზას დეფიციტი აღნიშნება უფრო ხშირად იმ ტერიტორიებზე, სადაც გავრცელებული იყო და ამჟამადაც არის მანქანების მძღოლებში. X-შეჭიდული რეცესიული მუტაცია. ჰეტეროზიგოტი ქალები პოპულაციაში უფრო ხშირია (დაახლოებით 50%), ვიდრე მამაკაცები. ყველა მუტანტური ერთროციტი ჰომოზიგოტურ ქალებში და ჰემიზიგოტურ მამაკაცებში მგრძობიარეა მაპროვოცირებელი ფაქტორების მიმართ, როგორცაა: ცხენის ნაბლი, მალარიის სანინალმდეგო პრეპარატები, სულფანილამიდები და სხვ. - დაახლოებით 40-მდე პრეპარატი. ზემოთ აღნიშნული ორივე ფერმენტის მემკვიდრული დეფექტი ხშირია კავკასიელებში, მათ შორის საქართველოშიც. ამიტომ რძის პროდუქტების და ზოგიერთი სამკურნალო პრეპარატების გამოყენება მოითხოვს გარკვეულ სიფრთხილეს, ასევე გასათვალისწინებელია N-აცეტილ-ტრანსფერაზას მემკვიდრული დეფიციტიც ტუბერკულოზის სანინალმდეგო პრეპარატების დანიშვნისას. აცეტილ-ტრანსფერაზას შენელებული აცეტილირება (აცეტილ-ტრანსფერაზას პოლიმორფიზმი) ზოგიერთ ინდივიდში იწვევს როგორც იზონიაზიდის, ასევე ჰიდრანიაციდის, სულფადიმეზინის და დიფენილ-სულფინის მიმართ იდიოსინკრაზიას.

ანომალური ქოლინესტერაზა იწვევს სუნთქვის ხანგრძლივ შეჩერებას დიტილინის შეყვანისას ნარკოზის დროს. მისთვის დადგენილია ერთი ნორმალური და ორი პათოლოგიური ალელი. ნორმალური ალელის მქონე ჰეტეროზიგოტებს აქვთ ქოლინესტერაზას ნორმალური აქტივობა. ორივე პათოლოგიური ალელის არსებობისას გენოტიპში, ავადმყოფი ხშირად საოპერაციო მაგიდაზე რჩება. ასეთი ორმაგი ანომალური ალელის მქონე ინდივიდების რიცხვი ევროპაში 3-4%-ია, აღმოსავლეთში და აფრიკაში კი ძალიან იშვიათია. განსაკუთრებით მაღალია ეს მაჩვენებელი ალასკის ესკიმოსებში — 80%-მდე.

ზოგიერთ ინდივიდში გლუკოკორტიკოსტეორიდების ჩანვეთებისას მკვეთრად მატულობს თვალის შიდა წნევა. ამის მიზეზი არის გლაუკომისადმი გენეტიკური წინასწარგანწყობა. ჰეტეროზიგოტებში გლაუკომის რისკი არის 18%, ჰომოზიგოტებში კი — 100%.

დღეს დადგენილია, ბევრი ახალი ფარმაკოგენეტიკური ნიშან-თვისება: რეზისტენტობა კუმარინისადმი, სეროტონინისადმი, ვარფარინისადმი; იდიოსინკრაზია სპარტეინისადმი (გამოიყენება გულის არითმიების დროს); უკმარისობა ამოზარბიტალის ჰიდროქსილირებისადმი; მეტჰემოგლობინემია, ინდუცირებული აცეტილფენილინით; ერიტროციტებში ნატრიუმის, კალიუმისა და ლითიუმის ტრანსპორტის კლარიტრომიცინით გამოწვეული შეფერხება და ა. შ. მუტანტური გენების ჩამონათვალი საკმაოდ დიდია, მაგრამ სრული არ არის. ფარმაკოგენეტიკური პათოლოგიური რეაქციები იწვევს ორგანიზმის ორგა-

ნოთა სისტემების ფუნქციების მოშლას სიმსივნეების, გულის იშემიური დაავადებების, წყლულოვანი დაავადების, შაქრიანი დიაბეტის, ბრონქიალური ასთმის, მიზოფრენიის, ბიპოლარული ფსიქოზის დროს.

ამიტომ ვთვლით, რომ სამკურნალო პრეპარატების და საკვების მეტაბოლიზმის ანომალიების დიაგნოსტიკა აუცილებელია, რათა თავიდან ავიცილოთ არაეფექტური მკურნალობის მრავალი საშიში გართულება და, აგრეთვე, საკვებით გამოწვეული პათოლოგიური რეაქციები (განსაკუთრებით გენეტიკური ინჟინერიის შედეგად შექმნილი პროდუქტებით, რომელთა თვისებები ჯერ ბოლომდე შესწავლილი არ არის).

მომავალში ინდივიდების ფარმაკოგენეტიკური გენოტიპირება უნდა გახდეს პაციენტთა მკურნალობის და დიეტოთერაპიის მთავარი სტრატეგია.

ლიტერატურა:

1. Клиническая генетика. Н. П. Бочков, Геотар-мед., 2012
2. Клиническая генетика. Е.Я. Гречанина, Р. В. Богатырева, А. П. Волоसेвец, Киев., Мед., 2010
3. Клиническая генетика. Н. П. Бочков, Геотар-мед., 2008
4. Генетика человека. В. И. Иванов. Академкина, 2007
5. Наследственные синдромы. С. И. Козлова, Мед., 2007
6. Терапология человека. Г. И. Лазюк, Мед., 2011

Chipashvili M., Imnadze E., Gigienishvili Ts.

MODERN ASPECTS OF PHARMACO AND ECOGENETIC DIAGNOSTIC

TSMU; DEPARTMENT OF MOLECULAR AND MEDICAL GENETICS

Human immunogenetical determination is out of question. The inheriting differences are not researched enough. That is why it is necessary to change the approach with each case.

It is also necessary to run pharmacogenetical diagnostic in conservative and operative treatment course. As for the food and its addition genetic control, it requires to refine the methods of appropriate services and research on the molecular level.

Nowadays even the natural food causes sudden individual reactions that are defined by the individual's heredity qualities. Thus, pharmaco- and diet therapy must be based on molecular-genetic researches.

Pathological reactions on food and drugs in humans are caused by biochemical and metabolic defects. Hereditary defects of enzyme, receptor, transport and antigen protein system cause not only important functional defects, but may also be a reason of disability or even death. Thus, it is im-

portant to make patients eco- and pharmacogenetic diagnosis. There are no resistant forms of diseases – but there is a genetic tolerance towards known drugs.

ჭუმბურიძე თ., ნემსინვერიძე ნ., სიმონია გ., აფციაური ნ., კილასონია თ.

კლინიკური ფარმაცოციის აქტუალური პრობლემები საქართველოში

თსსუ, საფედიცინო განათლების, კვლევისა და სტრატეგიული დაგეგმვის დეპარტამენტი; სოციალური და კლინიკური ფარმაცოციის დეპარტამენტი

საქართველოში დიდი ხანია საუბარია კლინიკური ფარმაცოციის ინსტიტუტის ჩამოყალიბებაზე, მაგრამ, როგორც ჩანს, ინფორმაციის ნაკლებობისა და მენტალიტეტის ინერციის გამო, იგი ჯერჯერობით ვერ შეიქმნა. ამავე დროს, სამედიცინო, მათ შორის, ფარმაცოციული ინფრასტრუქტურა საქართველოში სწრაფად ვითარდება და თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ფარმაცოციტა ნაწილი პრაქტიკამ აიძულა, თავის თავზე აელო კლინიკური ფარმაცოციის ფუნქცია, მაგალითად: დიდი ფარმაცოციული ფორმების ფარმაცოციები არცთუ იშვიათად იძულებულნი არიან კონსულტაცია გაუწიონ პაციენტებს, სადაზღვევო კომპანიების “ფარმაცოციტ-კონსულტანტებიც” ფაქტობრივად, კლინიკური ფარმაცოციის ფუნქციას ასრულებენ.

სამწუხაროდ, ჩვენს ქვეყანაში კლინიციისტი ფარმაცოციები ძალიან ცოტაა, რის გამოც აფთიაქებთან შეიქმნა ექსპრეს კლინიკები, სადაც ფარმაცოციტები ექიმებმა ჩაანაცვლეს. დასაინანია, რომ საქართველოში ფარმაცოციტი მოიაზრება ექიმის კონკურენტად, რაც გამონეწულია ჯანდაცვის სფეროში ამ მიმართულების არასწორი ინტერპრეტაციით. ამჟამად მკვეთრად გაზრდილი დაზღვევულ პაციენტთა რიცხვი მთელი ქვეყნის მასშტაბით, თუმცა უსახსრობის გამო ისინი მაინც ვერ ახერხებენ სათანადო დონის მომსახურების მიღებას და საჭირო რჩევისათვის აკითხავენ აფთიაქებს, სადაც სრულიად უსასყიდლოდ იღებენ კვალიფიციურ და საჭირო ინფორმაციას. კლინიკური ფარმაცოციტი არცერთ შემთხვევაში არ არის ექიმის კონკურენტი, პირიქით, მან უნდა გადაამისამართოს ექიმთან ის პაციენტები, რომლებსაც ესაჭიროებათ კვალიფიციური საექიმო დახმარება, სწორედ ამიტომ, ის განსაკუთრებით კარგად უნდა იყოს გათვითცნობიერებული არა მარტო ფარმაცოციტულ, არამედ კლინიკურ საკითხებშიც, და ყოველივე ამის საფუძველზე, ახორციელებდეს ე.წ. “ფარმაცოციტული დახმარებას”. კლინიკურ დანესებულებებში არსებობს მრავალი ამოცანა, რომელთა შესრულებაც შეუძლიათ კლინიკურ ფარმაცოციტებს. მაგალითად, აშშ-ში, სამკურნალო დანესებულებათა თითქმის 80%-ში მუშაობენ კლინიკური ფარმაცო-

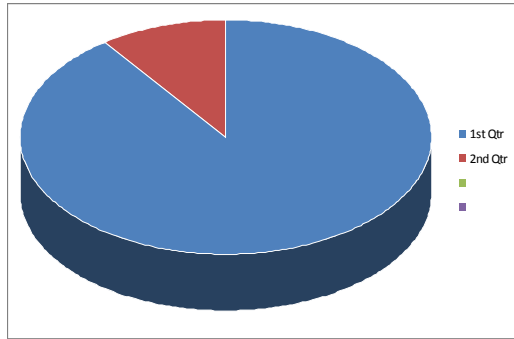
ციტები, რაც ხელს უწყობს სამკურნალო საშუალებების რაციონალურად გამოყენებას და საშუალებას იძლევა მოხდეს მედიკამენტებზე გამოყოფილი ფინანსების ეკონომია დაახლოებით 10-20%-ით. კლინიკურმა ფარმაცოციტმა მონაწილეობა უნდა მიიღოს სამკურნალო პრეპარატების გამოყენების პოლიტიკის ჩამოყალიბებაში, ითანამშრომლოს პროფესიონალებთან ამა თუ იმ დაავადებების მკურნალობის შესახებ მეთოდური რეკომენდაციებისა და სახელმძღვანელოების შემუშავების კუთხით, მონაწილეობა უნდა მიიღოს სამკურნალო საშუალებების განაწილებისა და შესყიდვის, სამკურნალო ფორმულარების შექმნის და ა.შ. პროცესებში.

ამჟამად არსებული პრეპარატების სიუხვე, ყველა კონკრეტულ კლინიკურ სიტუაციაში, შესაძლებელს ხდის პაციენტისათვის ათეულობით პრეპარატი იქნეს შერჩეული ფარმაცოციტური, თერაპიული და ფარმაცოციტური ფაქტორების გათვალისწინებით. ანალიტიკური სააგენტოების მონაცემებით, სამკურნალო საშუალებების დანიშვნის დროს, ექიმთა უმეტესობა ეყრდნობა თავის საკუთარ გამოცდილებას აღნიშნული პრეპარატის გამოყენებაზე (67,5%) და აღწერილი გვერდითი ეფექტების არსებობას (61,3%). სამკურნალო საშუალებების ფასსა და ხარისხს შორის შესაბამისობას ან პრეპარატის ღირებულებას ითვალისწინებენ, შესაბამისად 57,9% და 50,2% შეთხვევებში. დიდი ხანია დღის წასრიგში დადგა საქართველოში “ფარმაცოციტული დახმარების” გაიდლაინების შექმნის აუცილებლობა.

როგორ ეხმარება ფარმაცოციტი პაციენტს პრეპარატის შერჩევაში? საუბარია ექიმის მიერ დანიშნული პრეპარატის მისი ექვივალენტური პრეპარატით შეცვლაზე. ბუნებრივია, სინონიმურ პრეპარატებს აქვთ სხვადასხვა ფასი, რადგან მათი თვითღირებულება და ტრანსპორტირების ხარჯები სხვადასხვაა. ადგილობრივი წარმოების პრეპარატები, როგორც წესი, უფრო იაფია. პაციენტი ხშირად მიმართავს ფარმაცოციტს, შეურჩიოს იგივე ქიმიური დასახელების ან მსგავსი მოქმედების სხვა პრეპარატი ეკონომიის მიზნით. ეს ამოცანაც, რომლის გადაჭრაც ყოველდღიურად უწევს ფარმაცოციტს, თავისი არსით, კლინიკური ფარმაცოციის ამოცანას შეადგენს. აქ უნდა განვმარტოთ, რას ნიშნავს “რაციონალური გამოყენება” - სამედიცინო პრაქტიკაში გვაქვს კონკრეტული კლინიკური სურათი და რამდენიმე ასეული პრეპარატი, რომელიც შეიძლება გამოვიყენოთ. “რაციონალურ გამოყენების” ქვეშ ვგულისხმობთ მრავალი ალტერნატიული ვარიანტიდან იმ პრეპარატის შერჩევას, რომელსაც, ერთდროულად: ექნება მაქსიმალური თერაპიული ეფექტი, მინიმალური რისკები და ოპტიმალური ფასი.

კვლევის მიზანს შეადგენდა კლინიკური ფარმაცოციტის პრობლემების უფრო დეტალურად გაცნობა საქართველოს სინამდვილეში, რისთვისაც საჭიროდ ჩავთვალეთ, ჩავგეტარებინა გამოკითხვა ანკეტორების ფორმით. მაქსიმალურად რეალური სურათის მისაღებად ავირჩიეთ სხვადასხვა ჯგუფის რესპოდენტები: ექიმები, ფარმაცოციტული კომპანიების ფარმაცოციტები და აფთიაქში შემოსული პაციენტები, გამოკითხვა ატარებდა ანონიმურ ხასიათს.

გამოკითხვის შედეგად დადგინდა, რომ ექიმთა და ფარმაცევტთა ურთიერთანამშრომლობას მხარს უჭერს რესპონდენტთა თითქმის 90% (იხ. სურ1), 10% უჭირს პასუხის გაცემა.



ღიპარამა №1

გამოკითხულთა 15% ექიმის და ფარმაცევტის თანამშრომლობის შემაფერხებელ მიზეზად ექიმის პოზიციას ასახელებს, 22% არ ენდობა ფარმაცევტის განათლებას კლინიკურ საკითხებში, ხოლო 55% ორივე მიზეზს ასახელებს. შეკითხვაზე, რამდენად ხშირად სთხოვენ პაციენტები გამონერვილი ორიგინალური პრეპარატის შეცვლას ანალოგით, ეკონომიის მიზნით, პასუხმა გამოავლინა, რომ დაახლოებით პაციენტთა 70% სისტემატიურად ითხოვს პრეპარატის შეცვლას, 22% — იშვიათად, 8%-საერთოდ არ ცვლის დანიშნულებას.

რაც შეეხება ფარმაცევტის ინიციატივას პრეპარატის ანალოგით შეცვლასთან დაკავშირებით, 88% არ ენდობა ასეთ შემოთავაზებას, 12% კი ენდობა. სამწუხაროა, რომ რესპონდენტთა 85%-ის აზრით, ექიმებსა და ფარმაცევტებს შორის წამალთა დანიშნვის საკითხებში თანხმობა არ არის.

გამოკითხულთა 70%-ს მიაჩნია, რომ ექიმისა და ფარმაცევტის ურთიერთანამშრომლობა დადებით გავლენას იქონიებს პაციენტის მდგომარეობაზე. 20% თვლის, რომ ნაწილობრივ გაუმჯობესდება, ხოლო 10%-ს უჭირს პასუხის გაცემა.

შეკითხვას, სად არის შესაძლებელი უფრო ეფექტური თანამშრომლობა ექიმსა და ფარმაცევტებს შორის კლინიკაში თუ აფთიაქში, ყველამ უპასუხა, რომ ასეთი ურთიერთობა შესაძლებელია, როგორც აფთიაქში, ასევე კლინიკაში.

ჩატარებული კვლევის საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ პროფესიული გაუგებრობის აღმოფხვრის მიზნით საჭიროა ექიმების ინფორმირება და კლინიკური ფარმაცევტის ინსტიტუტის შემოღება, რაც თავისთავად გულისხმობს ფარმაცევტული განათლების შემდგომ სრულყოფას კლინიკური ფარმაცეპის მიმართულებით, რასაც უდაოდ ხელს შეუწყობს კლინიკური ფარმაცეპის სპეციალობით მაგისტრების მომზადება და აფთიაქში მომუშავე ფარმაცევტების ტრენინგები კლინიკურ ფარმაცეპში.

ლიტერატურა:

1. FIP, Reference Paper, *Collaborative Practice*, Istanbul,

Turkey 2009

2. Bell JS, Vaananen M, Ovaskainen H, et al. *Providing patient care in community pharmacies: practice and research in Finland*. Ann Pharmacother. 2007;41:1039-46.

3. Herborg H, Sorensen EW, Frokjaer B. *Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Denmark*. Ann Pharmacother. 2007;41:681-9.

4. Van Mil JW. *Pharmaceutical care in community pharmacy: practice and research in the Netherlands*. Ann Pharmacother. 2005;39:1720-5.

5. Noyce PR. *Providing patient care through community pharmacies in the UK: policy, practice, and research*. Ann Pharmacother. 2007;41:861-8.

6. Eickhoff C, Schulz M. *Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Germany*. Ann Pharmacother. 2006;40:729-35.

Chumburidze T., Nemsitsveridze N., Simonia G., Aptsiauri N., Kilasonia T.

ACTUAL PROBLEMS OF CLINICAL PHARMACY IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF MEDICAL EDUCATION, RESEARCH AND STRATEGIC DEVELOPMENT; TSMU, DEPARTMENT OF SOCIAL AND CLINICAL PHARMACY

Establishment of the Institute of clinical pharmacists in Georgia was the question of long-term discussions but due to lack of information and inertia of mentality it still has not been implemented. The study was aiming at better getting acquainted with the issues of clinical pharmacists in Georgian reality, so we supposed it necessary to carry out a survey - through questionnaires. Respondents were doctors, pharmacists and patients. According to the survey results the cooperation between doctors and pharmacists was supported by nearly 90% of respondents. The respondents cited doctor's position as impeding factor for developing cooperation between the physician and the pharmacist. Unfortunately, majority of respondents believe that there is no agreement between physicians and pharmacists in respect of prescribing medicines. According to the responses collaboration between the physician and pharmacist will have a very positive impact on patient's condition. Informing physicians and establishment of the institute of clinical pharmacist will help eliminate professional misunderstandings implying further improvement and pharmaceutical education in direction of clinical pharmacy, which will undoubtedly contribute to preparation of MS candidates specializing in clinical pharmacy and providing trainings in clinical pharmacy for the pharmacists working at drugstores/ chemist's shops.

FACTORS AFFECTING CHILD DEVELOPMENT AND BEHAVIOR

TSMU, CHILD DEVELOPMENT CENTER AT IASHVILI
CENTRAL CHILDREN'S HOSPITAL

BACKGROUND

The process of development occurs according to the pattern established by the genetic potential and also by the influence of environmental factors. The development of motor competence, cognitive, social and emotional skills during infancy and childhood is dependent upon and influenced by the growth and maturity characteristics of the child (morphological, physiological, and neuromuscular)^{17,18}. Poverty and associated health, nutrition, and social factors prevent at least 200 million children in developing countries from attaining their developmental potential^{20,21}. Early life events (ante- and post-natal) are important both in terms of development during childhood and disease throughout the life course¹⁷. Such early life factors can be both biological, for example birth outcome and cigarette exposure, and environmental, for example social class and poverty. These biological and social environmental influences are not necessarily discrete entities.^{10,16} Recent studies show that, children born with reduced birth weights, both pre- and full-term, have more health, developmental and behavioral problems than those born at term with normal birthweights^{2,5,9}. The articles from lancet estimated that millions of children younger than 5 years from low-income and middle-income countries were not attaining their developmental potential, primarily because of poverty, nutritional deficiencies, and inadequate learning opportunities^{12, 20, 21}. Biological and psychosocial risk factors associated with poverty lead to inequalities in early child development, which undermine educational attainment and adult productivity, thereby perpetuating the poverty cycle. Identification of all factors affecting child development and behavior is very important for supporting and enhancing child health, development and wellbeing.

AIM

The aim of the study was to assess early child development and identify biological as well as social risk factors that affect development.

MATERIALS AND METHODS

The case-control study was conducted at M.Iashvili Central Children's Hospital Child developmental Center during 2013 year. We assessed 2449 0-6 years old child admitted during the 2013 year for developmental and school readiness assessment. The full ante and postnatal as well as family history was collected in all cases. All patients were assessed for physical and global development by pediatricians. The physical development was assessed using WHO computer program Anthro, Global development was assessed using PEDS, PEDS-DM, DENVER II, PIK-17. In all problematic cases child were assessed by neurologists, psychologists, ophthalmologists and hearing screening was conducted.

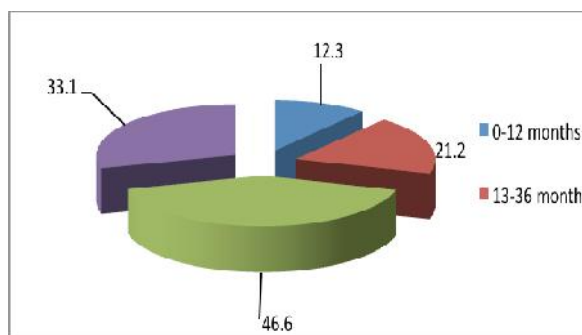
Data analysis: The whole record data entry and analysis was done using SPSS statistical program.

RESULTS

From the studied children 53, 3 % were boys (n=1306) and 46, 7 % girls (n=1143). The distribution of the studied group by age is presented on diagram 1.

Diagram 1

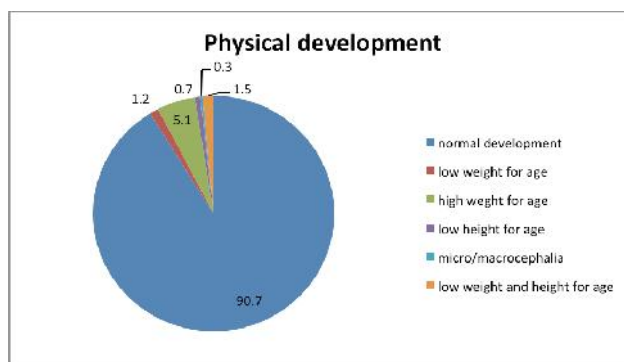
Distribution of the studied group by age



The antenatal and neonatal history shows that 5, 8 % of studied population was premature, 0, 8% postmaturs, while 93, 4 % were term. From the neonatal problems most prominent was RDS that occurs in 8 % (n=195) of studied population, frequency of hyperbilirubinemia was 2,1% (n=52), infections 2,0 % (n=49), congenital anomalies 0,5 % (n=12).

From the family anamnesis most frequent were endocrine disorders (19, 9 % - n=485) and allergic diseases 14, 4 % (n=352). From the family social problems most frequently were met economical shortages 55, 6 % (n=1355), live with single member of family – 1, 3 % (n=33), less frequent were met stress in family (0, 6%). The results of the physical development (diagram. 2) show prevalence of the high weight for age (5, 1%), while low weight and height for age were met in 1, 5 % and low weight for age 1, 2% of cases

Diagram 2



The developmental and behavioral examination of the children revealed that incidence of emotional problems were 8, 2 % (n=193), combined behavioral and emotional disorders is met in 4, 8 % (n=113), expressive language disorders were met in 2, 2 % (n=53), autistic disorders were met in 1, 6 % (n=36) the whole distribution of developmental and behavioral problems is presented in the table 1

Table 1
Distribution of developmental and behavioral problems

Normal development /behavior Disorders	Percent	Frequency
Development		
Normal development for age	87.7	2083
Gross and fine motor disorders	2,8	68
Expressive language disorders	2,2	53
Receptive language disorders	0,2	4
Disorders of articulation	2,8	68
Autistic spectrum disorders	1,6	36
Developmental delay	1,7	39
Behavior		
Normal behavior for age	75,1	1765
Hyperkinetic disorders	1,5	36
Behavioral disorders	2,7	63
Behavior and emotional disorders	4,8	113
Emotional disorders	8,2	193
Tic disorders	1	23
Enuresis	0,2	5
Sleep disorders	3,3	78

The ophthalmological screening in 1,8 % revealed low vision ability (n=29), in 0,6 % (n=10) problems of accommodation, in 2 % - dacryocystitis, hearing screening revealed that 3,5 % (n=32) needed audiology.

Regarding the health problems most frequent was allergic disorders 12,7 % (n= 309), genetic disorders were revealed in 15,9 % (n=390), rickets 5,1 % (n=124), epilepsy and neural disorders were met in 0,9 % (n=23) patients. The cross tabs analyses show that gestational age, birth weight, economical shortage affect child development. Increase developmental and behavioral problems.

DISCUSSION

In our study, we found relationship between maternal education and developmental and behavioral disorders. The behavioral and developmental problems are significantly higher in patients whose parents have lower educational level (P .001). The same results were obtained by P. Carneiro and al and Plug et al' s studies, that shows that an additional one year of mothers schooling increase child developmental, especially cognitive performance^{4,14}. The study shows that in preschoolers and first grade school children performance of math test increases for 0, 1 standard deviation on additional maternal schooling year^{4, 14}. Maternal education has an impact on care giving practice and parenting that influence child wellbeing, nutritional status and behavior¹. Recent studies emphasize also the impact of father educational level, but our study does not show statistically significant difference.

There are controversial studies according impact of gender on child development and behavior. The Al Reiss, M.T Abrams in their study show that total cerebral volume is 10% larger in boys compared with girls. However, both boys and girls show little change in total cerebral volume after the age of 5 years¹⁴. The study conducted Fotini Venetsanou revealed the difference in motor performance according the gender¹⁷.

Our study does not show significant difference between cognitive as well as motor skills depending on gender. At the same time analyzing incidence of autistic spectrum disorders by gender we revealed that incidence of autism was rather higher in boys than in girls (P .0001). The same results were shown by recent studies emphasizing that Boys are far more likely to be affected by autism than girls.^{3, 7} According the studies autistic disorders are diagnosed 4 times more in boys than in girls.^{3, 7} The same results were revealed by our study.

Our study revealed statistically significant difference between economical shortage and child physical and cognitive development (P .0001). All recent studies have shown the negative impact of poverty on child development^{6,8,10,12,16,19,20}. According to those studies due to the poverty approximately 200 million of children does not reach their full potential in developing countries^{12, 18, 20}. The studies show that in children affected by poverty the incidence of developmental delay is 5.0%, learning disability 8,3 %, grade retention 28,8 % while in children who are not poor indices are accordingly 3.8%, 6.1%, 14.1%^{6,8,16}.

Our study does not find the impact of single parenting and stress in family on child development, but there were significant correlation between the stress and behavioral problems in children. Recent studies show that stress as well as single parenting affects not only behavior but development as well^{16, 18}. The difference of our results from recent studies can be explained by small sample size of single parents and families with history of stress in family in studied cohort.

Our study find that developmental as well as behavioral problems were significantly higher in premature infants (P .0001), while stunting, underweight and overweight problems after 2 years of age does not show significant difference. The lower is birth weight the more frequent is developmental and behavioral disorders. The same results are revealed in different studies, showing that not only prematurity but as well low birth weight have an impact on child health and behavior^{2,5,9,11,13,19}. These studies show that prematurely born infant's development and behavioral problems are higher in preschool years, but also preterm birth is associated with lower cognitive scores and increased risks for ADHD and other behaviors at school age compared with term-born controls^{2,5,11}. Lower birth weight and gestational age were significantly correlated with decreases in cognitive test scores, highlighting the developmental vulnerability of the immature brain^{9,13,19}. Our study show that incidence of developmental and behavioral disorders were higher in children with neonatal problems in history (RDS, Hyperbilirubinemia)

CONCLUSION

Enhancing child development can be achieved by routine child developmental monitoring and assessment, identifying and preventing the risk factors that have negative impact on child development. The biological (prematurity, neonatal problems) as well as social factors (economical shortage, low maternal education) influence child development increasing developmental and behavioral problems in early years.

References:

1. Benta A Abuya, James Ciera et al "Effect of mother's education on child's nutritional status in the slums of Nairobi" <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/12/80/-ins3BMC Pediatrics 2012, 1186/1471-2431-12-80>
2. Adnan T. Bhutta, Mario A. Cleves et al "Cognitive and behavioral outcomes of school age children who were born

preterm” A meta analysis JAMA.2002 2886 (6) 728-737

3. Becker K “male gender bias in autism and pediatric autoimmunity” – Pubmed: PMID: 22431266 2012 Apr;5(2):77-83

4. Pedro Carneiro et al , “Maternal Education, Home Environments, And The Development Of Children And Adolescents,” Journal of the European Economic Association, 2013, vol. 11, pages 123-160, 01.

5. Ana Amelia Cardoso et al “ Psychomotor development of preterm and full term children at school-age” Journal of Human growth and development 2011, vol21, N 2.

6. Andy Dickerson and Gurleen Popli “ Persistent poverty and children’s cognitive development. Evidence from the UK Millennium Cohort Study” published in June 2012 by the Centre for Longitudinal Studies Institute of Education, University of London www.cls.ioe.ac.uk

7. Dworzynski K, Ronald A, et al “How different are girls and boys above and below the diagnostic threshold for autism spectrum disorders?” *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2012 Aug;51(8):788-97.

8. HB Ferguson, PhD,^{1,2} S Bovaird, MPH,¹ and MP Mueller, PhD¹ “The impact of poverty on educational outcomes for children” *Journal of Paediatric Child Health*. 2007 October; 12(8): 701–706. The impact of poverty on educational outcomes for children

9. Yvonne J Kellya, James Y Nazrooa et al “Birthweight and behavioural problems in children: a modifiable effect?” *Int. J. Epidemiol.* (2001) 30 (1):88-94.

10. Joan Luby, Andy Belden et al “ The effects of poverty on child Brain development. The mediating effect of caregiving and stressful life events” *JAMA Pediatr*. 2013 1135-1142.

11. Jennifer e McGown et al “Early childhood development of late preterm infants: A systemic review. *J Pediatrics* Vol 13, NO 1 April 2013 p 693-700

12. Sally Grantham-McGregor, Yin Bun Cheung et al “ Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries” *Lancet* 2007; 369: 60–70

13. Joann R Petrini et al “Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants” *Journal of Pediatrics* 2009 Volume 154, Issue 2, P 169-176

14. Plug, E. “Estimating the Effect of Mother’s Schooling on Children’s Schooling Using a Sample of Adoptees,” *The American Economic Review*, 2004. 94(1), 358{368.

15. Al. Reiss. M.T Abram et al “Brain development, gender and IQ in children A volumetric imaging study” *Oxford Journals Brain*. Volume 119, Issue 5Pp. 1763-1774

16. Douglas D Ready “Socioeconomic Disadvantage, School Attendance, and Early Cognitive Development” *Journal Sociology of Education* October 2010 vol. 83 no. 4 271-286

17. Fotini Venetsanou “Environmental Factors Affecting Preschoolers’ Motor Development” *Journal of Early Childhood Educ* 2010) 37:319–327

18. Elizabeth Votruba-Drzal, Rebekah Levine Coley at al “ Child Care and the Development of Behavior Problems among Economically Disadvantaged Children in Middle Childhood . *Jour, Child Dev*. 2010 Sep-Oct; 81(5): 1460–1474.

19. Robert L Wagmiller, Elizabet Gershof et al “Does children’s academic achievement improve when single mothers marry?” *Journall of Sociology of Education* July 2010 vol. 83 no. 3 201-226

20. Susan P Walker,*Theodore D Wachs, et al “Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries” *Lancet* 2007; 369: 145–57

21. Susan P Walker, Theodore D Wachs, et al “Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development” *Lancet* 2011;378: 1325–38

ხერხულიძე მ., ყავლაშვილი ნ., ჩხაიძე ი., კანდელაკი ე.

გავშვის განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორები

თსსუ, მ. იაშვილის სახ. გავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს გავშვთა განვითარების ცენტრი

მიზანი: ბავშვის განვითარების შეფასება და მასზე მოქმედი ბიოლოგიური და სოციალური რისკის ფაქტორების გამოვლენა.

კვლევის დიზაინი: შემთხვევა-კონტროლის კვლევა ჩატარდა 2013 წელს მ. იაშვილის სახ. ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ბავშვთა განვითარების ცენტრში მომართულ 0-დან 6 წლამდე ასაკის 2449 პაციენტთან. შეფასდა პერი- და პოსტნატალური ისტორია, ფიზიკური, ემოციური, სოციალური, მოტორული და კოგნიტური განვითარება სპეციფიკური ტესტების გამოყენებით. საჭიროების შემთხვევაში ტარდებოდა ფსიქოლოგის, ოფთალმოლოგის ნევროლოგის კონსულტაცია და სმენის სკრინინგი. მასალა დამუშავდა SPSS კომპიუტერული პროგრამით.

შედეგები: გამოკვლეულ ბავშვთა 53,3% იყო ბიჭი, ხოლო 46,7% - გოგო. ასაკობრივ ჭრილში: 12,3% იყო 1 წლამდე ასაკის, 21,2%-1-დან 3 წლამდე, 46,7% - 3-დან 5-წლამდე, ხოლო 33,1% - 5-დან 6 წლამდე ასაკის. შესწავლილი პოპულაციის 5,8% იყო დღენაკლული. ნეონატალური პრობლემებიდან ყველაზე ხშირად გამოვლინდა რდს (8%), ჰიპერბილირუბინემია (2,1%), ინფექცია (2,0%), თანდაყოლილი ანომალია (0,5%). ოჯახური ანამნეზით, ყველაზე ხშირ ჯანმრთელობის პრობლემას წარმოადგენდა ენდოკრინული დაავადებები (19,9%), სოციალური მხრიდან კი - ფინანსური არასტაბილურობა და ეკონომიკური პრობლემები (55,6%). ფიზიკური განვითარების შეფასებით, ჭარბი წონა გამოვლინდა 5,1%-ში, ასაკთან შედარებით მცირე წონა გამოვლინდა 1,2%, ხოლო წონისა და სიმალის ჩამორჩენა ასაკთან მიმართებაში 1,5% შემთხვევაში. განვითარებისა და ქცევის დარღვევებს შორის განსაკუთრებით ხშირი იყო ემოციური დარღვევები (8,2%), ქცევისა და ემოციის შერეული აშლილობები (4,8%), მეტყველების ექსპრესიული ფუნქციის დარღვევა (2,2%), აუტისტური სპექტრის დარღვევები (1,6%). კვლევით დადგინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი დედის განათლების დონესა და ბავშვის განვითარების მაჩვენებლებს შორის ($P < 0.0001$). ჩვენი კვლევით არ დადგინდა სარწმუნო განსხვავება გოგონებისა და ვაჟების განვითარების და ქცევის მაჩვენებლებს შორის. გამონაკლისს წარმოადგენდა აუტისტური სპექტრის დარღვევები, რომელიც სტატისტიკურად სარწმუნოდ მაღალი იყო ვაჟებში, გოგონებთან შედარებით ($P < 0.0001$). კვლევით დადგინდა ეკონომიკური პრობლემების გავლენა განვითარების და ქცევის დარღვევებზე ($P < 0.0001$). კვლევამ აჩვენა, რომ დღენაკლულ და მცირე წონის ბავშვებში განსაკუთრებით მაღალია განვითარებისა და ქცევის დარღვევების სიხშირე ($P < 0.0001$). განვითარების და ქცევის დარღვევები შედარებით ხშირად ვლინდებოდა, აგრეთვე, ნეონატალური პრობლემების მქონე პაციენტებში.

დასკვნა: მრავალი ბიოლოგიური (დაბადების

მცირე ნონა, ნეონატალური პრობლემები) ისევე, როგორც სოციალური (ეკონომიკური პრობლემები, დედის დაბალი განათლების დონე) ფაქტორი გავლენას ახდენს ბავშვის განვითარებაზე და ზრდის განვითარებისა და ქცევის დარღვევების სიხშირეს.

ჯავახაძე რ., ხატიაშვილი ნ., ჩიგოგიძე ხ., ციმაკურიძე მ.

საქართველოში პროფესიული ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების კირითადი პრობლემები და მათი გადაწყვეტის მიმართულიაბები

**თსსუ, პრევენციული მედიცინისა და გარემოს
ჯანმრთელობის დეპარტამენტი; ნ. მახვილაძის
შრომის მედიცინის და ეპიდემიოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი**

შრომა ნებისმიერი საზოგადოების უმთავრეს სოციალურ ფაქტორსა და არსებობის წყაროს წარმოადგენს. დასაქმებულთა ჯანმრთელობის შენარჩუნება სახელმწიფოს სოციალური პოლიტიკის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანესი პრიორიტეტი. დღეს ადამიანის ჯანმრთელობას მთელ მსოფლიოში ღირებულებითი მნიშვნელობა ენიჭება. ჯანსაღი ერი, უპირველეს ყოვლისა, ჯანმრთელი ადამიანია და ამდენად, საზოგადოების სიჯანსაღის მნიშვნელოვან ინდიკატორს დასაქმებულთა ჯანმრთელობის მდგომარეობა წარმოადგენს. ცალკეული ადამიანის ჯანმრთელობა განსაზღვრავს სახელმწიფოს შრომითი რესურსების ხარისხს, შრომისნაყოფიერებას, წარმოებული მთლიანი შიდა პროდუქტის სიდიდეს.

2013 წლის მონაცემებით, მსოფლიოში, ყოველწლიურად, საწარმოში განვითარებული უბედური შემთხვევებისა და დაავადებებისაგან იღუპება 2,34 მილიონი დასაქმებული ადამიანი. მათ შორის, დაახლოებით 2,02 მილიონის გარდაცვალების მიზეზი სხვადასხვა პროფესიული დაავადებაა; ყოველწლიურად, 6300 სიკვდილის შემთხვევიდან, რომელიც დაკავშირებულია შრომის პროცესთან, 5500 გამოწვეულია პროფესიული დაავადებით. პროფესიული დაავადების განვითარებისას ქვეითდება შრომისუნარიანობა და იზრდება სამედიცინო მომსახურებაზე განულები დანახარჯები, მცირდება დასაქმებულის და მისი ოჯახის შემოსავლები. წარმოებაში მომხდარი უბედური შემთხვევებისა და პროფესიული დაავადებების მიზეზით ყოველწლიურად იკარგება დაახლოებით 2,8 ტრილიონი ამერიკული დოლარი. ევროკავშირის მონაცემებით, ფინანსური დანახარჯი განპირობებული საწარმოო პათოლოგიით, აღწევს 145 მილიარდ ევროს წელიწადში [3,4,5].

შრომისუნარიანი მოსახლეობის ჯანმრთელობის ფორმირებაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება პროფესიულ რისკებს. შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის და ჯანმრთელობის საერთაშორისო ორგანიზაციის (ჯანმო) სპეციალისტების შეფასებით, არსებობს 150-ზე მეტი პროფესიული რისკი და

აქედან დაახლოებით 100 წარმოადგენს მუდმივ საფრთხეს 2000 სხვადასხვა პროფესიის ადამიანსათვის. თანახმად ჯანმოს მონაცემებისა, მავნე ფაქტორთა ჩამონათვალი დღეისათვის მოიცავს 100.000-ზე მეტ ქიმიურ ნივთიერებას, 50-მდე ფიზიკურ და 200-მდე ბიოლოგიურ ფაქტორს, 20-მდე არაკეთილსაიმედო ერგონომიკულ პირობას; თითქმის ამდენივე სხვადასხვა სახის ფიზიკურ დატვირთვას, რასაც ემატება ფსიქოლოგიური და სოციალური პრობლემები, რომელთა მოქმედება, საბოლოო ჯამში, იწვევს როგორც პროფესიული, ასევე ზოგადი დაავადებების გახშირებას, ინვალიდობას, ნაადრევ სიკვდილს შრომისუნარიან ასაკში, რაც მძიმე ტვირთად აწევა ნებისმიერი ქვეყნის ეროვნულ ეკონომიკას [1,2].

უკანასკნელ წლებში საქართველოში განვითარებული მოვლენებმა თავისი კვალი დაატყო დასაქმებული მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვის სისტემას, შესუსტდა სახელმწიფოს ზედამხედველობა მოქმედ სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო ობიექტებისადმი, საწარმოებში ფაქტიურად არ ხდება შრომის პირობების კონტროლი. ხშირად დაცული არ არის შრომის უსაფრთხოების, სამუშაო ადგილებზე ჰიგიენური ნორმების, შრომისა და დასვენების შესაბამისი რეჟიმის ელემენტარული მოთხოვნები. დღეს, როდესაც ქვეყანა დაადგა დემოკრატიული განვითარების გზას, ამ უკანასკნელის იგნორირება შეუძლებელია.

ჯანმო-ს 2007 წლის მაისში ჩატარებულ ასამბლეაზე მიღებულ იქნა გლობალური პროგრამა, რომელიც რეკომენდაციას აძლევს ჯანმრთელობის საერთაშორისო ორგანიზაციის წევრ ქვეყნებს, შექმნან შრომის მედიცინის ეროვნული სისტემა [6].

საქართველოში ერთადერთი სპეციალიზებული ორგანიზაცია, რომელიც ემსახურება პროფესიული ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დაცვას ქვეყანაში, არის ს/ს ნ. მახვილაძის სახელობის შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის ს/კ ინსტიტუტი, რომელიც ეწევა სამეცნიერო-პრაქტიკულ, სამკურნალო-პროფილაქტიკურ, საგანმანათლებლო, საინფორმაციო და საერთაშორისო საქმიანობას და რჩება სახელმწიფოს ძირითად დასაყრდენ რგოლად დასაქმებული მოსახლეობის შრომისა და ჯანმრთელობის დაცვის პრობლემების გადაწყვეტის პროცესში.

ინსტიტუტის სპეციფიკიდან და კომპეტენციიდან გამომდინარე, მხოლოდ მას ძალუძს საქართველოში დასაქმებულთა პროფესიული ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების დაცვის ეროვნული კონცეპტუალური საფუძვლებისა და სტრუქტურული ფუნქციონირების ხელშეწყობა. ამ უკანასკნელის განხორციელების მიზნით, 2007 წლიდან ინსტიტუტი ასრულებს გრძელვადიან სახელმწიფო პროგრამას „პროფესიული დაავადებების პრევენცია“, რომელიც წარმოადგენს სახელმწიფოს ერთ-ერთ სტრატეგიულ მიმართულებას. პროგრამამ უნდა უზრუნველყოს საქართველოში დასაქმებული მოსახლეობის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების დაცვა, პროფესიული დაავადებების პრევენცია და მონიტორინგი, დასაქმებულისათვის შრომითი პროცესის უსაფრთხოების და სამედიცინო მომსახურების ხელმისაწვდომობა, რაც შედის როგორც სახელმწი-

ფოს, ასევე დამსაქმებლის, დასაქმებულის და მთელი საზოგადოების ინტერესებში.

სახელმწიფო პროგრამის ფარგლებში, 2007 წლიდან ჩატარებული კვლევების შედეგები და მიღებული მონაცემები საფუძვლად დაედება შრომის მედიცინის სტანდარტების შემუშავებას საქართველოს ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგებისათვის და ქვეყნის ერთიანი ეპიდზედამხედველობითი სისტემის ფორმირებას.

საქართველოში პროფესიული ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების სფეროში არსებული მდგომარეობის ანალიზით:

- ჯანმრთელობის დაცვის პოლიტიკის სტრატეგიულ მიმართულებებში არ არის განსაზღვრული პროფესიული ჯანმრთელობისა და შრომის მედიცინის ადგილი და როლი. არ არსებობს ეროვნული კონცეფცია პროფესიული ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების სფეროში;

- ფაქტობრივად არ არსებობს პროფესიული ჯანმრთელობის დაცვისა და უსაფრთხოების სისტემა, შესაბამისად, შრომის მედიცინის ეროვნული სამსახური სათანადო ინფრასტრუქტურით და სახელმწიფო ზედამხედველობისა და ეპიდზედამხედველობითი სისტემად;

- საქართველოში არ არის სამრეწველო საწარმოებში პროფესიული რისკების გამოვლენის, შეფასების და მართვის სისტემა, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს მომუშავეთა სამუშაო ადგილების ატესტაციას;

- არ არსებობს ინსტიტუციები, რომლებიც ჩატარებენ სამუშაო გარემოს მავნე ფაქტორების შეფასებას და მონიტორინგს;

- საქართველოში დღეისათვის მოქმედებს შრომის უსაფრთხოების მართვის სისტემების მეთოდური მითითებები ILO-OSH-2001, რომლის მოთხოვნები არ ატარებს სავალდებულო ხასიათს და მხოლოდ მეთოდური რეკომენდაციის სტატუსი გააჩნია;

- შრომის დაცვის სფეროში არ არის რატიფიცირებული შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის ისეთი კონვენციები როგორცაა: №187, №155, №170, №161 და ევროკავშირის დირექტივა 89/391 EEC (1989), რომლებიც აუცილებელია შრომის უსაფრთხოების ღონისძიებების ეფექტური დანერგვის მიზნით;

- არ არის შემუშავებული ჯანმო-ს 2006 წლის გლობალური სამოქმედო გეგმის შესაბამისი (რომელიც ითვალისწინებს სამოქმედო გეგმის განხორციელებას 2008-2017 წწ.-ში) ეროვნული სამოქმედო გეგმა, დასაქმებულთა ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ. ჯანმო-ს 2007 წლის მაისში ჩატარებულ ასამბლეაზე მიღებულ იქნა გლობალური გეგმა, რომლის მიხედვითაც რეკომენდაცია ეძლევათ ჯანმრთელობის საერთაშორისო ორგანიზაციის წევრ ქვეყნებს შრომის მედიცინის ეროვნული სისტემის შექმნისათვის;

- არასრულყოფილია პროფესიულ დაავადებათა შემთხვევების აღრიცხვა, რეგისტრაციის, გამოკვლევის წესის შესახებ დებულება. ეს დოკუმენტი მოითხოვს განახლებას თანამედროვე პირობების შესაბამისად;

- დაცული არ არის შრომის უსაფრთხოების, სამუშაო ადგილებზე ჰიგიენური ნორმების, შრომისა და დასვენების შესაბამისი რეჟიმის ელემენტარული მოთხოვნები;

- არ არსებობს დასაქმებულისა და დამსაქმებლისათვის პასუხისმგებლობის დაკისრების ეფექტური მექანიზმი.

არსებული მდგომარეობის გამოსასწორებლად საჭიროა:

- ჯანმრთელობის დაცვის პოლიტიკის სტრატეგიულ მიმართულებებში განისაზღვროს პროფესიული ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების - შრომის მედიცინის პრიორიტეტულობა, ადგილი და როლი ჯანდაცვის სისტემაში შესაბამისი კონცეფციის საფუძველზე;

- შეიქმნას საქართველოში პროფესიული ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების (OH&S) ეროვნული სისტემა და მისი განვითარების სტრატეგიული გეგმა ჯანმოს 2008-2017 წწ. გლობალური სამოქმედო გეგმის შესაბამისად;

- მთავრობამ, დამსაქმებელთა და დასაქმებულთა შრომითი ურთიერთობის პრობლემური საკითხების დარეგულირებისთვის, სავალდებულო გახადოს შრომის უსაფრთხოების მართვის სისტემების მეთოდური მითითება ILO-OSH-2001;

- შრომის კოდექსში მხარეთა (დასაქმებულისა და დამსაქმებლისათვის) პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;

- დაინყოს მუშაობა შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის კონვენციების (№155, 161, 170, 187) რატიფიცირების მიზნით;

- შემუშავდეს დებულება „შრომის პირობების მიხედვით სამუშაო ადგილების ატესტაციის შესახებ“ (ან ევროპული მოდელის მიხედვით - „პროფესიული რისკების შეფასება სამუშაო ადგილებზე“), რისთვისაც მიზანშეწონილია სერთიფიცირებული ლაბორატორიების შექმნა და არსებულის გაძლიერება, რათა შესწავლილ იქნეს სამუშაო გარემოს მავნე ფაქტორები და განხორციელდეს მონიტორინგი;

- ამოქმედდეს, განახლებული რედაქციით, დებულება „პროფესიული დაავადებათა აღრიცხვის, რეგისტრაციისა და გამოკვლევის წესი“;

- შემუშავდეს წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო გასინჯვების წესი იმ მომუშავეთათვის, რომლებსაც მუშაობა უხდებათ მავნე საწარმოო ფაქტორების ზემოქმედების პირობებში;

- შრომის მედიცინის სფეროში არსებული ნორმატიული სამართლებრივი ბაზის სრულყოფა. კერძოდ, ძველი ნორმატიული დოკუმენტების გადახედვა და ახლის შემუშავება;

- შემუშავდეს კანონპროექტი ან დებულება „წარმოებაში უბედური შემთხვევებისა და პროფესიული დაავადებებისგან სავალდებულო სოციალური დაზღვევის შესახებ“;

- დასაქმებულთათვის ჯანმრთელობის სადაზღვევო პაკეტების შემუშავებისას პროფესიული რისკების გათვალისწინება და სადაზღვევო პაკეტებში ასახვა.

იმისათვის, რომ ქვეყანა პასუხობდეს თანამედროვე მოთხოვნებს პროფესიული ჯანმრთელობისა

და უსაფრთხოების საკითხებში, საჭიროა სახელმწიფოს მიერ შესაბამისი ღონისძიებების გატარება.

დასაქმებული მოსახლეობის შრომისა და ჯანმრთელობის დაცვა მხოლოდ შრომის მედიცინის ეროვნული სტრუქტურის შექმნით არის შესაძლებელი. აქედან გამომდინარეობს პროგრამის სტრატეგიული მიმართულების - საქართველოს მოსახლეობის პროფესიული ჯანმრთელობის დაცვის - აქტუალობა, რაც საშუალებას მოგვცემს საქართველოში ჩამოყალიბდეს შრომის მედიცინის ეროვნული სამსახური, ევროკავშირისა და სხვა ქვეყნებში აპრობირებული შესაბამისი სამსახურების ანალოგიურად.

ლიტერატურა:

1. International Labor Office (ILO). ILO introductory report: global trends and challenges on occupational safety and health, Report, XIX World Congress on Safety and Health at Work, Istanbul, 2011 (Geneva).
2. Eurostat. 2010. Health and Safety at work in Europe (1999-2007) –A statistical portrait (Luxemburg, Office for Official Publications of the European Communities).
3. International Labor Office (ILO). 2013. GB. 317/POL/3 Prevention of Occupational diseases, Report, 317th Session of the Governing Body, Geneva, 2013 (Geneva).
4. The Prevention Occupational Diseases. World Day for safety and health at work 28 April 2013; www.ilo.org/publns.
5. Профилактика профессиональных заболеваний. Всемирный день охраны труда, 28 апреля, 2013 http://www.ilo.org/public/russian/region/europro/moscow/areas/safety/docs/2013/wd_report2013_ru.pdf.
6. World Health Organization. Workers' health: Global Plan of Action, (SIXTIETH WORLD HEALTH ASSEMBLY), 2007, http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—ed_protect/—protrav/safework/documents/presentation/wcms_169568.pdf.

Javakhadze R., Khatishvili N., Chigogidze Kh., Tsimakuridze M.

MAIN PROBLEMS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN GEORGIA AND THE WAYS OF THEIR DECISION

TSMU, DEPARTMENT OF PREVENTIVE MEDICINE AND ENVIRONMENTAL HEALTH; N. MAKHVILADZE RESEARCH INSTITUTE OF LABOR MEDICINE AND ECOLOGY

Occupational diseases cause huge suffering and loss in the world of work. Technological and social changes, along with global economic conditions, are aggravating existing health hazards and creating new ones. While much progress has been made in addressing the challenges of occupational diseases, there is an urgent need to strengthen the capacity for their prevention in national OSH systems. WHO at sixtieth World Health Assembly (2007) gave recommendations for Member States to establish appropriate mechanisms and legal frameworks in the sphere of labor medicine at national level for improving basic occupational health services for primary prevention of occupational and work-related diseases and injuries. In this article are given main problems of

occupational health and safety in Georgia and the ways of their decision.

ჯამი ლ., ივერიელი მ., აბაშიძე ნ., გოგებაშვილი ნ., გოგიშვილი ს.

T-ლიმფოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების სპონტანური და სპეციფიკური მოდულაციის თავისაშუალებები პაროდონტიტის დროს

თსსუ, პაროდონტისა და პირის ღრუს ლორწოვანის დაავადებათა დეპარტამენტი

პაროდონტოლოგიური იმუნური რეაქციების განვითარების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მექანიზმს წარმოადგენს იმუნოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების აქტივაცია, რომელიც ვითარდება ღრძილოვანი ჯიბის მიკროფლორის ციტოკინებთან ურთიერთქმედების შედეგად. ამ პროცესში განსაკუთრებული მნიშვნელობა მიეკუთვნება როგორც ბაქტერიული ფლორის, ეპითელიუმის და იმუნოციტების ადჰეზიურ რეცეპტორებს, ასევე, ინტერლეიკინებს და სხვა ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს (პროსტაგლანდინი E, მიკრობთა ენდოტოქსინების ტიპის ლიპოპოლისაქარიდები და სხვა.), რომლებიც მათი პათოგენური ურთიერთქმედების რეალიზაციის პროცესში იწვევენ ადრეული სტადიის ბაქტერია-ეპითელიუმის ადჰეზიური რეცეპტორების აქტივაციას და რეგულირებას [1,2,3,4,6,8,9]. ამ თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანია T-ლიმფოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების ცვლილებების განსაზღვრა, ვინაიდან ისინი წარმოადგენენ იმუნური პასუხის ინტენსიურობის სპეციფიკურ მაჩვენებელს [1,4,5,11].

შრომის მიზანს წარმოადგენდა იმუნოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების არასპეციფიკური და სპეციფიკური ცვლილებების შეფასება ქრონიკული გენერალიზებული პაროდონტიტის სხვადასხვა ფორმების დროს.

კვლევის მასალა და მეთოდები: ადჰეზიური რეცეპტორების ცვლილებების თავისებურებების შესწავლის მიზნით გამოკვლეულ იქნა ქრონიკული გენერალიზებული პაროდონტიტის სხვადასხვა ფორმებით დაავადებული 64 ავადმყოფი (დაავადების მსუბუქი (24), საშუალო (22) და მძიმე (18) მიმდინარეობით). მიღებული შედეგების შესადარებლად გამოკვლეული იყო 20 პრაქტიკულად ჯანმრთელი პირი, ინტაქტური პაროდონტით.

T-ლიმფოციტების და ნეიტროფილების ადჰეზიური რეცეპტორების არასპეციფიკური და სპეციფიკური აქტივობა ბაქტერიული და ღვიძლის ლიპოპოლისაქარიდების, პროსტეტონის (პროსტოგლანდინი E₂), რეკომბინანტური α₂ ინტერფერონის და I ტიპის კოლაგენის მიმართ შესწავლილი იყო ლეიკოციტების ადჰეზიის ინჰიბიციის ტესტის (Leukocyte Adherence Inhibition - LAI) მეშვეობით. LAI ტესტი წარმოადგენს in vitro მაკროფაგების მიგრაციის ინჰიბიციის და მომატებული მგრძობელობის რეაქციების კორელატორს და გამოიყენება, როგორც

ბაქტერიული და ქსოვილოვანი ანტიგენების მიმართ რეაქტიულობის ინდიკატორი და ანტიგენის მიმართ იმუნური პასუხის, კერძოდ, უჯრედოვანი რგოლის ინტენსიობის მაჩვენებელი [2,5,10,11].

აღნიშნულმა გამოკვლევებმა საშუალება მოგვცა დაგვედგინა, რომ ქრონიკული გენერალიზებული პაროდონტიტის დროს T-ლიმფოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების სინთეზის და ფუნქციური აქტივობის გაძლიერების შედეგად მატულობს მათი ადჰეზიური აქტივობა, დაავადების გენერალიზაციის ხარისხის პარალელურად.

T-ლიმფოციტებისაგან განსხვავებით, პაროდონტიტით დაავადებულთა შორის, პოლინუკლეარების ადჰეზიური რეცეპტორების სინთეზის აქტივაცია უმნიშვნელოდ არის გამოხატული და არ არის დამოკიდებული პათოლოგიური პროცესის განვითარების ხარისხზე. აქედან გამომდინარე, შემდგომ გამოკვლევებში შესწავლილ იქნა T-ლიმფოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების სპეციფიკური ინჰიბიციცია.

ამ სერიის ექსპერიმენტებმა საშუალება მოგვცა დაგვედგინა, რომ ქრონიკული გენერალიზებული პაროდონტიტის, განსაკუთრებით საშუალო და მძიმე ფორმების, დროს ვითარდება T-ლიმფოციტების მკვეთრად გამოხატული სენსიბილიზაცია ლიპოპოლისაქარიდების მიმართ. T-ლიმფოციტების ადჰეზიის ინჰიბიციის სისშირემ, მომატებული ღვიძლის და პირის ღრუს ბაქტერიული ლიპოპოლისაქარიდებით ზემოქმედების შედეგად, შესაბამისად შეადგინა 23-29% და 33-45%, რაც 6-14-ჯერ აღემატება ჯანმრთელი პირების ანალოგიურ მაჩვენებლებს.

ამრიგად, პაროდონტიტის დროს ორგანიზმის აუტოსენსიბილიზაცია ისეთი უჯრედშიდა უნივერსალური ანტიგენის მიმართ, როგორც არის ღვიძლის ლიპოპოლისაქარიდები, მიკრობული ფაქტორისადმი განვითარებულ სენსიბილიზაციასთან შედარებით უფრო იშვიათად ვლინდება.

ადჰეზიური რეცეპტორების რეგულატორებთან — ციტოკინებთან (პროსტაგლანდინი PE_2 , რეკომბინანტური ინტერფერონი $rINF\alpha_2$) პაროდონტიტის სხვადასხვა ფორმებით დაავადებული პაციენტების და საკონტროლო პირების სისხლის მონონუკლეარების ურთიერთქმედებისას გამოვლინდა T-ლიმფოციტების ადჰეზიურ აქტივობაზე მათი მოქმედების ურთიერთსაპირისპირო ხასიათი, რომელიც მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული დაავადების სიმძიმეზე. უფრო ხშირად ინჰიბიციური ეფექტით აღინიშნება T-უჯრედების რეცეპცია პროსტაგლანდინის რიგის პრეპარატების მიმართ.

PE_2 განსხვავებით, რეკომბინანტული α_2 ინტერფერონი პაროდონტიტით დაავადებულთა შორის იწვევს T-ლიმფოციტების ადჰეზიის სპეციფიკურ სტიმულაციას, რომელიც მაქსიმალურად არის გამოხატული დაავადების მძიმე ფორმების დროს. სავარაუდოა, რომ ინტერფერონით გამოწვეული მონონუკლეარების მკვეთრად გამოხატული ადჰეზიური ეფექტის სტიმულაცია მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს პროსტაგლანდინი PE_2 -ს ანთების სანინაალმდეგ ეფექტის ადოპტიურ შებოჭვას, რაც, თავის მხრივ, ადასტურებს პროსტაგლანდინი PE_2 -ს მნიშვნელოვან როლს პაროდონტიტის პათოგენეზში.

განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს T-ლიმფოციტების ადჰეზიურ რეცეპტორებზე უნივერსალური მესენჯერის-კოლაგენის ზემოქმედების შედეგად მიღებულ მონაცემებს. ამ გამოკვლევებით პირველად იქნა დადგენილი, რომ ქრონიკული გენერალიზებული პაროდონტიტის ყველა ფორმების დროს ვითარდება T-უჯრედების სენსიბილიზაცია I ტიპის კოლაგენის მიმართ, რაც გამოიხატება მისი მოქმედების შედეგად T-ლიმფოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების სტიმულაციით.

ეს მონაცემები საფუძველს გვაძლევს დავასკვნათ, რომ კოლაგენის მრავალრიცხოვან ფუნქციებს შორის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფუნქციას წარმოადგენს, T-ლიმფოციტების მოლეკულების სინთეზის გაძლიერების შედეგად, მათი ადჰეზიური ფუნქციის სტიმულაცია, რაც, თავის მხრივ, განაპირობებს კოლაგენის ბიოლოგიური ეფექტების რეალიზაციას.

ლიტერატურა:

1. Амненко А.Е., Баранова Ф.С. Изменение адгезивных свойств крови моноцитов периферической крови человека под действием бактериального липополисахарида. Иммунология, 1987, №6, ст.30
2. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология, 2009, М., 224 ст.
3. Грудянов А.И. Заболевания пародонта. 2009, М. МИА., ст.29
4. Земсков В.И., Субботин С.М. Молекулярные механизмы влияния адгезии на активацию и дифференцировку иммунокомпетентных клеток. Иммунология, 1990, №2, ст.9
5. Харкевич Д.Д., Полевая Е.Б., Деревина и др. Изучение механизмов кинетики и специфичности теста ингибиции адгезии лейкоцитов при раке молочной железы. Эксперим. Онкология, 1985, т.7, №6, ст.69
6. Цепов Л.М. Орехова Л.Ю. и др. Факторы местной резистентности и иммунологической реактивности полости рта. Способы их клинико-лабораторной оценки. Ж. Пародонтология, 2005, №3 (36), ст.3
7. Appelboom T., Dourov N., Gotz R. Leucocyte adhezenze inhibition test. Cellular requirements for the elaboration of PAY-activiti. Clin. Immunol. Immunopathol. 1981, 20, p.63.
8. Armit K. Indentification of T-cell subsets in gingivitis in children. J. Periodontol. 1986. vol. 57, '1, p.3.
9. Conde M.E., Yan S. Vesicles of P. gingivalis stimulate cytokine products via integrin and CD14 pathwas. J.Dent.res., 2000, vol. 79, Special Issue, p.391.
10. Halliday W.J., Miller S. Leucocyte adhezenze inhibition: a simple tect for cell-mediated tummor immunity and sezum bloking factors. Lat. J. Cancer 1972, 9 p.477.
11. Stazka M. Пародонтология Ж. Новое в стоматологии. 34, 2000, 84, ст.24.

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

SPONTANEOUS AND SPECIFIC MODULATION PECULIARITIES OF T- LYMPHOCYTES' ADHESIVE RECEPTORS DURING PARODONTITIS

TSMU, DEPARTMENT OF PERIODONTOLOGY AND ORAL
DISEASES

This article studies the spontaneous and specific modification peculiarities of adhesive receptors of leukocytes during Parodontitis. We have determined that during Parodontitis, the T-lymphocytes' adhesive receptors' spontaneous activity increases depending on process generalization. Unlike T-lymphocytes, the activation of neutrophils' adhesive receptors' synthesis is insignificantly reflected and does not depend on the degree of the development of pathological process. The specific sensitization of the adhesive receptors of T-lymphocytes was more often revealed towards bacterial lipopolysaccharides versus liver lipopolysaccharides. The modulation of the adhesive function of T-lymphocytes using adhesive activity regulators, such as Prostaglandin (PE₂), recombinant α_2 interferon (r₂INF), and Type I Collagen cause conflicting effects. The intensity of the effects is triggered by the strong pathological process in Parodontitis. More often Prostaglandin E₂ results in inhibition of adhesive receptors of T-cells, while recombinant α_2 interferon and Type I Collagen lead to the stimulation of the receptors.

ჯიბლაძე მ., ქისტაური ა.

მიოკარდიუმის ინფარქტის თრომბოლიზური მკურნალობა ანტიოქსიდანტების, კალიკრინ-კინინური სისტემის და ლიპიდების ზეგავლენის შანსების ინჰიბიტორების გამოყენების ფონზე

თსსუ, შინაგანი მედიცინის N2 დეპარტამენტის
შინაგან ნეფროლოგიათა მიმართულება

კარდიოლოგიის აქტუალურ საკითხთა შორის საყურადღებოა მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის (მმი) კონსერვატიული მკურნალობის სრულყოფა, როგორც მედიკამენტური, ისე ინტერვენციული ჩარევის ეფექტურობის ამაღლება. ამ მხრივ პერსპექტიულად ითვლებოდა თრომბოლიზური თერაპია (თლთ) [1,2]. 30 წლიანმა გამოცდილებამ დაადასტურა მეთოდის ეფექტურობა, თუმცა ფიქსირდება უარყოფითი მხარეც - რეპერფუზიული სინდრომის ჩამოყალიბების 20-40%-იანი რისკი [3-5]. ეს გართულება ვითარდება ფიბრინოლიზის ნიადაგზე აღმოცენებულ ინტრამიოკარდიული და ექსტრაკარდიული ჰემორაგიების და კალიკრინ-კინინური სისტე-

მის (კკს) და ლიპიდების ზეგავლენით (ლზუ) პათოლოგიური აქტივაციის შედეგად, რაც იწვევს კარდიომიოციტების დაზიანებას [6-8]. კკს ინჰიბიტორების და ანტიოქსიდანტების გამოიყენება დადებითად მოქმედებს პოსტრეპერფუზიული პერიოდის კლინიკურ მიმდინარეობაზე [9-13]. მაგრამ ეფექტი ხანმოკლეა (12-24სთ) [10,11,13]. ამიტომ დღის წესრიგში დგება იშემიზირებული მიოკარდიუმის რეპერფუზიული და რეოქსიგენაციური დაზიანებებისგან მედიკამენტოზური დაცვის სრულყოფა, როგორც სისტემური თუ კორონარული თრომბოლიზის, ისე ანგიოპლასტიკით თუ აორტო-კორონარული შუნტირებით მკურნალობის პროცესში.

კვლევის მიზანი: მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის თლთ-ს ეფექტურობის შეფასება კკს და ლზუ ინჰიბიტორების და ანტიოქსიდანტების კომბინირებული გამოყენების ფონზე. **ამოცანები:** 1. მმი-თ დაავადებულთა იზოლირებული სისტემური თლთ-ს შედეგების ანალიზი; 2. მმი-თ დაავადებულთა კკს ინჰიბიტორ კონტრიკალის ინფუზიის ფონზე ჩატარებული სისტემური თლთ-ს შედეგების ანალიზი; 3. მმი-თ დაავადებულთა ანტიოქსიდანტების, კკს და ლზუ ინჰიბიტორების კომბინირებული გამოყენების ფონზე ჩატარებული სისტემური თლთ-ს შედეგების ანალიზი; **კლინიკური მასალა და კვლევის მეთოდები:** გამოკვლეულია 34-67 წლის მმი-ს მქონე 105 და 44 ჯანმრთელი პირი. 65 პაციენტს ჩატარდა სისტემური თლთ ანგიოზოზური შეტევის დაწყებიდან არაუგვიანეს 3 საათისა, ხოლო 40-ს (კონტროლი, IV ჯგუფი) მიეცა ტრადიციული თერაპიული დანიშნულება. თლთ ხორციელდებოდა სტრეპტაზის 1 000 000-1 500 000 ს.ე. 30 წუთის განმავლობაში ან სტრეპტოდეკაზის 300000 ერთ. 5 წუთის მანძილზე ვენური ინფუზიით პაციენტის სტაციონარში შემოსვლისთანავე (III ჯგუფი, n = 21), ან შემოსვლისთანავე ჰეპარინის 10 000-15 000 ერთეულის ბოლუსით და შემდგომი კკს აქტივაციის ინჰიბიტორ კონტრიკალის ("Berlin-chemie") 50 000 ერთეულის 5 წუთის მანძილზე ვენაში (II ჯგუფი, n=23) შეყვანის 1 საათის შემდეგ. დროის ამ ინტერვალის დაცვა განპირობებულია კონტრიკალის ფიბრინოლიზურ აქტიობაზე მაინჰიბირებელი ზემოქმედების რეგრესირების საჭიროებით. ამავე მიზანს ემსახურებოდა ჰეპარინის გამოყენებაც. ეს არჩევანი განაპირობა პროტეაზების ინჰიბიტორების პოსტფიბრინოლიზური სისხლდენის ბლოკირების უნარმა [8, 10]. ავადმყოფთა I ჯგუფი (n=21) შედგა მათგან, ვისაც ჰეპარინის და კონტრიკალის მიღების შემდეგ თლთ ეწყებოდათ 10 წუთით ნინსწრებ 100 მგ ანტიოქსიდანტურ და ლზუ მაინჰიბირებელ მოქმედების პრეპარატ "ჰისტოქრომის" ვენური შეყვანით. თრომბოლიზის დამთავრებიდან 1 საათის შემდეგ პაციენტებს განმეორებით უკეთდებოდა 100 მგ ჰისტოქრომი. ყველა ჯგუფში შემდგომი 5-7 დღე გრძელდებოდა ჰეპარინიზაცია (5000 ერთ კანქვეშ 4-6 საათში). თლთ-ს ჩასატარებლად ავადმყოფთა შერჩევა ხდებოდა ევროპის კარდიოლოგთა ასოციაციის რეკომენდაციების გათვალისწინებით. თლთ-ს დაწყების წინ გამოყენებული პრეპარატების შერჩევა მოხდა გათვალისწინებით მათი კკს აქტივაციის (კონ-

ტრიკალი), ლზჟ მაინჰიბირებელი (კონტრიკალი, ჰისტოქრომი) და ანტიოქსიდანტური (ჰისტოქრომი) მოქმედების. ჰისტოქრომის არჩევანი განაპირობა სწრაფი ანტიოქსიდანტური ეფექტის რეალიზაციის შესაძლებლობამ, რადგან იგი ინტრავენური მოხმარებისაა. ფასდებოდა კლინიკური მიმდინარეობა, გულ-სისხლძარღვთა ფუნქციური და ჰემოსტაზის მდგომარეობა. ხდებოდა ეკგ-კარტირება, დაყრდნობით სტანდარტულ 12-განხრიან მონაცემებზე [8]. მიოკარდიუმის დაზიანების ხარისხზე ვმსჯელობდით პრეკორდიული კარტოგრამის ST-სეგმენტის ცდომის (AST) და Q+QS (AQ) კბილების ფართობით. ისაზღვრებოდა ნეკროზული უბნის მასა ვაგნერის [8] მეთოდით. შესწავლილ იქნა სისხლში მიოგლობინის და კრეატინფოსფოკინაზის იზოფერმენტული სპექტრის დინამიკაც. ჰემოსტაზის და კკს მდგომარეობის კონტროლისას ვითვალისწინებდით Z.Barkagan-ის [11] მეთოდებით განსაზღვრულ პარამეტრებს: Trombin time sec.— თრომბინის დრო; APTTsec — აქტივირებული თრომბოპლასტინის ნაწილობრივი დრო; PRI% - პლაზმინოგენის რეზერვის ინდექსი; FDP mg% ფიბრინოგენის დეგრადაციის პროდუქტი; AT-III% - ანტითრომბინი; Fibrinogen (g/l); XII Factor Lysis; Kallikrein I/ml; Prekallikrein I/ml. საკონტროლო მონაცემები შესწავლილია 44 ჯანმრთელ პირში. შედეგები დამუშავებულია Exel 2003-ის პროგრამულ სივრცეში. გამოყენებულია ვარიაციული და ალტერნატიული სტატისტიკის მეთოდები T-კრიტერიუმის დადგენით, Student-ის ცხრილებით. სარწმუნოდ იქნა მიჩნეული $P \leq 0,05$.

შედეგები და განხილვა: 1. ჰემოსტაზის მაჩვენებლები: მი-თ დაავადებულთა ჰემოსტაზის სისტემის მხრივ (ცხრ. 1) დაფიქსირდა თრომბინის დროს, APTT, AT III%, ფიბრინოგენის და PRI%-ის ნორმასთან მიახლოებული საწყისი მაჩვენებლები, FDP-ს ზომიერი მატება (შესაძლებელია აიხსნას ფიბრინოლიზის კომპენსატორული აქტივაციით მიოკარდიუმის მწვავე იშემიის პირველ საათებში). ანალოგიური საწყისი მონაცემებია II ჯგუფშიც, გარდა ზომიერად მომატებული ფიბრინოგენის მაჩვენებლის (ცხრ. 2). III ჯგუფში მცირდება TT, APTT, AT % და PRI%, მატულობს XII-F.L, რაც მიგვანიშნებს საწყის ჰიპოკოაგულაციურ სიტუაციაზე (ცხრ. 3). IV ჯგუფის საწყისი მაჩვენებლები ხასიათდება შემდეგებული სისტემის აქტივაციით და ფიბრინოლიზური ფუნქციის დათრგუნვით (ცხრ. 4). კონტრიკალის და ჰეპარინის ფონზე იკვეთება TT და APTT ზრდა (კოაგულაციის დათრგუნვა). თლთ-დან 1სთ შემდეგ აღინიშნება ფიბრინოლიზური აქტიობის მატება, XII F.L.-ის ნორმის ზემო საზღვართან მიახლოებით, PRI% შემცირება, FDP-ს მომატება სტრეპტაზის შეყვანის შემდეგ და იდენტური, ნაკლებად მკვეთრი, დინამიკა სტრეპტოდეკაზის ხმარებისას. 24სთ შემდეგ შემდეგებული სისტემა რჩება დათრგუნული, PRI% და XII-F.L. მხრივ სახეზეა პოზიტიური დინამიკა ნორმალიზაციისკენ. V დღისთვის I ჯგუფში TT და APTT სტაბილურად ნორმალიზდება. II ჯგუფში (ცხრ. 2) ანალოგიური სურათია, რაც მეტყველებს ჰისტოქრომის ნეიტრალურ ზემოქმედებაზე ჰემოსტაზზე. III ჯგუფში არ ვლინდება უფრო მაღალი ფიბრინოლიზური აქტიობის

მქონე სტრეპტაზის უპირატესობა, შედარებით სტრეპტოდეკაზასთან, რასაც საფუძვლად უდევს სისხლში PRI% მკვეთრი დეფიციტი. I და II ჯგუფში AT % საწყისი ნორმალური მაჩვენებლები მცირდება თლთ-ს პირობებში და უზრუნდება ნორმას 24 საათის განმავლობაში. AT% საწყისი შემცირებული მაჩვენებლები III და IV ჯგუფებში, იზრდება მკურნალობის პროცესში. IV ჯგუფში ადგილი აქვს მაჩვენებლების მატებას პირველ დღე-ღამეში, შემდგომი ტენდენციით შემცირებისაკენ.

2. კლინიკური მაჩვენებლები. I ჯგუფში აღინიშნა ანგინოზური შეტევების სწრაფი შემცირება. თერაპიის დაწყებიდან 5-7 დღის შემდეგ მაქსიმალური ანტიანგინალური ეფექტი დადგინდა მხოლოდ I და II ჯგუფებში. I და II ჯგუფებს შორის განსხვავებაა რითმის დარღვევების კორექციის მხრივ. მდგომარეობა გაცილებით უარესი იყო III და IV ჯგუფში. I ჯგუფში არითმიის შემცირება აღინიშნა ჰეპარინის და კონტრიკალის შეყვანის შემდეგ, ხოლო V-VII დღისათვის სრულიად გაქრა. III და IV ჯგუფებში არითმია შემცირდა მხოლოდ ანტიარითმიული საშუალებების ზემოქმედების შედეგად, მაგრამ არა იმ ხარისხით, როგორც პირველ 2 ჯგუფში. გულის უკმარისობის მხრივ დადებითი დინამიკა გამოიხატა I და II ჯგუფებში. III და IV ჯგუფებში კომპენსაცია აღინიშნა მხოლოდ V-VII დღეს. მნიშვნელოვანია ისიც, რომ I და II ჯგუფებში ლეტალური შედეგი არ დაფიქსირებულა. მიოკარდიუმის რეპერფუზიული დაზიანების სიმძიმის შესაფასებლად დემონსტრაციული აღმოჩნდა ეკგ-პარამეტრების დინამიკა. მიუხედავად იმისა, რომ ჯგუფებში Q-კბილის საწყისი მნიშვნელობები არ იყო იდენტური, ნათლად ჩანს I ჯგუფში ჩატარებული მკურნალობის უპირატესობა (დიაგრამა 1). I ჯგუფში Q-კბილის ამპლიტუდის გაზრდას მე-6 საათისათვის, მოსდევდა მისი შემცირება. II ჯგუფში აღინიშნებოდა Q-კბილის გაღრმავება, ხოლო III ჯგუფში იგი ღრმავებოდა კიდევ უფრო მეტად, რაც მიუთითებს ნეკროზული პროცესების პროგრესირებაზე. R-კბილის დინამიკა (დიაგრამა 2) II და III ჯგუფებში ასახავს რეპერფუზიული დაზიანების სიმძიმეს, მხოლოდ I ჯგუფში R-კბილი არ განიცდიდა მნიშვნელოვან ცვლილებებს. II ჯგუფში მისი დინამიკა 7-10 დღის შემდეგ ხდებოდა უფრო დამაკმაყოფილებელი, ვიდრე III და IV ჯგუფებში. ST-სეგმენტის გადანაცვლება იზოხაზისკენ (დიაგრამა 3) პირველ 3 ჯგუფში მე-3, მე-6 და მე-9 დღეს, შესაბამისად, და მხოლოდ მე-7 დღეს საკონტროლო IV ჯგუფში მეტყველებს იმაზე, რომ თლთ-ს დროს მიოკარდიუმის ინფარქტის მიმდინარეობის შესაფასებლად ST-სეგმენტის გადანაცვლება ნაკლებ ინფორმატიულია, ვიდრე Q-კბილის დინამიკა. მიოკარდიუმის ინფარქტის ყველაზე კარგი და ნაკლებად გართულებული დინამიკა აღინიშნა I ჯგუფში, რაც შეიძლება აიხსნას კონტრიკალის და ჰისტოქრომის ანტიოქსიდანტური, კკს და ლზჟჟანგვის დამთრგუნველი, ურთიერთპოტენცირებადი მოქმედებით. ამ პირობებში თლთ-ს ჩატარება ამკარად ნაკლებად კომპლიცირებულია.

კვლევის შედეგების ანალიზისას სჩანს, რომ იზოლირებული, ერთის, და მეორის მხრივ, არაიზოლი-

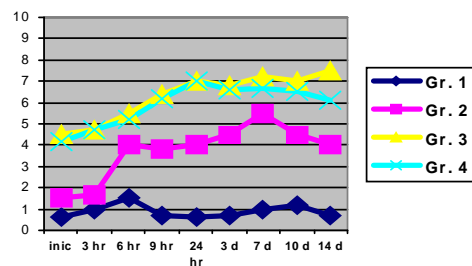
რებული, ანტიოქსიდანტების და კკს და ლზჟ ინჰიბიტორებთან კომბინაციაში, სისტემური თლთ-ს შედარებითი შეფასებისას აშკარაა უკანასკნელის უპირატესობა. ეს გამოიხატება მმი-ს კლინიკური მიმდინარეობის უკეთესობაში, მკვეთრი ანტიანგიონალური ეფექტით, კარდიოგენული შოკის და დისრიტმიის განვითარების დათრგუნვაში, ლეტალობის და მოგვიანებითი გართულებების შემცირებაში, ეკგ-ს Q—კბილის ინტაქტურობით ან ბევრად ნაკლები გარღვევებით, მისი ზომის შემდგომი პოზიტიური დინამიკით, ST-სეგმენტის იზოელექტრულ ხაზთან უფრო სწრაფი მიახლოებით. ყოველივე უფრო მკვეთრია კკს და ლზჟ ინჰიბიტორების და ანტიოქსიდანტის კომბინაციისას. ეს კი ნიშნავს, რომ ადგილი აქვს მათი მოქმედების ურთიერთ პოტენცირებას და თუ ანტიოქსიდანტების იზოლირებულად ან თლთ-სთან ერთად ხმარებისას დადებითი ეფექტი შემოიფარგლება მხოლოდ პირველი 24 საათით, კონტრიკალის და ჰეპარინის დამატებით მიიღება მყარი და ხანგრძლივი სამკურნალო შედეგი. ანგინოზური მოვლენების აცილება აიხსნება კორონარული ქსელის აქტივაციით, თლთ-ს შემდგომი სისხლმიმოქცევის ზრდით, იშემიის შემცირებით, რაც ლზჟ ინჰიბიტორთან და ანტიოქსიდანტთან ერთად კიდევ უფრო მეტად აფერხებს თავისუფალი რადიკალების დაგროვებას და მათ დამაზიანებელ მოქმედებას. ამაზე მიგვანიშნებს მიოგლობინის კონცენტრაციის მკვეთრი მატება მწვავე შეტევიდან უკვე 3 საათის და მზკვკ-სი — 6 საათის შემდეგ (დიაგრამა 4). პოზიტიური ეკგ დინამიკა გვაფიქრებს კორონარების “გამორეცხვის ეფექტზე”, და რიგ შემთხვევებში მის საბოლოო ჩამოყალიბების აბორტირებაზე. კონტრიკალის და ჰეპარინის იზოლირებულად გამოყენებისასაც დაფიქსირებულია ანალოგიური სიტუაცია, თუმცა ნაკლები სიაშკარით, ხოლო იზოლირებული თლთ-სას სიტუაცია ბევრად არ განსხვავდება მი-თ დაავადებულთა ტრადიციული მკურნალობის წესით წარმართვის შემთხვევებისგან. სისხლის კინინური და ფიბრინოლიზური სისტემის მაჩვენებლების შეფასებისას, ყურადღებას იპყრობს კალიკრეინის შემცველობის მატება პირველი 2 საათის განმავლობაში იზოლირებული სისტემური თრომბოლიზის შემთხვევებში (III ჯგ), რაც უკავშირდება მმი-ს დროს ისედაც მომატებული კკს პათოლოგიური აქტივაციის შემდგომ პროგრესირებას, თლთ-ს განხორციელებით ინდუცირებულ ფიბრინოლიზური პროცესების გამძაფრების გამო. მას თან სდევს კორონარების კედლის განვლადობის ზრდა, მიოკარდიუმის სტრომის შეშუპება, რეპერფუზიული დაზიანებები და გულის კუნთის ნეკროტიზაცია. ყურადღებას გასამახვილებელი მწვავედ იშემიზრებული მიოკარდიუმის რეკანალიზირების სხვა მეთოდების მიმართებითაც - კორონარულ ანგიოპლასტიკაზე და აორტოკორონარულ შუნტირებაზე, რომელთა განხორციელებისას გვხვდება ანალოგიური სირთულეები (პათოგენეზური მექანიზმების სრული დამთხვევა). კკს ინჰიბიტორის კონტრიკალის ჰეპარინთან ერთად თლთ-ს წინსწრები გამოყენება ამცირებს კალიკრეინის კონცენტრაციას და რეოქსიდაციურ სტრესს, ლზჟ პროცესების დამატებითი

სწრაფი დათრგუნვა ჰისტოქრომით კი რეალობად აქცევს მწვავედ იშემიზრებული მიოკარდიუმის ქმედით დაცვას. თერაპიის აღნიშნული წესი გვევლინება თლთ-ს ექსტრაკარდიალურ გართულებათა პრევენციის საშუალებათაც. ისახება მოსახლეობის ინტენსიური კარდიოლოგიური დახმარების ქმედითი ოპტიმიზაციის პერსპექტივა. შესაძლებელი ხდება თლთ-ს ნაკლებად ხიფათიანი განხორციელება, რაც მნიშვნელოვანია პაციენტთა პრეჰოსპიტალურ საკურაციო ეტაპზეც.

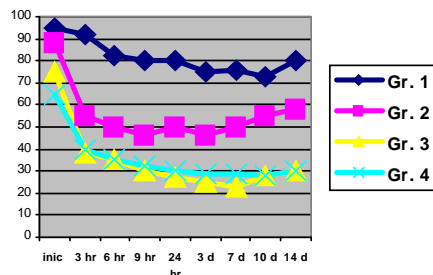
დასკვნები: 1. ანტიოქსიდანტების, კკს და ლზჟ-ს ინჰიბიტორების გამოყენებით მიიღწევა მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის მიმდინარეობის გაუმჯობესება, იშემიის ხარისხის შემცირება, ჰოსპიტალიზაციის ვადის შემცირება, გართულებათა და ლეტალობის კლება; 2. ანტიოქსიდანტების, კკს და ლზჟ-ს აქტივაციის ინჰიბიტორების მოქმედების პათოგენეზი მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის დროს მოიცავს რეოქსიგენაციური სტრესის მიმდინარეობის, სისხლის რეოლოგიური და ფერმენტატიული სურათის, კორონარული სისხლმიმოქცევის და მიოკარდიუმის ელექტროფიზიოლოგიური ფუნქციის გაუმჯობესებას; 3. ანტიოქსიდანტების, კკს და ლზჟ-ს ინჰიბიტორების დადებითი ეფექტი მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის თლთ-ს ჩატარებისას კავშირშია რეპერფუზიულ გართულებების აცილებასთან.

Q(QS) -კბილის ფართობის (დიაგრამა 1) და ST-სეგმენტის პოზიციის (დიაგრამა 2) დინამიკა კვლევის ჯგუფებში

დიაგრამა 1
AQ(AQS)mm



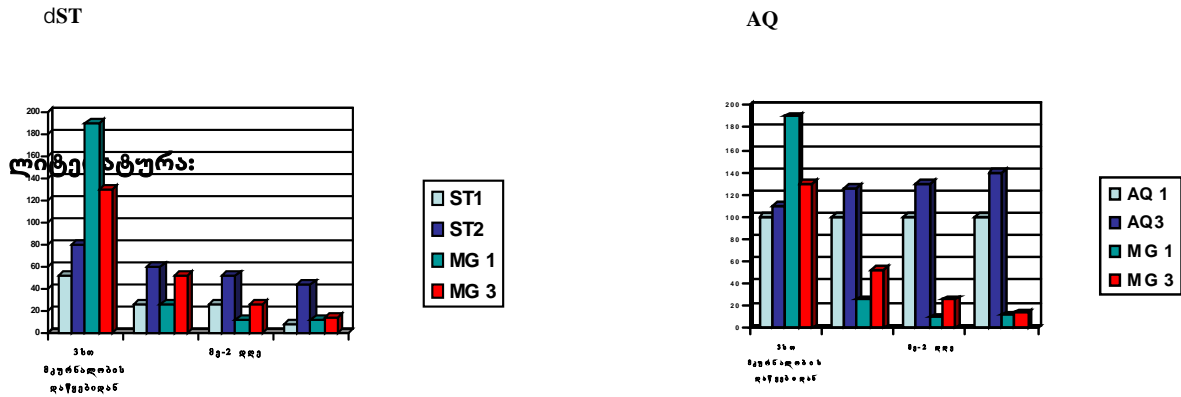
დიაგრამა 2
AST mm



dST და MG (ღიაგრამა 3.), AQ და ,MG ღინამიკა (ღიაგრამა 4) I და III ჯგუფის ავადმყოფებში

ღიაგრამა 3

ღიაგრამა 4



ცხრილი № 1

ჰემოსტაზის მარკერულაზის ღინამიკა თლთ-ნ რატარავისას კონტრიკალის და ჰეპარინის ფონზე (II ჯგუფი) (p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001)

პარამეტრი	ნორმა (n=40)	თლთ პრეპარატი	საწყისი მანკენუბლეები	1,5 სთ კონტრიკალის შემდეგ	1 სთ თლთ შემდეგ	4 სთ თლთ შემდეგ	I დღე	V დღე	გაწერისას
T t.sec	15,34±0,11	streptaza n=14 streptodekaza n=9	14,42±0,45 5,35±1,14	176,5±13,4** 134,7±21,9**	195,64±9,70* 146,36±22,20***	185,21±9,7*** 128,87±16,7***	19,92±0,23** 19,77±2,05	15,85±1,36 16,43±0,68	15,57±0,17 16,12±0,27
p Sec	43,97±0,48	Streptaza streptodekaza	43,14±0,9 37,87±2,9	126,4±8,2*** 98±17,5**	134,78±8,38** 106,17±17,2**	124,57±7,62*** 97,27±14,36***	104,42±5,32*** 77,39±5,46***	45,64±1,79 44,78±0,87*	45,28±0,53 45,75±0,4*
FDP mg%	1,64±0,6	streptaza streptodekaza	7,01±1,28 7,85±1,08	11,7±7,5* 8,7±2,6	22,06±5,51* 10,28±3,54	19,71±4,48* 9,38±3,37***	8,28±1,33 3,78±1,71	0,71±0,42*** 0,68±0,35	0,3±0,20** 0,25±0,2**
AT-III%	98,86±0,54	streptaza streptodekaza	89,42±11,8 85,43±6,7	83,3±10,8 79,8±6,9	83,64±7,89 78,74±6,28	82,14±6,93 73,26±4,56	88,02±4,06 88,78±3,34	96,64±2,78 90,06±0,71	97,35±2,28 93,32±2,33
FG g/l	3,19±0,09	streptaza streptodekaza	3,87±0,17 4,4±0,16	3,4±0,16 4,1±0,18	3,06±0,18* 3,9±0,17***	2,12±0,05*** 3,15±0,17**	2,41±0,06*** 2,67±0,09***	3,11±0,09** 3,31±0,12**	3,56±0,07 3,87±0,17
PRI%	99,89±0,2	streptaza streptodekaza	89,64±1,3 90,42±1,6	84,8±1,5* 85,5±1,6*	80,78±1,68*** 79,53±1,32***	76,07±1,98*** 75,03±1,07***	81,71±1,51*** 79,53±0,90***	96,92±1,94** 88,73±1,12	97±1,68** 95,56±2,06
XII-F.L. (min)	6,2±0,38	streptaza streptodekaza	38,07±6,9 39,83±1,9	36,7±1,9 37,9±12,1	12,35±1,58** 28,54±2,36**	8,56±0,85*** 22,02±1,75***	5,92±0,36*** 8,35±0,43***	5,28±0,49*** 7,79±1,24***	4,8±0,2*** 8,0±0,79**

ცხრილი № 2. კემოსტაზის მარეგულირებლის დინამიკა თლთ-ს რატარაჰისას ჰისტოქრომის, კონტრიკალის და პეპარინის ფონზე (I ჯგუფი)

პარამეტრი	ნორმა (n=40)	თლთ პრეპარატი	საწყისი მანევრებლები	1 სთ თლთ შემდეგ	4 სთ თლთ შემდეგ	I დღე	V დღე	გაწერისას
T t.sec	15,34±0,11	Streptaza Streptodekaza	13,14±0,23 13,57±0,39	14,35±0,23*** 14,42±0,21	15,0±0,24*** 14,71±0,19*	18,07±0,25*** 17,42±0,39***	17,5±0,18*** 16,57±0,32***	14,92±0,25*** 14,85±0,15*
sec	43,97±0,48	Streptaza Streptodekaza	40,5±0,64 40,57±0,66	45,21±1,12** 43,71±0,96***	46,21±1,09** 45,28±0,65**	47,0±0,58*** 47,0±0,66***	47,0±0,34*** 47,85±0,28	48,0±0,72*** 47,71±0,56***
FDP mg%	1,64±0,61	Streptaza Streptodekaza	7,71±0,29 7,42±0,61	9,14±0,80 742±0,61	12,57±1,13** 9,14±1,23	22,85±3,12*** 19,42±4,93	6,57±0,55 4,57±0,61*	3,0±0,28*** 2,28±0,30***
AT-III%	98,86±0,54	Streptaza Streptodekaza	70,85±0,76 71,28±1,04	75,07±1,23 73,71±1,01	76,71±1,12 75,71±1,09*	80,78±1,25*** 78,42±1,17**	82,5±1,24*** 80,57±1,19**	80,85±0,79 79,28±0,56**
FG g/l	3,19±0,09	Streptaza Streptodekaza	7,14±0,41 7,44±0,45	4,50±0,29*** 5,04±0,33***	3,07±0,28*** 4,47±0,32***	2,96±0,30*** 2,85±0,34***	2,42±0,28*** 3,27±0,22***	
PRI%	99,89±0,2	Streptaza Streptodekaza	68,14±1,54 71,0±1,0	65,71±1,62 68,57±1,10	63,92±1,69** 65,42±0,90*	61,71±2,16* 62,14±0,72**	62,21±1,97 62,85±0,64	64,64±1,87 66,71±1,14
XII-F.L. Min	6,2±0,38	Streptaza Streptodekaza	84,92±0,95 85,57±1,57	83,28±1,05 83,85±1,57	81,57±1,06* 83,71±1,59	74,5±1,98** 90,0±1,59*	70,57±1,84*** 73,85±1,93**	49,64±1,4*** 64,0±1,64***

ცხრილი № 3. კემოსტაზის მარეგულირებლის დინამიკა იზოლირებული თრომბოციტური თერაპიის რატარაჰისას (III ჯგუფი)

პარამეტრი	ნორმა (n=40)	თლთ პრეპარატი	საწყისი მანევრებლები	1 სთ თლთ-ს შემდეგ	4 სთ თლთ-ს შემდეგ	I დღე	V დღე	გაწერისას
T t.sec	15,34±0,11	Streptaza n=12 Streptodekaza n=9	14,69±0,37 14,0±0,49	23,30±0,95*** 21,5±0,57***	21,38±0,67** * 19,25±0,44** *	16,30±0,36* 16,62±0,4**	14,92±1,18 14,62±0,19	15,30±0,21 14,87±0,24
sec	43,97±0,48	Streptaza Streptodekaza	41,53±1,14 42,25±1,52	59,38±1,08*** 60,87±1,71***	54,76±0,89** * 54,75±1,75** *	41,84±1,01 45,5±1,77	41,0±0,99 44,37±1,41	47,69±1,65* 47,75±1,06*
FDP mg%	1,64±0,61	Streptaza Streptodekaza	10,46±1,10 11,00±3,20	46,76±4,79*** 30,0±5,59*	51,69±4,67** * 19,0±3,20	21,53±2,56*** 12,0±1,61	2,15±1,01** 1,5±0,78*	0,15±0,16*** 0,12±0,13*
AT-III%	98,86±0,54	Streptaza Streptodekaza	87,38±1,34 87,62±1,21	79,92±1,17** 84,25±1,45	76,15±1,19** * 82,5±1,37	83,76±1,49 87,12±1,31	83,84±1,56 85,25±1,32	88,92±1,79 87,87±1,09
FG g/l	3,19±0,09	Streptaza Streptodekaza	7,23±0,20 7,7±0,41	3,74±0,11*** 5,93±0,27*	3,26±1,59 4,93±0,12**	3,26±0,25*** 2,83±0,08***	3,03±0,24*** 2,5±0,20***	3,03±0,12*** 2,65±0,25***
PRI%	99,89±0,2	Streptaza Streptodekaza	88,53±1,41 87,62±2,13	80,84±1,71** 82,87±2,06	76,53±1,45** * 80,12±2,05*	81,76±1,61* 87,75±1,15	86,46±1,55 90,25±0,94	90,07±1,22 92,62±1,24
XII-F.L. (min)	6,2±0,38	Streptaza Streptodekaza	41,30±1,69 41,37±3,03	9,61±0,64*** 30,37±3,14*	8,38±0,36*** 23,37±1,82**	6,846±0,61*** 9,12±0,31***	6,76±0,45 7,62±1,28	5,23±0,75*** 5,87±0,31***

ცხრილი № 4. კემოსტაზის მარეგულირებლის დინამიკა მი-ს ტრადიციული მკურნალობის პირობებში (IV ჯგუფი)

პარამეტრი	ნორმა (n=40)	საწყისი მანევრებლები (n=44)	3 სთ	6 სთ	I დღე	V დღე	გაწერისას
T t.sec	15,34±0,113	13,642±0,144	13,833±0,171	14,127±0,164	14,166±0,171	13,722±0,124	14,388±0,121
sec	43,97±0,48	31,364±0,952	39,166±0,912***	39,4476±0,938***	38,944±0,878***	39,166±0,896***	40,055±0,961***
FDP mg%	1,64±0,61	8,748±0,156	9,5±0,238***	10,276±0,232***	10,726±0,257***	9,055±0,242	4,638±0,203***
AT-III%	98,86±0,2	72,611±1,331	74,0±1,341	73,652±1,299	73,944±1,292	76,055±1,268*	77,564±1,308
FG g/l	3,19±0,51	7,361±0,079	7,683±0,079***	7,744±0,1079***	7,784±0,068***	7,728±0,059***	4,261±0,052***
PRI%	99,89±0,38	57,166±0,988	58,942±0,931	59,682±0,933	60,5±0,919**	60,0±0,872**	57,582±0,828
XII-F.L. (min)	6,02±0,38	100,362±1,364	102,362±1,364	109,722±1,33	104,388±1,372***	102,833±1,377	88,676±5,487**

ლიტერატურა:

1. ACC/AHA Guidelines for the management of patients with Acute Myocardial Infarction. In: <http://216.185.112.5/presenter.jhtml?identifier=2865>; 1999.

2. Antithrombotic Trialists' Collaboration. British Medical Journal 2002;324:71-86.

3. Armstrong P, Granger C, Van de Werf F. Circulation 2001;103:1171- 1173.

10. Дзизинский А.А., Катюбин В.П. Кардиология 1991: 4:56-58

11. Закирова А.И., Лебедев А.В., Кухарчук В.В. и др. Тер. арх. 1996; 8; с.12-14

12. Коган А.Х., Кудрин А.Н., Кактурский Л.В. и др. Патологическая физиология, 1992: 2: с. 5-15.

13. Марков В.А. Кардиология. 1999:12: с. 53-56

Jibladze M., Kistauri A.

USE OF ANTIOXIDANTS, KALLIKREIN-KININ SYSTEM AND LIPID PEROXIDATION INHIBITORS IN THE THROMBOLYTIC THERAPY OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

TSMU, DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE

104 patients with acute myocardial infarction (AMI) and 44 controls were studied to assess the efficacy of thrombolytic therapy (TLT) in patients with AMI using antioxidants and kallikrein kinin system (KKS) and fat peroxidation (LPO) inhibitors.

Findings: 1. Using antioxidants and KKS and LPO inhibitors improves the course of AMI, significantly reduces level of ischemia, decreases hospitalization period, number of complications and lethal outcomes. 2. Pathogenesis of favourable effect of using KKS and LPO inhibitors in treatment of myocardial infarction includes improvement of reoxygenation stress, blood rheology and fermentation, coronary blood circulation and myocardial electrophysiological function. 3. Favourable effect of TLT using antioxidants, KKS and LPO inhibitors is linked to avoiding complications of reperfusion.

სარჩევი

♦ აბაშიძე ნ., ივერიელი მ., ბორჯაძე მ., გოგიშვილი ხ., ჯაში ლ. – კლოვეიტის მალამოს გამოყენება კონტაქტური ალერგიული ჰელიტიის მკურნალობის კომპლექსში (სამეცნიერო შეტყობინება)	3
♦ ადამია ნ., ჩხაიძე ი., უბირია ი., ბარაბაძე ქ., ხაჭაპურიძე დ., ქათამაძე ნ. – კვებითი ალერგიის ეპიდემიოლოგია ბავშვთა პოპულაციაში	4
♦ ადეიშვილი-ანდლულაძე ლ., ჯოხაძე მ., მახარაძე რ., კირვალიძე თ., ბუხნიკაშვილი ქ. – ბიოლოგიური სითხეებიდან დეზომორფინის იზოლირების მეთოდების შემუშავება	7
♦ აზმაიფარაშვილი გ., თომაძე გ., მეგრელაძე ა. - ლიმფომა ურგენტულ ქირურგიაში (შემთხვევის აღწერა)	9
♦ არველაძე გ., გელაძე ნ., სანიკიძე თ., ხაჭაპურიძე ნ., კაპანაძე ნ., ბახტაძე ს. – ბავშვთა ასაკის ინსულტების მართვა	11
♦ ახმეტელი ლ., საგინაშვილი ლ. - აპენდიქსის გარეთა ტრანსჰეპატური ფისტულის იშვიათი შემთხვევა	18
♦ ბარამიძე ქ., ჩიკვილაძე თ., ჯორჯიკია მ., იორამაშვილი ჰ., ოთარაშვილი თ. – გახსნის ტესტის გამოყენება ლორატადინის შემცველი ჯენერიკების ბიოეკვივალენტობის შესაფასებლად	19
♦ ბარამიძე ქ., ჩიკვილაძე თ., ჯორჯიკია მ., იორამაშვილი ჰ., ოთარაშვილი თ. – ოფლოქსაცილის შემცველი მყარი დოზირებული სამკურნალო ფორმებიდან ინ ვიტრო გამოთავისუფლების შესწავლა	22
♦ ბაქრაძე ლ., კვერენჩხილაძე რ., ციმაკურიძე მათა, კვერენჩხილაძე გ., ნოზაძე ს. – საქართველოს ქიმიური მრეწველობის მუშაკთა ჯანმრთელობის ძირითადი რისკის ფაქტორების ჰიგიენური დახასიათება	24
♦ ბერიანიძე ქ., კაციტაძე ა., დათუნაშვილი ი., მათოშვილი მ. – სისხლის რედოქს-სისტემის როლი მენოპაუზის ასაკის ქალების კანის დაზარების პათოგენეზში	27
♦ ბულიშვილი მ., რატიანი ლ., ლობჯანიძე ნ., სანიკიძე თ. – რედოქს-დისბალანსის როლი მენოპაუზის პერიოდის მქონე ქალების ჰიპერტენზიის პათოგენეზში	29
♦ გეგეშიძე თ., ვაშაკიძე ე., კვიციანიშვილი მ. – წითელას დროს განვითარებული მწვავე ჰეპატიტის სინდრომი (სამეცნიერო შეტყობინება)	31
♦ გელაძე ნ., ხაჭაპურიძე ნ., ბახტაძე ს., კაპანაძე ნ. – ჩვილობის და ბავშვთა ასაკის ძილის აპნოე და მისი მართვის მეთოდები (სამეცნიერო მიმოხილვა)	32
♦ გვასალია გ., ხოტენაშვილი ნ., დანელია თ., მერაბიშვილი გ. – თავისა და კისრის მიდამოს ღია ჭრილობების ქირურგიული ინფექციის მკურნალობის ოპტიმიზირება ბაქტერიოფაგების გამოყენებით	38
♦ Gokieli N., Zarnadze Sh., Zarnadze I., Kitovani D., Lomtadze L. – Health Reform and Public Health in Georgia	41
♦ Gongadze N., Gorgashidze N., Makharadze T., Mirziashvili M., Abulashvili D.– New Aspects of Tolerance to Nitrates	43
♦ გონელაშვილი ა., ჯაში ლ., გოგებაშვილი ნ., მჭედლიშვილი თ., ინწკირველი ნ., სანიკიძე თ. – პროგესტერონი - Jurkat უჯრედების იმუნური პასუხის რეგულატორი	44
♦ გუმბერიძე ნ., გაფრინდაშვილი ა., მასიუკოვიჩი თ., ალავიძე ნ., ბაკურიძე ა. – ბეშუმის თიხის შესწავლა რბილ წამალთფორმებში დამხმარე ნივთიერებად გამოყენების მიზნით	46
♦ დარსანია თ., ყურაშვილი ბ., ზარნაძე შ., ზარნაძე ი. – ფაქტობრივი კვების ჰიგიენური შეფასება კვებითი ქცევის დარღვევის სხვადასხვა ფსიქოლოგიური ტიპის დროს	49
♦ დარსანია თ., ყურაშვილი ბ., ზარნაძე შ., ზარნაძე ი. – საქართველოს მოსახლეობის მიერ საკვები პროდუქტების მოხმარების სიხშირის შეფასება	51
♦ დევდარიანი თ., მანჯავიძე ნ., გოგბერაშვილი ქ., ქვენიშვილი ზ. – კონსერვული იმპლანტაციის გავლენა ბავშვების ინტელექტუალურ განვითარებაზე მძიმე სმენაჩლუნგობის დროს, რავენის მატრიცის მიხედვით	53
♦ ელგანდაშვილი დ., კილაძე მ. – საყლაპავი მილის ახალაზიის ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობა (სამეცნიერო შეტყობინება)	56

- ♦ **Vashakidze E., Megrelishvili T., Gegeshidze T., Kvitashvili M.** – *Severe leptospirosis in Georgia* 58
- ♦ **ვერულაშვილი ი., კაკაბაძე დ., აქუბარდია მ.** – ცერებრული ინსულტით დაავადებულთა მართვის თავისებურება და გამოსავალი მულტიპროფილურ სტაციონარებში..... 59
- ♦ **Verulashvili I., Beraia M., Djvarsheishvili A.** – *Clinical Outcome of Cerebral Venous Thrombosis*..... 61
- ♦ **ვეფხვაძე ნ., ცხოვრებაძე ნ., ხორბალაძე მ., კუგოტი ი., ცხოვრებაძე ი.** – რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონის მოსახლეობის ფაქტობრივი კვების მდგომარეობის შეფასება 63
- ♦ **Zardiashvili L., Jokhadze M., Kuchukhidze J., Maisashvili M., Mshvildadze V.** – *Antioxidant polyphenols from Betula medwedewii growing in Georgia* 66
- ♦ **ზენაიშვილი ბ., ჩიტაია გ., მანჯავიძე ნ.** – პროკალციტონინის დიაგნოსტიკური მნიშვნელობა ბავშვთა ასაკში სხვადასხვა სიმძიმით მიმდინარე საშარდე გზების ინფექციის დროს 67
- ♦ **თაბუკაშვილი რ., კაპეტივაძე ვ., ჭაავა ხ., გეგეშიძე ნ., მალაფერიძე ზ.** – არტერიული წნევისა და ლიპიდური ცვლის კორექცია ესენციური ჰიპერტენზიისა და შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 2 მქონე ავადმყოფებში 70
- ♦ **თომაძე გ., მიზანდარი მ., მეგრელაძე ა., აზმაიფარაშვილი გ., დანელია გ.** – კაროლის დაავადება — იშვიათი ქირურგიული პათოლოგია (შემთხვევის აღწერა) 72
- ♦ **Topuria Z., Beruchashvili M., Gogiashvili L., Tsagareishvili Z., Dgebuadze M.** – *Cervical epithelium reaction in reproductive age females under hypothyroidism* 75
- ♦ **ივერიელი მ., აბაშიძე ნ., გოგიშვილი ხ., ჯაში ლ., გოგებაშვილი ნ.** – კუპრალის ძაფების გამოყენება პაროდონტიტის მკურნალობის კომპლექსში (სამეცნიერო შეტყობინება) 77
- ♦ **ისაკაძე ა.** - ფარმაკოლოგიური დატვირთვის ცდები (საკითხის მოკლე მიმოხილვა) 78
- ♦ **კანდელაკი ე., ყავლაშვილი ნ., ხერხეულიძე მ., ჩხაიძე ი.** – მოტორული განვითარების შეფასება ჭარბი წონის მქონე ადრეული ასაკის ბავშვებში 80
- ♦ **კანკავა ქ., ტყემალაძე თ.** – ეპიგენეტიკური ფაქტორების როლი სიმსივნეში (სამეცნიერო მიმოხილვა) 82
- ♦ **კაციტაძე ა., კილაძე ნ., შულაია თ., კორსანტია ნ., ბენდელიანი ც., ჩირინაშვილი ა.** – შპიცის ნეფუსი – დერმატოსკოპიური დახასიათება და თანხვედრა პათომორფოლოგიურ დიაგნოზთან (სამეცნიერო შეტყობინება).. 87
- ♦ **კვერენჩხილაძე რ., ჩიქოვანი ა., ქვათაძე მ., არაბიძე მ., ხვადაგიანი ქ.** – შპს “ჯორჯიანმანგანუმის“ ჭიათურის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატის სამუშაო ზონის ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობის ჰიგიენური დახასიათება 88
- ♦ **Kvizhinadze N.** – *Analyze the ADAPT instruments for pharmacists for using in Health Programs* 90
- ♦ **კვიციანიძე ნ., ყორღანაშვილი ს.** – სამედიცინო დაზღვევა და მისი თავისებურებანი საქართველოში 92
- ♦ **კოჭლამაზაშვილი ბ., გოგიაშვილი ლ., ცაგარელი ზ., ჯანდიერი ქ.** – ენოტობიონტების თიმუსის უფრედული სპეციფიკა ასაკის გათვალისწინებით 94
- ♦ **კრავიშვილი ს., შონია ნ., საყვარელიძე ნ.** – ქვედა უკბილო ყბაზე მოსახსნელი პროთეზების სტაბილიზაციის შედარება სხვადასხვა მეთოდით მიღებული ფუნქციური ანაბეჭდების გამოყენებისას 96
- ♦ **კუზანოვი ი., მარდალეიშვილი კ., კუზანოვი ა., დაბრუნდაშვილი ზ., კუზანოვი გ., იოსელიანი გ., მაჭავარიანი მ., ჯავახიშვილი ვ., ბარათაშვილი გ.** – პლასტიკური ქირურგია თავ - კისრის ონკოლოგიაში 98
- ♦ **კუჭუხიძე ჯ., ჯოხაძე მ., მურთაზაშვილი თ.** – ვერხვის (*Populus tremula*) საფოთლე კვირტების პოლიფენოლური შენაერთების შესწავლა 102
- ♦ **ლასარეიშვილი ბ., ფანცულაია ნ., იობაძე მ., ქიქოძე ნ., ფანცულაია ი., ჩიქოვანი თ.** – ასაკის, სქესის და ანთროპომეტრიული პარამეტრების გავლენა ლიმფოციტების სუბპოპულაციებზე საქართველოს პოპულაციაში .. 103
- ♦ **ლომიძე ნ., მანიყაშვილი ზ.** – ქოლედოქის კისტების მკურნალობა. 107
- ♦ **ლორთქიფანიძე გ., ვაშაკიძე ლ., ნონიკაშვილი მ., მამალაძე თ.** – გინეკოლოგიური ტუბერკულოზის დაგვიანებული დიაგნოსტიკის შემთხვევა (შემთხვევის აღწერა) 109

- ♦ **მაისაშვილი მ., კუჭუხიძე ჯ., ჭინჭარაძე დ., ზარდიაშვილი ლ., ბოჟაძე ა.** – ყანის ნივრის (*Allium rotundum L.*) მორფოლოგიური და მიკროსტრუქტურული თავისებურებები..... 111
- ♦ **მაისაშვილი მ., კუჭუხიძე ჯ., ჭინჭარაძე დ.** – საქართველოში მოზარდი გვარი ხახვის ზოგიერთი სახეობის ანტივირუსული აქტივობის შესწავლა 113
- ♦ **მეგრელაძე ა., თომაძე გ., აზმაიფარაშვილი გ., გვაზავა ა., გოლეითანი მ.** – ნაწლავთა ჰიპერაქტიური მექანიკური გაუვალბის იშვიათი შემთხვევა (შემთხვევის აღწერა) 115
- ♦ **მეგრელიშვილი თ., ლაშქარაშვილი მ., ზახაშვილი ხ., ბერიძე ნ.** – როტავირუსული ინფექცია საქართველოში (სამეცნიერო შეტყობინება) 117
- ♦ **მირველაშვილი ე., ძაგნიძე მ., კიკაჩიშვილი ე.** – ვაგინური ინფექციების ეტიოლოგიური სტრუქტურა და ეპიდემიოლოგიური თავისებურებები 118
- ♦ **მღებრიშვილი ს., გურბანოვი ვ., ბარბაქაძე ი.** – ცენტრალური ოკლუზიის განსაზღვრისა და ფიქსაციის მეთოდის მოდიფიკაცია 120
- ♦ **მჭედლიშვილი ი., გელოვანი დ., ჩოჩიშვილი რ., მჭედლიშვილი თ.** – ქრონიკული ვირუსული ჰეპატიტები საქართველოში 121
- ♦ **პაჭკორია ე., ვაშაკიძე ე., მეგრელიშვილი თ., თევზაძე ლ.** – ჰემოლიზურ-ურემიული სინდრომი (*HUS*) და ამებური დიზენტერია საქართველოში (შემთხვევის აღწერა) 124
- ♦ **Pachkoria E., Vashakidze E., Megrelishvili T., Tevzadze L.** – *Isolation of Extraintestinal pathogenic E.coli from postcholecystectomy samples and their antimicrobial resistance profile in Georgia*..... 125
- ♦ **სვანიშვილი თ., თათარაძე ე., ჭაბაშვილი ნ., სოფრომაძე ზ.** – ფიზიკური ვარჯიშის როლი დაავადებათა პრევენციაში: ახალი პერსპექტივები (სამეცნიერო შეტყობინება) 127
- ♦ **სივსიაძე კ., მურთაზაშვილი თ., ჯოსაძე მ., მახარაძე რ., იმნაძე ნ.** – მეორე თაობის ზოგიერთი ანტიფსიქოზური საშუალებების ქიმიურ-ტოქსიკოლოგიური ანალიზის მეთოდების მიმოხილვა 128
- ♦ **Simonia G., Andronikashvili I., Pantsulaia I., Kantaria N., Basishvili N.** – *Cardiotonic steroids in salt-sensitive arterial hypertension in Georgia* 131
- ♦ **ტუკვაძე შ., კვერენჩხილაძე რ., კვანჭახაძე რ.** – თუთია-დეფიციტური მდგომარეობის ეპიდემიოლოგია თანამედროვე მსოფლიოსა და საქართველოში..... 133
- ♦ **ქათამაძე ნ., ადამია ნ., მანჯავიძე ნ., ჟორჟოლიანი ლ., უბირია ი.** – ალერგიული რინიტის გავრცელება აჭარის რეგიონის ბავშვთა პოპულაციაში 135
- ♦ **ქოჩიაშვილი დ., ქოჩიაშვილი გ.** – *IL-33*-ის ცვლილებები ინტერსტიციული ცისტიტის დროს 137
- ♦ **ღვინერია ი., სააკაძე ვ., ჟურული მ., ღვაბერიძე ო., ბაქრაძე ლ.** – საქართველოს ზოგიერთ წარმოებაში დასაქმებულთა ჯანმრთელობაზე ქიმიური ზემოქმედების რისკის შეფასება 138
- ♦ **Kavlashvili N., Kherkheulidze M., Kandelaki E., Chkhaidze I.** – *Factors influencing timing of infant`s complementary feeding* - 140
- ♦ **შალამბერიძე ი., ჯოსთაბერიძე თ., ხოჭავაძე მ.** – როტავირუსული ინფექცია ბავშვებში 143
- ♦ **შაშიაშვილი ნ., კუჭუხიძე ჯ., ბოჟაძე ა., ჯოსაძე მ., ჭინჭარაძე დ., ბერაშვილი დ.** - საქართველოში გავრცელებული პერილას (*Perilla nankinensis Decne*) მორფოლოგიური და ანატომიური თავისებურებების შესწავლა 145
- ♦ **ჩხაიძე ნ., თოდუა თათია, თურმანაული მ., თოდუა თეა, კვერენჩხილაძე გ.** – „ჯორჯიანმანგანუმის“ ზესტაფონის ფერომენადნობთა ქარხანაში ჩატარებული ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგები 147
- ♦ **ციმაკურიძე მარ., ხუნაშვილი ნ., ციმაკურიძე მაია, ზურაშვილი დ., ხაჭაპურიძე ნ.** – თბილისის მეტროპოლიტენის მუშაკთა ჯანმრთელობის მდგომარეობა 150
- ♦ **ცისკარიშვილი ნ.ვ., კაციტაძე ა., ჭითანავა ლ., ცისკარიშვილი ნ.ი.** – ვიტლიგოს მკურნალობის თანამედროვე მეთოდები (სამეცნიერო მიმოხილვა) 151

- ♦ **ჭაბაშვილი ი., სააკაშვილი ნ.** - “ნაბელლავის“ მინერალური წყლით ნაწლავების გამორეცხვის გავლენა ღვიძლის გარესეკრეციულ ფუნქციაზე 155
- ♦ **ჭაბაშვილი ი., სააკაშვილი ნ.** - ქრონიკული არაკენჭოვანი ქოლეცისტიტით დაავადებულთა რეაბილიტაცია დაბალი მინერალიზაციის „სახარბედოს“ მინერალური წყლით 157
- ♦ **ჭაბაშვილი ნ., ბეშკენაძე ე.** - ზედა ყბის საჭრელებისა და ეშვების ფესვებისა და არხების მორფოლოგიური პარამეტრების შეფასება ქართულ პოპულაციაში 158
- ♦ **ჭაბაშვილი მ., იმნაძე ე., გიგინეიშვილი ც.** - ფარმაკო- და ეკოგენეტიკური დიაგნოსტიკის თანამედროვე ასპექტები 161
- ♦ **ჭუმბურიძე თ., ნემსიწვერიძე ნ., სიმონია გ., აფციაური ნ., კილასონია თ.** - კლინიკური ფარმაციის აქტუალური პრობლემები საქართველოში 163
- ♦ **Kherkheulidze M., Kavlashvili N., Chkhaidze I., Kandelaki E.** - *Factors affecting child development and behavior* 165
- ♦ **ჯავახაძე რ., ხატიაშვილი ნ., ჩიგოგიძე ხ., ციმაკურიძე მ.** - საქართველოში პროფესული ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების ძირითადი პრობლემები და მათი გადაწყვეტის მიმართულეები 168
- ♦ **ჯაში ლ., ივერიელი მ., აბაშიძე ნ., გოგებაშვილი ნ., გოგიშვილი ხ.** - T-ლიმფოციტების ადჰეზიური რეცეპტორების სპონტანური და სპეციფიკური მოდულაციის თავისებურებები პაროდონტიტის დროს 170
- ♦ **ჯიბლაძე მ., ქისტაური ა.** - მიოკარდიუმის ინფარქტის თრომბოლიზური მკურნალობა ანტიოქსიდანტების, კალიკრეინ-კინინური სისტემის და ლიპიდების ზეჟანგური ჟანგვის ინჰიბიტორების გამოყენების ფონზე 172

