

გრ.მუხაძის საქართველოს ქირურგთა ასოციაცია
საქართველოს მედიცინის მეცნიერებათა აკადემია
თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

გურამ ტატიშვილის საქართველოს ქირურგიის მაცნე

№12

საერთაშორისო ინდექსირებადი, რეცენზირებადი
სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი

თბილისი, 2024

გურამ ტატიშვილის საქართველოს ქირურგიის მაცნე

საერთაშორისო ინდექსირებადი, რეცენზირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი
გამოიცემა 2016 წლიდან წელიწადში ორჯერ

ჟურნალი რეფერირებულია „ქართულ რეფერატულ ჟურნალში“

www.techinformi.ge (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ინსტიტუტი ტექნიკური)

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2023.11>

მთავარი რედაქტორი: | დავით ჯიქია

სარედაქციო კოლეგია: | გ.არაბიძე
ლ.სილოგავა
ნ.ფრუიძე
თ.ჩართოლანი

სარედაქციო საბჭო:

დ.აბულაძე	ი.კუზანოვი, თსსუ
მ.აღამეცი (ჩეხეთი)	ნ.ლომიძე, თსსუ
გ.ახალაძე (რუსეთი)	კ.მარდალეიშვილი, თსსუ
ლ.ახმეტელი, თსსუ	ი.ნატროშვილი, თსსუ
ზ.ბახუტაშვილი	გ.ნემსაძე
გ.გიორგობიანი	ა.რეკორდარე (იტალია)
რ.გრუსნერი (აშშ)	მ.ტატიშვილი
გ.დათუაშვილი, თსსუ	კ.ქუნთელია, თსსუ
მ.ზიმლიცკი, თსსუ	კ.ყიფიანი, თსსუ
გ.თომაძე, თსსუ (თავმჯდომარე)	ბ.ჩაკვეტაძე
მ.კილაძე, თსსუ	თ.ჩხიკვაძე
დ.კორძია, თსსუ	რ.ხეცურიანი, თსსუ
ი.კონრეიძე, თსსუ	შ.ჯაფარიძე, თსსუ

დამფუძნებლები: | გრ.მუხაძის საქართველოს ქირურგთა ასოციაცია,
საქართველოს მედიცინის მეცნიერებათა აკადემია,
თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

გამომცემელი: | გრ.მუხაძის საქართველოს ქირურგთა ასოციაცია

სპონსორი: | თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

ჟურნალში შუქდება თანამედროვე ქირურგიის და მომიჯნავე დარგების სამეცნიერო-პრაქტიკული მნიშვნელობის კვლევების შედეგები, მათი კლინიკური და თეორიული ასპექტები, ახალი ტექნოლოგიები, სამედიცინო განათლების პრობლემები, შემთხვევები კლინიკური პრაქტიკიდან, ქირურგიის ისტორიის გამორჩეული მოვლენები, გრ.მუხაძის საქართველოს ქირურგთა ასოციაციის საქმიანობის ქრონიკა და სხვა აქტუალური თემები.

რედაქციის აზრი შეიძლება არ ემთხვეოდეს ავტორთა მოსაზრებას. ყველა უფლება ავტორებისგან მასალების მიღების შემდეგ ეკუთვნის ჟურნალ „გ.ტატიშვილის საქართველოს ქირურგიის მაცნეს“ რედაქციას. რედაქცია პასუხს არ აგებს სარეკლამო მასალების შინაარსზე. ჟურნალში გამოქვეყნებული მასალების სრული ან ნაწილობრივი აღწარმოება ან გამრავლება, მეთოდის მიუხედავად, დასაშვებია მხოლოდ გამომცემლის წერილობითი ნებართვით.

რედაქციის მისამართი: | თბილისი, 0179, ჭავჭავაძის 33ბ, „პრემიუმ მედსერვისი“
www.surgery.edu.ge | geosurgery@gmail.com

პრეპრესი და ბეჭდვა: | კობა კურტანიძე, თბილისი, 0180, ზ.ჯორჯაძის 43
kobakurtanidze@gmail.com

ტირაჟი: 500

UDC (უაკ)617(051)(479.22)ს-323

ISSN 2449-2221

© საქართველოს გრ.მუხაძის ქირურგთა ასოციაცია

Gr.Mukhadze Georgian Association of Surgeons
Academy of Medical Sciences of Georgia
Tbilisi State Medical University

GURAM TATISHVILI BULLETIN OF GEORGIA SURGERY

№ 12

International Indexed, Peer-reviewed
Scientific-Practical Journal

Tbilisi, 2024

GURAM TATISHVILI BULLETIN OF GEORGIA SURGERY

International Indexed, Peer-reviewed Scientific-Practical Journal

Published since 2016, twice a year

The journal is reviewed in Georgian Abstracts Journal

www.techinformi.ge (Institute Techinformi of the Georgian Technical University)

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2022.10>

Editor-in-chief: | Jikia D.

Editorial team: | Arabidze G.
Chartholani T.
Pruidze N.
Silogava L.

Editorial board:

Abuladze D.	Kipiani K., TSMU
Adamec M. (Czech)	Kokhraidze I., TSMU
Akhaladze G. (Russia)	Kordzaia D., TSU
Akhmeteli L., TSMU	Kuntelia K., TSMU
Bakhutashvili Z.	Kuzanov I., TSMU
Chakvetadze B.	Lomidze N., TSMU
Chkhikvadze T.	Mardaleishvili K., TSMU
Datuashvili G., TSMU	Natroshvili I., TSMU
Giorgobiani G.	Nemsadze G.
Gruessner R. (USA)	Recordare A. (Italy)
Japaridze S., TSMU	Tatishvili M.
Khetsuriani R., TSMU	Tomadze G., TSMU (Chairman)
Kiladze M., TSU	Zimlitski M., TSMU

Founders: | Gr.Mukhadze Georgian Association of Surgeons,
Academy of Medical Sciences of Georgia
Tbilisi State Medical University

Publisher: | Gr.Mukhadze Georgian Association of Surgeons

Sponsor: | Tbilisi State Medical University

The results of scientific-practical researches of the modern surgery and adjacent fields, their clinical and theoretical aspects, new technologies, problems of medical education, cases from clinical practice, exceptional events of the history of surgery, chronic of the activities of Gr. Mukhadze Scientific Society of Surgeons and other actual topics, are highlighted in the journal.

The opinion of the editorial team may not coincide with the authors' consideration. All the rights from the authors after getting the materials belong to the editorial team of the journal "G. Tatishvili Bulletin of Georgia Surgery". The editorial team is not responsible for the contents of the advertising materials. Full or partial reproduction or copying of the materials published in the journal, despite of the method, is allowed only through the publisher's written permission.

Editorial office address: 33b Chavchavadze Ave., Premium Med Service, Tbilisi, 0179, Georgia
www.surgery.edu.ge | geosurgery@gmail.com

Prepress and Printing: Koba Kurtanidze, 43 Z. Jorjadze st., Tbilisi, 0180, Georgia
kobakurtanidze@gmail.com

Copies: 500

UDC (უკვ)617(051)(479.22)ს-323

ISSN 2449-2221

© Gr.Mukhadze Georgian Association of Surgeons

ს ა რ ჩ ე ვ ი

რედაქტორის წინასიტყვაობა	6
სამედიკალური ბაზირება და სამედიკალური ჯირკვალში მიმდინარე მორფოლოგიური ცვლილებები საზარდუნის მოვლიერებულ ტიპარაკალასტიკის დროს ექსპერიმენტში <i>ელგუჯა არდია, თამაზ გვენეტაძე, ემზარ დიასამიძე, თეიმურაზ გორგოძე, რეზი ოთარაშვილი, მიხეილ ჯანგავაძე, ქეთი ცომაია</i>	7
აქტივობა-სედაციის შეფასება მულტიმოდალური და ოპიოიდებით ანესთეზიის დროს <i>ქეთევან არაბიძე</i>	16
მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულოზი დაავადება მართვის თანამედროვე მიდგომები <i>თამაზ ჩხიკვაძე, დავით ჯიქია</i>	17
სომეხური სიმპტომური ავლილობა ქირურგიაში (შემთხვევის აღწერა) <i>გია თომაძე, გიორგი ფხაკაძე, ქეთი მენაბდე, ენ შერი სეზესტიანი, კარტიკ სასი ნაირი</i>	38
კანაპალიტი ნეფროსტომიის როლი ობსტრუქციული უროპათიით გართულებული საფილოსნოს ყელის შორსმდებელი კიბოს დროს <i>ნინო ჭაღიაშვილი, ლევან დონაძე, ლამარა პავლიაშვილი, მარიტა გუგუნავა, ნათია მახარაშვილი, თამარ ჩაფრავა</i>	41
ასოს მოტეხილობის და ერექციული დისფუნქციის პირველად ჩატარებული მკურნალობა, დაბალი ენერჯის დარტყმითი ტალღებით და თრომბოციტებით გაფორმებული კლავის ინტრაპეპერინოული ინექციის ერთდროული გამოყენებით <i>ალექსანდრე ბოჩორიშვილი, გიორგი ბოჩორიშვილი</i>	44
ქალის ნაპბენი, დიდი ზომის ნაფლეთოვანი და „ამოჭმული“, ჭრილობები – კლინიკური შემთხვევის განხილვა, მკურნალობა რაიონული საავადმყოფოს პირუბაში <i>დავით ბუთხუზი, დავით ჯიქია, გიორგი უგულავა</i>	45
აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიის ინტეგრაციის ტრანსფორმაციული გავლენა ჯანდაცვაზე <i>თეა ჭანტურია</i>	51
დაბალსიმატოვანი: გულმკერდის დასურული ტრავმის შედეგად განვითარებული გულმკერდის შიგნითა არტერიის გაბლენვა <i>ნინო ჭაღიაშვილი</i>	60
დიდი სარინო ვენის რადიოაბლაცია, უსაფრთხოება, ეფექტურობა, გართულებები <i>გიორგი ჯინჭელაძე, გურამ ვარდიშვილი, სანდრო წიქარიშვილი</i>	64
მქობარდობაში, როგორც მქობარდობის ქირურგიული მკურნალების განხილვა <i>ლალი ფაცია, ქეთევან ლარცულიანი, ნოდარ სულაშვილი</i>	65
მგებრავი იოგების ორგანიზაციის დამფუძნებელი ქირურგიული მკურნალობა – გამართვივებული ტექნიკა სპეციალური ინსტრუმენტის გამოყენებით <i>დავით ბანტურაძე, ზურაბ დაბრუნდაშვილი, თემურ ჩიბურდანიძე, თამარ მაღლაკელიძე, კონსტანტინე მარდალეიშვილი</i>	69
ატოპიური დერმატიტის რისკის შეფასება საქართველოს სამხედრო მოსამსახურეებში <i>მაია ისპირელი, ირმა ბუჩუკური</i>	74

CONTENTS

AUTHOR'S PREAMBLE	6
MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SCROTUM AND TESTIS DURING SIMULATED INGUINAL HERNIA REPAIR IN THE EXPERIMENT <i>Elguja Ardia, Tamaz Gvenetadze, Emzar Diasamidze, Teimuraz Gorgodze, Rezi Otarashvili, Mikheil Jangavadze, Ketis Tsomaia</i>	13
AGITATION-SEDATION ASSESSMENT DURING MULTIMODAL AND OPIOID ANESTHESIA IN BARIATRIC SURGERY AND ABDOMINOPLASTY <i>Ketavan Arabidze</i>	14
COLON DIVERTICULAR DISEASE. MODERN MANAGEMENT APPROACHES <i>Tamaz Chkhivadze, David Jikia</i>	33
SOMATIC SYMPTOM DISORDER AS A SURGICAL PROBLEM (CASE REPORT) <i>Gia Tomadze, Giorgi Pkhakadze, Ketis Menabde, Ann Mary Sebastian, Karthik Sasi Nair</i>	34
ROLE OF PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY IN ADVANCED CERVICAL CARCINOMA WITH OBSTRUCTIVE UROPATHY <i>Nino Chaghiashvili, Levan Donadze, Lamara Pavliashvili, Marita Gugunava, Natia Makharashvili, Tamar Chaprava</i>	39
FIRST EXPERIENCE OF A COMBINATION OF LOW-ENERGY SHOCK WAVE TREATMENT AND INTRACAVERNOSAL INJECTION OF PLATELET-RICH PLASMA IN A PATIENT WITH PENILE FRACTURE AND ERECTILE DYSFUNCTION <i>Aleksandre Bochorishvili, George Botchorishvili</i>	42
DOG BITES - LARGE-SIZED BLISTERS AND "SWOLLEN" WOUNDS - REVIEW OF CLINICAL CASES, TREATMENT IN THE CONDITIONS OF A DISTRICT HOSPITAL <i>David Butkhuzi, David Jikia, Giorgi Ugulava</i>	50
THE TRANSFORMATIVE IMPACT OF AUDIOVISUAL TECHNOLOGY INTEGRATION ON HEALTHCARE <i>Tea Chanturia</i>	57
HIDDEN TRUTH: INTERNAL MAMMARY ARTERY RUPTURE AFTER BLUNT CHEST TRAUMA <i>Nino Chaghiashvili</i>	58
SAFETY AND EFFECTIVENESS OF RADIOFREQUENCY ABLATION OF GREATER SAPHENOUS VEIN: SINGLE CENTER EXPERIENCE <i>George Jinchveladze, Guram Vardishvili, Sandro Tsikarishvili</i>	61
ECHOCARDIOGRAPHY AS THE KEY TO EXTRACARDIAC SURGICAL DIAGNOSIS (CASE REPORT) <i>Lali Patsia, Ketevan Lartsuliani, Nodar Sulashvili</i>	68
SURGICAL TREATMENT OF VOCAL CORD PARALYSIS – SIMPLIFIED TECHNIQUE PERFORMED BY THE SPECIAL INSTRUMENT <i>Davit Bakhturidze, Zurab Dabrundashvili, Temur Chiburdanidze, Tamar Maghlakelidze, Konstantin Mardaleishvili</i>	73
RISK ASSESSMENT OF ATOPIC DERMATITIS IN MILITARY PERSONNEL OF GEORGIA <i>Maia Ispireli, Irma Buchukuri</i>	78

რედაქტორის წინასიტყვაობა

მოგესალმებით ძვირფასო კოლეგებო,

წარმოგიდგინებ „გურამ ტატიშვილის საქართველოს ქირურგიის მაცნეს“ ახალ, მეთორმეტე ნომერს. წინამდებარე ნომერი გამოირჩევა ქირურგიული თემების და მიმართულებების მრავალფეროვნებით. მოხარული ვარ, რომ ქირურგიული თემატიკის და ქირურგიულ პრაქტიკაში მოღვაწე ავტორების გარდა, ნომერში წარმოდგენილია მომიჯნავე დარგების სპეციალისტთა კლინიკური შემთხვევები, ასევე, საინტერესო კვლევები და დაკვირვებები.

წინამდებარე გამოცემის ერთ-ერთი საკვანძო, და ჩემი აზრით, პრაქტიკოსი ქირურგებისათვის, მეტად საინტერესო ნაშრომი გახლავთ დივერტიკულური დაავადების მართვის თანამედროვე მიდგომების მიმოხილვა, რომელიც კლინიკური რეკომენდაციების ხასიათს ატარებს. ნაშრომი მიმართულია კლინიკური ზრუნვის სტანდარტების გაუმჯობესებისკენ. მასში განხილულია მტკიცებულებებზე დაფუძნებული მიდგომები, საერთაშორისო პრაქტიკაში დამკვიდრებული თანამედროვე კლასიფიკაციები და დაავადების როგორც კონსერვატიული თერაპიის, ასევე ქირურგიული მართვის ოპტიმიზაციის საკითხები.

საინტერესოა, რომ მოცემულ ნომერში წარმოდგენილია შრომა, რომელიც განიხილავს თანამედროვე ქირურგიის და თანამედროვე აუდიოვიზუალური კულტურის კვეთის დამინტრიგებელ საკითხებს. ჩვენ ვცხოვრობთ ეპოქაში, სადაც დომინირებს ტექნოლოგიური ინოვაციები, ამიტომ საჭიროა ხმოვან-ხედვითი მედიის და ტექნოლოგიების როლის შეფასება ქირურგიულ განათლებასა და პრაქტიკაში. იმერსიული მულტიმედიური პლატფორმების საშუალებით, ქირურგებს შეუძლიათ, გააუმჯობესონ თავიანთი სასწავლო გამოცდილება, დახვეწონ სადიაგნოსტიკო, თუ მანუალური უნარები და ხელი შეუწყონ თანამშრომლობას, გამოცდილების გაზიარებას და კლინიკური ზრუნვის ხარისხის გაუმჯობესებას გლობალური მასშტაბით.

ქირურგიის მუდმივად განვითარებად ლანდშაფტზე ნავიგაციისას, აუცილებელია, მივიღოთ და პრაქტიკაში დავამკვიდროთ პაციენტზე ორიენტირებული მოვლის და მტკიცებულებებზე დაფუძნებული პრაქტიკის თანამედროვე პრინციპები.

მინდა მადლობა გადავუხადო მკითხველს მხარდაჭერისთვის და გულწრფელად მჯერა, რომ წარმოდგენილი ნომერი ისევე, როგორც მთლიანად ჩვენი ჟურნალის იდეა, ხელს შეუწყობს პროფესიულ დიალოგს, თანამშრომლობას და ქირურგიის პრაქტიკის გაუმჯობესებას.

„გურამ ტატიშვილის საქართველოს ქირურგიის მაცნეს“
მთავარი რედაქტორი დავით ჯიქია

სათესლე ბაგირაკსა და სათესლე ჯირკვალში მიმდინარე მორფოლოგიური ცვლილებები საზარდულის მოდელირებაში თიაქარპლასტიკის დროს მქსპერიმენტში

ელგუჯა არდია¹, თამაზ გვენეტაძე¹, ემზარ დიასამიძე¹, თეიმურაზ გორგოძე², რეზი ოთარაშვილი³, მიხეილ ჯანგავაძე⁴, ქეთი ცომიაი⁴

¹საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი, ²თბილისის ჰუმანიტარული სასწავლო უნივერსიტეტი, ³თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ⁴თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პასუხისმგებელი პირი: ელგუჯა არდია, elgujaardia1@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.7-13>

რეზიუმე

მიზანი: სათესლე ბაგირაკსა და სათესლე ჯირკვალში მიმდინარე მორფოლოგიური ცვლილებების შესწავლა საზარდულის მოდელირებაში თიაქარპლასტიკის დროს ექსპერიმენტში, იმ ჯგუფებში, სადაც ჩატარდა ჰერნიოპლასტიკა ლიბტენშტეინის მეთოდით და ბაგირაკის სრული იზოლაციით – გვენეტაძის მეთოდით.

მასალა და მეთოდები: კვლევაში ჩართული იყო 16 მამრი ზოცვერი, ასაკით 12±3 თვე, წონით 3,5±0,5 კგ. აქედან, 8-ს (50%) ჩაუტარდა ჰერნიოპლასტიკა ლიბტენშტეინის მეთოდით, 8-ს (50%) კი – ბაგირაკის სრული იზოლაციით, თ. გვენეტაძის მეთოდით. ოპერაციიდან 6 თვის შემდეგ, ორივე ჯგუფში, შესწავლილი იყო სათესლე ბაგირაკსა და სათესლე ჯირკვალში მიმდინარე მორფოლოგიური ცვლილებები, თესლგამომტანი სადინრის გამავლობა და ობსტრუქციის ხარისხი.

შედეგები: ჩვენს მიერ ჩატარებულმა ექსპერიმენტულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ოპერაციის შემდეგ თესლგამომტარ მილში ცვლილებები განვითარდა მხოლოდ პირველ ჯგუფში (P<0.05), მეორე ჯგუფში ცვლილებები არ დაფიქსირდა. ლიბტენშტეინის მეთოდის დროს თესლგამომტარი მილის <25%-ზე შევიწროება დაფიქსირდა 12.5%-ში, 25-75%-იანი შევიწროება დაფიქსირდა 50%-ში, ხოლო >75%-ზე შევიწროება დაფიქსირდა 37.5%-ში. გვენეტაძის მეთოდის დროს თესლგამომტარ მილში ცვლილებები არ დაფიქსირებულა. იზოლაციური თიაქარპლასტიკის დროს სათესლე ჯირკვლებში მნიშვნელოვანი მორფოლოგიური ცვლილებები არ განვითარებულა. სათესლე ჯირკვლების ამომფენი ეპითელიუმის სისქე, სტრუქტურა, სპერმატოზოიდები რაოდენობა მნიშვნელოვანი ცვლილებების გარეშე იყო ოპერაციიდან 6 თვის შემდეგ. ლიბტენშტეინის მეთოდით ოპერაციის შემდეგ კი, თითქმის ყველა ცხოველში, გამოსატყეული იყო ეპიდიდისის მილაკების მკვეთრი დილატაცია, თესლგამომტანი სადინრის დილატაცია, ეპითელიუმის ჩამოფცვენა, კედლის გასქელება, სპერმატოგენული ეპითელიუმის გაღარიბება, ზოგ ადგილებში კი – განლევა.

დასკვნა: ჩვენს მიერ ჩატარებულმა ექსპერიმენტულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ბადით გამოწვეულმა ანთებამ საბოლოოდ შეიძლება გამოიწვიოს რეპროდუქციული სისტემის მძიმე დისფუნქცია. ბადის ინპლანტაციის შემდეგ შეიძლება განვითარდეს ადჰეზიები, თესლგამომტარი სადინრის ობსტრუქცია, ორქიატროფია და რეპროდუქციული სისტემის დარღვევები. აღნიშნული მოვლენები განპირობებულია ბაგირაკის მჭიდრო კონტაქტით ბადესთან და წარმოდგენს მამაკაცებში უშვილობის ხელშემწყობ პირობას.

საკვანძო სიტყვები: საზარდულის თიაქარი, თესლგამომტანი სადინრის მორფოლოგია, სათესლე ჯირკვლების მორფოლოგია, მამაკაცის უნაყოფობა

შესავალი

საზარდულის თიაქარი ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც მოიცავს მოსახლეობის 5-10% [3]. ადამიანის პოპულაციაში, საზარდულის თიაქარი მამაკაცების 27-43% და ქალების 3-6%-ში გვხვდება და მუცლის წინა კედლის ყველა სახის თიაქრის 80%-ს შეადგენს [23]. ჰერნიოპლასტიკა კი, ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ოპერაციაა ქირურგიაში. ყოველწლიურად მსოფლიოში 20 მლნ-ზე მეტი საზარდულის თიაქარპლასტიკა ტარდება: აშშ-ში – 700 ათასზე მეტი, ევროპაში – 1 მლნ-მდე, რუსეთში – 200 ათასზე მეტი, საქართველოში 4000-მდე [1,2,3,5,7,8,10,11].

ერთის მხრივ, ქირურგიული გამოცდილების დაგროვებასთან ერთად, თიაქარპლასტიკისას, დაჭიმვის გარეშე მეთოდების გამოყენების შემდეგ, ექიმებმა შენიშნეს, რომ საპროთეზო მასალის გამოყენებისას ზოგჯერ აღიშნებოდა ისეთი გართულებები, როგორებიცაა: ფისტულები,

ინფიცირება, ტკივილის შეგრძნება და პარესთეზიები სკროტუმის მიმდებარედ [9,15,25].

ცნობილია, რომ რეპროდუქციული ასაკის მამაკაცებში, საზარდულის თიაქრის ხანგრძლივი არსებობა განაპირობებს სპერმატოგენეზის დარღვევებს [1].

ზოგიერთი ქირურგი ვარაუდობს, რომ პოლიპროპილენის ბადე, რომელიც გამოიყენება საზარდულის არხის უკანა კედლის პლასტიკისთვის, ამარაგებს მუცლის წინა კედელს და აყალიბებს ახალ საზარდულის შიდა რგოლს [22]. თუმცა, პოლიპროპილენის ბადე იწვევს უცხო სხეულის რეაქციას, მაკროფაგების გააქტიურებას, რასაც მოჰყვება მკვეთრი ნაწიბუროვანი ქსოვილის წარმოქმნა საზარდულის არხის უკანა კედელში [5,6,18]. ეს, რა თქმა უნდა, ამცირებს თიაქრის რეციდივის რისკს, მაგრამ ფიბროზის განვითარება გავლენას ახდენს მიმდებარე რბილ ქსოვილებზე, მათ შორის თესლგამომტან სადინარზე, შემდგომი ობსტრუქციული უნაყოფობის განვითარებით. პოლიპროპილენის ბადის მდებარეობა თესლ-

გამომტან სადინართან ახლოს, მასში ანთებით პროცესს და ფიბროზის განვითარებას იწვევს [24].

გერმანელი მეცნიერების აზრით, უცხო სხეულის მიმართ ჩამოყალიბებული ანთებითი რეაქცია არის გართულება, რომელიც ვითარდება იმპლანტანტის ჩაკერების შემდეგ განვითარებული ქრონიკული ანთებითი რეაქციის შედეგად. ეს განპირობებულია ლეიკოციტური უჯრედების აქტივაციით, რაც აპროვოცირებს, ასევე, გრანულომატოზურ რეაქციებს [4,15]. საზარდულის არხის საპროთეზო მასალით პლასტიკის შემდეგ, შესაძლოა, განვითარდეს იმუნოლოგიური გენეზის მამაკაცური უნაყოფობა, იმ ანტისხეულების ხარჯზე, რომლებიც წარმოიქმნებიან საკუთარი სასქესო უჯრედების მიმართ [17,20].

ლიტერატურული წყაროების შესწავლის საფუძველზე, არსებობს საკმარისი ექსპერიმენტული სამეცნიერო კვლევები, რომლებიც აღწერენ სპერმატოგენეზის გაუარესებას საზარდულის მიდამოში ოპერაციების შემდეგ.

მკვლევებმა შეაფასეს ცვლილებები თესლგამომტან სადინარში, სათესლე ჯირკვლის დანამატსა და სათესლე ჯირკვალში, სათესლე ბაგირაკზე პოლიპროპილენის ბადის ხანგრძლივი ზემოქმედების შემდეგ ვირთხებში. ამ კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ მცირე პერიოდით, მაგალითად, ქირურგიული პინცეტით, რამდენიმე წამით, სათესლე ბაგირაკის ფიქსაცია საკმარისია სათესლე ბაგირაკში ანთებითი რეაქციის ინიცირებისთვის, რაც იწვევს მისი სანათურის შევიწროებას. საზარდულის არხის უკანა კედლის პოლიპროპილენის ბადით გამაგრების შემდეგ, თესლგამომტანი სადინრის სისქე მცირდება 0.177მმ-მდე 90 დღის შემდეგ და 0.099 მმ-მდე 120 დღის შემდეგ. საკონტროლო ჯგუფში ductus deferens-ის დიამეტრმა შეადგინა 0.298 მმ ($p<0.05$) [21]. ამ კვლევის განსაკუთრებულობას განსაზღვრავდა რეპროდუქციული ორგანოს შეფასება ოპერაციიდან ხანგრძლივი პერიოდის შემდეგ.

Н.Г.Кульченко-ს მიერ შესწავლილი იყო მორფოლოგიური ცვლილებები სათესლე ჯირკვალში, ექსპერიმენტში მოდელირებული საზარდულის თიაქარპლასტიკის შემდეგ. კვლევაში ჩართული იყო 20 მამრი კურდღელი, ასაკით – 120 დღე, წონით – 3,8±0,9 კგ. სპერმატოგენეზის მორფოლოგიური შეფასება ჩატარდა 40 დღის შემდეგ. კვლევამ აჩვენა, რომ მოდელირებული საზარდულის თიაქარპლასტიკიდან 1,5 თვის შემდეგ, კლაკნილი მილაკების დიამეტრი 12,3%-ით უფრო ნაკლები იყო საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით ($p<0.05$). ხოლო კლაკნილი სათესლე მილაკების სპერმატოგენული ეპითელიუმის სისქე 28,1%-ით უფრო ნაკლები საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით ($p<0.05$) [19].

K. Junge et al. ერთმანეთს შეადარეს მსუბუქი ნახევრადგაწოვადი პოლიპროპილენის ბადის (UltraPro) და შედარებით მძიმე პოლიპროპილენის ბადის (Prolene) ზემოქმედების ეფექტი. მოდელირებული ჰერნიოპლასტიკიდან 6 თვის შემდეგ შეფასდა თესლგამომტანი სადინრის სანათურის შევიწროების სიხშირე, რომელმაც 75%-ზე მეტი შეადგინა, ქსოვილების ბადესთან შეხების ადგილებში. კვლევამ აჩვენა, რომ კურდღლებში ობსტრუქცია ვითარდებოდა 2-ჯერ უფრო ხშირად, პროლენის ბადის გამოყენების შემთხვევაში, UltraPro-სთან შედარებით (50% და 22,2% შესაბამისად). ამას გარდა Ul-

traPro-ს ბაღე უფრო ნაკლები ანთებითი გრანულომების წარმოქმნას იწვევდა [16].

E.Ardia et al. ჩატარეს კვლევა, კვლევაში ჩართული იყო 16 მამრი ბოცვერი, ასაკით – 12±3თვე, წონით 3.5±0.5კგ. ბოცვერები დაიყო ორ ჯგუფად: I ჯგუფი – 8 ბოცვერი (50%), რომელთაც ჩაუტარდათ ჰერნიოპლასტიკა ლიხტენშტეინის მეთოდით; II ჯგუფი – 8 ბოცვერი(50%) – ჰერნიოპლასტიკა ბაგირაკის სრული იზოლაციით, თ. გვენეტაძის მეთოდით.

ორივე ჯგუფში ჩატარდა სპერმომორფოციტოლოგიური კვლევა, ოპერაციამდე 2 დღით ადრე და ოპერაციიდან 3 და 6 თვის შემდეგ.

ოპერაციის შემდეგ, სპერმომორფოციტოლოგიური ცვლილებები, ოლიგოსპერმია აღინიშნა მხოლოდ პირველ ჯგუფში ($P<0.01$), მეორე ჯგუფში ცვლილებები არ დაფიქსირებულა [1].

ლიხტენშტეინის მეთოდმა რევოლუციური გადატრიალება მოახდინა საზარდულის თიაქრების მკურნალობაში. მაგრამ ამ მეთოდის გამოყენებას ახლავს სერიოზული გართულებები, რაზეც მეტყველებს ბოლო წლების პუბლიკაციებიც. ამ გართულებებს მიეკუთვნება ბაგირაკში ფიბროზული ცვლილებების განვითარება, დენეკაულაცია, ობსტრუქციული აზოოსპერმია, ოლიგოსპერმია. ექსპერიმენტული და კლინიკური კვლევებით დამტკიცებულია, რომ აღნიშნული გართულებები განპირობებულია ბაგირაკის მჭიდრო კონტაქტით ბადესთან და წარმოადგენს მამაკაცებში უშვილობის ხელშემწყობ პირობებს. ამიტომ, საზარდულის თიაქრის მკურნალობაში, სულ უფრო მეტ აქტუალობას იძენს, ეგრეთ წოდებული, იზოლაციური მეთოდები, რაც ბაგირაკის ბადისგან სრულ იზოლაციას გულისხმობს. ეს მამაკაცებში უშვილობის პრევენციის გზაა [12,13,14].

შრომის მიზანი

სათესლე ბაგირაკსა და სათესლე ჯირკვალში მიმდინარე მორფოლოგიური ცვლილებების შესწავლა საზარდულის მოდელირებული თიაქარპლასტიკის დროს ექსპერიმენტში, იმ ჯგუფებში, რომლებსაც ჩაუტარდა ჰერნიოპლასტიკა ლიხტენშტეინის მეთოდით და ბაგირაკის სრული იზოლაციით – გვენეტაძის მეთოდით.

მასალა და მეთოდები

კვლევაში ჩართული იყო 16 მამრი ბოცვერი, ასაკით 12±3 თვე, წონით 3,5±0,5კგ. აქედან 8-ს (50%) ჩაუტარდა ჰერნიოპლასტიკა ლიხტენშტეინის მეთოდით, 8-ს (50%) კი – ბაგირაკის სრული იზოლაციით, თ. გვენეტაძის მეთოდით.

ბოცვერები დაიყო ორ ჯგუფად. პირველი ჯგუფი: 8 ბოცვერი, რომელთაც გაუკეთდა თიაქარპლასტიკა ლიხტენშტეინის წესით. მეორე ჯგუფი: 8 ბოცვერი, რომელთაც გაუკეთდათ ჰერნიოპლასტიკა ბაგირაკის სრული იზოლაციით, გვენეტაძის მეთოდით. ორივე ჯგუფში ოპერაციიდან 6 თვის შემდეგ, შესწავლილი იყო სათესლე ბაგირაკსა და სათესლე ჯირკვალში მიმდინარე მორფოლოგიური ცვლილებები, თესლგამომტანი სადინრის გამავლობა და ობსტრუქციის ხარისხი.

ცხოველები

კვლევაში ჩართული კალიფორნიული ჯიშის ბოცვრები ასაკით – 12±3თვე, წონით – 3,5±0,5კგ. აქედან 50%-ს ჩაუტარდა ჰერნიოპლასტიკა ლისტენშტეინის მეთოდით, 50%-ს კი – ბაგირაკის სრული იზოლაციით, თ. გვენეტაძის მეთოდით. ყველა ცხოველი ოპერაციამდე და ოპერაციის შემდეგ იმყოფებოდა შესაბამისი განათების და ტემპერატურის პირობებში, იღებდა საკვების და წყლის სრულ რაციონს, მთელი კვლევის განმავლობაში, რომელიც ჩატარდა ლაბორატორიული ცხოველების გამოყენების NIH გაიდლაინების მიხედვით (n=16).

ქირურგიული პროცედურა

თ.გვენეტაძის მეთოდი, სათესლე ბაგირაკის სრული იზოლაციით.

წარმოდგენილი იზოლაციური ჰერნიოპლასტიკის მნიშვნელოვანი მომენტებია (სურათი 1): (ა) საზარდულის არხის შიგნითა რგოლის შევიწროება. მნიშვნელოვანი და აუცილებელია ქისისებრ ნაკერში განივი ფასციის მოყოლება და კვანძი უნდა შეიკრას „ჰალსტუხის“ მაგვარად, რომ არ მოხდეს ბაგირაკზე ზეწოლა; (ბ) ბადეში უნდა გამოიჭრას ფანჯარა, რომელიც ბაგირაკის დიამეტრს აღემატება 0,3-0,5სმ-ით. ფანჯრის კიდეები ფიქსირდება საზარდულის არხის შიგნითა რგოლთან რამდენიმე კვანძოვანი ნაკერით; (გ) ბადის ფიქსაციის შემდეგ, აპონევროზი იკერება ბაგირაკის უკან უწყვეტი ნაკერით. ბაგირაკი თავსდება აპონევროზის ზემოთ.

მოდელირებული საზარდულის იზოლირებული თიაქარპლასტიკა, ექსპერიმენტში, წარმოდგენილია სურათზე 2.

ოპერაციები ჩატარდა ზოგადი ანესთეზიით. პრემედიკაციისათვის ვიყენებდით ქსილაზინის ხსნარს – 2%-იანი, 0,5მლ/კგ კანქვეშ; ყურის ვენაში ჩაყენებული იყო კათეტერი. ანესთეზია ტარდებოდა სომნოპოლის (PROPOFOL, 1%, 1მლ/კგ) და ქსილაზინის (XYLAZIN BIO, 2%, 1მლ/კგ) ინიექციით. ანესთეზიის შენარჩუნება ხდებოდა ამ მედიკამენტების განმეორებითი ინიექციებით. ანესთეზიის შემდეგ, ხდებოდა კანის პარსვა, საოპერაციო ველის დამუშავება ბეტადინით. საზარდულის მიდამოში ვატარებდით 3სმ სიგრძის განაკვეთს. იკვეთებოდა კანი, კანქვეშა ქსოვილი, ხდებოდა სათესლე ბაგირაკის ირგვლივმდებარე ქსოვილებისგან გამოყოფა. ვახდენდით

ულტრაპროს ბადის მოდელირებას (გამოჭრას), 4X2სმ ზომით და დაფიქსირებას ირგვლივმდებარე ქსოვილებზე, ლისტენშტეინის და გვენეტაძის მეთოდების შესაბამისად. ბადის ფიქსაციას ვატარებდით 4/0 პროლენის ძაფის გამოყენებით. ოპერაციის შემდგომი ეტაპები მიმდინარეობდა ლისტენშტეინის და გვენეტაძის მეთოდების შესაბამისად. ჭრილობები იხურებოდა შრეობრივად, კანზე კვანძოვანი ნაკერები.

ექსპერიმენტამდე ან მის დროს ანტიბიოტიკოთერაპია არ ჩატარებულა. დაკვირვების მთელი პერიოდის განმავლობაში ყველა ცხოველი იყო ობიექტურად კონტროლირებადი და გადიოდა ყოველდღიურ კლინიკურ გამოკვლევას, ადგილობრივი და სისტემური გართულებების შესაფასებლად.

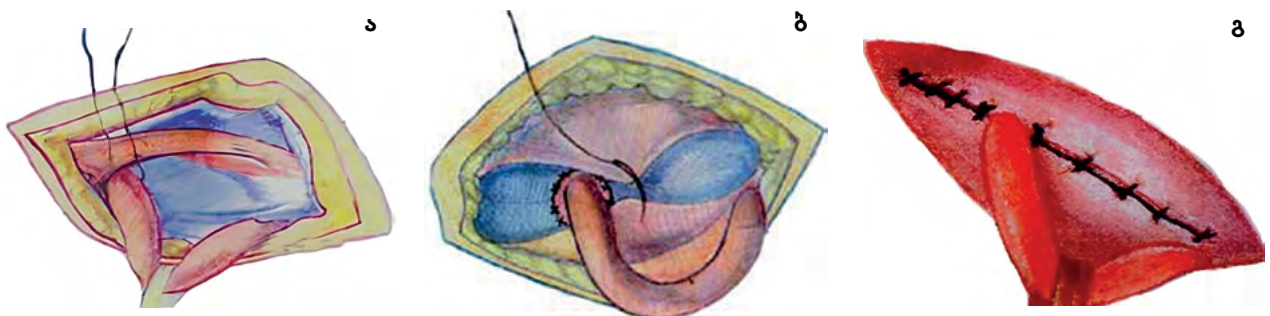
ბადის ინპლანტაციიდან ექვსი თვის შემდეგ, ყველა ცხოველს (n=16) ჩაუტარდა რეოპერაცია. გაისხნა მუცლის კედელი, გამოიყო თესლგამტარი მილის ინტრაბდომინური ნაწილი. თესლგამომტანი სადინარი, საზარდულის არხში შესვლამდე, 2სმ-ში, იკვეთებოდა და მასში შეგვყავდა უროგრაფინი, თესლგამტარი მილის დასაკონტრასტებლად, შემდეგ ვადებდით ლიგატურას და ვატარებდით ვაზოგრაფიას. ამის შემდეგ, ხდებოდა სათესლე ბაგირაკის, ირგვლივმდებარე ქსოვილებთან (იმპლანტირებულ ბადესთან ერთად) და სათესლე ჯირკვალთან ერთად ამოკვეთა ერთ ბლოკად და დაფიქსირდა ფორმალდეჰიდის 10%-იან ხსნარში.

vas deferens-ის მთლიანობის შეფასება

vas deferens-ის მთლიანობის შესაფასებლად ვატარებდით რენტგენოგრაფიას. თესლგამტარი მილის ობსტრუქციის ხარისხი კლასიფიცირდებოდა, როგორც მცირე (სანთურის დიამეტრის შემცირება 0-25%), საშუალო (25-75%) და მძიმე (>75%); ასევე, ვაფასებდით მის დიამეტრს, როგორც ბადესთან შეხებაში მყოფ ადგილებში, ასევე მის შემდეგაც [2].

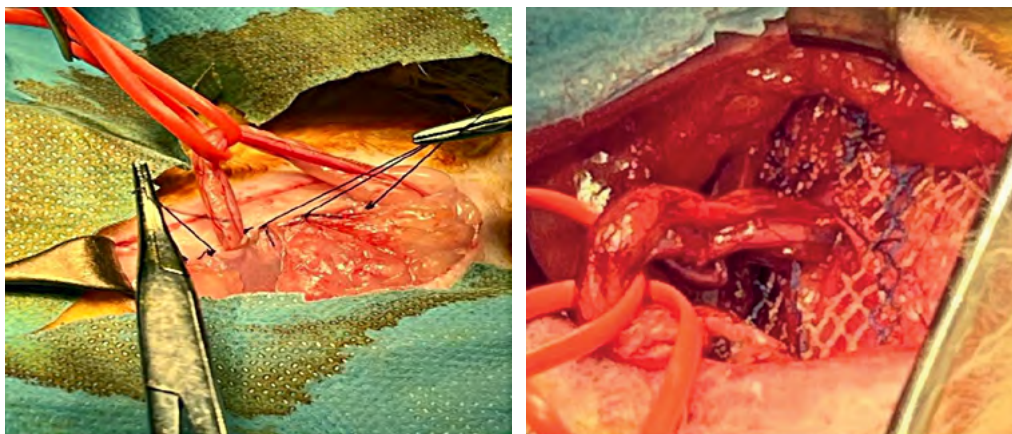
ჰემატოქსილინით და ეოზინით შეღებვა

ამოკვეთის შემდეგ, ქსოვილთა ნიმუშები (სათესლე ბაგირაკი და სათესლე ჯირკვლები) თავსდებოდა პარაფინში და ხდებოდა მაკრომორფოლოგიურად დამუშავებული ქსოვილიდან 3კმ სისქის ანათლების აღება და ჰემატოქსილინ-ეოზინით, სტანდარტული მეთოდით, შეღებვა. ჰისტოლოგიური პრეპარატების სკანირება

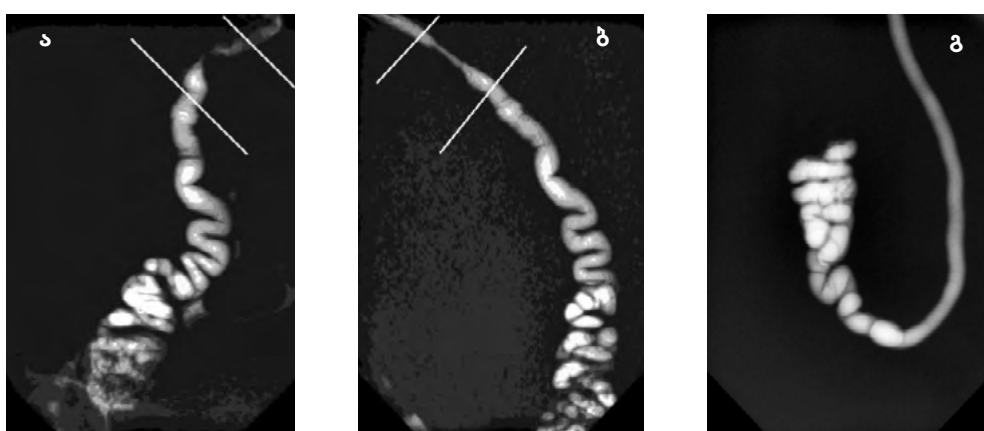


სურათი 1. თ.გვენეტაძის იზოლაციური ჰერნიოპლასტიკა.

ა. საზარდულის არხის შიგნითა რგოლის შევიწროება; ბ. ბადეში გამოჭრილი ფანჯარა. ფანჯრის კიდეები ფიქსირდება საზარდულის არხის შიგნითა რგოლთან რამდენიმე კვანძოვანი ნაკერით; გ. ბადის ფიქსაციის შემდეგ, აპონევროზის გაკერვა ბაგირაკის უკან, უწყვეტი ნაკერით.



სურათი 2. მოდელირებული საზარდულის იზოლაციური თიაქარპლასტიკა ექსპერიმენტში.



სურათი 3. ვაზოგრაფია ბადის იმპლანტაციის შემდეგ. ბადის შეხების ადგილები აღინიშნულია ხაზებით. ნათლად ჩანს ობსტრუქციის ადგილები ბადის იმპლანტაციის შემდეგ (ა), (ბ). ნორმალური თესლგამტარი მილი (გ).

ხორციელდებოდა Motic Digital Slide Scanner-ით და ანალიზი ტარდებოდა Motic Digital Scanner Assistant Software Motic VM 3.0.-ის საშუალებით.

შედეგები

კვლევის ფარგლებში, ბადის იმპლანტაციის შემდეგ, ორივე ჯგუფში, ოპერაციიდან 6 თვეში, ჩატარდა ვაზოგრაფია. შესწავლილი იყო ductus deferens-ის გამავლობა და ობსტრუქციის ხარისხი. ჩატარებული ვაზოგრაფიის შედეგები წარმოდგენილია სურათზე (3), აქ ნათლად ჩანს ობსტრუქციის უბნები ბადის იმპლანტაციის შემდეგ. შეუცვლელი თესლგამტარი მილი წარმოდგენილია სურათზე 3 (გ).

ლიხტენშტეინის და გვენეტაძის მეთოდით ოპერაციის შემდეგ, ვაზოგრაფიით გამოვლენილი vas deferens-ის ობსტრუქციის ხარისხი აღწერილია ცხრილში 1.

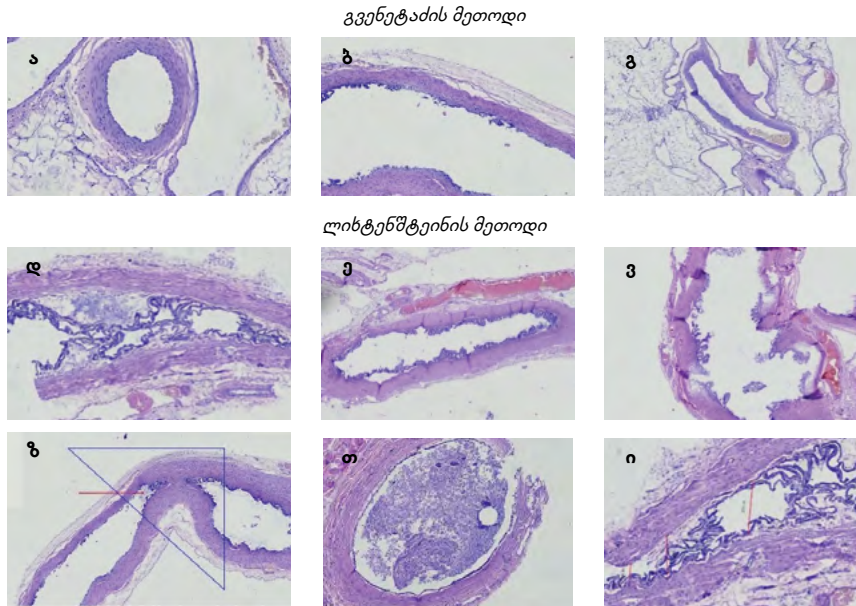
ცხრილი 1. ლიხტენშტეინისა და გვენეტაძის მეთოდით ოპერაციის შემდეგ ვაზოგრაფიით გამოვლენილი VAS DEFERENS-ის ობსტრუქციის ხარისხი

მეთოდი	vas deferens-ობსტრუქციის ხარისხი, %		
	<25	25-75	>75
ლიხტენშტეინი	12.50	50	37.50
გვენეტაძე	100	0	0

აღნიშნულმა ექსპერიმენტულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ოპერაციის შემდეგ თესლგამტარ მილში ცვლილებები განვითარდა მხოლოდ პირველ ჯგუფში ($P<0.05$), მეორე ჯგუფში ცვლილებები არ დაფიქსირდა. ლიხტენშტეინის მეთოდის გამოყენების შემდეგ, თესლგამტარი მილის 25%-ზე ნაკლები ხარისხის შევიწროება დაფიქსირდა 12.5%-ში, 25-75%-იანი შევიწროება – 50%-ში, ხოლო >75%-ზე – 37.5%-ში. გვენეტაძის მეთოდის დროს თესლგამტარ მილში ცვლილებები არ დაფიქსირებულა [2].

თესლგამტარი სადინრის მთლიანობის შესაფასებლად ჩატარდა მისი დეტალური ჰისტოლოგიური ანალიზი. როგორც წარმოდგენილი სურათებიდან ჩანს (სურათი 4), გვენეტაძის მეთოდით ჩატარებული ოპერაციის შემდეგ თესლგამტარი სადინარი არ განიცდის ობსტრუქციას. ლიხტენშტეინის მეთოდით ოპერაციის შემდეგ ვლინდება თესლგამტარის სადინარის სხვადასხვა ხარისხის ობსტრუქცია, მასში ანთებით-ინფილტრაციული ცვლილებებით, ეპითელუმის დესკვამაციით და ზოგ შემთხვევაში განლევით.

ეს მიუთითებს, რომ ადვილია, იმპლანტის მახლობლად, კორელაციაში იყო „ვაზ-დეფერენსის“ ობსტრუქციასთან. ბადის კონტაქტი თესლგამომტან სადინართან იწვევდა უცხო სხეულზე რეაქციას, რომელიც უპირატესად ზემოქმედებდა თესლგამომტან სადინარზე და მიმდებარე

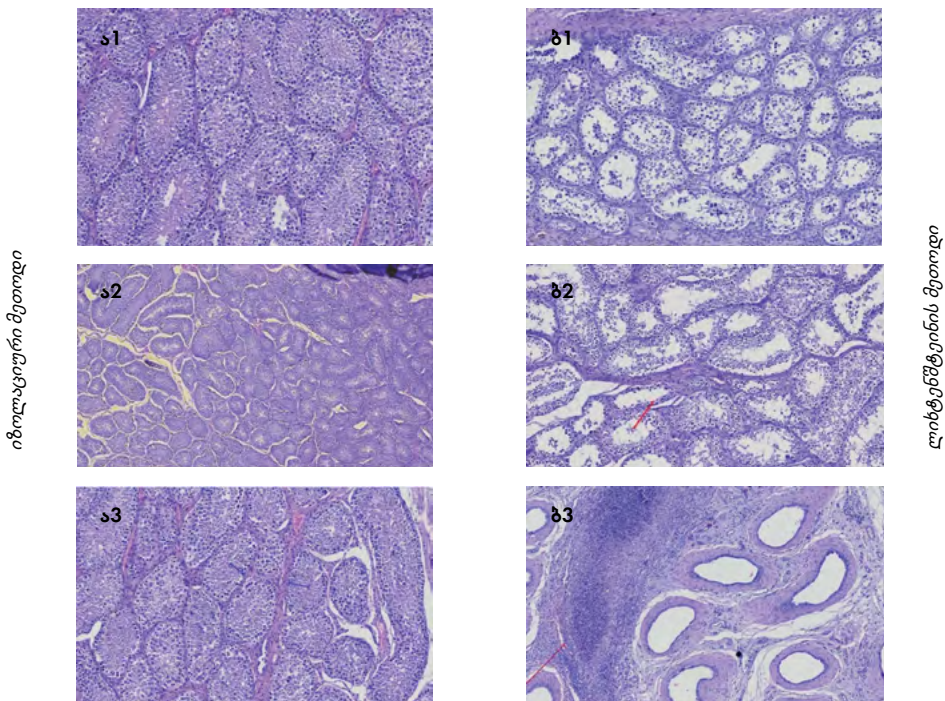


სურათი 4. vas deferens-ის მორფოლოგიური სურათი ოპერაციიდან 6 თვის შემდეგ. ა, ბ, გ – გვენეტადის მეთოდი – თესლგამატარ სადინარში ადჰეზიურ-ობსტრუქციული პროცესი არ ვლინდება; დ, ე, ვ, ზ, თ, ი – ლიხტენშტეინის მეთოდი – ვლინდება თესლგამატარის სხვადასხვა ხარისხის ობსტრუქცია, ანთებით-ინფილტრაციული ცვლილებები.

ქსოვილებზე, რამაც გამოიწვია ადჰეზიები და თესლ-გამომტანი სადინარის სტრუქტურის დარღვევა.

ჩატარდა სათესლე ჯირკვლების მორფოლოგიური ანალიზი. როგორც სურათებიდან ჩანს (სურათი 5), იზოლაციური თიქარპლასტიკის დროს სათესლე ჯირკვლებში მნიშვნელოვანი მორფოლოგიური ცვლილებები არ განვითარებულა. ოპერაციიდან 6 თვის შემდეგ, სათესლე ჯირკვლების ამომფენი ეპითელიუმის სისქე, სტრუქტურა, სპერმატოზოიდების რაოდენობა მნიშვნელოვანი ცვლილებების გარეშე.

ლიხტენშტეინის მეთოდით ოპერაციის შემდეგ კი, თითქმის ყველა ცხოველში, გამოხატული იყო ეპიდიდიმის მილაკების მკვეთრი დილატაცია, თესლგამომტანი სადინარის დილატაცია, ეპითელიუმის ჩამოფრცქვნა, კედლის გასქელება, მიმდებარე სტრომაში ვენურ წნულებში შეგუბება, სპერმატოგენული ეპითელიუმის გალარიბება, სისქის დადაბლება; ზოგ ადგილებში კი – განლევა და ანთებითი ინფილტრაციების არსებობა.



სურათი 5. სათესლე ჯირკვალში მიმდინარე მორფოლოგიური ცვლილებები ოპერაციიდან 6 თვის შემდეგ. ა – იზოლაციური მეთოდი, ბ – ლიხტენშტეინის მეთოდი.

დასკვნა

ჩვენს მიერ ჩატარებულმა ექსპერიმენტულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ბადით გამოწვეულმა ანთებამ საბოლოოდ შეიძლება გამოიწვიოს რეპროდუქციული სისტემის მძიმე დისფუნქცია. ბადის ინპლანტაციის შემდეგ, შეიძლება განვითარდეს ადჰეზიები, თესლგამტარი სადინრის ობსტრუქცია, ორქიტატროფია და რეპროდუქციული სისტემის დარღვევები. აღნიშნული განპირობებულია ბაგირაკის მჭიდრო კონტაქტით ბადესთან და მამაკაცებში უშვილობის ხელშემწყობი პირობაა. ამიტომ, საზარდულის თიაქრის მკურნალობაში სულ უფრო მეტ

აქტუალობას იძენს, ეგრეთ წოდებული, იზოლაციური მეთოდები, რაც ბაგირაკის ბადისაგან სრულ იზოლაციას გულისხმობს.

გვენეტადის მიერ მოწოდებული, *tenzion-free*, იზოლაციური პერნიოპლასტიკა არის მარტივი, არ იწვევს მამაკაცებში უშვილობას, ნაჩვენებია ყველა შემთხვევაში, განსაკუთრებით, რეპროდუქციულ ასაკში და ორმხრივი საზარდულის თიაქრების დროს. აღნიშნული ოპერაციული ჩარევა, ერთდროულად არის მამაკაცებში უშვილობის და, ასევე, თიაქრის რეციდივის საპრევენციო მეთოდი.

ლიტერატურა:

References:

1. Ardia E, Gvenetadze T, Gorgodze T, Diasamidze E. CHANGES IN SPERMATOGENESIS AFTER SIMULATED INGUINAL HERNIA REPAIR IN EXPERIMENT. *Georgian Medical News*. 2023 Oct 1(343):78-83.
2. Ardia E, Gvenetadze T, Megrelishvili N, Gorgodze T, Diasamidze E, Otashvili R. Advantages of Isolation Hernioplasty in Modeled Inguinal Hernioplasty in an Experiment. *Translational and Clinical Medicine-Georgian Medical Journal*. 2023 Dec 21;8(2).
3. Ardia E, Gvenetadze T, Gorgodze T. Inguinal hernia and hernioplasty as a cause of male reproductive system dysfunction (review of literature). *SCIENTIFIC JOURNAL „SPECTRI“*. 2022 Jun 15;1.
4. Ates E, Kazici HG, Amasyali AS. A rare complication of inguinal hernia repair: Total testicular ischemia and necrosis. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*. 2019 Mar 29;91(1):46-8
5. Celik AS, Memmi N, Celebi F, Guzey D, Celik A, Kaplan R, Oncu M. Impact of slit and nonslit mesh technique on testicular perfusion and volume in the early and late postoperative period of the totally extraperitoneal preperitoneal technique in patients with inguinal hernia. *The American journal of surgery*. 2009 Aug 1;198(2):287-91.
6. Gogoladze M. Hernioplasty with new antiseptic polymeric biocomposite meshes. thesis. Tbilisi. 2017 151. (in GEO)
7. Gorgodze T., Gvenetadze T., Aladashvili L., Ugrekhelidze A., Taboridze I. Assessment of the physical component of quality of life after inguinal hernia surgery. *Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, Biomedicine Series*. Vol. 42; N3-4, 2016 (in GEO).
8. Gorgodze T., Gvenetadze T., Aladashvili L., Ugrekhelidze A., Taboridze I., Gvazava T. Correlation between complications of inguinal hernia surgery and baseline patient characteristics. *Experimental and clinical medicine*. 2018, 4. (in GEO).
9. GREBIĆ D, NGLIĆ N, MUJLOVIĆ Ž. Postoperative groin pain in patients operated with different surgical techniques for inguinal hernia repair. *Chirurgia*. 2019 Aug;32(4):180-4.
10. Gvenetadze TK, Giorgobiani GT, Archvadze VS, Gulbani LO. Prevention of the development of male infertility after various methods of inguinal hernioplasty using a mesh explant. *Surgery news*. 2014;22(3). (in Rus)
11. Gvenetadze T, Surgical treatment of strangulated inguinal hernias; *The World Journal of Hernia and Abdominal Wall Surgery*, 38 th international congress of the European hernia society, The Netherlands June 5-8, 2016; Springer; *Hernia* (2016) 20 (Suppl 2):S209-210.
12. Gventadze T., Giorgobiani G., Gagnidze T., Kingsnorth A, Spermatic cord Isolation from a mesh avoids male infertility., *3rd International Hernia Congress*, Boston, USA, June 7-11, 2006, p224
13. Gvenetadze T., Chkhaidze Z., Tuzbaya Z., Archvadze V., Tskedadze A. Non-stretching isolation method in the treatment of inguinal hernia. *Modern medicine*. N 16 May-June 2010 (In GEO)
14. Gvenetadze T, Method of spermatic cord protection; *The World Journal of Hernia and Abdominal Wall Surgery*, 35 th international congress of the European hernia society, Gdansk, Poland, May 12-15, 2013; Springer; *Hernia* (2013) 17 (Suppl 2):S32
15. Heymann F, von Trotha KT, Preisinger C, Lynen-Jansen P, Roeth AA, Geiger M, Geisler U, Frank AK, Conze J, Luedde T, Trautwein C. Polypropylene mesh implantation for hernia repair causes myeloid cell-driven persistent inflammation. *JCI insight*. 2019 Jan 24;4(2).
16. Junge K, Binnebösel M, Rosch R, Öttinger A, Stumpf M, Mühlenbruch G, Schumpelick V, Klinge U. Influence of mesh materials on the integrity of the vas deferens following Lichtenstein hernioplasty: an experimental model. *Hernia*. 2008 Dec; 12(6):621-6
17. Krainyukov PE, Skorobogatov VM, Chernykh VG, Kulyushina EA, Bondareva NV. Method of combined alloplasty for indirect inguinal hernia. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after. NI Pirogov*. 2017; 12(4-2). (in Rus).
18. Klimov AE, Popov VS, Barkhudarov AA, Yuri AV. Choosing a mesh implant for Lichtenstein plastic surgery in men of reproductive age. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Medicine*. 2018;22(3). (in Rus)
19. Kulchenko NG. Morphological changes in the testicle after experimental modeling of inguinal hernia repair. *Research'n Practical Medicine Journal*. 2021;8(3):62-9 (in Rus)
20. Lechuk SA, Antonenko FF. Causes of male infertility. *Andrology and genital surgery*. 2009; 10(2):95-1 (in Rus)
21. Magomedov MM, Imanaliev MR, Ismailov GM, Abdulaev UM, Magomedbekov RE. Evaluation of the results of various methods of prosthetic hernioplasty and criteria for predicting the development of early postoperative complications. *Bulletin of new medical technologies*. 2016;23(4). (in Rus)
22. Melwani R, Malik SJ, Arijia D, Sial I, Bajaj AK, Anwar A, Hashmi AA. Body Mass Index and Inguinal Hernia: An Observational Study Focusing on the Association of Inguinal Hernia With Body Mass Index. *Cureus*. 2020 Nov; 12(11).
23. Ramadan SU, Gokharman D, Tuncbilek I, Ozer H, Kosar P, Kacar M, Temel S, Kosar U. Does the presence of a mesh have an effect on the testicular blood flow after surgical repair of indirect inguinal hernia? *Journal of Clinical Ultrasound*. 2009 Feb; 37(2):78-81.
24. Schouten N, van Dalen T, Smakman N, Elias SG, van de Water C, Spermon RJ, Mulder LS, Burgmans IP. Male infertility after endoscopic Totally Extraperitoneal (Tep) hernia repair (Main): rationale and design of a prospective observational cohort study. *BMC surgery*. 2012 Dec; 12(1):1-6.
25. Singh AN, Bansal VK, Misra MC, Kumar S, Rajeshwari S, Kumar A, Sagar R, Kumar A. Testicular functions, chronic groin pain, and quality of life after laparoscopic and open mesh repair of inguinal hernia: a prospective randomized controlled trial. *Surgical endoscopy*. 2012 May; 26(5):1304-17.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SCROTUM AND TESTIS DURING SIMULATED INGUINAL HERNIA REPAIR IN THE EXPERIMENT

Elguja Ardia¹, Tamaz Gvenetadze¹, Emzar Diasamidze¹, Teimuraz Gorgodze², Rezi Otarashvili³, Mikheil Jangavadze⁴, Ketii Tsomaia⁵

¹Davit Agmashenebeli University of Georgia, ²Tbilisi University of Humanities, ³Tbilisi State Medical University, ⁴Tbilisi State University

Contact person: Elguja ardia, elgujaardia1@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.7-13>

Resume

Aim of the study: Study of the morphological changes in the spermatic cord and testicle during simulated inguinal hernia repair in the experimental group, in the groups that underwent modeled hernioplasty by Lichtenstein's method and with spermatic cord isolation from a mesh by Gvenetadze.

Material and methods: 16 male goats aged 12 months \pm 3 months, weighing 3.5 ± 0.5 kg were included in the study. 8 of them (50%) underwent hernioplasty by the Lichtenstein method, and 8 (50%) - with spermatic cord isolation from a mesh by Gvenetadze. In both groups, 6 months after the operation, the morphological changes in the spermatic cord and testis, the patency of the ductus deferens and the degree of obstruction were studied.

Results: Our experimental study showed that changes in the vas deferens after the operation occurred only in the first group ($P < 0.05$), no changes were observed in the second group. During the Lichtenstein method, $< 25\%$ narrowing of the vas deferens was observed in 12.5%, 25-75% narrowing was observed in 50%, and $> 75\%$ narrowing was observed in 37.5%. During the Gvenetadze method, no changes were observed in the seminiferous tubule. No significant morphological changes were developed in the testicles during isolation hernioplasty. The thickness, structure, and sperm count of the lining epithelium of the testes were without significant changes 6 months after the operation. Whereas, after Lichtenstein's method of operation, in almost all animals there was a sharp dilatation of the epididymis tubes, dilatation of the seminiferous duct, shedding of the epithelium, thickening of the wall, impoverishment of the spermatogenic epithelium, and shedding in some places.

Conclusion: Our experimental study showed that mesh-induced inflammation can ultimately lead to severe dysfunction of the reproductive system. Adhesions, vas deferens obstruction, orchiatrophy, and reproductive system disorders may develop after mesh implantation. This is due to the close contact of the spermatic cord with the mesh and is a condition contributing to infertility in men.

Keywords: inguinal hernia, morphology of ductus deferens and testicles, male infertility

AGITATION–SEDATION ASSESSMENT DURING MULTIMODAL AND OPIOID ANESTHESIA IN BARIATRIC SURGERY AND ABDOMINOPLASTY

Ketavan Arabidze

David Aghmashenebeli University of Georgia

Contact person: Ketavan arabidze, keti_arabidze@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.14-16>

Resiume Management of pain, agitation, and sedation are key factors in the intensive care unit. The purpose of the study is to evaluate the postoperative state of the patient according to the Richmond scale, during the use of opioids and during multimodal anesthesia. As our study showed, in the 1st phase of intensive care after surgery, according to the Richmond scale, the average value of agitation-sedation in the first group was -0.06 ± 0.29 , in the second -0.78 ± 1.42 points, ($p < 0.0001$); With multimodal anesthesia, compared with opioid anesthesia, the probability of a Richmond agitation score of 0 (alert and calm) is significantly increased: $RR = 5.96$ (95% CI: 3.00-11.86).

Conclusion: the use of multimodal anesthesia during the operation, compared to anesthesia with opioids, improves the characteristics of consciousness in the postoperative period.

Key points: multimodal anesthesia, assessment of consciousness, Richmond scale

Optimal pain relief requires a balance between adequate analgesia and the risk of side effects [1].

In recent decades, opioids have been the second most commonly used drug; Opioids are highly effective in controlling the ANS response to nociception and have traditionally played an important role in postoperative pain control.

The opioid abuse epidemic has given some impetus to the shift from opioids to other adjuncts for general anesthesia. There is evidence that perioperative opioid use may contribute to postoperative opioid abuse, a multimodal approach would certainly reduce the dose-dependent side effects of opioids in the perioperative period and may have some effect on postoperative opioid abuse [2].

Non-opioid anesthesia (OPA) is the withdrawal of opioids for pre-, intra- and post-operative pain management to reduce opioid-related complications without compromising patient comfort. Another important advantage of this type of anesthesia is the prevention of opioid-induced hyperalgesia, which leads to increased pain and therefore requires the use of higher doses of opioids for adequate analgesia [3].

The use of multimodal general anesthesia expands the well-established concept of "balanced anesthesia" to include more drugs acting on different neuroanatomical circuits and multiple neurophysiological mechanisms. The pharmacological basis of the concept is based on the well-established observation that when anesthetic agents with different modes of action are used simultaneously, they provide a synergistic effect [4]. In theory, such synergy has certain advantages, including faster recovery. A small decrease in the concentration of the drug leads to a greater decrease in its effect [5].

Overweight patients have a particularly high risk of delayed awakening after surgery under general anesthesia [6].

Abdominoplasty is one of the most common surgeries performed by plastic surgeons worldwide, with the number of cases increasing significantly due to the large number of overweight patients undergoing bariatric surgery, so it is important to understand its complications and pain management options for this type [7].

The aim of our study is to evaluate the indicators of awakening during multimodal anesthesia.

MATERIAL AND METHODS

127 patients aged 20-70, including 93 women, who underwent bariatric surgery and abdominoplasty. Were under our observation; 113 (55.67%) of them are women and 90 (44.33%) are men.

Standard anesthesia with opioids was administered to 49 patients (including 40 women and 9 man) – group I, multimodal anesthesia without opioids – 78 (including 53 women and 25 man) – group II.

Anesthesia was performed according to the following scheme:

1 group

- Propofol – potentiator of GABA A receptors, Fentanyl – opioid (narcotic analgesic), Sevoflurane – inhalation drug;
- Morphine – opioid (narcotic analgesic), Promedol – opioid (narcotic analgesic)

2 group

- Propofol – potentiator of GABA A receptors, Sevoflurane – inhalation drug, Dexmedetomidine is a selective

agonist of alpha 2 receptors, Locoregional analgesia (lidocaine, naropin, bupi-vacaine - sodium channel blockers).

Various medications and techniques were used in each group.

The patient's postoperative condition was compared according to the Richmond agitation-sedation scale (table 1) [8].

STATISTICAL ANALYSIS

Categorical variables as expressed frequencies and %Correlation analysis between categorical variables was performed by Spearman correlation analysis. P<0.05 was considered statistically significant.

The researchers used relative risk (RR) to compare different indicators between the groups, calculating how many times the risk factor exists in the presence of the re-

TABLE 1. RICHMOND AGITATION-SEDATION SCALE

Score	Term	Description
+4	Combative	Overtly combative or violent; immediate danger to staff
+3	Very agitation	Pulls on or removes tube(s) or catheter(s) or has aggressive behavior toward staff
+2	Agitated	Frequent nonpurposeful movement or patient-ventilator dyssynchrony
+1	Restless	Anxious or apprehensive but movements not aggressive or vigorous
0	Alert and calm	
-1	Drowsy	Not fully alert, but has sustained (more than 10 seconds) awakening, with eye contact, to voice
-2	Light sedation	Briefly (less than 10 seconds) awakens with eye contact to voice
-3	Moderate sedation	Any movement (but no eye contact) to voice
-4	Deep sedation	No response to voice, but any movement to physical stimulation
-5	Unarousable	No response to voice or physical stimulation

sult compared to when the risk factor is absent. They also used a 95% confidence interval (95% CI) to assess the projection of RR values on the general population. Statistical analysis was performed using non-parametric methods with IBM SPSS Statistics v.23.

RESULTS

The mean value of the Richmond scale scores in group 1 was -0.06±0.29 points, in the second -0.78±1.42 points, (p<0.0001).

Distribution of patients according to agitation-sedation scores is given in Table 2.

As can be seen from the table, during multimodal anesthesia, compared to anesthesia with opioids, the value of Richmond agitation scale 0 and close to it is significantly higher.

DISCUSSION

In multimodal analgesia, the use of non-opioid analgesics is a key component of accelerated recovery after surgery[9].

Our study showed a significantly higher incidence of awake and calm patients after multimodal anesthesia than after opioid anesthesia, with no scores of -4 and +4 on the Richmond scale observed in either group.

TABLE 2. DISTRIBUTION OF PATIENTS ACCORDING TO AGITATION-SEDATION SCORES

Score	I Group, N=49 n(%)	II Group, N=78 n(%)	Total, N=127 n(%)
-3	4(8.2%)	0(0.0%)	4(3.1%)
-2	15(30.6%)	0(0.0%)	15(11.8%)
-1	10(20.4%)	6(7.7%)	16(12.6%)
0	9(18.4%)	71(91.0%)	80(63.0%)
1	9(18.4%)	1(1.3%)	10(7.9%)
2	1(2.0%)	0(0.0%)	1(0.8%)
3	1(2.0%)	0(0.0%)	1(0.8%)

X=273.67, df=6, P<0.0001

ლიტერატურა:

References:

1. Tan HS, Habib AS. Oliceridine: A novel drug for the management of moderate to severe acute pain—A review of current evidence. *Journal of pain research*. 2021 Apr 14;969-79.
2. Egan TD, Svensen CH. Multimodal general anesthesia: a principled approach to producing the drug-induced, reversible coma of anesthesia. *Anesthesia & Analgesia*. 2018 Nov 1;127(5):1104-6.
3. Toleska M, Dimitrovski A. Is opioid-free general anesthesia more superior for postoperative pain versus opioid general anesthesia in laparoscopic cholecystectomy?. *prilozi*. 2019 Oct 1;40(2):81-7.
4. Brown EN, Pavone KJ, Naranjo M. Multimodal general anesthesia: theory and practice. *Anesth Analg*. 2018;127:1246–1258.
5. Hendrickx JF, Eger EI II, Sonner JM, Shafer SL. Is synergy the rule? A review of anesthetic interactions producing hypnosis and immobility. *Anesth Analg*. 2008;107:494–506.
6. Bilotta F, Doronzio A, Cuzzone V, Caramia R, Rosa G; PINOCCHIO Study Group. Early postoperative cognitive recovery and gas exchange patterns after balanced anesthesia with sevoflurane or desflurane in overweight and obese patients undergoing craniotomy: a prospective randomized trial. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2009;21(3):207-213
7. Vidal P, Berner JE, Will PA. Managing complications in abdominoplasty: a literature review. *Archives of plastic surgery*. 2017 Sep;44(05):457-68.
8. Sessler CN, Gosnell M, Grap MJ, Brophy GT, O'Neal PV, Keane KA et al. The Richmond Agitation/Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166:1338-1344
9. Sarac BA, Schoenbrunner AR, Brower KI, Joshi GP, Janis JE. Analysis of adverse effects of multimodal gabapentin in abdominal wall reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2022 Feb 23;149(3):733-9.
10. Arabidze K, Gogokhia I, Sokhadze K, Kintsurashvili N, Tsiklauri M, Gogichaishvili T, Taboridze I. The evaluation of the risk of complications during multimodal and opioid anesthesia in bariatric surgery and abdominoplasty. *Georgian Med News*. 2023 Dec;(345):67-71

აჟიტაცია-სედაციის შეფასება მულტიმოდალური და ოპიოიდებით ანესთეზიის დროს

ქეთევან არაბიძე

საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი

პასუხისმგებელი პირი: ქეთევან არაბიძე, keti_arabidze@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.14-16>

რეზიუმე ტკივილის, აჟიტაციის და სედაციის მართვა მთავარი ფაქტორებია ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში. კვლევის მიზანი: რიჩმონდის შკალის მიხედვით, პაციენტის ოპერაციის შემდგომი მდგომარეობის შეფასება, ოპიოიდების გამოყენებისას და მულტიმოდალური ანესთეზიის დროს. შედეგები: როგორც ჩვენმა კვლევამ აჩვენა, ოპერაციის შემდგომ, ინტენსიური მოვლის 1 ფაზაში, რიჩმონდის შკალის მიხედვით, აჟიტაცია-სედაციის საშუალო მნიშვნელობა პირველ ჯგუფში იყო -0.06 ± 0.29 , მეორეში -0.78 ± 1.42 ქულა, ($p < 0.0001$); მულტიმოდალური ანესთეზიის დროს, ოპიოიდებით ანესთეზიასთან შედარებით რიჩმონდის აჟიტაციის შკალის მიხედვით ქულა 0-ის (ფხიზელი და მშვიდი) ალბათობა სარწმუნოდ იზრდება: $RR = 5.96$ (95% CI: 3,00-11,86). დასკვნა: ოპერაციის დროს მულტიმოდალური ანესთეზიის გამოყენება, ოპიოიდებით ანესთეზიასთან შედარებით, აუმჯობესებს პოსტოპერაციული პერიოდის ცნობიერების მახასიათებლებს.

საკვანძო სიტყვები: მულტიმოდალური ანესთეზია, ცნობიერების შეფასება, რიჩმონდის შკალა

მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულური დაავადება მართვის თანამედროვე მიდგომები

თამაზ ჩხიკვაძე¹, დავით ჯიქია²

¹ალექსანდრე ალადაშვილის სახელობის კლინიკა, ²შპს „ჯეოჰოსპიტალის“ კლინიკური დეპარტამენტი

პასუხისმგებელი პირი: დავით ჯიქია, dj.davidjikia@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.17-33>

რეზიუმე ნაშრომის მიზანია, კლინიკის ტემს მიაწოდოს ფართო მიმოხილვითი ინფორმაცია და, მსოფლიოში დღეს არსებული, მტკიცებულებებზე დაფუძნებული, სანდო რეკომენდაციები დივერტიკულური დაავადების დიაგნოსტიკის, მკურნალობის და პროფილაქტიკის მიმართულებით. მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულოზი არის მდგომარეობა, როდესაც მსხვილ ნაწლავში არსებობს, თუნდაც ერთი, დივერტიკული. განარჩევენ დივერტიკულური დაავადების 2 ტიპს – „დასავლეთის“ და „აღმოსავლეთის“. დივერტიკულური დაავადების „დასავლეთის“ ტიპის დროს, პირველ რიგში, ზიანდება მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნაწილი. შემთხვევათა 95%-ში დივერტიკულები განლაგებულია სიგმოიდურ კოლინჯში ან სიგმოიდურ და დაღმავალ კოლინჯში. ნაშრომში მეტად ფართოდ არის წარმოდგენილი დივერტიკულური დაავადების, დღეს გავრცელებული კლასიფიკაციები. ასევე, წარმოდგენილია სადიაგნოსტიკო გამოსახულებითი კვლევების და ენდოსკოპიური კვლევის სპეციფიკურობის და მგრძობლობის მაჩვენებლები. მოწოდებულია დივერტიკულური დაავადების ენდოსკოპიური შეფასების ინსტრუმენტი – DICA-ს კლასიფიკაცია, რაც კლინიკის ტემს მნიშვნელოვნად გაუადვილებს, მათ ხელთ არსებული, მონაცემების ინტერპრეტაციას, შეფასებას და ადეკვატური სამკურნალო ტაქტიკის დანერგვას. ნაშრომში დიდ ადგილს ეთმობა დივერტიკულური დაავადების როგორც გაურთულებელი, ასევე გაურთულებელი ფორმების აღწერას, შეფასებას და სადიაგნოსტიკო-სამკურნალო ალგორითმს, რაც მას, კიდევ უფრო მეტ, პრაქტიკულ ღირებულებას ანიჭებს. წარმოდგენილი მიმოხილვა სრულდება პრაქტიკული რეკომენდაციებით, რომლებიც შეეხება, პროფილაქტიკურ მიდგომებს, კონსერვატიულ და ქირურგიულ ტაქტიკებს, ასევე გაურთულებული დივერტიკულური დაავადების მკურნალობის საკვანძო მომენტებს.

საკვანძო სიტყვები: დივერტიკული, მსხვილი ნაწლავის დივერტიკული, დივერტიკულური დაავადება, დივერტიკულოზი

ზოგადი მიმოხილვა

დეფინიცია, ტერმინები

- დივერტიკულური დაავადება (დდ) – პათოლოგიური პროცესია, რომელიც ხასიათდება კლინიკური გამოვლინებებით, რომლებიც განპირობებულია მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულების არსებობით, ანთების (დივერტიკულიტი) და მისი გაურთულებების (პერი-დივერტიკულიტი, აბსცესი, დივერტიკულის პერფორაცია, ხვრელმილები, პერიტონიტი, სისხლის დენა) ჩათვლით.
- დივერტიკული (ლათ. diverticulum, ინგლ. „bypass“ ან „byway“ – „შემოვლითი გზა“) ღრუ მილისებრი ორგანოების კედლის ტომრისებრი გამოზნექილობაა.
- ემბრიოლოგიაში ეს ტერმინი სხვა ორგანოსგან წარმოქმნილ ზოგიერთ ნორმალურ სტრუქტურას აღნიშნავს. მაგალითად, ფარისებრი ჯირკვლის დივერტიკული, რომელიც ენიდან ყალიბდება.
- კლინიკურ მედიცინაში კი, ტერმინი ასახავს, რომ ნორმალურ მდგომარეობაში ეს სტრუქტურა არ არსებობს და მისი ჩამოყალიბება პათოლოგიური პროცესია.
- დივერტიკულიტი – არის დივერტიკულის ანთება ინფექციით ან მის გარეშე.
- დივერტიკულოზი – არის ერთი ან რამდენიმე დივერტიკულის არსებობა.

საკითხის ისტორია

წარმოდგენილი დაავადების ისტორია 1764 წელს იწყება, როცა ექიმმა Ludlow-მ (ბრისტოლიდან) Hunter-ისადმი წერილში აღწერა გვამების გაკვეთისას გამოვლენილი საყლაპავის "არაბუნებრივი ჯიბეები". თუმცა ამ „არაბუნებრივი ჯიბეების“ არსებობის საკითხი სხვა მკვლევარებსაც აინტერესებდათ.

1700 — Littre-მ თიაქრის პარკში აღწერა წარმონაქნი და ივარაუდა, რომ იგი ყალიბდება, თუ ნაწლავის კედლის ნაწილი ხვდება თიაქრის პარკში;

1761 — Morgagni აგრძელებს ლიტრეს ხაზს და გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ ეს შეიძლება ყოფილიყო ყვითის სადინრის ნაშთი;

1764 — Ludlow-მ აღწერა გვამების გაკვეთისას გამოვლენილი საყლაპავის არაბუნებრივი ჯიბეები;

1787 — Maximilian Stoll-მა თავის ნაშრომში აღწერა მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულიტის სურათი;

1811 — Meckel-მა ზუსტად აღწერა თემოს ნაწლავის დისტალური უბნის დივერტიკული;

1858 — Sidney Jones-მა პირველად აღწერა ვეზიკო-სიგმოიდური ფისტულა სიგმური ნაწლავის დივერტიკულიტის შემდეგ;

1877 — გამოიცა პირველი მონოგრაფია, სადაც შეკრებილი და აღწერილი იყო საყლაპავის „ჯიბეების“ 188 შემთხვევა;

1877 — Zenker-მა და Von Ziemssen-მა გამოაქვეყნეს საყლაპავის დივერტიკულების აღწერა, 23 პაციენტის მაგალითზე.

1881 — Osler-მა აღწერა იეიუნალური დივერტიკული.

1877 წელს გამოიცა ამ საკითხისადმი მიძღვნილი პირველი მონოგრაფია, რომელშიც შეკრებილი იყო 188 შემთხვევა. იმავე წელს Zenker-მა და Von Ziemssen-მა გამოაქვეყნეს ამ ფენომენის თავისი აღწერა, 23 პაციენტის მაგალითზე.

დღესდღეობით დივერტიკულური დაავადება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული დაავადებაა.

ეპიდემიოლოგია

დივერტიკულური დაავადება პირველად მოიხსენიება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაავადებების ინგლისურენოვან სახელმძღვანელოში, 1916 წელს. 1930 წელს, დასავლეთ ცივილიზაციის ქვეყნებში დივერტიკულების აღმოჩენის სიხშირე, აუტოფსიის მონაცემებით, მერყეობდა 2-10%-ის ფარგლებში, 1960 წელს კი – 35-50%-ის ფარგლებში [14].

XX საუკუნის მეორე ნახევარში აღინიშნა დივერტიკულური დაავადების რიცხვის 10-ჯერ მომატება.

დივერტიკულოზის გავრცელება აშშ-ში 2009 წელს გახლდათ 32,6% 50-59 წლის პირებში და 71,4% 80 წლის და მეტი ასაკის პირებში [16]. მექსიკაში დივერტიკულოზის გავრცელების მაჩვენებელი მერყეობს 1,9-9,25%-ის დიაპაზონში, აფრიკაში – 25%-ს ზემოთ, სამხრეთ კორეაში 12,5%, იაპონიაში კი 70,1%; ევროპაში ყველაზე დაბალი გავრცელება რეგისტრირებულია რუმინეთში – 2,5%, ყველაზე მაღალი კი – იტალიაში, 51,4% [17].

დღეს აშშ-ში ჰოსპიტალიზაციის მაჩვენებელი არის 71-126 პაციენტი 100 000 მოსახლეზე წელიწადში. ანალოგიური სურათი შეინიშნება კანადაში, დიდ ბრიტანეთში, გერმანიაში და ფინეთში. 2006 წელს აშშ-ში დივერტიკულური დაავადების მკურნალობაზე გაწეული ხარჯები აღემატებოდა 2,6 მილიარდ აშშ დოლარს [15].

დივერტიკულურ დაავადებას „დასავლური ცივილიზაციის“ დაავადებას უწოდებენ, რადგან სახეზეა მისი გავრცელების მნიშვნელოვანი ზრდა, რაც დაკავშირებულია

ლია დიეტური ბოჭკოების მოხმარების შემცირებასთან და „ფასტ-ფუდებში“ კვებასთან.

40 წელზე მეტი ასაკის მამაკაცები და ქალები დივერტიკულური დაავადებით ერთნაირად ავადობენ. დაავადების ადრეულ სტადიაზე (ავადმყოფის ასაკი <40 წელზე) მამაკაცი ავადმყოფების რაოდენობა ჭარბობს. დღესდღეობით დივერტიკულური დაავადებით დაავადებულ პირთა რაოდენობა გაზრდილია აზიის ქვეყნებშიც.

დივერტიკულოზის გავრცელება შედარებით დაბალია 40 წელზე ნაკლები ასაკის პირებში და მაღალია 65 წელზე მეტი ასაკის პირებში. მაგრამ, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ დღეს კვლავ აღინიშნება დივერტიკულოზის გავრცელების მაჩვენებლის ზრდა, განსაკუთრებით, 40 წელზე ნაკლები ასაკის ახალგაზრდა პოპულაციაში.

ბოლო ათწლეულში აშშ-ში და დასავლეთ ევროპაში აღინიშნა დივერტიკულური დაავადების გამო ქირურგიული ჩარევების რიცხვის ორჯერმატება [].

დივერტიკულოზით ავადობის ზრდასთან ერთად, აღინიშნება გართულებების რიცხვის მატებაც, რომლებიც შემთხვევათა ნახევარზე მეტში გვხვდება. აშშ-ში წელიწადში ამ დაავადების გართულებული ფორმებით ხდება 200 000-ზე მეტი პაციენტის ჰოსპიტალიზაცია.

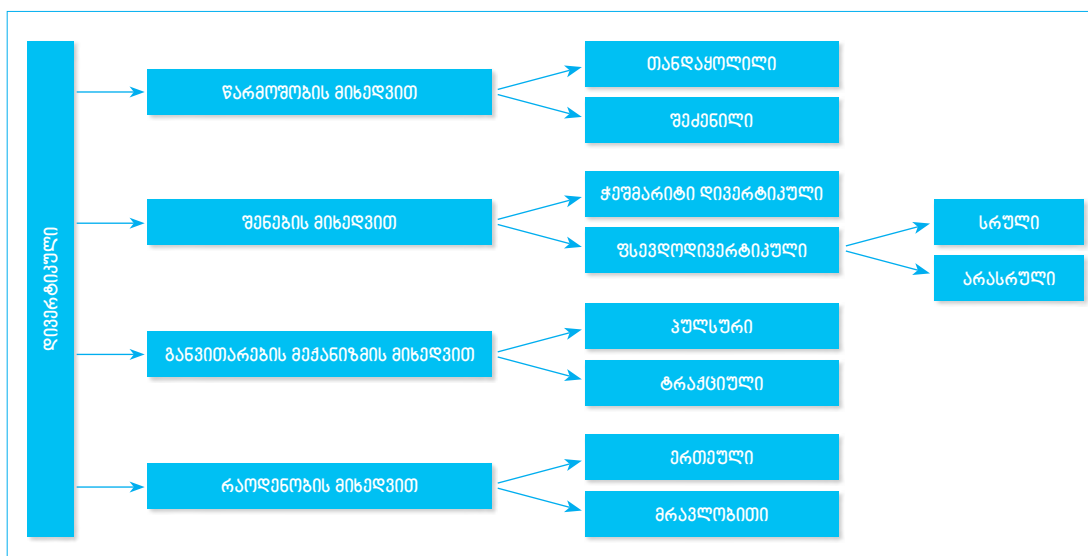
ასევე, აღინიშნა შიდაჰოსპიტალური სიკვდილობის მაჩვენებლის მომატება, განსაკუთრებით, 18 წელზე მეტი ასაკის ქალებში, ხანდაზმულებში (>70 წელზე) და პირველი ჰოსპიტალიზაციის დროს [1].

აქედან გამომდინარე, დივერტიკულური დაავადების დიაგნოსტიკის და მკურნალობის პრობლემები ძალზე აქტუალური ხდება პრაქტიკოსი ექიმებისთვის.

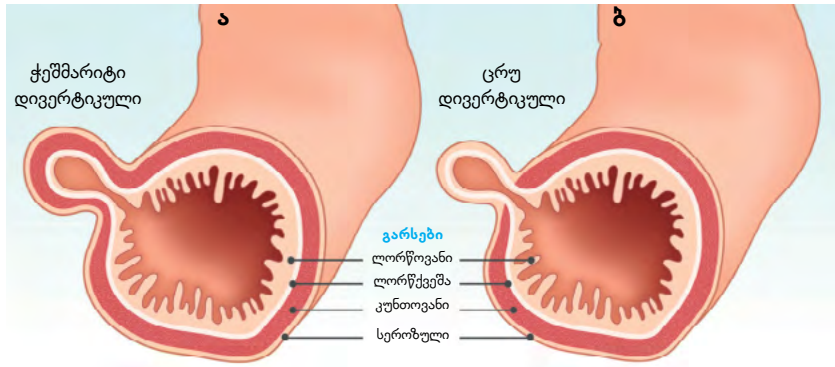
დივერტიკულების კლასიფიკაცია (ლიზბრაგა 1)

განარჩევნეჭეშმარიტ (თანდაყოლილ) და ცრუ (შეძენილ) დივერტიკულებს:

- ჭეშმარიტი დივერტიკულები – გამობერილობაა, რომელიც ორგანოს ყველა გარსს (სეროზული, კუნთოვანი, ლორწვეშა და ლორწოვანი) მოიცავს (სურათი 2.ა).



დიაგრამა 1. მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულების კლასიფიკაცია წარმოშობის, შენების, წარმოქმნის მექანიზმის და დივერტიკულების რაოდენობის მიხედვით



სურათი 2. ჭეშმარიტი (ა) და ცრუ (ბ) დივერტიკულების კედლის შენების თავისებურებები.

- ცრუ დივერტიკულები – ლორწქემა და ლორწოვანი გარსების გამობერილობა განსწრებულ კუნთოვან ქსოვილში (სურათი 2.ბ) [2].

შეძენილი (ცრუ) დივერტიკულები შეიძლება იყოს:

- პულსური – რომელსაც საფუძვლად უდევს წნევის მატება ორგანოს სანათურში, ლორწოვანი გარსის თანამდევით გამოხვედით;
- ტრაქციული – გარემომცველი ქსოვილების ანთებითი პროცესი მოჭიმავს ორგანოს კედელს.

ლოკალიზაციის მიხედვით გამოყოფენ დივერტიკულების შემდეგ სახეებს:

- საყლაპავის დივერტიკულები;
- კუჭის და თორმეტგოჯა ნაწლავის დივერტიკულები;
- წვრილი ნაწლავის დივერტიკულები;
- მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულები;
- მეკელის დივერტიკულები.

დივერტიკულოზის თანდაყოლილი (მემკვიდრული) ფორმები:

- წვრილი ნაწლავის დივერტიკულები – გვხვდება რეკმ-ტოიდულ ართრიტთან, არასპეციფიკურ წყლულოვან კოლიტთან, თირეოიდიტთან კომბინაციებში;
- მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულოზი – გვხვდება საზარდულის თიაქართან, შარდის ბუშტის დივერტიკულთან, ბადურას აზრებებთან კომბინაციებში;
- მეკელის დივერტიკული;
- Ehlers-Danlos (რუსაკოვის) სინდრომი – შემაერთებელი ქსოვილის მემკვიდრული დაავადებების ჰეტეროგენული ჯგუფი, რომელთაც საფუძვლად უდევთ, ორგანიზმის სისტემებში, კოლაგენური სტრუქტურების არასაკმარისი განვითარება. ვლინდება კანის, საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატის, გულ-სისხლძარღვთა სისტემის, თვალის პათოლოგიებით;
- Williams-ის სინდრომი – ელასტინის გენის ELN მუტაცია, რომელიც კლინიკურად გონებრივი განვითარების ჩამორჩენით, სიმალღეში ზრდის ზომიერი შეფერხებით, გულის მანკებით და სხვ. ვლინდება;
- Groll-Hirshowitz-ის სინდრომი – ნეიროსენსორული სმენის დაქვეითება, წვრილი ნაწლავის დივერტიკულები.

დივერტიკულური დაავადების განსაკუთრებული კლინიკური ფორმები

დივერტიკულური დაავადება ახალგაზრდებში – 40 წელზე ნაკლები ასაკის პირები, შემთხვევების საერთო რიცხვიდან, მხოლოდ 2,5%-ს შეადგენენ. ამასთან, ავადობა უფრო მაღალია ქარბწონიან (რისკის ძირითადი ფაქტორი) მამაკაცებში, დივერტიკულების ლოკალიზაცია – სიგმური და დაღმავალი კოლინჯი.

დივერტიკულების მარჯვენამხრივი ლოკალიზაცია (35-84%) პრევალირებს აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნების (იაპონია, კორეა, ჩინეთი, ინდოეთი, მალაიზია) მაცხოვრებლებში. დივერტიკულები ჩნდება ახალგაზრდა ასაკში, რაც მათი მემკვიდრული წინასწარგანწყობის ვარაუდის გამოთქმის საშუალებას იძლევა.

დივერტიკულური დაავადება დაქვეითებული იმუნიტეტით – ხასიათდება უკიდურესად შენიღბული კლინიკური სურათით, ახლავს პერფორაციის, ქირურგიული ჩარევების სისშირის მატების და პოსტოპერაციულ პერიოდში სიკვდილის მაღალი რისკი.

დივერტიკულური დაავადება ზოგჯერ შერწყმულია დიაფრაგმის საყლაპავის ხვრელის თიაქართან და ნალველ-კენჭოვან დაავადებასთან. პირველად ეს ტრიადა აღწერა ბრიტანელმა ქირურგმა Charles Saint-მა. სეინტის ტრიადა, როგორც ჩანს, ვითარდება იმ პირებში, ვისაც აქვს შემაერთებელ ქსოვილში ელასტიკური ბოჭკოების თანდაყოლილი გაზრდილი რაოდენობა.

მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულოზი

მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულოზი არის მდგომარეობა, როდესაც მსხვილ ნაწლავში არსებობს თუნდაც ერთი დივერტიკული.

დივერტიკულები უპირატესად ლოკალიზებულია მსხვილ ნაწლავში, სწორ ნაწლავში დივერტიკული ვითარდება უკიდურესად იშვიათ შემთხვევებში.

განარჩევნ დივერტიკულური დაავადების 2 ტიპს – „დასავლეთის“ და „აღმოსავლეთის“. დივერტიკულური დაავადების „დასავლეთის“ ტიპის დროს, პირველ რიგში, ზიანდება მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნაწილი. შემთხვევათა 95%-ში დივერტიკულები განლაგებულია სიგმოიდურ კოლინჯში ან სიგმოიდურ და დაღმავალ კოლინჯში. უფრო მეტი და უფრო მჭიდროდ განლაგებული დივერტიკულები არის სიგმოიდურ ნაწლავში. დასავ-

ლეთის ტიპის გეოგრაფიული გავრცელების უპირატესი არეალი არის – აშშ, კანადა, ევროპა, რუსეთი, ავსტრალია.

დივერტიკულური დაავადების „აღმოსავლეთის“ ტიპი სახასიათოა აზიის და აფრიკის ქვეყნებისთვის. ამასთან დივერტიკულები ლოკალიზებულია ბრმა ნაწლავსა და აღმავალ კოლინჯში [18].

დაავადების ეტიოლოგია და პათოგენეზი

მსხვილი ნაწლავის კედელში დივერტიკულის ჩამოყალიბება, პირველ რიგში, განპირობებულია ლორწოვან შრის შემაერთებელი ქსოვილის მექანიკური თავისებურებებით, რომელიც წარმოადგენს მყარ კარკასს. ამასთან, სანათურშიდა წნევა იწვევს ლორწოვანის პროლაფს ნაწლავის კედლის „სუსტ“ სეგმენტებში – მისი სისხლძარღვების განჭოლის ადგილებში.

შემაერთებელი ქსოვილის „სისუსტის“ უბნების განვითარებას ხელს უწყობს რაციონში ცხოველური წარმოშობის რაფინირებული საკვების სიჭარბე და მცენარეული წარმოშობის ნუტრიენტების, მათ შორის უხეში ბოჭკოვანი უჯრედის დეფიციტი.

ვეგეტარიანელებში დივერტიკულის გამოვლენა სამჯერ უფრო იშვიათია და უფრო ხშირია – დაქვეითებული ფიზიკური აქტივობის ჭარბწონიან პირებში. ასევე, შემაერთებელი ქსოვილის სტრუქტურის თანდაყოლილი დეფექტების დროს (მარფანის, ელერს-დანლოსის სინდრომები, თირკმლების პოლიკისტოზი) [19].

მცენარეული უჯრედის დეფიციტი, გარდა ამისა, განაპირობებს განავლოვანი მასების მოცულობის შემცირებას და სიმკვრივის მატებას, რაც აინიცირებს მსხვილი ნაწლავის მოტორული აქტივობის დარღვევას.

დივერტიკულური დაავადების როგორც გაურთულე-ბელი კლინიკური ფორმების, ისე მისი გართულებული ფორმების ჩამოყალიბებას დივერტიკულების კედლის ათებითი ცვლილებები უდევს საფუძვლად. დივერტიკულის სხეულიდან, მისი ვიწრო ყელის გავლით, შიგთავსის ევაკუაციის შეფერხება, აყალიბებს მკვრივ გუნდას, რომელსაც ფეკალითს უწოდებენ. დივერტიკულის ყელის სრული ობსტრუქციისას მის სხეულში იწყება ანთე-

ბითი პროცესები, სანათურში კი გროვდება ექსუდატი. თუ ანთებითი ექსუდატით ფეკალითის დარბილებისას ვერ ხდება მისი ევაკუაცია ყელის გავლით ნაწლავის სანათურში, ვითარდება დივერტიკულის ირგვლივ მდებარე ქსოვილების რეაქტიული ანთება, შემდეგ კი – გარემომცველი ქსოვილების ანთებითი ექსუდატით გაჯირჯება. ორგანიზმის რეაქტიული თვისებების და ინფექციური აგენტის ვირულენტობის მიხედვით, ანთება ვარირებს ნაწლავის ირგვლივ მდებარე ცხიმოვანი ქსოვილის უმნიშვნელო შემუშებიდან დივერტიკულის პერფორაციამდე, პერიტონიტის განვითარებით [20].

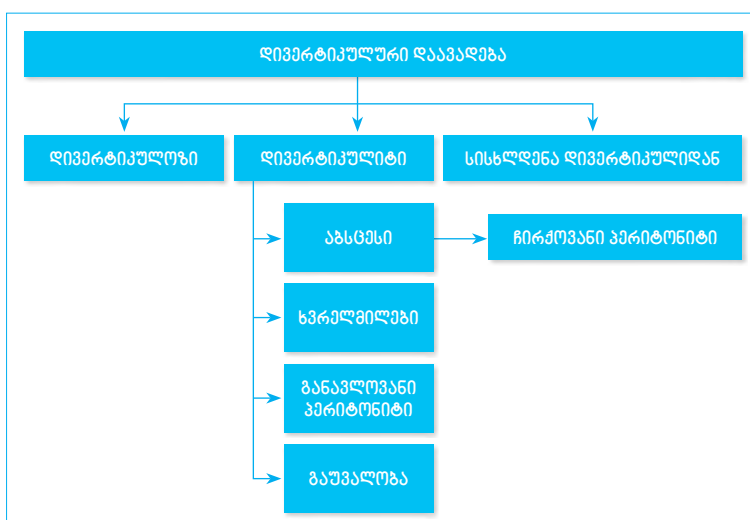
თუ ანთების მწვავე ფაზაში ხდება დივერტიკულის მთელი კედლის ან მისი ნაწილის რღვევა, მწვავე ანთების პროცესების ჩაცხრომის შემდეგ, დივერტიკულის კედლის სტრუქტურული მთლიანობის სრული აღდგენა არ ხდება. ამ შემთხვევაში კედლის დეფექტი გრანულაციური ქსოვილით ივსება, რომელიც მუდმივ კონტაქტში რჩება მსხვილი ნაწლავის აგრესიულ შიგთავსთან, მიკროორგანიზმების მალალი კონცენტრაციის პირობებში. იმის გამო, რომ დივერტიკულში არ არის კუნთოვანი და ლორწოვანი შრეები, ბაზალური მემბრანის და ლორწოვანის საკუთარი ფირფიტის რღვევისას, ნაწლავის შიგთავსი კონტაქტშია არა ნაწლავის კედელთან, არამედ ნაწლავის ირგვლივ არსებულ ფაშარ შემაერთებელ ქსოვილთან. იქმნება პროცესის გაქრონიკულების და ანთებითი პროცესის რეციდივების განვითარების პირობები.

მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულური დაავადების კლასიფიკაცია

დივერტიკულურ დაავადებას ყოფენ სამ კლინიკურ და პათოფიზიოლოგიურ ჯგუფად (დიაგრამა 2):

- დივერტიკულოზი;
- დივერტიკულიტი (და მასთან დაკავშირებული გართულებები);
- სისხლდენა დივერტიკულიდან.

დივერტიკულური დაავადების და მისი გართულებების კლასიფიკირებისთვის მოწოდებულია მრავალი სქემა. წარმოგიდგენთ რამდენიმეს მათგანს:



დიაგრამა 2. მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულების კლასიფიკაცია „Abdominal Emergencies“ მიხედვით

- დივერტიკულური დაავადების მწვავე გართულებების დროს ანთებითი პროცესის გავრცელების შესაფასებლად გამოიყენება Hinchey R.J. (1978) კლასიფიკაცია [21].

Hinchey-ს კლასიფიკაცია

- I სტადია – პერიკოლური აბსცესი ან ინფილტრატი;
- II სტადია – მენჯის ღრუს, ინტრააბდომინური ან რეტროპერიტონული აბსცესი;
- III სტადია – გენერალიზებული ჩირქოვანი პერიტონიტი;
- IV სტადია – გენერალიზებული განავლოვანი პერიტონიტი.

- ასევე, გამოიყენება Hinchey-ს მოდიფიცირებული კლასიფიკაცია.

Hinchey-ს მოდიფიცირებული კლასიფიკაცია

- I სტადია – პერიკოლური აბსცესი;
- IIa სტადია – მოშორებით მდებარე აბსცესი, რომლის შიგთავსის ევაკუაცია შესაძლებელია კანგაგლითი მიდგომით;
- IIb სტადია – კომბინირებული აბსცესი, ფისტულიზაციით;
- III სტადია – გენერალიზებული ჩირქოვანი პერიტონიტი;
- IV სტადია – ფეკალური პერიტონიტი.

- გერმანიასა და ცენტრალურ ევროპაში გავრცელებულია Hansen O., Stock W. (1999) კლასიფიკაცია (ცხრილი 1) [22].

ცხრილი 1. HANSEN და STOCK-ის კლასიფიკაცია

სტადია	ფორმა
0	დივერტიკულოზი
1	მწვავე გაურთულებელი დივერტიკულიტი
2	მწვავე გაურთულებელი დივერტიკულიტი
a	პერიდივერტიკულიტი/ფლეგმონური დივერტიკულიტი
b	დივერტიკულური აბსცესი (მიფარებული პერფორაცია)
c	დივერტიკულის თავისუფალი პერფორაცია
3	ქრონიკული დივერტიკულიტი

- ქირურგთა ნაწილი იყენებს J.Hotz-ის კლასიფიკაციას.

Hotz-ის კლასიფიკაცია

- სტადია 1 - დივერტიკულოზი;
- სტადია 2 - მწვავე და მორეციდივრე დივერტიკულიტი;
- სტადია 3 - პერიდივერტიკულიტი;
- სტადია 4 - პერიკოლიტი;
- ა) პერიკოლიტი დახურული პერფორაციით;
- ბ) პერიკოლიტი თავისუფალი (ღია) პერფორაციით (პერფორაცია თავისუფალ მუცლის ღრუში).

- 2015 წლის საერთაშორისო კონსენსუსის გადაწყვეტილებით უპირატესობა ენიჭება A.G. Schreyer, G. Layer-ის კლასიფიკაციას (ცხრილი 2).

ცხრილი 2. დივერტიკულური დაავადების SCHREYER და LAYER-ის კლასიფიკაცია

ტიპი 0	უსიმპტომო დივერტიკულოზი (შემთხვევითი აღმოჩენა)
ტიპი 1	მწვავე გაურთულებელი დივერტიკულური დაავადება/დივერტიკულიტი
ტიპი 1a	დივერტიკულიტი/დივერტიკულური დაავადება გარემომცველი ქსოვილების რეაქციის გარეშე
ტიპი 1b	დივერტიკულიტი პერიკოლური ფაშარი შემაერთებული ქსოვილის ფლეგმონური რეაქციით
ტიპი 2	მწვავე გაურთულებელი დივერტიკულიტი: 1B+...
ტიპი 2a	მიკროაბსცესი (მიფარებული პერფორაცია; აბსცესი ≤ 1სმ; მინიმუმ თავისუფალი აირი)
ტიპი 2b	მაკროაბსცესი (პარანაწლავური ან ჯორჯლის აბსცესი > 1)
ტიპი 2c	თავისუფალი პერფორაცია
ტიპი 2c1	ჩირქოვანი პერიტონიტი
ტიპი 2c2	განავლოვანი პერიტონიტი
ტიპი 3	ქრონიკული დივერტიკულური დაავადება
ტიპი 3a	სიმპტომური გაურთულებელი დივერტიკულური დაავადება (სგდდ)
ტიპი 3b	მორეციდივე დივერტიკულიტი გაურთულებების გარეშე
ტიპი 3c	მორეციდივე დივერტიკულიტი გაურთულებული მიმდინარეობით (სტენოზი, ხვრელმილი, ინფილტრატი)
ტიპი 4	დივერტიკულური გენეზის სისხლდენა

დივერტიკულური დაავადების ბარათულებები

1. მწვავე დივერტიკულიტი;
2. ქრონიკული დივერტიკულიტი;

3. დივერტიკულის გახეთქვა;
4. ნაწლავური სისხლდენა;
5. ქარბი ბაქტერიული ზრდის სინდრომი (small bowel bacterial overgrowth syndrome /SBBOS/).

დივერტიკულური დაავადების გართულებები მიზანშეწონილია გაიყოს მწვავედ და ქრონიკულად (ცხრილი 3).

მწვავე გართულებებს მიეკუთვნება ანთებითი გართულებები ან პირველად გამოვლენილი სისხლდენა. მწვავე ანთების დროს აღინიშნება ტიპური რეაქციების კასკადი, რომლებიც მიმართულია დამაზიანებელი აგენტის ლიკვიდაციისაკენ. მაგრამ, თუ დამაზიანებელი აგენტი აგრძელებს მოქმედებას, მაშინ ხდება ანთების სხვადასხვა ფაზის ზედდება და ხდება პროცესის გაქრონიკულება.

ქრონიკულ პროცესებს უნდა მივაკუთვნოთ სიტუაციები, როდესაც ანთებითი პროცესის ლიკვიდირება არ ხდება რ კვირაზე ადრე და მკურნალობის შეწყვეტის შემდეგ მოკლე ვადაში ვითარდება რეციდივი.

მწვავე დივერტიკულიტის ქვეშ უნდა ვიგულისხმოთ სიტუაცია, როცა ანთება ლოკალიზებულია საკუთრივ დივერტიკულში, ვრცელდება მიმდებარე ფაშარ შემადგენელ ქსოვილზე და ნაწლავის კედელზე, ანთებით პროცესში პერიტონეუმის ან მუცლის ღრუს სხვა ორგანოების ჩართვის გარეშე.

მწვავე პარაკოლური (ნაწლავის მიმდებარე) ინფილტრატი – ეს არის მწვავე ანთებითი პროცესი, რომლის დროსაც ანთებითი ექსუდატი ვრცელდება ნაწლავის მიმდებარე ქსოვილებსა და ორგანოებზე და აყალიბებს პალპირებად სიმსივისმაგვარ წარმონაქმნს ანთებითი პროცესის გავრცელებით ნაწლავის ღერძის გასწვრივ ან ანთებით პროცესში პერიტონეუმის და მუცლის ღრუს სხვა ორგანოს ჩართვით.

პერფორაციული დივერტიკულიტი – ეს ანთებითი ექსუდატით დივერტიკულის კედლების რღვევაა გაზების და ნაწლავის შიგთავსის ნაწლავის სანათურიდან გამოსვლით გარემომცველ ქსოვილებში, ჩირქოვანი ღრუს (აბსცესის) ფორმირებით ან პერიტონიტის განვითარებით.

პერიკოლური ფლემონა – ეს არის პერფორაციული დივერტიკულიტის ვარიანტი, რომლის დროსაც მწვავე პარაკოლური ინფილტრატი შეიცავს ჰაერის ბუშტუკებს, რაც მიუთითებს ანთებადი დივერტიკულის მთლიანობის დარღვევაზე.

აბსცესი დივერტიკულური დაავადების დროს შეიძლება იყოს პერიკოლური, მენჯის და შორეული. პერიკოლური აბსცესის ფორმირება ხდება დივერტიკულის რღვევის ადგილას, ნაწლავის ჯორჯალში ან შემოფარგლულია ჯორჯალით და პერიტონეუმით.

მენჯის აბსცესი ფორმირდება, თუ მის კედლებს ნაწლავის და მენჯის კედლის გარდა წარმოადგენს მენჯის ღრუს მინიმუმ ერთი ორგანო. ცალკეულ აბსცესს მიაკუთვნებენ ნაწლავთშორის ჩირქოვანებს, მცირე მენჯის ღრუს მიღმა, ასევე მუცლის ღრუს სხვა ანატომიურ უბანში მდებარეობისას.

პერიტონიტი ისევე, როგორც მუცლის ღრუს სხვა ჩირქოვან-ანთებითი დაავადებებისას, დიფერენცირდება ექსუდატის ხასიათის (სეროზული, ფიბროზული, ჩირქოვანი, განავლოვანი) და გავრცელების (ადგილობრივი, გავრცელებული) მიხედვით.

ქრონიკული დივერტიკულიტის კლასიფიკაცია შესაძლებელია შემდეგი მიდგომით:

- ქრონიკული გაურთულებელი დივერტიკულიტი – განისაზღვრება, როგორც მსხვილი ნაწლავის კედლის

გასქელება ან ლორწოვანი გარსის ქრონიკული ანთება სტრიქტურების არ არსებობისას.

- ქრონიკული გართულებული დივერტიკულიტი მოიცავს სტენოზს, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მსხვილი ნაწლავის მწვავე ობსტრუქცია და ხვრელმილების ჩამოყალიბება (უხშირესად შარდის ბუშტთან).

ქრონიკული პარანაწლავური ინფილტრატი – ეს არის ქრონიკული ანთებითი პროცესი, რომლის დროსაც მუცლის ღრუსა და მცირე მენჯის ღრუში წარმოიქმნება სიმსივნური წარმონაქმნი და ვრცელდება მეზობელ ორგანოებზე ან პერიტონეუმზე.

მსხვილი ნაწლავის ხვრელმილები იყოფა შინაგან და გარეგან ფისტულებად.

შინაგან ფისტულებს მიაკუთვნებენ: კოლო-გეზიკალურ, კოლო-ვაგინალურ, კოლო-ცერვიკალურ, ილეო-კოლურ ხვრელმილებს. შინაგანი ხვრელმილების სხვა ვარიანტები, მაგალითად, ხვრელმილის ჩამოყალიბება წვრილი ნაწლავის მარყუჟთან, ფალოპიუსის მილთან, ურეთრასთან, შარდსაწვეთთან, ძალზე იშვიათია.

დივერტიკულური დაავადების დროს გარეგანი ხვრელმილი, ჩვეულებრივ, დივერტიკულის პერფორაციის შემდეგ ჩამოყალიბებული ჩირქოვანი ღრუს გახსნის, პუნქციის ან დრენირების შემდეგ მოყალიბდება. გარეგანი ხვრელმილიების სპონტანური წარმოქმნა ძალზე იშვიათია [20].

მსხვილი ნაწლავის სტენოზი – ეს არის მსხვილი ნაწლავის ნაწიბუროვან-ანთებითი შევიწროვება, რომლის მიზეზი ერთ-ერთ დივერტიკულში არსებული ქრონიკული ანთებითი პროცესია. სტენოზის უკიდურესი კლინიკური გამოვლინება შეიძლება იყოს ნაწლავთა გაუვალობა. ამგვარ სიტუაციაში, ნაწიბუროვან-ანთებითი სტრიქტურის ჩამოყალიბება დროში ძალზე გახანგრძლივებულია (ჩვეულებრივ, >2 წელზე) და თან არ სდევს თვალსაჩინო კლინიკური სიმპტომატიკა.

გამოყოფილია ქრონიკული გართულებების მიმდინარეობის სამი ვარიანტი:

1. **უწყვეტი მიმდინარეობა** – ეს არის მუდმივად გამოხატული (შენარჩუნებული) ანთების ნიშნები, მათი ჩაცხრობის ტენდენციის გარეშე, არანაკლებ რ კვირის განმავლობაში, მწვავე გართულების მკურნალობის დაწყებიდან ან კლინიკური სიმპტომატიკის თავიდან გამოვლენა ჩატარებული მკურნალობიდან რ კვირის ვადაში. ეს ტიპი ყოველთვის აღინიშნება მსხვილი ნაწლავის ხვრელმილების და სტენოზის დროს.
2. **მორეციდივე მიმდინარეობა** – ქრონიკული გართულებების კლინიკური მიმდინარეობის ამ ვარიანტის დროს, გართულების კლინიკური გამოვლინებების სრული ლიკვიდაციის შემდეგ, კვლავ დგება რეციდივი. აღინიშნება ქრონიკული დივერტიკულიტის, ქრონიკული პარანაწლავური ინფილტრატის და მსხვილნაწლავური სისხლდენებისას.
3. **ლატენტური მიმდინარეობა** – ქრონიკული გართულებების ნიშნების არსებობა კლინიკური მანიფესტაციის გარეშე. მაგალითად, ენდოსკოპური გამოკვლევისას გამოავლენენ დივერტიკულს ჩირქოვანი გამონადენით რაიმე კლინიკური ნიშნების და ირგვლივმდებარე ფაშარ შემადგენელ ქსოვილზე ანთების გავრცელების სიმპტომების გარეშე.

დაავადების კლინიკური სურათი

მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულოზი ხშირად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. კედლის გამობერილობებს, როგორც წესი, შემთხვევით აღმოაჩენენ სხვა დაავადების გამო მუცლის ღრუს კვლევის დროს [23].

ზოგჯერ ვითარდება კლინიკურად თვალსაჩინო დივერტიკულოზი. მისთვის დამახასიათებელი სიმპტომებია, მაგალითად, შეებრვა, გარდამავალი ტკივილი მუცლის მარცხენა ქვედა არეში, პერიოდული ყაბზობა, დიარეა და ლორწოს გამოყოფა სწორი ნაწლავიდან. სიმპტომების ასეთ კომბინაციას, ზოგჯერ, სიმპტომურ გაურთულებელ დივერტიკულურ დაავადებას უწოდებენ. თუმცა ზოგიერთი სპეციალისტი, თვლის, რომ ეს სიმპტომები გამოწვეულია სხვა დაავადებით (მაგალითად, გაღიზიანებული ნაწლავის სინდრომით), ამასთან დივერტიკულების არსებობა არის შემთხვევითი და არა მიზეზ-შედეგობრივი [23].

დივერტიკულური დაავადების გართულებული ფორმის კლინიკური სურათი მეტად პოლიმორფულია.

კლასიკურად დივერტიკულიტი ხასიათდება ტკივილის და კუნთების დაცვითი დაჭიმულობის არსებობით მუცლის წინა კედლის ქვედა მარცხენა კვადრანტში, ლეიკოციტოზით და სხეულის ტემპერატურის მომატებით. დაავადების საწყის ეტაპებზე ტკივილი ინტენსიური არ არის და გამოკვეთილი ლოკალიზაცია არ აქვს, გარკვეული დროის შემდეგ იგი ფოკუსირდება მუცლის მარცხენა ქვედა კვადრანტში და იძენს ინტენსიურ და მუდმივ ხასიათს. სხვა თანმხლები სიმპტომები არის – გულისრევა, პირღებინება, ანორექსია, ყაბზობა, დიარეა, დიზურია – განშირებული შარდვა და ჰემატურია [24].

ნაწლავის განვლადობის დარღვევის მოვლენები შეიძლება გამოვლინდეს პარანაწლავური ინფილტრატის დროს, თუმცა ადეკვატური კონსერვატული თერაპიის (ანტიბაქტერიული თერაპია, ზეთოვანი საფალარათო საშუალებების დანიშვნა) ფონზე სიმპტომები საკმაოდ სწრაფად აღაგდება.

ხანდაზმული და მოხუცებული ასაკობრივი ჯგუფის, ასევე დაუძლურებულ პაციენტებში უფრო სავარაუდოა დაავადების ატიპური მიმდინარეობა. მაგალითად, ტკივილს ამ კატეგორიის პაციენტებში არ აქვს ინტენსიური ხასიათი, ცხელება და ლეიკოციტოზი არ არის [25].

ახიის რეზიდენტი დივერტიკულიტის მქონე პაციენტები ხშირად აღნიშნავენ მარჯვენამხრივ ტკივილს, იმ მიზეზით, რომ ამ შემთხვევებში დაზიანებულია მსხვილი ნაწლავის მარჯვენა ნახევარი.

მწვავე პერიკოლური აბსცესის დროს ჩირქოვანი ღრუ განლაგებულია ან სიგმური ნაწლავის ჯორჯალში, ან მცირე მენჯში, ან ესაზღვრება მუცლის წინა კედელს. პაციენტები წარმოადგენენ ჩვილებს ტკივილის საკმარისად ზუსტ ლოკალიზაციაზე მუცლის მარცხენა და ქვედა ნაწილებში და მის მუდმივ ხასიათზე, ინტოქსიკაციის ნიშნები გამოხატულია ზომიერად. ტკივილის გაძლიერების, ინტოქსიკაციის ნიშნების და ტემპერატურის 37,5°C-ზე მეტად მატების, გულისრევის, პირღებინების, ტაქიკარდიის (>100 დარტყმა/წთ) და პალპაციით დადებითი პერიტონეალური სიმპტომების არსებობისას საფიქრებელია ჩირქროვის თავისუფალ მუცლის ღრუში გახსნა და პერიტონიტის განვითარება.

დივერტიკულის თავისუფალ მუცლის ღრუში პერფორაციას აქვს უეცრად და მასიურად გამოვლინების ტენდენცია. მისიერად ხდება მწვავე მუცლის სიმპტომატიკის ჩამოყალიბება – დიფუზური ტკივილი მუცელში, სისუსტე და პერიტონეალური სიმპტომატიკა.

კიდევ უფრო მრავალფეროვანია დივერტიკულური დაავადების კლინიკური სურათი ქრონიკული ანთებითი გართულებებისას.

ქრონიკული დივერტიკულიტის ლატენტური მიმდინარეობისას სიმპტომატიკა ჩვეულებრივ გამოხატული არ არის, დიაგნოზი კი კვლევის დამატებითი მეთოდების მონაცემების საფუძველზე დგინდება.

ქრონიკული დივერტიკულიტის მორეციდივე მიმდინარეობის პაციენტები გამწვავებებს შორის პერიოდში არანაირ ჩვილებს არ წარმოადგენენ ან ჩვილები მინიმალურია. გამწვავებისას ყალიბდება მწვავე გართულებებისათვის დამახასიათებელი კლინიკური სურათი.

უწყვეტი მიმდინარეობის ქრონიკული დივერტიკულიტის დროს დღე-ღამის განმავლობაში ტკივილის ინტენსივობა ხან იმატებს, ხან კი იკლებს. შესაძლებელია ტკივილის ირადიაცია წელის, მარჯვენა თქოს ფოსოს და ეპიგასტრულ არეებში. სპაზმოლიზური მოქმედების და ანალგეტიკების მიღება ტკივილის სინდრომის კუპირების საშუალებას იძლევა.

მსხვილი ნაწლავის ხვრელმილების კლინიკური სურათი დამოკიდებულია გარეთა ხვრელის მდებარეობაზე, პერიფისტულური ინფილტრაციის ხარისხზე, ხვრელმილის მიმართულებაზე, დამატებითი ჩირქოვანი ნაწვეთების და ღრუების არსებობაზე. შემთხვევათა უმრავლესობაში, ხვრელმილი ყალიბდება გადაუდებელი ქირურგიული ჩარევის შემდეგ, რომლის დროსაც სიგმოიდური ნაწლავის სეგმენტის მოცილება არ ხდება, ოპერაცია კი სრულდება მუცლის ღრუს დრენირებით. შედარებით იშვიათად გარეგანი ფისტულა ყალიბდება აბსცესის პუნქციის და დრენირების შემდეგ. იშვიათად ფისტულა ყალიბდება აბსცესის მუცლის წინა კედელზე და წელის მიდამოში გახსნის შემდეგ. ძალზე იშვიათია შორისის და ბარდაყის მიდამოების ხვრელმილები.

შინაგანი ხვრელმილების ჩამოყალიბებისას კლინიკური სურათი, ხშირად, ბუნდოვანია და არ შეესაბამება განვითარებული გართულების სიმძიმეს.

ნაწლავს და შარდის ბუმს შორის არსებული ხვრელმილებისას პაციენტები უჩივიან ყრუ ხასიათის ტკივილებს მუცლის ქვედა ნახევარში, გაზების გამოყოფას შარდვისას, განავლის მინარევს შარდში, მღვრიე შარდის არსებობას, საერთო სისუსტეს და იშვიათად სხეულის ტემპერატურის მომატებას. ასეთი ხვრელმილები არის ფისტულების ყველაზე გავრცელებული (65%) დივერტიკულური დაავადების დროს [26].

ნაწლავს და გენიტალიებს შორის არსებული ხვრელმილები ვლინდება უმნიშვნელო ან ზომიერი ინტენსივობის ტკივილით, ჩირქოვან-განავლოვანი გამონადენით, სხეულის ტემპერატურის მატებით, შესაძლებელია ზოგადი მდგომარეობის გაუარესება.

წვირლ და მსხვილნაწლავური ხვრელმილებისას ნაწლავური გამოვლინებები არასპეციფიკურია: ზომიერი პერიოდული ტკივილები, სისუსტე სუფერბილური ტემპერატურით, ზოგჯერ გახსირებული თხიერი დეფეკაცია. ამ

გართულების დროს შესაძლებელია წყალ-მარილოვანი ბალანსის დარღვევები.

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ქვედა სართულიდან სისხლდენის ყველაზე გავრცელებული მიზეზი არის დივერტიკულური სისხლდენა, რასაც თან სდევს შეუცვლელი სისხლის გამოვლენა განავლოვან მასებში. ამასთან პაციენტები შეიძლება გრძნობდნენ უმნიშვნელო ტკივილს მუცლის ქვედა ნახევარში, უპირატესად მარცხნივ, გამოხატული იყოს ტენემები, ზოგ შემთხვევაში კი – მელენა, და არა შეუცვლელი სისხლის მინარევები განავალში [27].

დივერტიკულური დაავადების დიაგნოსტიკა

დივერტიკულურ დაავადებაზე ეჭვის დროს რეკომენდებულია ჩივილების და ანამნეზის შეგროვება, ობიექტური კვლევების ჩატარება, დაავადების და მის მკურნალობის გამოსავალზე მოქმედი ფაქტორების, ასევე, დაავადების სიმძიმის მაჩვენებლების შეფასება.

ფიზიკალური კვლევა

დივერტიკულურ დაავადებაზე ეჭვის დროს ფიზიკალური კვლევა უნდა მოიცავდეს მუცლის დათვალიერებას, პალპაციას, პერკუსიას და აუსკულტაციას, სწორი ნაწლავის და საშოს თითოთი გამოკვლევას, თერმომეტრიას, გულიცემის სიხშირის და არტერიული წნევის გაზომვას.

- დივერტიკულოზის დროს, ობიექტური გამოკვლევებისას, პათოლოგიური ცვლილებები, ჩვეულებრივ, არ გვხვდება.
- სიმპტომური გაურთულებელი დივერტიკულური დაავადების დროს საკმაოდ ხშირად აღინიშნება: ტკივილი პალპაციისას, მუცლის შებერვა, პალპირდება მტკივნეული მორგვი მარცხენა ქვედა კვადრანტში.
- სიმპტომური გაურთულებელი დივერტიკულური დაავადების დროს შეიძლება გამოვავლინოთ სხვადასხვა ცვლილება. განვითარებული, მწვავე ან ქრონიკული, გაურთულებების ტიპის მიხედვით შეიძლება აღინიშნოს: ტკივილი მსხვილი ნაწლავის პროექციაზე პალპაციისას, მუცლის შებერვა, სიმსივნისებრი წარმონაქმნი მარცხენა ქვედა კვადრანტში.

ასევე, შეიძლება, გამოხატული იყოს კუთოვანი დაცვის სურათი, რომელიც გამოიხატება ლოკალური პერიტონიტის და მწვავე მუცლის სიმპტომატიკით.

გარეგანი ხვრელმილებისას ვლინდება გარეთა ხვრელი, რომელიც შეიძლება განლაგებული იყოს: მუცლის წინა კედელზე, დუნდულოების, წელის ან შორისის მიდამოებში, ან ბარძაყზე.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ დივერტიკულური დაავადების და მისი გაურთულებების დიაგნოსტიკა მხოლოდ კლინიკური სიმპტომების საფუძველზე შემთხვევათა უმეტეს ნაწილში შეუძლებელია.

ნიდერლანდებში ჩატარებულმა მსხვილმა კვლევამ წარმოადგინა, რომ კლინიკურ შეფასებას აქვს შეზღუდული მგძნობელობა – 68%. ზოგიერთ კვლევაში ნაჩვენებია, რომ მხოლოდ კლინიკური შეფასება განაპირობებს არასწორ დიაგნოზს შემთხვევათა 34-68%-ში. ამან კი თავის მხრივ, შეიძლება განაპირობოს აუცილებელი

მკურნალობის არადროული დაწყება, არასაჭირო კვლევების ჩატარება და დაუსაბუთებელი ჰოსპიტალიზაცია.

ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა

დივერტიკულური დაავადების სპეციფიკური ლაბორატორიული დიაგნოსტიკა არ არსებობს. დივერტიკულური დაავადების დროს ბიომარკერებს შეუძლიათ კლინიკური დიაგნოზის დადასტურება და შეიძლება, სასარგებლო იყოს დაავადების სიმძიმის შესაფასებლად და მონიტორინგისთვის.

არსებული მონაცემების თანახმად, C რეაქტიული ცილა (CRP) დივერტიკულიტის ყველაზე ინფორმატიული ბიომარკერია. შედარებითმა კვლევებმა აჩვენა, რომ CRP-ს მაღალი მაჩვენებელი მწვავე დივერტიკულიტის მქონე პაციენტებში მძიმე გაურთულებების ყველაზე მნიშვნელოვანი პრედიქტორია [29]. CRP დაბალი მაჩვენებელი (<50მგ/ლ) მიუთითებს მწვავე გაურთულებელ დივერტიკულიტზე, >200მგ/ლ კი – მიუთითებს ისეთ გაურთულებებზე, როგორებიცაა პერფორაცია, პერიტონიტი ან აბსცესი.

ერთ-ერთმა კვლევამ მოახდინა პროკალციტონინის მაღალი სადიაგნოსტიკო სიზუსტის დემონსტრირება გაურთულებელი და გაურთულებელი დივერტიკულიტების დიფერენცირებისას [30].

ახლახანს შემუშავდა პროგნოზირების სადიაგნოსტიკო მოდელი, რომელიც განასხვავებს გაურთულებელ დივერტიკულიტს გაურთულებელი დივერტიკულიტისაგან (განისაზღვრება Hinchy >1a), რომელიც მოიცავს 3 პარამეტრს: მუცლის დაჭიმულობა, CRP, ლეიკოციტოზი.

გამოსახლებითი კვლევები

ძირითადი სადიაგნოსტიკო ინსტრუმენტული მეთოდებიდან რეკომენდებულია:

- მსხვილი ნაწლავის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა: ირიგოსკოპია ან მსხვილი ნაწლავის რენტგენოგრაფია ორმაგი კონტრასტირების მეთოდის გამოყენებით.
- ულტრასონოგრაფია;
- კომპიუტერული ტომოგრაფია კონტრასტირებით;
- კტ კოლონოგრაფია (ვირტუალური კოლონოსკოპია);
- კოლონოსკოპია;
- მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია.

გამოკვლევის დამატებითი ინსტრუმენტული მეთოდები

- რენტგენოლოგიური მეთოდები (მუცლის ღუს მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია, ცისტოსკოპია და ცისტოგრაფია, ინტრავენური უროგრაფია, ვაგინოგრაფია, წვრილი ნაწლავის რენტგენოგრაფია, ანგიოგრაფია, ხვრელმილების დროს – ფისტულოგრაფია).
- რადიონუკლიდური სცინტიგრაფია.
- შარდის ბუშტის, თირკმელების, სასქესო ორგანოების უბგ.
- სადიაგნოსტიკო ლაპაროსკოპია.

მსხვილი ნაწლავის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა ბარიუმით

ათეული წლების წინ ბარიუმის ოცნა ითვლებოდა მსხვილი ნაწლავის პათოლოგიური პროცესების გავრ-

ცვლებს და სიმძიმის შეფასების ყველაზე ოპტიმალურ სადიაგნოსტიკო მეთოდად, მათ შორის დივერტიკულური დაავადების დროს.

- მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულების აღმოჩენის სიხშირე უფრო მაღალია და ზუსტია კოლონოსკოპიის დროს.
- არ არის ვიზუალიზაციის შესაბამისი მეთოდი მწვავე დივერტიკულიტის დიაგნოსტიკისას.
- აღინიშნება ბარიუმით კვლევის დაბალი სენსიტიურობა და სპეციფიკურობა განივი კვეთის ვიზუალიზაციის თანამედროვე მეთოდებთან – უბგ, კტ, მრტ – შედარებით [31].
- მსხვილი ნაწლავის რენტგენოლოგიური კვლევა ბარიუმით შეიძლება ნაჩვენები იყოს განსაკუთრებულ შემთხვევებში, მაგალითად, ნაწლავის სტენოზის მქონე პაციენტებში.

ულტრაბერითი კვლევა

ბოლო პერიოდში აღინიშნება ულტრასონოგრაფიის უფრო ფართოდ გამოყენება დივერტი-კულური დაავადების დიაგნოსტიკაში [32].

უბგ, დივერტიკულიტის დიაგნოსტიკაში, თავისი ინფორმაციულობით არ ჩამორჩება კომპიუტერულ ტომოგრაფიას [32, 33] და აქვს რიგი უდავო უპირატესობები, როგორებიცაა სხივური დატვირთვის არ არსებობა, კვლევის შესრულების სისწრაფე და კვლევის მაღალი ხელმისაწვდომობა.

უბგ საშუალებას იძლევა, მივიღოთ ზუსტი ინფორმაცია ნაწლავის მარყუჟის კედლის სისქის, დივერტიკულის და მის ირგვლივ ანთების არსებობის შესახებ, რაც ვლინდება ჰიპერექოგენური არშიის სახით. შესაძლებელია, აგრეთვე, დივერტიკულური დაავადების გართულებების გამოვლენა [34].

ამას გარდა, უბგ მნიშვნელოვან როლს ასრულებს პაციენტებზე დინამიკური დაკვირვების პროცესში, მკურნალობის ფონზე, ასევე ინტერვენციული პროცედურების შესრულებისას (აბსცესების ჩამოყალიბების და ანთებით პროცესში მენჯურული ლიმფური კვანძების ჩართულობის შესაფასებლად) [35, 36].

ამდენად, უბგ არის მაღალი მგრძობელობის ვიზუალიზაციის დამოუკიდებელი მეთოდი, რომელიც უნდა გამოვიყენოთ იმ პაციენტების კვლევის პირველ ეტაპზე, ვისთანაც საეჭვოა დივერტიკულიტი [37].

უბგ სენსიტიურობა და სპეციფიკურობა დივერტიკულური დაავადების დიაგნოსტიკისას არის, შესაბამისად, 92%, 90%.

აქვე აღსანიშნავია, რომ უბგ-ს ძირითადი ნაკლია მეთოდის შეზღუდვა ნაწლავთა ჭარბი პნევმატიზაციის პირობებში, კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილის ჭარბი განვითარების შემთხვევაში და ანთების შედარებით ღრმა ლოკალიზაციისას (სიგმური ნაწლავის დისტალური უბნები, მცირე მენჯის ღრუს ფაშარი შემაერთებელი ქსოვილი) [38]. ასეთ შემთხვევებში შეიძლება, გამოვიყენოთ, ტრანსრექტული ან ტრანსვაგინური ულტრასონოგრაფია, რომლის ძირითადი ნაკლი არის პროცედურის ინვაზიურობა და ხანგრძლივობა [39].

კომპიუტერული ტომოგრაფია

დღეს, საზღვარგარეთ, მუცლის და მცირე მენჯის ღრუების კომპიუტერული ტომოგრაფია ინტრავენური კონტრასტირებით განიხილება, როგორც დივერტიკულური ანთების ვიზუალური შეფასების ეფექტური მეთოდი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს მოვახდინოთ არა მარტო მსხვილი ნაწლავის მწვავე დივერტიკულიტის ვერიფიცირება, არამედ განვსაზღვროთ ანთებითი გართულების კლინიკური ვარიანტი, ჩავატაროთ დიფერენციული დიაგნოსტიკა. ისეთი გართულებების გამოვლენისას, როგორებიცაა პერფორაცია და აბსცესი, იგი ზეგავლენას ახდენს სამკურნალო ტაქტიკის არჩევანზე [40]. ამასთან, კტ-ს სენსიტიურობა და სპეციფიკურობა დივერტიკულური ანთების დროს არის 94%, 99% [41].

ამგვარად, რამდენადაც უბგ-ს და კტ-ს სადიაგნოსტიკო ღირებულება შეიძლება, განსხვავდებოდეს სხვადასხვა კლინიკურ სიტუაციაში, ეს ორი მეთოდი უფრო ურთიერთშემავსებელია, ვიდრე მოკონკურირე.

მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია

დივერტიკულური დაავადების დროს მონაცემები მრტ-ს სადიაგნოსტიკო ღირებულების შესახებ მრავლად მოიპოვება. ზოგიერთი ავტორი, სხივური დატვირთვის შემცირების მიზნით, მწვავე დივერტიკულიტის მქონე 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირებში რეკომენდაციას უწევს მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიის გამოყენებას [42].

რიგი ავტორის აზრით, მრტ-ს მგრძობელობა 86-94%-ს, სპეციფიკურობა კი 88-92%-ს შეადგენს [43, 44].

მწვავე დივერტიკულიტის მქონე პაციენტებში მრტ ნიშნები კტ ნიშნების მსგავსია: მსხვილი ნაწლავის კედლის გასქელება, პერიკოლური ფაშარი შემაერთებელი ქსოვილის შემუშება, დივერტიკულიტის პერფორაცია და აბსცესის ფორმირება [45].

ამას გარდა, მრტ-ს გამოყენებით შესაძლებელია ისეთი გართულების დიაგნოსტიკა, როგორებიცაა ხვრელმიღები [46].

უბგ-ს მსგავსად მრტ-ს არ აქვს სხივური დატვირთვა და შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც ალტერნატიული მეთოდი მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულური დაავადების გართულებების გამოსავლენად, მაგრამ, კტ-ს მსგავსად, ისიც საჭიროებს საკონტრასტო ნივთიერებების გამოყენებას და არის მეტად ძვირადღირებული და მოითხოვს დიდ დანახარჯებს ექსპლუატაციისას.

ენდოსკოპიური კვლევა

დღესდღეობით, ენდოსკოპიური გამოკვლევა (კოლონოსკოპია) არის სავალდებულო მეთოდი, რომელიც გამოიყენება მსხვილი ნაწლავის დაავადებების მქონე პაციენტების კვლევისას. კოლონოსკოპიის პროცესში აფასებენ:

- დივერტიკულების ლოკალიზაციას, რაოდენობას და ზომებს;
- ასევე დივერტიკულიტის შესავალის, ყელის და ფსკერის მდგომარეობას;

- მსხვილი ნაწლავის კედლის ტონუსს (ლორწოვანის ნაოჭების სიმალის, მათ შორის მანძილის და ჰაერის ინსულაციის ეფექტის მიხედვით);
- მსხვილი ნაწლავის სხვადასხვა მონაკვეთის სანათურის დიამეტრს;
- დივერტიკულების არეში ლორწოვანი გარსის ანთების ნიშნებს (დივერტიკულის შესავალის გარშემო ჰიპერემია, შეშუპება, დივერტიკულის შესავალიდან ჩირქოვანი გამონადენის არსებობა, დივერტიკულის სუფთა ფსკერი ან საფეხ ნაწლავის შიგთავსით);
- ნაწლავის კედლის დეფორმირებული უბნების არსებობას დივერტიკულის ზონაში ან მის მიმდებარედ;
- მსხვილი ნაწლავის სხვა, თანმხლები დაავადებების (პოლიპები, ხაოიანი სიმსივნეები) არსებობას [47].

გარკვეულ შემთხვევებში, ხანგრძლივად არსებული ანთებითი პროცესი, ნაწლავის კედლის ნაწიბუროვან-ანთებითი დეფორმაციები არ იძლევა ამ ცვლილებების სიმსივნური პროცესისაგან ვიზუალური დიფერენცირების საშუალებას, ამიტომაც, მსგავს შემთხვევებში, სრულდება მრავალწერტილოვანი ბიოფსია ციტოლოგიური და ჰისტოლოგიური გამოკვლევებისათვის [48].

2015 წელს დამტკიცდა დივერტიკულური დაავადების პირველი ენდოსკოპიური კლასიფიკაცია, სახელწოდებით "DICA" (Diverticular Inflammation and Complication Assessment) (დიაგრამა 3).

კლასიფიკაცია დაავადებას სიმძიმის მიხედვით სამ ხარისხად ყოფს: მსუბუქი, საშუალო და მძიმე [49].

DICA ითვალისწინებს 4 ძირითად პარამეტრს:

- დივერტიკულოზის გავრცელება – მარცხენა ან მარჯვენამხრივი ლოკალიზაცია და მსხვილი ნაწლავის ჩართული სეგმენტის სიგრძე;
- დივერტიკულების რაოდენობა მსხვილი ნაწლავის თითოეულ სეგმენტში (≤ 15 ან > 15);
- ანთების არსებობა – შეშუპება ან ჰიპერემია, ეროზიები, სეგმენტური კოლიტი;
- გართულებების არსებობა – რიგიდულობა, სტენოზი, ჩირქი და სისხლდენა.

თითოეულ პარამეტრს აქვს ციფრული შეფასება. ჯამის მიხედვით განარჩევენ:

- DICA1 (≤ 3 ქულა);
- DICA2 (4-7 ქულა);
- DICA3 (> 7 ქულა).

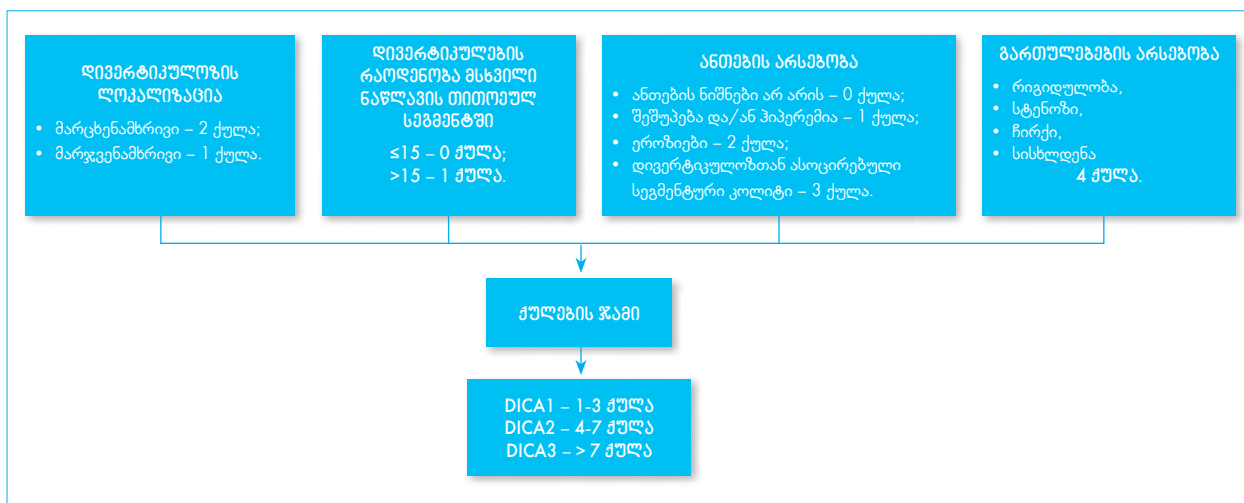
კოლონოსკოპიას, ჩვეულებრივ, არ ატარებენ მწვავე დივერტიკულიტის მქონე პაციენტებში, გართულებების განვითარების რისკის (განსაკუთრებით მომატებულია პერფორაციის რისკი) გამო. ამიტომაც, იგი უნდა ჩატარდეს მწვავე დივერტიკულიტის ეპიზოდიდან მინიმუმ 6-8 კვირის შემდეგ.

კოლონოსკოპია, ასევე საშუალებას იძლევა, ზუსტად განისაზღვროს სისხლდენის წყარო და აუცილებლობისას შესრულდეს ენდოსკოპიური ჰემოსტაზი [50].

მკურნალობა

არამედიკამენტური თერაპია

- ცხოვრების წესის და დიეტის მოდიფიცირება. უარი უნდა ითქვას გამწმენდ ოყენბსა და, შეძლებისდაგვარად, მასტიმულირებელ საფაღარათო საშუალებებზე;
- კეთილსასურველ ეფექტს ახდენს ფიზიკური აქტივობის გაფართოვება, ნაწლავის შიგთავსის პასაჟის დაჩქარების და ნაწლავის სანათურში წნევის შემცირების გამო;
- წინააღმდეგარეზებების არ არსებობისას, დაავადების პროგრესირების და შესაძლო გართულებების პროფილაქტიკის მიზნით პაციენტს ურჩევენ დაღერდილი ხორბლის ქატოს კურსებით მიღებას, მას აქვს სანათურშიდა წნევის დაქვეითების უნარი;
- დიეტის თავისებურებას წარმოადგენს საკვები ბოჭკოებით მდიდარი (დაქუცმაცებული სახით) პროდუქტების, ბოსტნეულის – თერმული დამუშავების შემდეგ – ჯერადი მიღება.
- აირწარმოქმნილი პროდუქტების, გაზიანი სასმელების მიღება შეზღუდულია. აუცილებელია საკმარისი ოდენობით სითხეების – 1,5-2ლ (წინააღმდეგარეზებების არ არსებობისას) – მიღება. იმ პროდუქტების, რომლებიც შეიცავენ მცირე ზომის



დიაგრამა 2. დივერტიკულური დაავადების ენდოსკოპიური კლასიფიკაცია DICA

თესლებს და თხილეთულის აკრძალვა ხდება მათი დივერტიკულში დაყოვნების საფრთხის გამო.

სიმპტომური გაურთულებელი დივერტიკულური დაავადების დროს ინიშნება კონსერვატული თერაპია

- რაციონში დამატებით ხსნადი მცენარეული ბოჭკოების შეტანა (ფსილიუმი, 5,0მგ/დღეში, 2-4 პაკეტი, ხანგრძლივად);
- რიფაქსიმინი – ციკლური თერაპია, 400მგ 2-ჯერ დღეში, 7-10 დღე თვეში, თერაპიის ხანგრძლივობა ისაზღვრება ინდივიდუალურად, კლინიკური სიტუაციიდან გამომდინარე; აუცილებელია კვებით ბოჭკოებთან კომბინაცია [51];
- მესალაზინი – ციკლური თერაპია, 3გ/დღეში, 7-10 დღე თვეში, თერაპიის ხანგრძლივობა ისაზღვრება ინდივიდუალურად კლინიკური სიტუაციიდან გამომდინარე;
- შესაძლებელია რიფაქსიმინის და მესალაზინის კომბინირება;
- სპაზმოლიზური საშუალებები ჩვენების მიხედვით.

დღესდღეობით რიფაქსიმინით ციკლური თერაპიის ეფექტურობა სიმპტომური გაურთულებელი დივერტიკულური დაავადების დროს, როგორც მონოთერაპიის, ასევე კვებით ბოჭკოებთან ერთად ექვევარეშა.

დივერტიკულური ლაავადების გართულებული ფორმების მკურნალობა

მწვავე გაურთულებელი და გართულებული დივერტიკულიტის მკურნალობა

დივერტიკულიტის მქონე პაციენტის მკურნალობისას ყოველთვის მნიშვნელოვან წინასწარ საკითხს წარმოადგენს გადაწყვეტილება დავიწყით მკურნალობა ამბულატორიულად თუ სტაციონარულად.

გაურთულებელი დივერტიკულიტის მქონე პაციენტების უმრავლესობისათვის (მათ რიცხვში არ შედის იმუნოკომპრომეტირებული და მძიმე თანმხლები პათოლოგიების მქონე პაციენტები, ასევე პირები, რომელთაც არ შეუძლიათ მედიკამენტების მიღება per os) შესაძლებელია ამბულატორიული მკურნალობა. როგორც წესი, სიმპტომები სწრაფად ლაგდება. მწვავე გაურთულებელი

დივერტიკულიტის მქონე პაციენტებისათვის უპირატესობა ენიჭება შეუზღუდავ დიეტას, თუკი მისი შეთვისება ხდება. არ არსებობს მონაცემები დიეტური შეზღუდვების უპირატესობის თაობაზე.

მეტად გამოხატული სიმპტომების შემთხვევაში (კერძოდ, ტკივილი ზომიერიდან მძიმემდე, ცხელება, მაღალი ლეიკოციტოზი), ასევე კორტიკოსტეროიდების (მაგ., პრედნიზონი) გამოყენებისას (მკვეთრად იზრდება პერფორაციის და გავრცელებული პერიტონიტის რისკი) პაციენტი საჭიროებს ჰოსპიტალიზაციას.

მკურნალობა მოიცავს წოლით რეჟიმს, პერორალური მიღების გარეშე (მწვავე გართულებული დივერტიკულიტის მქონე პაციენტების შემთხვევაში) და სითხეების ინტრავენურად შეყვანას.

ანტიბიოტიკები, ტრადიციულად, მწვავე დივერტიკულიტის ყველა ფორმის დროს ინიშნებოდა, მიუხედავად იმისა, იყო თუ არა სახეზე გართულებები. თანამედროვე მონაცემები მოწმობენ, რომ ანტიბიოტიკებს არ შეუძლიათ გაურთულებელი დივერტიკულიტის პირობებში გააუმჯობესონ გამოსავალი. ამიტომაც პაციენტებს, ვინც სხვა მხრივ ჯანმრთელია, და აქვთ მხოლოდ გაურთულებელი დივერტიკულიტი, მკურნალობა უნდა ჩატარდეს ანტიბიოტიკების გარეშე [52].

კოჰრენის მიმოხილვამ, ასევე, ვერ გამოავლინა მნიშვნელოვანი განსხვავება მწვავე გაურთულებელი დივერტიკულიტის მქონე პაციენტებში ანტიბიოტიკების გამოყენებით ან მათ გარეშე ჩატარებული მკურნალობის შედეგებში [53].

მწვავე გართულებული დივერტიკულიტის, იმუნოსუპრესიის, სეფსისის ან მნიშვნელოვანი თანმხლები დაავადებების მქონე პაციენტებში ანტიბიოტიკების დანიშვნა აუცილებელია.

თუკი ანტიბიოტიკები მაინც გამოიყენება, ისინი უნდა მოქმედებდნენ გრამუარყოფით ჩხირებსა და ანაერობულ ბაქტერიებზე.

არ არსებობს მკვეთრად განსაზღვრული სტანდარტები, რომლებიც შეაფასებდნენ აბსცესის ზომის კორექციას ქირურგიული ჩარევის ან ინტერვენციული დრენირების (უბე და კტ კონტროლით) აუცილებლობას. თუმცა აღსანიშნავია, რომ მცირე ზომის (2-3სმ-ზე ნაკლები დიამეტრის) პარაკოლური აბსცესები, ხშირად,

ცხრილი 3. დივერტიკულური ლაავადების გართულებები

მწვავე გართულებები	ქრონიკული გართულებები
I - მწვავე დივერტიკულიტი	I - ქრონიკული დივერტიკულიტი: <ul style="list-style-type: none"> • მორეციდივე მიმდინარეობა; • უწყვეტი მიმდინარეობა; • ლატენტური მიმდინარეობა
II - მწვავე პარანაზალური ინფილტრატი (პერიკოლური ფლეგმონა)	II - სტენოზი
III - პერფორაციული დივერტიკულიტი: <ul style="list-style-type: none"> ა. აბსცესი; ბ. ჩირქოვანი პერიტონიტი; გ. განავლოვანი პერიტონიტი. 	III - ქრონიკული პარანაზალური ინფილტრატი <ul style="list-style-type: none"> • მორეციდივე მიმდინარეობა; • უწყვეტი მიმდინარეობა.
IV - სისხლდენა მსხვილი ნაწლავიდან	IV - მსხვილი ნაწლავის ფისტულები <ul style="list-style-type: none"> ა. შინაგანი; ბ. გარეგანი.
	V - მსხვილნაწლავური სისხლდენის მორეციდივე მიმდინარეობა

ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკების და „ნაწლავის დასველების“ რეჟიმის გამოყენებით ლაგდება.

მკურნალობაზე კარგი პასუხისას პაციენტი უნდა დარჩეს სტაციონარში სიმპტომატიკის სრულ აღაგებად. მას შემდეგ, რაც „შეტევა“ გადაივლის, პაციენტებმა უნდა მიიღონ საკვები – უჯრდისის მალალი შემცველობით და თავი აარიდონ არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო პრეპარატების ან ასპირინის რუტინულ მიღებას, გაუტკივარების და ტკივილის რეციდივის პროფილაქტიკის მიზნით.

1-3 თვის შემდეგ ტარდება კოლონოსკოპია მსხვილი ნაწლავის შეფასების მიზნით.

დიდი ზომის (დიამეტრი მეტი 3სმ-ზე) აბსცესების დროს, რომელთა აღაგებაც ანტიბიოტიკოთერაპიით ვერ ხდება, და/ან კლინიკური გაუარესებისას, არჩევის მეთოდი არის კანგალითი დრენაჟი კტ კონტროლით და დრენაჟი ენდოსკოპური ულტრაბგერითი კონტროლით. ტრანსკუტანური დრენირება სასწრაფო ოპერაციის გადავადების და მისი გეგმიურად შესრულების საშუალებას იძლევა, პაციენტის მდგომარეობის დასტაბილურების შემდეგ, რითაც მცირდება ორეტაპიანი პროცედურის აუცილებლობა [54].

დადებითი დინამიკისას პაციენტებს გეგმიური წესით უტარდებათ სიგმური (მსხვილი) ნაწლავის რეზექცია ლაპაროტომიული ან ლაპაროსკოპიული მიდგომით, 3-6 თვის ვადაში [55].

აბსცესების დასადრენირებლად სტანდარტული მიდგომა არის ტრანსაბდომინური (წინა ან ლატერალური). ტოპოგრაფიულად რთული აბსცესების დროს კი, შესაძლებელია, არასტანდარტული მიდგომების არჩევა – ტრანსგლუტეალური, ტრანსპერიტეული, ტრანსვაგინური ან ტრანსრექტული [56].

თუმცა აღსანიშნავია, რომ მეთოდს აქვს რიგი შეზღუდვა:

- აბსცესთან მიდგომა შესაძლოა შეზღუდული იყოს ღრუ ორგანოების (შარდის ბუშტი, წვრილი ნაწლავის მარყუჟები და მსხვილი ნაწლავი) წინმდებარეობით;
- აბსცესის ღრუში დრენაჟის წარმატებით ჩაყენების შემთხვევაშიც კი, მისი ასპირაციული ფუნქცია, საშუალოდ 15-30%-ში, შეიძლება, არასაკმარისი აღმოჩნდეს [57];
- წარმატებული დრენირების და აბსცესის ლიკვიდაციის შემდეგ, 40-50%-ში, ვითარდება დაავადების რეციდივი ან ხდება გარეგანი ფისტულის ჩამოყალიბება დრენაჟის არხის გასწვრივ [58].
- შემთხვევების 5%-ში აღინიშნება იატროგენული გართულებები (ღრუ ორგანოს პერფორაცია, ინტრააბდომინური სისხლდენა ან ხვრელმილის ჩამოყალიბება [57, 59].

გადაუდებელი ქირურგიული ჩარევა აუცილებელია თავისუფალი პერფორაციის მქონე პაციენტებთან ან კლინიკური გამოკვლევის და ვიზუალიზაციის მონაცემების საფუძველზე ფეკალურ პერიტონიტზე ეჭვის დროს [55].

დივერტიკულური დაავადების ქირურგიის ფუძემდებელი გახლდათ მეიო (Mayo), რომელმაც 1907 წელს ჩაატარა სიგმური ნაწლავის პირველი რეზექცია.

1950-იან წლებამდე მსხვილი ნაწლავის მწვავე დივერტიკულიტის გართულებების ქირურგიაში ბატონობდა 3-ეტაპიანი ტაქტიკა:

1. პირველი ეტაპი – კოლოსტომის ფორმირება;
2. მეორე ეტაპი – სიგმური ნაწლავის დაზიანებული სეგმენტის რეზექციას (3-6 თვის შემდეგ);
3. და ბოლოს, 3-6 თვის შემდეგ, მესამე ეტაპად, ხურავდნენ კოლოსტომას და აღადგენდნენ ნაწლავის ტრაქტის პასაჟს [55].

1950-იანი წლების ბოლოდან, ქირურგიაში ანტიბიოტიკების პორციულ-რაციონული გამოყენების და პოსტოპერაციული ინტენსიური თერაპიის დანერგვის შემდეგ, მსხვილი ნაწლავის მწვავე დივერტიკულიტის მქონე პაციენტების მიმართ დაიწყო 2-ეტაპიანი ქირურგიული ტაქტიკის პერიოდი.

1. პირველ ეტაპზე ტარდებოდა ე.წ. ჰარტმანის ოპერაცია.
2. 3-6 თვის შემდეგ, მეორე ეტაპად, – კოლოსტომის დახურვა.

ასეთი ტაქტიკისას, სიკვდილობის მაჩვენებელი აღწევდა 12%-ს, 3-ეტაპიანი ტაქტიკის დროს კი – 29%-ს.

2000-იანი წლების დასაწყისამდე 2-ეტაპიანი მიდგომა, სიგმური ნაწლავის მწვავე გართულებული დივერტიკულიტის ქირურგიის, „ოქროს სტანდარტი“ იყო.

აღსანიშნავია, რომ კოლოსტომის დახურვის ეტაპს ატარებდნენ შემთხვევათა მხოლოდ 50%-ში, რაც დაკავშირებული იყო პაციენტთა მდგომარეობის სიმძიმესთან, გართულებებთან და მუცლის ღრუში გამოხატული შეზორობებით პროცესების არსებობის გამო, განმეორებითი ოპერაციული ჩარევის მაღალი რისკთან [55].

2006 წლიდან აქტუალური ხდება პერფორაციული დივერტიკულიტის მქონე პაციენტების ერთეტაპიანი ქირურგიული მკურნალობის ტაქტიკა: სიგმური ნაწლავის რეზექცია სრულდება პირველადი ნაწლავთმორისი ანასტომოზის და პრევენციული ილევოსტომის ფორმირებით [60].

პირველმა კვლევებმა წარმოგვიდგინა შერთულის უკმარისობის განვითარების დაბალი რისკი (დაახლოებით 4-6%) და დაბალი პოსტოპერაციული ლეტალობა – 12-14% [61]. შემთხვევათა 80-85%-ში ხდებოდა ილევოსტომის დახურვა [62].

ამერიკის კოლერექტული ქირურგების ასოციაციის რეკომენდაციების (2006წ) თანახმად, სიგმური ნაწლავის რეზექცია პირველადი შერთულის შექმნით უნდა ჩაითვალოს ჰარტმანის ოპერაციის სრულყოფილიან ალტერნატივად [63].

დღესდღეობით, ქირურგებს შორის ერთიანი აზრი, მწვავე გართულებული (ჩირქოვანი ან განავლოვანი პერიტონიტი) დივერტიკულიტების მქონე პაციენტებთან, ქირურგიული მკურნალობის მეთოდის თაობაზე არ არსებობს [64].

თუკი განავლოვანი პერიტონიტის დროს კამათი შედარებით უსაფუძვლოა და პრაქტიკულად ერთხმად არის მიღებული, რომ ტარდება ჰარტმანის ოპერაცია [55, 65], ჩირქოვანი პერიტონიტებისას მსოფლიოს ქირურგები განსხვავებულ მიდგომებს ირჩევენ: ჰარტმანის ტიპის ოპერაცია, სიგმური ნაწლავის დაზიანებული უბნის

რეზექცია პირველადი ანასტომოზის შექმნით, რასაც უმატებენ პრევენციულ ილეთსტომას [55, 65].

უცხოურ წყაროებში მოყვანილია, სტატისტიკის თვალსაზრისით, მეტად თვალსაჩინო მონაცემები. ჰარტმანის ტიპის ოპერაციის შემდგომი ლეტალობა შეადგენს 17,4%-ს, სიგმური ნაწლავის რეზექციის შემდეგ, პირველადი ანასტომოზირებით, პრევენციული ილეთსტომის გარეშე – 3,8%-ს, პრევენციული ილეთსტომით – 7,2%-ს [66].

ჰარტმანის ტიპის ოპერაციის შემდეგ დაავადების რეციდივების სიხშირე 40-50%-ს აღწევს, რეზექცია პირველადი ანასტომოზით, ილეთსტომის გარეშე – 30-32%-ს, ილეთსტომით – 20-24%-ს [67].

იმის მიუხედავად, რომ ბოლო პერიოდის კვლევები მოგვიწოდებენ პირველადი ანასტომოზით ნაწლავის რეზექციის ჩვენებების გაფართოებისკენ, ქირურგთა უმრავლესობა, დღემდე, უპირატესობას ჰარტმანის ტიპის ოპერაციას ანიჭებს, პირველადი ანასტომოზით ნაწლავის რეზექციის შემთხვევებს კი პრევენციული ილეთსტომის ფორმირებით აზღვევენ [68].

ჰარტმანის ოპერაცია ნაჩვენებია არასტაბილურ და მრავლობითი თანმხლები დაავადებების, იმონოდეფიციტის მქონე პაციენტებში ან შემთხვევებში, როდესაც ანთებადი ქსოვილების ხარისხი არ იძლევა ანასტომოზის უსაფრთხოების გარანტიას [69].

გასული საუკუნის 90-იან წლებში ლაპაროსკოპიული ქირურგიის აღმასვლამ შეამცირა სიკვდილობა და გართულებების სიხშირე ღია მიდგომებთან შედარებით, მსხვილი ნაწლავის გეგმიური რეზექციების დროს [70].

საკითხი, შეიძლება თუ არა პერფორირებული დივერტიკულის და განფენილი პერიტონიტის დროს ლაპაროსკოპიის გამოყენება, კვლავაც დისკუსიის თემაა. სიგმური ნაწლავის ლაპაროსკოპიული რეზექციის შესრულება არ არის ყოველთვის შესაძლებელი – მკვეთრად გამოხატული ანთებითი ინფილტრატის, მუცლის ღრუს განავლოვანი ან ჩირქოვანი კონტამინაციის, პაციენტის მდგომარეობის სიმძიმის ან თანმხლები დაავადებების ფონზე. ჰარტმანის ოპერაცია მრავალი ქირურგისთვის არჩევის მეთოდად რჩება.

ლაპაროსკოპული ლავაჟი და დრენირება შეიძლება, ჰარტმანის პროცედურის წარმატებული ალტერნატივა გახდეს პერფორირებული ჩირქოვანი დივერტიკულიტებისას, თუ მიდგომა უკუნაჩვენებია არ არის [71].

ლაპაროსკოპიული ლავაჟი, პირველად, შემოგვთავაზა G.C. O'Sullivan-მა 1996 წელს. მეთოდი გულისხმობს მუცლის ღრუს სანაცხადის თბილი ფიზიოლოგიური ხსნარით (3-15ლ), ნაწილობრივ ადჰეზიოლიზს, აბსცესების სანაციას და მცირე მენჯის ღრუში დრენაჟის ჩაყენებით.

ლაპაროსკოპიული ლავაჟი და დრენირება სრულად უფლებამოსილი მიდგომაა იმ შემთხვევებში, თუ ვერ ხერხდება აბსცესის ტრანსკუტანული დრენირება.

ლაპაროსკოპიული ლავაჟი და მუცლის ღრუს დრენირება ნაწლავის გადაუდებელი რეზექციის კარგი ალტერნატივაა შერჩეულ პაციენტებთან, შემდგომ ნაწლავის გადავადებული გეგმიური ლაპაროსკოპიული რეზექციით ჩანაცვლებისთვის.

უნდა გვახსოვდეს, რომ გეგმიური ლაპაროსკოპიული რეზექცია – ქრონიკული დივერტიკულური დაავადების მკურნალობის საუკეთესო არჩევანია [72].

ჯერჯერობით, არ არსებობს საკმარისი მონაცემები, რომელთა საფუძველზე შესაძლებელი იქნება რეკომენდაცია გაეწიოს ლაპაროსკოპიულ რეზექციას ჩირქოვანი და განავლოვანი პერიტონიტის მქონე პაციენტებთან. სპეციალურად შერჩეულ პაციენტებთანაც, ძალზე გამოცდილი ოპერატორის ხელეშეც კი, შეუძლებელია ჩარევის ეფექტურობის და უსაფრთხოების სრული გარანტირება [73].

დივერტიკულური სისხლდენის მკურნალობა

შემთხვევათა 75%-ში სისხლდენა ჩერდება სპონტანურად. ნებისმიერ შემთხვევაში, ამ ფაქტის ვერიფიცირების მიზნით, უნდა ჩატარდეს კოლონოსკოპია. მსხვილნაწლავური სისხლდენებისას ატარებენ ჰემოსტაზურ თერაპიას, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტიდან სისხლდენების სხვა ვარიანტების მსგავსად. უნდა შეწყდეს ანტიკოაგულაციური, ანტიკოაგულაციური და ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული საშუალებების მიღება.

უახლოეს წინა პერიოდში სისხლდენის სტიმის (აქტიური სისხლდენა, ადჰეზირებული კოლტი და ხილული სისხლძარღვი) კოლონოსკოპიით შეფასება, სხვადასხვა ენდოსკოპიური მეთოდით სისხლდენის კონტროლის საშუალებას იძლევა. მათ შორის: ადრენალინის ინიექციები, ენდოკლიპების ან ფიბრინული ჰერმეტიკების გამოყენება, სითბური ზონდები ან ბიპოლარული კოაგულაცია, ასევე ლიგირება. არსებული მონაცემები მოწმობენ, რომ სისხლდენის როგორც ადრეული, ისე მოგვიანებითი რეციდივები ნაკლებია პაციენტებში, ვისთანაც სისხლდენა მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულიდან დადასტურებულია ენდოსკოპიურად და მკურნალობაც ენდოსკოპიური მიდგომით უტარდებათ, იმ პაციენტებთან შედარებით, ვისთანაც სავარაუდოა მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულიდან სისხლდენა და მკურნალობენ კონსერვატიულად [74].

ენდოსკოპიური ჰემოსტაზის არაეფექტურობის შემთხვევაში სასურველია ჩატარდეს სელექტიური არტერიოგრაფია ემბოლიზაციით, რომლის ეფექტურობა 76-100%-ს აღწევს.

სუპერსელექტიური კათეტერიზაციის თანამედროვე მეთოდების გამოყენებისას ნაკლებად გვხვდება (<5%) ისეთი ანგიოგრაფიული გართულებები, როგორებიცაა ნაწლავის იშემია ან ინფარქტი.

ქირურგიული ჩარევა იშვიათად არის საჭირო, მაგრამ რეკომენდებულია პაციენტებთან, ვისაც აქვს მრავლობითი დივერტიკულური სისხლდენები ან დივერტიკულური სისხლდენის მუდმივი ეპიზოდები, რომლებიც რეზისტენტულია თერაპიის მიმართ ან პირებში, ვისთანაც, ინტენსიური თერაპიის მიუხედავად, აღინიშნება ჰემოდინამიკური არასტაბილურობა.

ჩვეულებრივ, თუ კოლონოსკოპიით ან ანგიოგრაფიით დაზუსტებულია სისხლდენის ადგილი, ახორციელებენ სეგმენტურ რეზექციას.

შეუპოვარი სისხლდენის მქონე პაციენტებთან, კოლონოსკოპიით ან ანგიოგრაფიით იდენტიფიცირებული წყაროს არ არსებობის შემთხვევაში, შესაძლოა, საჭირო გახდეს სუბტოტალური კოლექტომია.

რეკომენდაციები

დივერტიკულოზის პროფილაქტიკა

- ხილით და ბოსტნეულით მდიდარმა დიეტამ შესაძლოა, შეამციროს მსხვილი ნაწლავის დივერტიკულების წარმოქმნა.

რეკომენდაციები

გაურთულებელი დივერტიკულოზი

- შემთხვევით აღმოჩენილი დივერტიკულოზი პირებში, ვისთანაც არ არის გამოხატული სიმპტომები, შემდგომ კვლევებს არ საჭიროებს.
- გაურთულებელი დივერტიკულოზის მქონე პაციენტებთან გონივრული რეკომენდაციაა უჯრედისით მდიდარი ხილის და ბოსტნეულის დიეტის დაცვა.
- არსებობს მონაცემთა უმნიშვნელო რაოდენობა, რომლებიც მიუთითებენ ამ პაციენტებ-თან სპაზმოლიზური აგენტების დადებით როლზე.
- ანთების ნიშნების და სიმპტომების არ არსებობისას, რომლებიც მიუთითებენ დივერტიკულიტზე, ანტიბიოტიკები დივერტიკულოზის მკურნალობაში არ გამოიყენება.

რეკომენდაციები

სადიაგნოსტიკო მოდელი

- დივერტიკულოზის დიაგნოზი შეიძლება დაისვას კლინიკის საფუძველზე. ჩვეულებრივი რენტგენოგრაფია უნდა ჩატარდეს ყველა პაციენტს, ვისთანაც ეჭვია დივერტიკულიტზე ან გამოხატულია მუცლის ტკივილის სინდრომი. პაციენტების შერჩეულ ჯგუფში – დაავადების სიმძიმე, ატიპური კლინიკური სურათი, ზოგადი მდგომარეობის პროგრესირებადი გაუარესება ან ეჭვი გაართულებების არსებობაზე – უნდა ჩატარდეს დამატებითი სადიაგნოსტიკო გამოკვლევები. ამასთან, ასეთი პაციენტების პირველად კვლევაში კომპიუტერული ტომოგრაფია არის არჩევის მეთოდი.
- ირიგოგრაფია, უბგ და სიგმოიდოსკოპია შესაძლოა, სასარგებლო აღმოჩნდეს ზოგიერთ პაციენტთან.

რეკომენდაციები

მკურნალობა

- მსუბუქი დივერტიკულიტის მქონე პაციენტთა შერჩეულ ჯგუფში (მედიკამენტების პერორალურად მიღების შესაძლებლობით და სოციალური მხარდაჭერით) შესაძლებელია, ჩატარდეს მკურნალობა ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკებით, ამბულატორიულ პირობებში.
- უნდა მოხდეს შედარებით მძიმე დაავადების ან თანმხლები პათოლოგიების მქონე პაციენტების ჰოსპიტალიზაცია. მათ უნდა ჩატარდეს ინტრავენური ანტიბიოტიკო-თერაპია და უნდა დაიცვან "ნაწლავის მოსვენების" რეჟიმი.

რეკომენდაციები

მკურნალობის გამოსავლის შეფასება

- კლინიკურად დიაგნოსტირებული, შესაძლო დივერტიკულიტის, შემთხვევის შემდეგ ნაჩვენებია მსხვილი ნაწლავის გამოკვლევა, სხვა დიაგნოზის გამორიცხვის მიზნით, მაგალითად – მსხვილი ნაწლავის კიბო.
- გემიური (საპროფილაქტიკო) ოპერაცია შესაძლოა სასარგებლო იყოს იმ პაციენტებში, ვისთანაც ხშირად არის გამოხატული დივერტიკულიტის "შეტევები", ვისაც აქვს იმუნო-დეფიციტი.
- დივერტიკულიტის რეციდივი მოსალოდნელია ოთხიდან ერთ პაციენტში, ამიტომაც დაავადების ერთი გაურთულებელი ეპიზოდის შემდეგ ოპერაცია ნაჩვენებია არ არის.

რეკომენდაციები

დივერტიკულიტის ბართულებები:

აბსცესი

- აბსცესზე ეჭვი უნდა მივიტანოთ წარმოებული თერაპიის ფონზე პაციენტის გაუმჯობესების არ არსებობის ან უმნიშვნელო ეფექტის დროს.
- მისი მკურნალობის ტაქტიკა დამოკიდებულია მის ზომასა და ტიპზე.
- მცირე ზომის, მსხვილი ნაწლავის მახლობლად განთავსებული აბსცესების მკურნალობა შეიძლება იყოს კონსერვატიული.
- დიდი ზომის აბსცესები საჭიროებენ დრენირებას. კანგალითი დრენირება კტ-ს კონტროლით პაციენტის მდგომარეობის სწრაფად სტაბილიზების და მომავალში მსხვილი ნაწლავის ერთგვარბიანი გემიური რეპეექციის საშუალებას იძლევა.
- მრავლობითი, ასევე ტრანსკუტანურად ძნელად მისადგომი აბსცესების და მკურნალობაზე ცუდი პასუხის შემთხვევებში შესაძლოა, აუცილებელი გახდეს ქირურგიული დრენირება.

ხერედილიზი

- დივერტიკულიტის ფისტულების მკურნალობა მხოლოდ ქირურგიულია.

ნაწლავთა გაშვებლობა

- მწვავე დივერტიკულიტის ეპიზოდის დროს ნაწლავთა გაშვებლობა, ჩვეულებრივ, თვითაღაგებით მიმდინარეობს და კარგად პასუხობს კონსერვატიულ თერაპიას.

სისხლდენა

- დივერტიკულიტის სისხლდენის დიაგნოსტიკა და მკურნალობა მოითხოვს გასტროენ-ტეროლოგის, რადიოლოგის და ქირურგის კოორდინირებულ მიდგომას. სასიცოცხლო ფუნქციების მხარდაჭერი ლონისძიებების შემდეგ შესაძლებელია შემდეგი სადიაგნოსტიკო პროცედურების ჩატარება: ანგიოგრაფია და კოლონოსკოპია. ეს მიდგომები შესაძლოა, სასარგებლო იყოს გახანგრძლივებული სისხლდენის მქონე პაციენტებთან.
- აღნიშნული მეთოდებით ჰემოსტაზის მიღწევის უშედეგო მცდელობის შემდეგ შესაძლებელია, აუცილებელი გახდეს ოპერაციული მკურნალობა.

ლიტერატურა:

References:

1. Binda, G. A., Mataloni, F., Bruzzone, M., Carabotti, M., Cirocchi, R., Nascimbeni, R., Gambassi, G., Amato, A., Vettoreto, N., Pinnarelli, L., Cuomo, R., & Annibale, B. (2018). Trends in hospital admission for acute diverticulitis in Italy from 2008 to 2015. *Techniques in coloproctology*, 22(8), 597–604. <https://doi.org/10.1007/s10151-018-1840-z>
2. Baum J.A., Ching R.A. (2022). Diverticular Disease. MSD Manual. <https://www.msmanuals.com/professional/authors/baum-joel>
3. Feeley, M. A., Righi, P. D., Weisberger, E. C., Hamaker, R. C., Spahn, T. J., Radpour, S., & Wynne, M. K. (1999). Zenker's diverticulum: analysis of surgical complications from diverticulectomy and cricopharyngeal myotomy. *The Laryngoscope*, 109(6), 858-861.
4. Пасечников В.Д., Чуйков С.З. (2005). Дивертикулы желудочно-кишечного тракта. *Consilium Medicum* 2005: 7(2).
5. Ванцян, Э.Н. (1964). Клиника и хирургическое лечение дивертикул пищевода [Текст]: Автореферат дис. на соискание учен. степени доктора мед. наук / 1-й Моск. мед. ин-т им. И. М. Сеченова. - Москва: [б. и.], 1964. - 26 с.
6. Ishaq, S., Hassan, C., Antonello, A., Tanner, K., Bellisario, C., Battaglia, G., ... & Repici, A. (2016). Flexible endoscopic treatment for Zenker's diverticulum: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointestinal endoscopy*, 83(6), 1076-1089.
7. Li, Q. L., Chen, W. F., Zhang, X. C., Cai, M. Y., Zhang, Y. Q., Hu, J. W., ... & Xu, M. D. (2016). Submucosal tunneling endoscopic septum division: a novel technique for treating Zenker's diverticulum. *Gastroenterology*, 151(6), 1071-1074.
8. Ramai, D., Oforu, A., & Reddy, M. (2018). Gastric Diverticula: A Review and Report of Two Cases. *Gastroenterology research*, 11(1), 68–70. <https://doi.org/10.14740/gr936w>
9. Velanovich V. (1994). Gastric diverticulum. Endoscopic and radiologic appearance. *Surgical endoscopy*, 8(11), 1338–1339. <https://doi.org/10.1007/BF00188296>
10. Donkervoort, S. C., Baak, L. C., Blaauwgeers, J. L., & Gerhards, M. F. (2006). Laparoscopic resection of a symptomatic gastric diverticulum: a minimally invasive solution. *JSLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 10(4), 525–527.
11. Mohi, R. S., Ms, Moudgil, A., Ms, Bhatia, S. K., Ms, Seth, K., Ms, & Kaur, T., Ms (2016). Complicated Jejunal Diverticulosis: Small Bowel Volvulus with Obstruction. *Iranian journal of medical sciences*, 41(6), 548–551.
12. Rosat, A., Pérez, E., Oaknin, H. H., Mendiz, J., Hernández, G., & Barrera, M. (2016). Spontaneous hemoperitoneum caused by meckel's diverticulum in an elder patient. *The Pan African medical journal*, 24, 314. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.24.314.10384>
13. Sharma, R. K., & Jain, V. K. (2008). Emergency surgery for Meckel's diverticulum. *World journal of emergency surgery: WJES*, 3, 27. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-3-27>
14. Painter, N. S., & Burkitt, D. P. (1975). Diverticular disease of the colon, a 20th century problem. *Clinics in gastroenterology*, 4(1), 3–21.
15. Etzioni, D. A., Mack, T. M., Beart, R. W., Jr, & Kaiser, A. M. (2009). Diverticulitis in the United States: 1998-2005: changing patterns of disease and treatment. *Annals of surgery*, 249(2), 210–217. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181952888>
16. Everhart, J. E., & Ruhl, C. E. (2009). Burden of digestive diseases in the United States part I: overall and upper gastrointestinal diseases. *Gastroenterology*, 136(2), 376–386. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2008.12.015>
17. Tursi A. Diverticulosis today: unfashionable and still under-researched. *Therap Adv Gastroenterol*. 2016 Mar; 9(2): 213-228.
18. Imaeda, H., & Hibi, T. (2018). The Burden of Diverticular Disease and Its Complications: West versus East. *Inflammatory intestinal diseases*, 3(2), 61–68. <https://doi.org/10.1159/000492178>
19. Brian West, A. MD, FRCPath. The Pathology of Diverticulosis: Classical Concepts and Mucosal Changes in Diverticula. *Journal of Clinical Gastroenterology* 40(1):p S126-S131, August 2006. | DOI: 10.1097/01.mcg.0000225508.90417.07
20. Tursi, A., & Elisei, W. (2019). Role of Inflammation in the Pathogenesis of Diverticular Disease. *Mediators of inflammation*, 2019, 8328490. <https://doi.org/10.1155/2019/8328490>
21. Hinchey, E. J., Schaal, P. G., & Richards, G. K. (1978). Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Advances in surgery*, 12, 85–109.
22. Hansen O, Stock W: Prophylaktische Operation bei der Divertikelkrankheit des Kolons - Stufenkonzept durch exakte Stadieneinteilung. *Langenbecks Arch Chir (Suppl II)* 1999: 1257–60.
23. Nallapeta, N. S., Farooq, U., & Patel, K. (2023). Diverticulosis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
24. Wong, W. D., Wexner, S. D., Lowry, A., Vernava, A., 3rd, Burnstein, M., Denstman, F., Fazio, V., Kerner, B., Moore, R., Oliver, G., Peters, W., Ross, T., Senatore, P., & Simmgang, C. (2000). Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis--supporting documentation. The Standards Task Force. The American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Diseases of the colon and rectum*, 43(3), 290–297. <https://doi.org/10.1007/BF02258291>
25. Esses, D., Birnbaum, A., Bijur, P., Shah, S., Gleyzer, A., & Gallagher, E. J. (2004). Ability of CT to alter decision making in elderly patients with acute abdominal pain. *The American journal of emergency medicine*, 22(4), 270–272. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2004.04.004>
26. Pontari, M. A., McMillen, M. A., Garvey, R. H., & Ballantyne, G. H. (1992). Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. *The American surgeon*, 58(4), 258–263.
27. Farrell, R. J., Farrell, J. J., & Morrin, M. M. (2001). Diverticular disease in the elderly. *Gastroenterology clinics of North America*, 30(2), 475–496. [https://doi.org/10.1016/s0889-8553\(05\)70191-6](https://doi.org/10.1016/s0889-8553(05)70191-6)
28. Andeweg, C. S., Knobben, L., Hendriks, J. C., Bleichrodt, R. P., & van Goor, H. (2011). How to diagnose acute left-sided colonic diverticulitis: proposal for a clinical scoring system. *Annals of surgery*, 253(5), 940–946. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182113614>
29. Toorenvliet, B. R., Bakker, R. F., Breslau, P. J., Merkus, J. W., & Hamming, J. F. (2010). Colonic diverticulitis: a prospective analysis of diagnostic accuracy and clinical decision-making. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 12(3), 179–186. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2009.01778.x>
30. Kechagias, A., Sofianidis, A., Zografos, G., Leandros, E., Alexakis, N., & Dervenis, C. (2018). Index C-reactive protein predicts increased severity in acute sigmoid diverticulitis. *Therapeutics and clinical risk management*, 14, 1847–1853. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S160113>
31. Jeger, V., Pop, R., Forudastan, F., Barras, J. P., Zuber, M., & Piso, R. J. (2017). Is there a role for procalcitonin in differentiating uncomplicated and complicated diverticulitis in order to reduce antibiotic therapy? A prospective diagnostic cohort study. *Swiss medical weekly*, 147, w14555. <https://doi.org/10.4414/sm.w.2017.14555>
32. Andeweg, C. S., Wegdam, J. A., Groenewoud, J., van der Wilt, G. J., van Goor, H., & Bleichrodt, R.P. (2014). Toward an evidence-based step-up approach in diagnosing diverticulitis. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 49(7), 775–784. <https://doi.org/10.3109/00365521.2014.908475>
33. Min, J. H., Kim, H. C., Kim, S. W., Yang, D. M., Rhee, S. J., Oh, J., & Ahn, S. E. (2017). The value of initial sonography compared to supplementary CT for diagnosing right-sided colonic diverticulitis. *Japanese journal of radiology*, 35(7), 358–365. <https://doi.org/10.1007/s11604-017-0646-7>
34. Hollerweger, A., Macheiner, P., Rettenbacher, T., Brunner, W., & Gritzmann, N. (2001). Colonic diverticulitis: diagnostic value and appearance of inflamed diverticula-sonographic evaluation. *European radiology*, 11(10), 1956–1963. <https://doi.org/10.1007/s003300100942>
35. Rafailidis Vasileios, Gavriilidou Anna, Liouliakis Christos, Tsimiri Asimina, Paschaloudi Sofia, Karadimou Vasiliki, "Abdominal Wall Abscess due to Acute Perforated Sigmoid Diverticulitis: A Case Report with MDCT and US Findings", *Case Reports in Radiology*, vol. 2013, Article ID 565928, 5 pages, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/565928>
36. Dietrich, C. F., Zeuzem, S., Caspary, W. F., & Wehrmann, T. (1998). Sonographische Lymphknotendarstellung im Abdomen und Retroperitoneum bei gesunden Probanden [Ultrasound lymph node imaging in the abdomen and retroperitoneum of healthy probands]. *Ultraschall in der Medizin (Stuttgart, Germany: 1980)*, 19(6), 265–269. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1000502>

37. Nuernberg, D., Ignee, A., & Dietrich, C. F. (2007). Aktueller Stand der Sonografie in der Gastroenterologie--Darm und oberer Gastrointestinaltrakt--Teil 1 [Current status of ultrasound in gastroenterology--bowel and upper gastrointestinal tract--part 1]. *Zeitschrift fur Gastroenterologie*, 45(7), 629–640. <https://doi.org/10.1055/s-2007-963101>
38. Lembcke B. (2015). Diagnosis, Differential Diagnoses, and Classification of Diverticular Disease. *Viszeralmedizin*, 31(2), 95–102. <https://doi.org/10.1159/000380833>
39. Puylaert J. B. (2012). *Ultrasound of colon diverticulitis*. Digestive diseases (Basel, Switzerland), 30(1), 56–59. <https://doi.org/10.1159/000336620>
40. van Randen, A., Laméris, W., van Es, H. W., van Heesewijk, H. P., van Ramshorst, B., Ten Hove, W., Bouma, W. H., van Leeuwen, M. S., van Keulen, E. M., Bossuyt, P. M., Stoker, J., Boermeester, M. A., & OPTIMA Study Group (2011). A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *European radiology*, 21(7), 1535–1545. <https://doi.org/10.1007/s00330-011-2087-5>
41. Minordji, L. M., Larosa, L., Berte, G., Pecere, S., & Manfredi, R. (2020). CT of the acute colonic diverticulitis: a pictorial essay. *Diagnostic and interventional radiology (Ankara, Turkey)*, 26(6), 546–551. <https://doi.org/10.5152/dir.2020.19645>
42. Sartelli, M., Moore, F. A., Ansaloni, L., et al. (2015). A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. *World journal of emergency surgery: WJES*, 10, 3. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-10-3>
43. Heverhagen, J. T., Sitter, H., Zielke, A., & Klose, K. J. (2008). Prospective evaluation of the value of magnetic resonance imaging in suspected acute sigmoid diverticulitis. *Diseases of the colon and rectum*, 51(12), 1810–1815. <https://doi.org/10.1007/s10350-008-9330-4>
44. Ajaj, W. MR imaging of the colon: "Technique, indications, results and limitations", W. Ajaj, M. Goyen, *Eur. J. of Radiology*, VOL. 61, (3), P415-423, *MARCH 2007*, DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2006.07.025>
45. Schreyer, A. G., Fürst, A., Agha, A., Kikinis, R., Scheibl, K., Schölmerich, J., Feuerbach, S., Herfarth, H., & Seitz, J. (2004). Magnetic resonance imaging based colonography for diagnosis and assessment of diverticulosis and diverticulitis. *International journal of colorectal disease*, 19(5), 474–480. <https://doi.org/10.1007/s00384-004-0587-3>
46. Buckley, O., Geoghegan, T., McAuley, G., Persaud, T., Khosa, F., & Torreggiani, W. C. (2007). Pictorial review: magnetic resonance imaging of colonic diverticulitis. *European radiology*, 17(1), 221–227. <https://doi.org/10.1007/s00330-006-0236-z>
47. Ravichandran, S., Ahmed, H. U., Matanhelia, S. S., & Dobson, M. (2008). Is there a role for magnetic resonance imaging in diagnosing colovesical fistulas? *Urology*, 72(4), 832–837. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2008.06.036>
48. Tursi A. (2015). The role of colonoscopy in managing diverticular disease of the colon. *Journal of gastrointestinal and liver diseases: JGLD*, 24(1), 85–93. <https://doi.org/10.15403/jgld.2014.1121.tur>
49. Lahat, A., Yanai, H., Sakhnini, E., Menachem, Y., & Bar-Meir, S. (2008). Role of colonoscopy in patients with persistent acute diverticulitis. *World journal of gastroenterology*, 14(17), 2763–2766. <https://doi.org/10.3748/wjg.14.2763>
50. Tursi, A., Brandimarte, G., Di Mario, F., Andreoli, A., Annunziata, M. L., Astegiano, M., Bianco, M.A., Buri, L., Cammarota, G., Capezzuto, E., Chilovi, F., Cianci, M., Conigliaro, R., Del Favero, G., Di Cesare, L., Di Fonzo, M., Elisei, W., Faggiani, R., Farroni, F., Forti, G., ... Picchio, M. (2015). Development and validation of an endoscopic classification of diverticular disease of the colon: the DICA classification. *Digestive diseases (Basel, Switzerland)*, 33(1), 68–76. <https://doi.org/10.1159/000366039>
51. Gerson, L. B., Fidler, J. L., Cave, D. R., & Leighton, J. A. (2015). ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Small Bowel Bleeding. *The American journal of gastroenterology*, 110(9), 1265–1288. <https://doi.org/10.1038/ajg.2015.246>
52. Latella, G., & Scarpignato, C. (2009). Rifaximin in the management of colonic diverticular disease. *Expert review of gastroenterology & hepatology*, 3(6), 585–598. <https://doi.org/10.1586/egh.09.63>
53. Stollman, N., Smalley, W., Hirano, I., & AGA Institute Clinical Guidelines Committee (2015). American Gastroenterological Association Institute Guideline on the Management of Acute Diverticulitis. *Gastroenterology*, 149(7), 1944–1949. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.10.003>
54. Shabanzadeh DM, Wille-Jørgensen P. Antibiotics for uncomplicated diverticulitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 11*. Art. No.: CD009092. DOI: 10.1002/14651858.CD009092.pub2. Accessed 16 August 2023.
55. Young-Fadok T. M. (2018). Diverticulitis. *The New England journal of medicine*, 379(17), 1635–1642. <https://doi.org/10.1056/NEJMcP1800468>
56. Moore, F. A., Catena, F., Moore, E. E., Leppaniemi, A., & Peitzmann, A. B. (2013). Position paper: management of perforated sigmoid diverticulitis. *World journal of emergency surgery: WJES*, 8(1), 55. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-8-55>
57. McDermott, F. D., Collins, D., Heeney, A., & Winter, D. C. (2014). Minimally invasive and surgical management strategies tailored to the severity of acute diverticulitis. *The British journal of surgery*, 101(1), e90–e99. <https://doi.org/10.1002/bjs.9359>
58. Ambrosetti, P., Chautems, R., Soravia, C., Peiris-Waser, N., & Terrier, F. (2005). Long-term outcome of mesocolic and pelvic diverticular abscesses of the left colon: a prospective study of 73 cases. *Diseases of the colon and rectum*, 48(4), 787–791. <https://doi.org/10.1007/s10350-004-0853-z>
59. Stabile, B. E., Puccio, E., vanSonnenberg, E., & Neff, C. C. (1990). Preoperative percutaneous drainage of diverticular abscesses. *American journal of surgery*, 159(1). [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)80613-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)80613-0)
60. Makarawo, T. P., Eichenauer, S., Shah, U., Jaeger, A., McKendrick, A., & Mittal, V. K. (2014). Surgery for diverticulitis: a re-evaluation of the changing trends. *International surgery*, 99(4), 364–370. <https://doi.org/10.9738/INTSURG-D-13-00067.1>
61. Constantinides, V. A., Tekkis, P. P., Athanasiou, T., Aziz, O., Purkayastha, S., Remzi, F. H., Fazio, V. W., Aydin, N., Darzi, A., & Senapati, A. (2006). Primary resection with anastomosis vs. Hartmann's procedure in nonelective surgery for acute colonic diverticulitis: a systematic review. *Diseases of the colon and rectum*, 49(7), 966–981. <https://doi.org/10.1007/s10350-006-0547-9>
62. Ridgway, P. F., Latif, A., Shabbir, J., Ofriokuma, F., Hurlley, M. J., Evoy, D., O'Mahony, J. B., & Mealy, K. (2009). Randomized controlled trial of oral vs intravenous therapy for the clinically diagnosed acute uncomplicated diverticulitis. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 11(9), 941–946. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2008.01737.x>
63. Alizai, P. H., Schulze-Hagen, M., Klink, C. D., Ulmer, F., Roeth, A. A., Neumann, U. P., Jansen, M., & Rosch, R. (2013). Primary anastomosis with a defunctioning stoma versus Hartmann's procedure for perforated diverticulitis--a comparison of stoma reversal rates. *International journal of colorectal disease*, 28(12), 1681–1688. <https://doi.org/10.1007/s00384-013-1753-2>
64. Richter, S., Lindemann, W., Kollmar, O., Pistorius, G. A., Maurer, C. A., & Schilling, M. K. (2006). One-stage sigmoid colon resection for perforated sigmoid diverticulitis (Hinchey stages III and IV). *World journal of surgery*, 30(6), 1027–1032. <https://doi.org/10.1007/s00268-005-0439-5>
65. Nelson, R. S., Velasco, A., & Mukesh, B. N. (2006). Management of diverticulitis in younger patients. *Diseases of the colon and rectum*, 49(9), 1341–1345. <https://doi.org/10.1007/s10350-006-0655-6>
66. Salem, L., & Flum, D. R. (2004). Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. *Diseases of the colon and rectum*, 47(11), 1953–1964. <https://doi.org/10.1007/s10350-004-0701-1>
67. Schreyer, A. G., Layer, G., & German Society of Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) as well as the German Society of General and Visceral Surgery (DGAV) in collaboration with the German Radiology Society (DRG) (2015). S2k Guidelines for Diverticular Disease and Diverticulitis: Diagnosis, Classification, and Therapy for the Radiologist. *RoFo: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen und der Nuklearmedizin*, 187(8), 676–684. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1399526>
68. Toro, A., Mannino, M., Reale, G., Cappello, G., & Di Carlo, I. (2012). Primary anastomosis vs Hartmann procedure in acute complicated diverticulitis. Evolution over the last twenty years. *Chirurgia (Bucharest, Romania: 1990)*, 107(5), 598–604.

69. Diverticular disease of the colon: diagnosis and treatment. Consensus Conference, 5th National Congress of the Italian Society of Academic Surgeons / Tonelli F; Di Carlo V; Liscia G; Serventi A. - In: Annali Italiani Di Chirurgia. - ISSN 0003-469X. - STAMPA. - 80(2) :(2009), pp. 3-3.
70. Klarenbeek, B. R., Veenhof, A. A., Bergamaschi, R., van der Peet, D. L., van den Broek, W. T., de Lange, E. S., Bemelman, W. A., Heres, P., Lacy, A. M., Engel, A. F., & Cuesta, M. A. (2009). Laparoscopic sigmoid resection for diverticulitis decreases major morbidity rates: a randomized control trial: short-term results of the Sigma Trial. *Annals of surgery*, 249(1), 39–44. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31818e416a>
71. Myers, E., Hurley, M., O'Sullivan, G. C., Kavanagh, D., Wilson, I., & Winter, D. C. (2008). Laparoscopic peritoneal lavage for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis. *The British journal of surgery*, 95(1), 97–101. <https://doi.org/10.1002/bjs.6024>
72. Gervaz, P., Inan, I., Penegeer, T., Schiffer, E., & Morel, P. (2010). A prospective, randomized, single-blind comparison of laparoscopic versus open sigmoid colectomy for diverticulitis. *Annals of surgery*, 252(1), 3–8. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181dbb5a5>
73. Chapman, J. R., Dozois, E. J., Wolff, B. G., Gullerud, R. E., & Larson, D. R. (2006). Diverticulitis: a progressive disease? Do multiple recurrences predict less favorable outcomes? *Annals of surgery*, 243(6), 876–883. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000219682.98158.11>
74. Gobinet-Suguro, M., Nagata, N., Kobayashi, K., Yamauchi, A., Yamada, A., Omori, J., Ikeya, T., Aoyama, T., Tominaga, N., Sato, Y., Kishino, T., Ishii, N., Sawada, T., Murata, M., Takao, A., Mizukami, K., Kinjo, K., Fujimori, S., Uotani, T., Fujita, M., ... Itoi, T. (2022). Treatment strategies for reducing early and late recurrence of colonic diverticular bleeding based on stigmata of recent hemorrhage: a large multicenter study. *Gastrointestinal endoscopy*, 95(6), 1210–1222.e12. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2021.12.023>

COLON DIVERTICULAR DISEASE MODERN MANAGEMENT APPROACHES

Tamaz Chkhivadze,¹ David Jikia²

¹Aleksandre Aladashvili Clinic (Tbilisi, Georgia), ²Clinical Department of "GeoHospitals" (Tbilisi, Georgia);

Contact person: David Jikia, d.jiqia@tsmu.edu

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.17-33>

Resume

The purpose of the work is to provide clinicians with a broad overview of information and up-to-date, evidence-based recommendations for the diagnosis, treatment and prevention of diverticular disease. Colon diverticulosis is a condition in which there is a single diverticulum in the colon. There are 2 types of diverticula – “western” and “eastern”. With the “Western” type of diverticula, the left part of the colon is predominantly affected. In 95% of cases, diverticula are located in the sigmoid or sigmoid and descending colon.

The work presents a wide range of different classifications of diverticular disease. An overview of diagnostic imaging techniques and their specificity and sensitivity are also presented. A tool for endoscopic assessment of a diverticular source is presented - the DICA classification, which makes it easier for doctors to interpret the available data, evaluate them and implement an adequate treatment strategy.

The work is devoted to the diagnosis, assessment and algorithm for the diagnosis and treatment of diverticular disease, both uncomplicated and complicated forms, which gives the work great practical value.

The presented reviews are supplemented with practical recommendations regarding preventive approaches, conservative and surgical tactics, as well as key points in the treatment of complicated diverticular disease.

Keywords: diverticulum, diverticular disease, divertikulosis, divertikulitis, diverticular bleeding

SOMATIC SYMPTOM DISORDER AS A SURGICAL PROBLEM (CASE REPORT)

Gia Tomadze, Giorgi Pkhakadze, Ketii Menabde, Ann Mary Sebastian, Karthik Sasi Nair

Surgery Department, Tbilisi State Medical University

Contact person: *Gia Tomadze, g.tomadze@tsmu.edu*

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.34-38>

Resiune Somatic symptom disorder (SSD) is a psychiatric illness, with clinical manifestations that may mimic a surgical problem. Despite the overuse of numerous diagnostic modalities, it is not possible to find a responsible organic etiology of a patient's clinical complaints, which is why the surgeon may move to more invasive unnecessary interventions (eg, laparotomy). To avoid the latter problem, awareness about SSD, its diagnostic criteria, associations, and typical clinical presentation should be increased among surgeons as well as medical professionals of any other specialty. In this article, we report a case about an SSD patient admitted to a surgical department and discuss must-know details to help suspect and diagnose SSD.

A 58-year-old woman was hospitalized with spasmodic abdominal pain, with radiation to various abdominal and retrosternal areas. The patient's past medical history is significant for the resection of the sigmoid colon performed in 2019 when she was diagnosed with mega sigma. Despite the improved surgical intervention, the patient continued to have complaints of the same content, the cause of which could not be determined. After a series of visiting different doctors and nonsignificant laboratory and imaging results, the patient was consulted by a psychiatrist and diagnosed with an SSD.

Key points: Somatic symptom disorder, case report, Briquet's syndrome

INTRODUCTION

In 1959, French Pierre Briquet described patients with various somatic complaints, for which he could not find any medical basis and the condition was difficult to treat. Very soon, patients returned with the same or new, slightly changed complaints. For many years, this disorder was called Briquet's syndrome. Today, this condition is referred to as Somatic Symptom Disorder (SSD). SSD belongs to a mental condition defined as the presence of somatic symptoms not fully explained by any organic cause and the disproportionate thoughts, and behaviors related to them. The prevalence of SSD is estimated to be 6-7% in the general population in Europe as well as in the US with the female: male ratio of 10:1 [24, 12]. Considering the high prevalence and the diverse clinical manifestations mimicking an organic disorder of any body system, a medical professional of any specialty, including surgery, may encounter at least one case of SSD in their career [1]. Unrecognition of the SSD typically leads to healthcare overuse with possible iatrogenic complications and still no improvement in the patient's quality of life [1]. An analysis of individual patient data from nine community studies (total n >28,000 individuals) found that after controlling for potential confounding factors (eg, age, general medical illness, anxiety, and depression), a greater number of burdensome somatic symptoms were associated with greater health care use [13]. Another noteworthy association was identified between a delayed diagnosis of SSD and increased opioid prescription in patients presenting to the acute general surgical unit with pain as a somatic symptom. As the study found, early SSD diagnosis and adequate treatment ad-

ministration may lower hospital admissions, presentations, and opioid prescriptions [26]. The recognition of SSD becomes especially troublesome when it affects the patient with a general medical condition, or suspicious findings in laboratory tests/imaging that may lead medical professionals to mistakenly attribute the complaints only to diagnostically identified abnormality. Eventually, this mistake may result in the treatment of the identified organic abnormality without managing the SSD - meaning no significant improvement in the patient's complaints and quality of life. In this paper, we discuss a clinical case of a patient presenting to a surgical department with a somatic symptom and a diagnostic challenge due to the presence of a general medical condition.

CASE DESCRIPTION

A 58-year-old female patient was admitted to the emergency surgery clinic with severe recurrent squeezing abdominal pain in the left lower quadrant for the last several years. She denied nausea/vomiting, constipation/diarrhea, melena/hematochezia. The pain radiated to multiple sites including the whole abdomen, back, and retrosternum.

In 2019 the patient was hospitalized for a similar pain associated with constipation, mega sigma was identified (therefore the pain was attributed to mega sigma) and treated surgically (sigmoid colon was resected) without any complications and normal postoperative period. 1.5 years after the surgery she developed a postoperative incisional ventral hernia that was clinically presented with an anterior abdominal bulge with a similar left lower

quadrant discomfort and pain. Successful hernioplasty was done with a mesh placement. Although the hernia repair was done 1.5 years ago she still uses an abdominal bandage as she feels safer and more comfortable with it. After the surgery, the pain persisted with the same recurrent pattern. The patient has undergone multiple diagnostic procedures during the last several years including abdominal CT, colonoscopy with biopsy, and numerous abdominal/pelvic ultrasounds. Focal thickening of the colonic wall was found on CT with nonsignificant lymphocytic infiltrate on biopsy, features of colitis, but the severity and diffuse pain radiation sites she experiences could not only be explained by these findings and diagnosis of colitis.

The patient also recalled the onset of anxiety attacks 2-3 months ago; Her first severe anxiety attack was accompanied by hypertension, tachycardia, paresthesias, and an unusual feeling in her bilateral upper extremities ("felt like something was eating my hands" - describing severe paresthesias); She was hospitalized, head CT was done without any abnormal findings. Around the same period, she had the most severe episode of abdominal pain with the same pattern mentioned above. After the consultation with the neurologist, she was prescribed anxiolytic Bupirone but due to severe side effects, it was changed to another anxiolytic/anticonvulsant Etifoxine 50mg twice a day to prevent anxiety attacks. The patient felt better with the medication but the abdominal pain was still disturbing. During the consultation with the psychiatrist, she also mentioned a swinging mood, easy irritability, and fears over minimal issues for the last few years. Despite the normal duration, she complained of low quality of sleep due to frequent nightmares.

She has a history of surgically corrected sialolithiasis, resected fibroadenoma of the breast, and hysterectomy with unilateral salpingo-oophorectomy due to leiomyoma.

Physical examination of the patient showed mild tenderness in the LLQ without rebound tenderness, and negative Rovsing, Psoas, Murphy, and Ortner signs. An intermittent focal colonic wall spasm was palpated at the tender point. Examination of other systems revealed no abnormalities. The patient's mental status was alert, and oriented with adequate responses. Despite having no family history of cancer, she underlined her fear towards cancer several times during the interview ("They have told me there are no signs of malignancy, but I am still afraid, every other person has cancer today"). CBC, CRP, and serum lipase were within normal limits.

The decision to hospitalization was a great relief for the patient as she demanded to stay as long as possible. A day before the hospitalization she discontinued Etifoxine on her own. Conservative management of the patient included normal saline infusion and spasmolytics. On morning rounds the patient every day complained of an episode of severe abdominal pain with diffuse radiation mostly started in the previous evening or night. The pain was accompanied by nausea but no vomiting was reported. She felt better during the day under more attention from the medical staff. On the 2nd day of admission, the patient de-

veloped tremors and hand/wrist muscle spasms - flexion of the wrist and metacarpophalangeal joints, an extension of the DIP (distal interphalangeal) and PIP (proximal interphalangeal) joints, and abduction of fingers (Main d'accoucheur - French for "hand of the obstetrician" sign) without any electrolyte abnormalities evidenced on laboratory tests. Due to worsening and frequently occurring episodes, she was advised to continue Etifoxine. Cardiologist consultation was required due to retrosternal chest pain, but ECG during the pain episode showed no abnormalities. Neurologist consultation yielded no significant information except for the advice to consult a psychiatrist. The psychiatrist made a diagnosis of SSD and prescribed the antidepressant Sertraline 25mg a day.

DISCUSSION

Somatic symptom disorder is a diagnosis that was introduced in 2013 with the publication of DSM-5. It consolidated multiple previous diagnosis of somatoform disorder, somatization, hypochondriasis, and pain disorder [13]. SSD has 2 major clinical characteristics: the presence of 1 or more somatic symptoms causing significant disruption in normal daily activities and persistently elevated levels of anxiety about the symptoms/health issues [12]. Even though there is no specific pathophysiology of the disorder identified, numerous risk factors are investigated to play a role in the development of SSD such as fewer than 12 years of education, separated, widowed or divorced status, reported psychological or sexual abuse during childhood, co-existing medical illnesses (especially in elderly), anxiety and depression [7]. One study demonstrated a correlation between the severity of SSD and conflicts within the family, which concluded that individuals who had stable low family conflict were most likely to follow a stable low somatic symptom trajectory [6]. Age was identified to be one of the predictors of SSD prevalence as well as its severity. Patients with age > 60 y/o suffer more severe SSD with higher prevalence [25]. The genetic component was also found to have an effect based on a study conducted on monozygotic and dizygotic twins (n=28 531) that concluded about 7-29% attribution of genetic factors, the rest was influenced by the environmental factors [10]. Patients with SSD can be presented in 2 patterns: patients that have somatic symptoms without any organic cause and those that may have an organic abnormality but the perception of the problem is exaggerated due to a comorbid psychiatric condition. Previously this phenomenon was referred to as hypochondriasis which is now a part of SSD. The basis of this is the possible cognitive and perceptual distortions of the patients with increased sensitivity and decreased threshold for symptom perception (eg, pain) as well as abnormally increased attention to bodily sensations.

As the data from the nine population-based studies (n=28377) showed, the most common and burdensome symptom among the SSD patients was pain including back, joint, head, and extremity pains reported by 11-77% of responders [21]. Pain localization or radiation can vary and

involve any part of the body. Other possible complaints may originate from GI (nausea, vomiting, abdominal pain, bloating, gas, diarrhea), cardiopulmonary (shortness of breath, chest pain, palpitations), neurologic (movement disorders, sensory loss, weakness, paralysis), reproductive (dyspareunia, dysmenorrhea, erectile dysfunction) systems or be more nonspecific (fatigue, syncope, dizziness) [15, 22, 17, 18]. Several organ system complaints may be found in the same patient. Associated signs/symptoms can be related to somatization itself or be a manifestation of coexistent medical disorders (e.g. anxiety/depression) in our case - the primary somatic symptom (abdominal pain with diffuse radiations) was accompanied by episodes of neurologic signs (obstetrician's hand, paresthesia of bilateral upper extremities). This pattern was also reflected in a case report from the United Kingdom which presented an SSD patient with a chief complaint of abdominal pain and associated neurologic symptoms of headache, diplopia, and temporary visual loss, the patient also suffered from comorbid anxiety [8]. Another case report described an SSD patient with predominant left-sided chest pain for 3 years associated with facial paresthesias, and numbness and tingling sensation in his left arm and ankle [16]. Clinically, SSD can be divided into two categories, multisomatoform disorder (also known as undifferentiated SSD) which was defined as 'three or more medically unexplained symptoms ongoing or chronic for two or more years. The other category was specific SSD, diagnosed when the patient presents with a single medically unexplained symptom [1]. The number of symptoms does not influence the diagnosis of SSD but the prognosis and severity can be predicted. An increasing number of symptoms were found to be associated with poorer outcomes (eg, poor physical functioning - they may avoid physical activity) [15, 22, 9]. As mentioned, SSD can be coexistent with other psychiatric conditions, commonly anxiety and depression. This may lead to difficulty differentiating between SSD with anxiety and illness anxiety disorder which also presents as excessive thoughts and worries about health. These 2 can be separated by the presence of pronounced severe somatic symptoms (in SSD) that are not typical in illness anxiety (they have no or mild symptoms). Along with anxiety and depression, approximately two in three patients with an SSD meet the criteria for a personality disorder. The four most frequently identified personality disorders were avoidance 26.7%, paranoia 21.3%, self-defeating 19.1%, and obsessive-compulsive 17.1%. Interestingly histrionic personality disorder was identified in only 12.8% of the sample and antisocial personality disorder in 7.4% [5, 20]. Comorbid psychiatric disorders (especially depression) significantly worsen the mental condition of the patient and may lead to devastating outcomes including suicidal ideation. In a study of 142 SSD patients, 23.9% had active suicidal ideation in the past 6 months [23].

In addition to psychiatric conditions, SSD is often comorbid with general medical conditions. This can make the diagnosis even more challenging, especially when the patient is admitted to a department unrelated to neuropsy-

chiatric care (eg, surgery, cardiology, urology, gastroenterology) where the awareness about SSD may not be sufficiently high. This diagnostic challenge was presented in the case reported in this article. The patient's assessment with multiple diagnostic tools was consistent with a mild form of colitis but the presence of disproportionately severe clinical manifestation and comorbid anxiety attack episodes led to consideration of SSD as a coexisting problem. In order to solve this challenge and establish if the patient with a general medical condition may also have SSD, medical professionals should determine whether the cognitive, emotional, and behavioral responses to the medical disease are excessive compared with most other patients with that medical disorder [15]. The level of functional impairment (eg, interpersonal, occupational, physical) caused by the condition should be assessed as it is typically higher in patients with a medical illness plus SSD. The risk factors (comorbidities, family history, social history) must be carefully evaluated to modify the level of suspicion. Moreover, multiple patient characteristics and details from the history of SSD can help the differentiation. The patients are not at all or only temporarily reassured by the normal/benign results of the diagnostic tests and soon they demand/repeat the same or even more invasive tools to search for the reasons for their health issues. Non-reassurance may further cause the frustration about the doctors leading to "doctor-shopping", visiting different clinics, and doctors, and taking laboratory tests or imaging without professional medical advice [19]. Other possible positive signs include vague/inconsistent history of present illness, no alleviating factors for the symptoms, multiple courses of standard treatment without a result, attributing normal physical sensations to medical illnesses, repeatedly checking one's body for abnormalities, and unusually high sensitivity to medication side effects. Adverse effects produced by medications can have amplifying effects on symptom perceptions, particularly in people focusing on somatic symptoms without medical causes [11]. The environment surrounding the condition, which includes sensationalized media coverage, intense mistrust of medical knowledge and practitioners, and a treatment strategy that overemphasizes the biological and disregards psychosocial components, can drive SSD symptoms in a cycle. All of these factors heighten patients' worries and negative expectations, extend their disability, and reinforce their position as "sick" [4].

General approach to the patient with suspected SSD includes careful history taking covering the history of present illness, and past medical, family, and social history. Specific clues should be obtained from the history to risk stratify and diagnose the patient accordingly. For example, it is essential to understand which somatic symptoms trigger health anxiety and how the patient responds to it, if they devote too much time and energy thinking about their illness and anxiety, whether they are undergoing other current medical evaluations, etc. Past events should also be clarified to understand whether there is a pattern of multiple physical symptoms, increased healthcare utiliza-

tion, and greater psychosocial impairment than expected. To think retrospectively about our case, thorough patient history already had some clues to think about the diagnosis of SSD. This includes constant worrying about the seriousness of the illness, visiting different doctors, and conducting multiple diagnostic tests and interventions. Besides proper history, laboratory, imaging and other diagnostic tests should be obtained to exclude all the possible medical conditions explaining the patient's chief complaint. However, the precise diagnosis of SSD should be made according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) criteria [3].

Initial treatment for SSD involves scheduling regular outpatient visits with a primary care physician. Patient education about their condition and its management is also a part of treatment and it is necessary to acknowledge that their symptoms are real. Laboratory tests and imaging studies should be minimized as much as possible. Patients must be informed clearly that all the life-threatening causes are ruled out. For treatment-resistant patients with somatic symptom disorder who do not respond satisfactorily to initial treatment, primary care clinicians should continue initial treatment and in addition, discuss the case

with a psychiatrist, meet with the patient and family, and administer antidepressants, psychoeducation, and relaxation training. Use of antidepressants is associated with a risk of adverse effects that can worsen the already existing somatic symptom so they are only used when a patient with SSD has comorbid symptoms of anxiety or depressive disorders [2, 12, 14].

CONCLUSION

In this article, we discussed a diagnostic challenge encountered in a surgical department. This case highlights the struggles of identifying psychiatric illness in a patient presenting with a physical symptom (abdominal pain). In order to avoid misdiagnosis followed by unnecessary interventions including invasive techniques (eg, laparotomy), awareness about SSD should be increased among doctors of different specialties. Even though the patient had imaging results consistent with mild colitis, the major contribution to the disturbing symptoms was related to her mental condition. Therefore, managing the SSD would be much more beneficial in alleviating the symptoms than treating colitis itself.

ლიტერატურა:

References:

1. Abd Elwahab, S. M., Doherty, E., & Elsheikh, H. (2012). Somatoform abdominal pain in surgery: is SD worthy of surgical attention? Case reports and literature review. *BMJ case reports*, 2012, bcr2012006306. <https://doi.org/10.1136/bcr-2012-006306>
2. Agger, J. L., Schröder, A., Gormsen, L. K., Jensen, J. S., Jensen, T. S., & Fink, P. K. (2017). Imipramine versus placebo for multiple functional somatic syndromes (STreSS-3): a double-blind, randomised study. *The lancet. Psychiatry*, 4(5), 378–388. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30126-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30126-8)
3. American Psychiatric Association. (2022). Somatic Symptom and Related Disorders. In *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., text rev.)*. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787.x09_Somatic_Symptom_and_Related_Disorders
4. Barsky, A. J., & Borus, J. F. (1999). Functional somatic syndromes. *Annals of internal medicine*, 130(11), 910–921. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-130-11-199906010-00016>
5. Bass, C., & Murphy, M. (1995). Somatoform and personality disorders: syndromal comorbidity and overlapping developmental pathways. *Journal of psychosomatic research*, 39(4), 403–427. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)00157-z](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)00157-z)
6. Bi, X., Moos, R. H., Timko, C., & Cronkite, R. C. (2015). Family conflict and somatic symptoms over 10 years: a growth mixture model analysis. *Journal of psychosomatic research*, 78(5), 459–465. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.01.013>
7. Creed, F. H., Davies, I., Jackson, J., Littlewood, A., Chew-Graham, C., Tomenson, B., Macfarlane, G., Barsky, A., Katon, W., & McBeth, J. (2012). The epidemiology of multiple somatic symptoms. *Journal of psychosomatic research*, 72(4), 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.01.009>
8. Dunphy, L., Penna, M., & El-Kafsi, J. (2019). Somatic symptom disorder: a diagnostic dilemma. *BMJ case reports*, 12(11), e231550. <https://doi.org/10.1136/bcr-2019-231550>
9. Jackson, J., Fiddler, M., Kapur, N., Wells, A., Tomenson, B., & Creed, F. (2006). Number of bodily symptoms predicts outcome more accurately than health anxiety in patients attending neurology, cardiology, and gastroenterology clinics. *Journal of psychosomatic research*, 60(4), 357–363. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.02.006>
10. Kato, K., Sullivan, P. F., & Pedersen, N. L. (2010). Latent class analysis of functional somatic symptoms in a population-based sample of twins. *Journal of psychosomatic research*, 68(5), 447–453. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.01.010>
11. Kleinstäuber, M., Witthöft, M., Steffanowski, A., van Marwijk, H., Hiller, W., & Lambert, M. J. (2014). Pharmacological interventions for somatoform disorders in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, (11), CD010628. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010628.pub2>
12. Kurlansik, S. L., & Maffei, M. S. (2016). Somatic Symptom Disorder. *American family physician*, 93(1), 49–54.
13. Levenson, J. L. (2022, August 10). Somatic symptom disorder: Epidemiology and clinical presentation. UpToDate. Retrieved December 26, 2022, from <https://www.uptodate.com/contents/somatic-symptom-disorder-epidemiology-and-clinical-presentation>
14. Levenson, J. L. (2022, August 10). Somatic symptom disorder: Treatment. UpToDate. Retrieved December 2, 2022, from <https://www.uptodate.com/contents/somatic-symptom-disorder-treatment>
15. Levenson, J. L. (2022, August 29). Somatic symptom disorder: Assessment and diagnosis. UpToDate. Retrieved December 26, 2022, from <https://www.uptodate.com/contents/somatic-symptom-disorder-assessment-and-diagnosis>
16. Park, J. H., Kummerlowe, M., & Leal, J. (2022, April 1). Somatic symptom disorder with predominant pain treated by electroconvulsive therapy: A case report. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. Retrieved December 26, 2022, from [https://www.ajgponline.org/article/S1064-7481\(22\)00258-5/pdf](https://www.ajgponline.org/article/S1064-7481(22)00258-5/pdf)

17. Rief, W., Hessel, A., & Braehler, E. (2001). Somatization symptoms and hypochondriacal features in the general population. *Psychosomatic medicine*, 63(4), 595–602. <https://doi.org/10.1097/00006842-200107000-00012>
18. Rogers, J., Collins, G., Husain, M., & Docherty, M. (2021). Identifying and managing functional cardiac symptoms. *Clinical medicine (London, England)*, 21(1), 37–43. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0934>
19. Rolfe, A., & Burton, C. (2013). Reassurance after diagnostic testing with a low pretest probability of serious disease: systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 173(6), 407–416. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.2762>
20. Rost, K. M., Akins, R. N., Brown, F. W., & Smith, G. R. (1992). The comorbidity of DSM-III-R personality disorders in somatization disorder. *General hospital psychiatry*, 14(5), 322–326. [https://doi.org/10.1016/0163-8343\(92\)90066-j](https://doi.org/10.1016/0163-8343(92)90066-j)
21. Tomenson, B., Essau, C., Jacobi, F., Ladwig, K., Leiknes, K., Lieb, R., . . . Sumathipala, A. (2013). Total somatic symptom score as a predictor of health outcome in somatic symptom disorders. *British Journal of Psychiatry*, 203(5), 373–380. doi:10.1192/bjp.bp.112.114405
22. Uraire, S., & Yoon, S. H. (2020, December 10). Somatic symptom disorder. *PM&R KnowledgeNow*. Retrieved November 26, 2022, from <https://now.aapmr.org/somatic-symptom-disorder/>
23. Wiborg, J. F., Gieseler, D., Fabisch, A. B., Voigt, K., Lautenbach, A., & Löwe, B. (2013). Suicidality in primary care patients with somatoform disorders. *Psychosomatic medicine*, 75(9), 800–806. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000013>
24. Wittchen H. U., et al. "The Size and Burden of Mental Disorders and Other Disorders of the Brain in Europe 2010." *European Neuropsychopharmacology*, vol. 21, no. 9, Elsevier BV, Sept. 2011, pp. 655–79. Crossref, <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.07.018>.
25. Wu, Y., Tao, Z., Qiao, Y. et al. Prevalence and characteristics of somatic symptom disorder in the elderly in a community-based population: a large-scale cross-sectional study in China. *BMC Psychiatry* 22, 257 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03907-1>
26. C Campbell, M Stieler, P Pockney, K Shah, V Thirugnanasundralingam, M Spittal, G Carter, P36: SOMATIC SYMPTOM DISORDER (SSD) AND ABDOMINAL PAIN: INCREASED OPIOID PRESCRIBING IN SURGICAL PATIENTS, *British Journal of Surgery*, Volume 108, Issue Supplement_1, March 2021, znab117.121, <https://doi.org/10.1093/bjs/znab117.121>
27. "Briquet's Syndrome (somatization disorder, DSM-IV- TR #300.81)" (PDF).

სომატური სიმპტომური აშლილობა ქირურგიაში (შემთხვევის აღწერა)

გია თომაძე, გიორგი ფხაკაძე, ქეთი მენაბდე, ენ მერი სებასტიანი, კარტიკ სასი ნაირი

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ქირურგიის დეპარტამენტი

პასუხისმგებელი პირი: გია თომაძე, g.tomadze@tsmu.edu

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.34-38>

რეზიუმე | 1959 წელს ფრანგმა პიერ ბრიქემ (Pierre Briquet) აღწერა შემთხვევები, როცა პაციენტები მასთან მიდიოდნენ მრავალფეროვანი სომატური ჩივილებით, რომელსაც იგი ვერანაირ სამედიცინო საფუძველს ვერ უძებნიდა და მდგომარეობაც ძნელად ექვემდებარებოდა მკურნალობას. ძალიან მალე პაციენტები იგივე, ან ახალი, მცირედ შეცვლილი ჩივილებით ბრუნდებოდნენ. მრავალი წლის განმავლობაში ამ აშლილობას ბრიქეს სინდრომს უწოდებდნენ. დღეს ეს მდგომარეობა სომატურ სიმპტომურ აშლილობად (SSD) მოიხსენიება.

სომატური სიმპტომური აშლილობა ფსიქიატრიული დაავადებაა, რომელიც კლინიკური გამოვლინებებით შესაძლოა ძალიან ჰგავდეს ქირურგიულ პრობლემას. უამრავი დიაგნოსტიკური მეთოდის გამოყენების მიუხედავად, კლინიკურ ჩივილებზე პასუხისმგებელი მნიშვნელოვანი ორგანული ეტიოლოგიის აღმოჩენა ვერ ხერხდება, რის გამოც ქირურგმა შესაძლოა მეტად ინვაზიურ ჩარევებს (მაგ, ლაპაროტომიას) მიმართოს. ამ უკანასკნელის თავიდან აცილების მიზნით, სასურველია ქირურგებში, ისევე, როგორც სხვა ვიწრო სპეციალობის ექიმებში, ამაღლდეს ინფორმირებულობა სომატური სიმპტომური აშლილობის, მისი დიაგნოსტიკური კრიტერიუმების და დამახასიათებელი კლინიკური გამოვლინების შესახებ. ამ სტატიაში, ჩვენ აღვწერთ, კლინიკურ შემთხვევას ქირურგიულ განყოფილებაში მოთავსებული სომატური სიმპტომური აშლილობის მქონე პაციენტის შესახებ და განვიხილავთ იმ მნიშვნელოვან დეტალებს, რომლებიც დაგვეხმარება ამ დაავადების ამოცნობაში.

58 წლის პაციენტი, ქალი, კლინიკაში მოთავსდა საპაზურო ხასიათის მუცლის ტკივილით, ირადიაციით მუცლის სხვადასხვა არესა და გულმკერდში, რეტროსტერნულად. პაციენტის ისტორიაში აღსანიშნავია 2019 წელს ჩატარებული სიგმოიდური ნაწლავის რეზექცია, როდესაც მსგავსი ჩივილების გამო მას დაუსვეს მეგა სიგმის დიაგნოზი. წარმატებული ქირურგიული ინტერვენციის მიუხედავად, პაციენტს შეუნარჩუნდა იმავე ხასიათის ჩივილები, რომელთა მიზეზის დადგენაც ვერ ხერხდებოდა. სხვადასხვა სპეციალობის ექიმებთან ვიზიტების, ლაბორატორიული და რადიოლოგიური კვლევების შემდეგ, პაციენტს გაეწია ფსიქიატრის კონსულტაცია და დაისვა სომატური სიმპტომური აშლილობის დიაგნოზი. აღნიშნული დიაგნოზის შესაფერისი მკურნალობის ფონზე პაციენტის მდგომარეობა მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა, თუმცა პერიოდულად ადგილი აქვს მისთვის ჩვეული ჩივილების რეციდივს.

საკვანძო სიტყვები: სომატური სიმპტომური აშლილობა ქირურგიაში, ბრიქეს სინდრომი, შემთხვევის აღწერა

ROLE OF PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY IN ADVANCED CERVICAL CARCINOMA WITH OBSTRUCTIVE UROPATHY

Nino Chaghiashvili, Levan Donadze, Lamara Pavliashvili, Marita Gugunava, Natia Makharashvili, Tamar Chaprava

Pineo medical ecosystem

Contact person: Nino Chaghiashvili, nchaghiashvili1974@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.39-41>

Resiume | Percutaneous nephrostomy (PCN) stands as an interventional procedure utilized for decompressing the renal collecting system, ultimately contributing to urinary diversion and potential enhancement of renal function. This case study delineates the pivotal role of PCN in the comprehensive management of patients with advanced cervical cancer afflicted by obstructive uropathy. Through this case presentation, we highlight the significance and efficacy of PCN as a therapeutic intervention in such clinical scenarios.

Key points: Cervical cancer, Obstructive uropathy, Percutaneous nephrostomy

INTRODUCTION

Globally, cervical cancer ranks as the fourth most common cancer in women, with 604,000 new cases in 2020. Around 90% of the 342,000 deaths caused by cervical cancer occurred in low- and middle-income countries. According to current data, approximately 200 women succumb to cervical cancer annually in Georgia. Despite being preventable, it remains a significant health challenge in the country, with over 40% of cases detected in advanced stages, leading to poor prognosis and high mortality rates (1). Many cases pose challenges for definitive treatment due to presenting in uremia as a result of associated obstructive uropathy.

Percutaneous Nephrostomy played a crucial role in restoring renal function and alleviating obstructive uropathy in this advanced cervical carcinoma patient. This intervention allowed subsequent tumor-specific therapy initiation by breaking the cycle of organ dysfunction (2).

CASE REPORT

A 47-year-old woman was admitted to the clinic due to acute respiratory failure. Medical history revealed a diagnosis of cervical squamous cell carcinoma with invasion into the bladder and rectum in April 2023, for which palliative cystostomy was performed. Vital Signs at Presentation: BP: 156/90mmHg, Pulse rate: 156 bpm, O₂ Saturation: 84%. Electrocardiogram indicated atrial flutter, chest x-ray revealed pulmonary edema with bilateral infiltration. Echocardiography showed severely decreased EF (20%) and massive pleural effusion. Laboratory Results: RBC: $\times 10^6$, WBC: 15.1×10^3 , Hgb: 9.9g/dl, Hct: %, PLT: 627×10^3 , CRP: 149 mg/l, Creatinine: 453 mmol/l. Urinalysis: WBCs 30.5, presence of pathological casts.

The patient developed polyorganism insufficiency, including acute kidney failure, urinary tract infection (UTI), pneumonia, and acute heart failure. Antimicrobial treatment was initiated. Thoracentesis was performed, and forced diuresis was commenced. Continuous positive airway pressure support (CPAP) was necessary for respiratory failure. Optimal medical therapy for heart failure couldn't be started due to coexisting acute renal failure, creating a challenging cycle hindering tumor-specific treatment initiation. Diagnostic Imaging Findings: ultrasound indicated bilateral hydronephrosis. Subsequent Abdominal CT with contrast revealed tumor invasion into both ureters (refer to pic. 1). The multidisciplinary team, involving family members and the patient, carefully deliberated and decided upon bilateral Percutaneous Nephrostomy (PCN) as the optimal intervention. Bilateral PCN was successfully performed, resulting in a gradual restoration of kidney function and resolution of the infection. Initiation of optimal medical treatment for heart failure became possible as renal function improved. After two weeks of comprehensive treatment, renal function was fully restored (creatinine decreased to 98 mmol/l), and left ventricle EF improved to 50%, enabling the patient to commence chemotherapy.

DISCUSSION

Cervical cancer's high mortality, particularly due to advanced stage diagnosis, poses a significant global public health challenge, especially in low- and middle-income countries (3). Obstructive uropathy, a common complication in advanced cervical cancer cases, arises due to the invasion of the tumor into adjacent structures, such as the bladder, ureters, or surrounding tissues. This obstruction disrupts the normal urinary flow, leading to hydronephrosis, impaired renal function, and subsequent systemic



Figure 1. Obstructed Ureters by Tumor

complications. Percutaneous nephrostomy is a minimally invasive procedure used to relieve urinary obstruction by inserting a catheter directly into the kidney. In advanced cervical carcinoma, the tumor can obstruct the ureters, causing uropathy (urinary tract obstruction). This obstruction may result in kidney damage and complications if not addressed. Percutaneous nephrostomy can be a crucial intervention in these cases. By bypassing the obstructed area, it helps in draining urine directly from the kidney, alleviating pressure, and preventing kidney damage. This procedure offers immediate relief from symptoms like pain, urinary retention, and kidney dysfunction, improving the patient's quality of life.

However, it's essential to consider individual patient factors, tumor characteristics, and the overall treatment goals when deciding on the appropriate intervention.

PCN proves beneficial in such scenarios where retrograde ureteric stenting is unfeasible (4).

Our case demonstrates that urinary diversion via PCN not only improves renal function but also allowed the initiation of optimal medical heart failure therapy. As a result of this treatment, both renal and heart functions were

restored, enabling the commencement of tumor-specific treatment.

Conclusion

In the management of advanced cervical carcinoma with obstructive uropathy, percutaneous nephrostomy emerges as a valuable minimally invasive procedure. It plays a pivotal role in relieving urinary obstruction, mitigating kidney damage, and ameliorating distressing symptoms associated with ureteral obstruction. As a palliative measure, it significantly enhances the patient's quality of life by offering immediate relief from pain and urinary retention while safeguarding renal function. This technique proves simple and safe, offering the advantage of administering curative/palliative radiotherapy or chemotherapy in 85% of patients (5). However, the decision to employ percutaneous nephrostomy should be part of a holistic treatment strategy, tailored to the patient's individual needs, tumor characteristics, and overall treatment objectives. Collaborative and multidisciplinary decision-making remains essential for optimizing patient outcomes in such complex clinical scenarios.

ლიტერატურა:

References:

1. World Health Organisation <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Massry SG, Schainuck LI, et al. Studies on the mechanism of diuresis after relief of urinary obstruction. *Ann Intern Med* 1967;66:149–158. DOI: 10.7326/0003-4819-66-1-149.
3. Halle MP, Toukep LN, et al. The profile of patients with obstructive uropathy in Cameroon: case of the Douala General Hospital. *Pan Afr Med J* 2016;23(1):67. DOI: 10.11604/pamj.2016.23.67.8170
4. Van der Meer RW, Weltings S, et al. Antegrade Ureteral Stenting is a Good Alternative for the Retrograde Approach. *Curr urol* 2016;10(2):87–91. DOI: 10.1159/000447157.
5. Role of Percutaneous Nephrostomy in Advanced Cervical Carcinoma with Obstructive Uropathy: A Case Series Kamlesh Mishra, Ava Desai, Shilpa Patel, Meeta Mankad, Kalpana Dave Department of Gynecology Oncology, Gujarat Cancer and Research Institute, Ahmadabad, India)

კანგავლითი ნეფროსტომიის როლი ობსტრუქციული უროპათიით გართულებული საშვილოსნოს ყელის შორსწასული კიბოს დროს

ნინო ჭალაიშვილი, ლევან დონაძე, ლამარა პავლიაშვილი, მარიტა გუგუნავა, ნათია მახარაშვილი, თამარ ჩაფრავა

პინეო სამედიცინო ეკოსისტემა

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.39-41>

პასუხისმგებელი პირი: ნინო ჭალაიშვილი, nchagishvili1974@gmail.com

რეზიუმე | კანგავლითი ნეფროსტომია (PCN) არის ინტერვენციული პროცედურა, რომელიც გამოიყენება თირკმლის შეგროვებითი სისტემის დეკომპრესიისთვის. ამ პროცედურამ შეიძლება გააუმჯობესოს თირკმლის ფუნქცია. ჩვენ წარმოგიდგინებთ შემთხვევას, სადაც ობსტრუქციული უროპათიით გართულებული საშვილოსნოს ყელის შორსწასული კიბოს მქონე პაციენტების მართვაში გამოყენებულია კანგავლითი ნეფროსტომიის მეთოდი.

საკვანძო სიტყვები: სასვილოსნოს ყელის კიბო, ობსტრუქციული უროპათია, კანგავლითი ნეფროსტომია

FIRST EXPERIENCE OF A COMBINATION OF LOW-ENERGY SHOCK WAVE TREATMENT AND INTRACAVERNOSAL INJECTION OF PLATELET-RICH PLASMA IN A PATIENT WITH PENILE FRACTURE AND ERECTILE DYSFUNCTION

Aleksandre Bochorishvili, George Botchorishvili

Department of Surgery/Urology, Pineo Medical Ecosystems, Tbilisi, Georgia

Contact person: Aleksandre Bochorishvili, sbochorishvili@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.42-44>

Resiue | **Background:** Low-intensity shock wave treatment (LI-SWT) is a treatment option recommended for vasculogenic erectile dysfunction. However, it may not be effective in cases where there is a penile plaque present, which can cause pain and curvature development during an erection. Such plaque is generally caused by Peyronie's disease or penile fracture during an erection, which damages the tunica albuginea. It is essential for patients to take note of any changes, especially after intercourse, and seek medical attention if they experience long-lasting erectile dysfunction (ED) with painful bending of the erect penis. This is because there may be a penile fracture causing fibrotic plaque formation, which can worsen the arterial blood supply of the penile arteries and make normal sexual intercourse impossible.

Case presentation: A 28-year-old male with vasculogenic erectile dysfunction and a history of penile trauma experienced a painful bending of the penis during erection. Despite improvements in EHS, IIEF5, and, penile arterial velocity after LI-SWT treatment he still had a penile plaque, pain, and curvature. After two PRP injections, his erection improved significantly, making intercourse satisfactory. The study suggests that PRP injections could be a promising addition to LI-SWT dysfunction.

Key points: Erectile Dysfunction, LI-SWT, Platelet Rich Plasma

INTRODUCTION

Erectile dysfunction (ED) refers to the inability to achieve or maintain an erection for satisfactory sexual performance. It is a common disorder in adult males, affecting an estimated one in five (4.3 million men) across the United Kingdom (UK) [1]. The prevalence of ED is expected to increase significantly by 2025, involving around 322 million men worldwide, with estimates suggesting that up to 48% of men will be affected [2–5]. ED is more common in older men, with prevalence rates increasing from 5% in men aged 20–39 to 70% in men aged over 70 [2].

This condition can significantly reduce the quality of life for men and their partners and is commonly linked to comorbid conditions such as diabetes and cardiovascular disease. Therefore, clinicians and researchers are currently working towards improving treatments for ED. The current guideline-approved treatment for vasculogenic ED is LI-SWT [6].

Regenerative medicine has experienced tremendous growth over the past decade. In the field of erectile dysfunction (ED), the European Association of Urology sexual health guidelines have included low-intensity shockwave therapy as a treatment option for ED management. Additionally, intracavernosal injection of platelet-rich plasma (PRP) has become a popular and novel therapeutic modality for ED among urologists and patients, showing promising initial results [7,8].

CASE PRESENTATION

A case study is presented involving a 28-year-old man who suffered from vasculogenic erectile dysfunction. The patient had experienced penile trauma during intercourse a year prior to seeking treatment. He reported the presence of a firm structure in the penile shaft and painful bending during erection. The table below shows the dynamics of the patient's Erectile Hardness Score (EHS), International Index of Erectile Function -5 (IIEF5), systolic velocity alterations, plaque size, pain, and curvature during erection. The patient underwent six procedures of LI-SWT with Storz Medical Duolith SD1 Ultra, with each session involving the application of 3000 shocks to the penile shaft. The energy density ranged between 0.15 to 0.25 mJ/mm², and the frequency was 4.0 Hz. The procedures were conducted twice a week for three weeks in June 2022. Platelet-rich plasma was obtained through a process of double centrifugation technique by extracting 20 ml of plasma from 60 ml of the patient's autologous blood.

The patient received two injections of 10 mL each into three different places on the penile shaft (distal, mid, and proximal), with a 30-day interval between injections. The post-injection follow-up lasted for 6 months.

DISCUSSION AND RESULTS

The treatment showed significant improvement after LI-SWT, with further progress observed after PRP injection

TABLE 1. CHANGES OF DIFFERENT SUBJECTIVE AND OBJECTIVE PARAMETERS BEFORE AND AFTER LI-SWT AND PRP

	Before LI-SWT 08.06.22	After LI-SWT 04.07.22	After LI-SWT 30.09.22	PRP 1st 01.10.22	After PRP 01.12.22	PRP 2nd 01.11.22	After PRP 09.01.23	After PRP 04.05.23
EHS	2→1	3→2	3		4		4	4
IIEF5	17	21	22		23		23	24
Systolic Velocity, cm/sec	R	22.2	29.3	29.3	37.1		37.9	38.2
	L	13.3	28.6	29.9	30.2		32.8	33.1
Penile plaque, mm	15x15x8	15x10x10	15x10x10		15x10x10		15x0.9x0.9	14x0.9x0.9
Penile Curvature	Yes	Yes	Yes		Yes		No	No
Erectile Pain	Yes	Yes	No		No		No	No

at 1 and 6 months. The improvement was evident in the velocity parameters, International Index of Erectile Function (IIEF-5), and Erectile Hardness Score (EHS). However, LI-SWT alone cannot be held responsible for additional recovery, such as the disappearance of penile pain and curvature, and reduction in plaque size - these changes are likely due to the PRP injection. Our previous studies have demonstrated an increase in velocity parameters, IIEF, and EHS scores immediately after LI-SWT termination, as well as during long-term follow-up [6]. In two more patients, PRP injection was administered a month after LI-SWT, and they showed an increase in velocity parameters, as well as in IIEF5 and EHS questionnaire scores. However, two

weeks after the PRP injection, there was no further increase in IIEF5 and EHS questionnaire scores, while velocity numbers slightly increased bilaterally. Unfortunately, further follow-up was not possible. No reports of subcutaneous bruising or any other major side effects were observed among the participants.

CONCLUSION

PRP injections for mild to moderate ED show promise when used with LI-SWT, but further clinical controlled studies with longer follow-ups and a large number of participants are needed.

ლიტერატურა:

References:

1. Selvin E, Burnett AL, Platz EA. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in the US. *Am J Med.* (2007) 120:151–7. DOI: 10.1016/j.amjmed.2006.06.010
2. Goldstein I, Goren A, Li VW, Maculaitis MC, Tang WY, Hassan TA. The association of erectile dysfunction with productivity and absenteeism in eight countries globally. *Int J Clin Pract.* (2019) 73: e13384. DOI: 10.1111/ijcp.13384
3. Mulhall J, King R, Glina S, Hvidsten K. Importance of and satisfaction with sex among men and women worldwide: results of the global better sex survey. *J Sex Med.* (2008) 5:788–95. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2007.00765.x
4. Nicolosi A, Laumann EO, Glasser DB, Moreira ED, Paik A, Gingell C. Sexual behavior and sexual dysfunctions after age 40: the global study of sexual attitudes and behaviors. *Urology.* (2004) 64:9917. DOI: 10.1016/j.urology.2004.06.055
5. Kessler A, Sollie S, Challacombe B, Briggs K, Van Hemelrijck M. The global prevalence of erectile dysfunction: a review. *BJU Int.* (2019) 124:587–99. DOI: 10.1111/bju.14813
6. Management Algorithm for erectile dysfunction. In.: *European Association of Urology Pocket Guidelines, 2021, p.249.*
7. Alkandari, M.H., Touma, N., Carrier, S. Platelet-Rich Plasma Injections for Erectile Dysfunction and Peyronie's Disease: A Systematic Review of Evidence. *Sex Med Rev, 2021; 10(2):341-352.* doi: 10.1016/j.sxmr.2020.12.004.1.
8. Zaghloul, A.S., El-Nashaar, A.M., Said Sh.Z., Osman, I.A., Mostafa, T. Assessment of the intracavernosal injection platelet-rich plasma in addition to daily oral tadalafil intake in diabetic patients with erectile dysfunction non-responding to on-demand oral PDE5 inhibitors. *Andrologia, 2022. 54: e14421.*doi: 10.1111/and.14421.
9. Bochorishvili, A., Dzneladze A., Hanna Milad, Archvadze N., Botchorishvili G. Combination treatment with low intensity extracorporeal shock waves and PDE5 inhibitors for vasculogenic erectile dysfunction: a comparative study. *Eur. Urol. Suppl.*2019; 18 (12), e3628-3629.

ასოს მოტენილობის და ერექციული დისფუნქციის პირველად ჩატარებული მკურნალობა, დაბალი ენერჯის დარტყმითი ტალღებით და თრომბოციტებით გამდიდრებული პლაზმის ინტრაკავერნოზული ინიექციის ერთდროული გამოყენებით

ალექსანდრე ბოჭორიშვილი, გიორგი ბოჭორიშვილი

პინეო სამედიცინო ეკოსისტემა, ქირურგიის/უროლოგიის დეპარტამენტი

პასუხისმგებელი პირი: ალექსანდრე ბოჭორიშვილი, sbochorishvili@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.42-44>

რეზიუმე | ზოგიერთ პაციენტს ასოში ესინჯება მკვრივი, ფიბროზული ფოლაქი, რომელიც ერექციისას ასოს დეფორმაციას და მოხრისას ძლიერ ტკივილს იწვევს. კავერნოზულ სხეულებში ასეთი ფიბროზული წარმონაქმნი შეიძლება პეირონის დაავადების გამოვლინება იყოს, ან ერეგირებული ასოს მოტენილობის დროს თეთრი გარსის დაზიანების შედეგად, დანაწიბურების გამო ჩამოყალიბდეს. ამგვარი ფიბროზული ფოლაქი ასოს არტერიულ სისხლმომარაგებას აბრკოლებს და ნორმალურ სქესობრივ ცხოვრებას შეუძლებელს ხდის. იმის მიუხედავად, რომ სისხლძარღვოვანი ერექციული დისფუნქციის (ედ) დროს დაბალი ინტენსივობის დარტყმითი ტალღებით მკურნალობა ევროპის უროლოგთა ასოციაციის მიერ არის რეკომენდებული, ამგვარი ფოლაქის ედ მკურნალობა დაბალი ინტენსივობის დარტყმითი ტალღებით შესაძლოა უშედეგოც აღმოჩნდეს.

აღწერილია 28 წლის მამაკაცის მკურნალობის ისტორია, რომელმაც კლინიკას ვასკულოგენური ერექციული დისფუნქციის და ერეგირებული ასოს მოხრისას ტკივილის გამო მომართა. დაბალი ინტენსივობის დარტყმითი ტალღებით ჩატარებული მკურნალობის შემდეგ, ერექციის სიმაგრის სკალის (EHS), ერექციული ფუნქციის საერთაშორისო ინდექსისა (IIEF) და ასოს არტერიებში სისხლის ნაკადის სიჩქარის გაუმჯობესების მიუხედავად, ერეგირებული ასო კვლავ იხრებოდა და კვლავ იწვევდა ტკივილს. თრომბოციტებით გამდიდრებული პლაზმის 2 ინტრაკავერნოზული ინიექციის შემდეგ, ერექციისას ასოში ტკივილი პროგრესულად შემცირდა და გაქრა, ასოც საგრძნობლად გასწორდა, რამაც სრულად აღადგინა დარღვეული სქესობრივი ცხოვრების შესაძლებლობა. დინამიკაში სარწმუნოდ გაუმჯობესდა ყველა საკვლევი მაჩვენებელიც. როგორც წესი, სქესობრივი ცხოვრების დროს რაიმე ტრავმის, ან მასზე ეჭვის შემთხვევაში, პაციენტმა დაუყოვნებლივ უნდა მიმართოს ექიმს, მით უფრო თუ სახეზეა მტკივნეული ერექცია ასოს გადახრისას და ამით გამოწვეული სქესობრივი უძლურება. ვვარაუდობთ, რომ თრომბოციტებით გამდიდრებული პლაზმით მკურნალობა დაბალი ინტენსივობის დარტყმითი ტალღების გამოყენების დროს მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს დარტყმითი ტალღებით ერექციული დისფუნქციის მკურნალობის ხარისხს.

საკვანძო სიტყვები: ერექციული დისფუნქცია, დაბალი ენერჯის დარტყმითი ტალღებით მკურნალობა, თრომბოციტებით გამდიდრებული პლაზმა

ქალის ნაკბენი, ღილი ზომის ნაფლეთოვანი და „ამოჭმული“, ჭრილობები – კლინიკური შემთხვევების განხილვა, მკურნალობა რაიონული საავადმყოფოს პირობებში

დავით ბუთხუზი, დავით ჯიქია, გიორგი უგულავა

შპს „ჯეოჰოსპიტალის“ საგარეჯოს მრავალპროფილური სამედიცინო ცენტრი

პასუხისმგებელი პირი: დავით ბუთხუზი, butxuzi@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.45-50>

რეზიუმე მოცემულ სტატიაში განხილულია ქალის ნაკბენი ჭრილობების 3 შემთხვევა, რომლებიც შეირჩა ძუძუმწოვარი ცხოველის (ქალი, კატა, მღრღნელები) ნაკბენი 1237 შემთხვევიდან. გაანალიზებულია იმ პაციენტების მონაცემები, რომლებმაც 01.2014-07.2023 წლებში პირველად (ძუძუმწოვარი ცხოველის ნაკბენებით) მომართეს შპს „ჯეოჰოსპიტალის“ საგარეჯოს მრავალპროფილურ სამედიცინო ცენტრს, მკურნალობის მიზნით. გამოყოფილი 3 შემთხვევა საინტერესო იყო, რადგან პაციენტებს აღენიშნებოდათ ქალის მიერ მიყენებული (ნაკბენი), სიცოცხლისათვის საშიში დაზიანებები. ორ მათგანს ამბულატორიულად გაეწია სამედიცინო დახმარება, ერთ პაციენტთან კი აუცილებელი აღმოჩნდა ჰოსპიტალიზაცია, გადაუდებელი ოპერაცია - სასიცოცხლო ჩვენებით. ამ უკანასკნელი, სტაციონარული პაციენტის ავადმყოფობის ისტორია, წარმოდგენილია, შედარებით დეტალურად. პაციენტს აღენიშნებოდა თავ-კისრის მიდამოს მრავლობითი ნაფლეთოვან-ნაკბენი, „ამოჭმული“ ჭრილობები, გამოსატული იყო ვიტალური ფუნქციების მნიშვნელოვანი დარღვევები.

საკვანძო სიტყვები: ქალის ნაკბენი ჭრილობა, ცოფი, ტეტანუსი, ანტირაბიული ვაქცინაცია

შესავალი

ძუძუმწოვარი ცხოველების მიერ მიყენებული ნაკბენი ჭრილობები, განსაკუთრებით, ქალების, მნიშვნელოვანი გამოწვევაა ქსოვილების მძიმე დაზიანების, ინფექციის რისკის და მძიმე გართულებების პოტენციალის გამო.

ეპიდემიოლოგია

ნაკბენი ჭრილობების ზუსტი რიცხვის განსაზღვრა შეუძლებელია არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელ მსოფლიოში. ამასთან, არ არის აღწერილი შინაური ძუძუმწოვარი ცხოველების, თუნდაც მიახლოებითი რაოდენობა. მაგალითისთვის, 2016 წელს აშშ-ში აღრიცხული იყო დაახლოებით 60 მილიონი ოჯახის ქალი და 47 მილიონი ოჯახის კატა [1].

სიხშირე

სხვადასხვა წყაროს ინფორმაციით, ყოველწლიურად, ფიქსირდება ქალების 4,5 მილიონი ნაკბენი და მათგან დაახლოებით 800 000 იღებს სამედიცინო დახმარებას [2]. ქალების ნაკბენი ჭრილობების რიცხვი მნიშვნელოვნად აღემატება კატების ნაკბენებს.

შეერთებულ შტატებში ყოველწლიურად 3-6 მილიონი ცხოველის ნაკბენიდან [3] დაახლოებით 80-90% არის ქალის, 5-15% კატის და 2-5% მღრღნელების, დანარჩენი სხვა ცხოველის (მაგ., კურდღელი, ფერმების ცხოველები, მაიმუნები, ქვეწარმავლები და სხვ.) ნაკბენი.

ანგარიშების მიხედვით, ნაკბენების დაახლოებით 2.5% საჭიროებს ჰოსპიტალიზაციას.

სქესი

ქალების შემთხვევებში უფრო ხშირია კატის ნაკბენი, მამაკაცებს კი უფრო ხშირად კბენენ ქალები. ქალის ნაკბენის შემთხვევაში, მამაკაცების წილი მეტია – 100 000 მოსახლეზე 110,4 ვიზიტი 97,8 ვიზიტის საპირ-წონედ. ჰოსპიტალიზაციის მაჩვენებლის მიხედვით სქესის თანაფარდობა თითქმის თანაბარია [3].

ასაკი

ქალების დაკბენილი ინდივიდების საშუალო ასაკი დაახლოებით 30 წელია; 45 წელზე ნაკლები პაციენტების სიხშირე კი – აღემატება 75%-ს [3]. ცხოველთა, განსაკუთრებით ქალის ნაკბენის პიკური მაჩვენებელი, ფიქსირდება 5-9 წლის ბავშვებში.

რაც უფრო დაბალია პაციენტის ასაკი, მით უფრო მაღალია ნაკბენის ლოკალიზაცია – მცირეწლოვან ბავშვებში (10 წლამდე), უფრო ხშირია ჭრილობების ლოკალიზაცია თავის და კისრის მიდამოში. 10 წლის ზემოთ ასაკში კი – უფრო ხშირია ნაკბენები კიდურებზე.

ეპიდემიოლოგია

ნაკბენი ჭრილობების ტიპები

ცხოველების ნაკბენი ჭრილობები თვალსაჩინოდ განსხვავდება დაზიანების სიმძიმის ხარისხის და გამოვლინების მიხედვით, რაც დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე, როგორებიცაა ცხოველის ზომა და ძალა, კბენის ადგილი და ძალა.

ქალების ნაკბენი ჭრილობები კლასიფიცირდება შემდეგვარად:

- **ნაჩხვლეტი ჭრილობები:** გარეგანი მცირე დაზიანების მიუხედავად, ასეთი ტიპის ჭრილობებს შეიძლება ახლდეს ქვეშემდებარე ქსოვილების და ქსოვლოვანი სტრუქტურების მნიშვნელოვანი დაზიანებები. აღსანიშნავია, რომ ნაჩხვლეტი ჭრილობები უფრო ხშირი და სახასიათო კატების ნაკბენებისას. ძალის ნაკბენი, როგორც წესი, იწვევს უფრო მეტად დამაზიანებელი ტიპის ჭრილობას, მომრგვალებული კბილების და ძლიერი ყბების გამო.
- **ნაფლეთოვანი ჭრილობები:** ასეთი ტიპის ჭრილობები წარმოიქმნება კანის და ქვეშემდებარე ქსოვილების გაგლეჯვის შედეგად. ისინი უფრო ხშირია ძალის მიერ აგრესიული კბენის ან „დაფერთხვის“ შემთხვევებში.
- **დაჩეჩკელი ჭრილობები:** მძიმე შემთხვევებში, ძალის ნაკბენმა შეიძლება გამოიწვიოს ქსოვილების დაჩეჩკვა, რაც იწვევს კუნთების, ნერვების და სისხლძარღვების დაზიანებას. შესაძლოა, ძვლების მოტეხილობაც.

ადამიანებისთვის ძალის მიერ მიყენებული დაზიანებები მეტად მრავალფეროვანია ზედაპირული ნაკაწრებით და სისხლნაჟღერებით დაწყებული, დიდი ზომის, ღრმა, ნაჩხვლეტი, ნაფლეთოვანი, დაგლეჯილი, ამოჭმული და გაჭყლეტილი, ასევე კომბინირებული ჭრილობებით დამთავრებული.

ჭრილობების კომბინირება და სიმძიმე, ძირითადად, ძალის დიდ ზომასა და ყბების ფორმაზე დამოკიდებული. შესაძლოა, ცხოველის ყბები ჩაიკეტოს (მაღალი აგრესიის პირობებში), ამ დროს ცხოველი თავისი მასით და თავის მოძრაობით („დაფერთხვა“) აგრძელებდეს დაზიანებების მიყენებას.

დიდი ზომის ძალის ყბებს 1 სმ² ფართობზე 35 კგ-მდე წონის განვითარება შეუძლიათ; თუმცა ეს მაჩვენებელი მეტად ცვალებადია და აღიწერება ისეთი ერთეულით, როგორცაა „კბენის ძალის კოეფიციენტი“ (BFQ). კოეფიციენტი დამოკიდებულია ცხოველის წონაზე (კგ) და კბენის ძალაზე (ნ). ზოგიერთი სასამსახურო ჯიშის ძალის კბენის ძალა 1300 ნ-ს აღემატება.

აღსანიშნავია, რომ ძალის ნაკბენის შემთხვევაში ხშირია ცხოველის კლანჭებით დაკაწვრა, ქსოვილთა ამოგლეჯა და დამატებით ღრმა ჭრილობების განვითარება.

მცირეწლოვან ბავშვებში თავის ნაკბენი ჭრილობების დროს შესაძლებელია ქალას ძვლების დაზიანება.

კისრის მიდამოს ნაკბენი ჭრილობის შემთხვევაში ხშირია: ტრაქეის და მაგისტრალური სისხლძარღვების (გარეთ საძილე არტერიისა და შიგნით საუღლე ვენის) დაზიანება, შედეგად მასიური სისხლდენის განვითარება და მაღალია ლეტალური გამოსავლის რისკი.

კიდურების ტრავმისას ხშირია იოგოვანი და კუნთოვანი აპარატის დაზიანება, რაც შემდგომში ინვალიდობის მიზეზი ხდება.

ყველა ტიპის ნაკბენი ჭრილობებისას მეტად სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს ინფიცირება, რომელიც გამოწვეულია ბაქტერიებით და, შედარებით იშვიათად, ვირუსებით.

ძალის ნაკბენიც, ამ მხრივ, არ არის გამონაკლისი; ძალის პირის ღრუში აღმოჩენილია ბაქტერიების 64 სახეობა, შესაბამისად, ძალის ნაკბენ ჭრილობაში გან-

ვითარებული ინფექცია, ხშირ შემთხვევაში, პოლიმიკრობულია.

ყველაზე გავრცელებულ ბაქტერიებს, რომლებიც იწვევენ ძალის ნაკბენი ჭრილობების ინფექციებს, მიეკუთვნებიან:

- *Staphylococcus sp.*
- *Streptococcus sp.*
- *Eikenella sp.*
- *Pasteurella sp.*
- *Proteus sp.*
- *Klebsiella sp.*
- *Haemophilus sp.*
- *Enterobacter sp.*
- *DF-2 ან Capnocytophaga canimorsus*
- *Bacteroides sp.*
- *Moraxella sp.*
- *Corynebacterium sp.*
- *Neisseria sp.*
- *Fusobacterium sp.*
- *Prevotella sp.*
- *Porphyromonas sp.*

მელიების, ენოტების, სკუნების, ღამურების, ძალის და კატების ნაკბენები აშკარა კავშირშია ცოფის ვირუსით ექსპოზიციასთან. მაიმუნების ნაკბენები, განსაკუთრებით მაკაკების, შემავლობავს B ვირუსის, ჰერპესის ვირუსის გადაცემის შესაძლებლობის გამო [7].

ცოფი

ცოფი – ვაქცინოკონტროლირებადი ზოონოზური ვირუსული დაავადებაა, რომელიც აზიანებს ცენტრალურ ნერვულ სისტემას. კლინიკური სიმპტომების გამოვლენის ეტაპზე ლეტალობის მაჩვენებელი არის 100%.

ცოფი გვხვდება 150-ზე მეტ ქვეყანაში. ყოველწლიურად, ცოფის გამო, ძირითადად აზიასა და აფრიკაში, ათობით ათასი ადამიანი კვდება; ამასთან, სიკვდილობის 40% 15 წელზე ნაკლები ასაკის ბავშვებზე მოდის.

შემთხვევათა უმრავლესობაში, 99%, ცოფის გამო ადამიანების სიკვდილი, ძალისთან კონტაქტის შედეგია.

ცოფის პრევენცია ძალის ვაქცინაციით და ძალის ნაკბენის პროფილაქტიკითაა შესაძლებელი.

ცოფის ვირუსი დედაშიწზე უხსოვარი დროიდან არსებობს და ძუძუმწოვარ ცხოველებთან არის დაკავშირებული. დაინფიცირება, ძირითადად, ნაკბენით ხდება, იშვიათად – დაინფიცირებული ცხოველების ნერწყვით, კიდევ უფრო იშვიათად – აეროზოლური გზით (ღამურების გამონაყოფით ჰაერის დაბინძურების შედეგად). აღწერილია, ერთეული შემთხვევები, ორგანოთა ტრანსპლანტაციის შემდეგ.

დაავადების განვითარებისას დიდი მნიშვნელობა აქვს: ნაკბენის ლოკალიზაციას, ზომას და ნერწყვის სიუხვეს.

ცოფის კლინიკური შემთხვევის (ცოფიანი ძალის კბენით სხვა ძუძუმწოვრების დასნებოვნება) ერთ-ერთი პირველი აღწერა არისტოტელეს ეკუთვნის.

ადამიანის ცოფის შემთხვევა, პირველად კორნელიუს ცელსუსმა ჩვ.წ.აღ. I საუკუნეში აღწერა და მას „ჰიდროფობია“ (წყლის შიში) უწოდა. მისივე განმარტებით, ადამიანს ცოფი ცოფიანი ცხოველების კბენის შედეგად გადაეცემოდა.

1770 წ-ს ვან სტივენმა აღწერა ადამიანის ცოფის პარალიზური ფორმა. ცოფის მეცნიერული შესწავლა ლუი პასტერმა დაიწყო. მან დაადგინა, რომ ცოფის გამომწვევი ლოკალიზდება ც.ნ.ს.-ში. ცხოველებზე მრავალჯერადი ექსპერიმენტით, მან გამოყო ფიქსირებული ვირუსი, რითაც საფუძველი ჩაეყარა ანტირაბიულ იმუნიზაციას. 1885 წელს, პასტერის მიერ დამზადებული ვაქცინით, პირველად აიცრა 9 წლის ბიჭი ჟორჟ მესტერი, რომელიც ცოფიანმა ძაღლმა დაკბინა; ბიჭუნა გადაარჩა. ამ დღიდან ანტირაბიული ვაქცინაცია აქტიურად გამოიყენება მთელს მსოფლიოში.

1887 წელს ბაბემმა და 1903 წელს ნეგრიმ ცოფისგან დახოცილი ცხოველების თავის ტვინის უჯრედების ციტოპლაზმაში აღმოაჩინეს სპეციფიკური ჩანართები, რომელთაც ბაბემ-ნეგრის სხეულაკები ეწოდათ და მათი არსებობა ცოფზე მიუთითებს.

1903 წელს პ. რემლინგმა დაავადების ვირუსული ბუნება დაადგინა. ცოფის გამომწვევი რაბდოვირუსებს მიეკუთვნება და იგი რნმ-შემცველი ნეიროტროპული ვირუსია [1, 5-16, 18].

ცოფით პოტენციურად ინფიცირებულ ცხოველთან კონტაქტის შემდეგ დაზარალებულმა აუცილებლად უნდა მიმართოს შესაბამის დაწესებულებას პოსტექსპოზიციური დახმარების მისაღებად; ჯანმოს რეკომენდაციით ეს ღონისძიებები მოიცავს: ჭრილობის უხვი, გამდინარე წყლის და საპნით გამორეცხვა, ანტირაბიული ვაქცინაციის საპროფილაქტიკო კურსის ჩატარება, ჩვენებების მიხედვით კი – ანტირაბიული იმუნოგლობულინის ან მონოკლონური ანტისხეულების გამოყენება.

ცოფის ეკონომიკური ტვირთი მსოფლიოს მასშტაბით, წელიწადში, 8,6 მილიარდ აშშ დოლარადაა შეფასებული.

ამრიგად, ძუძუმწოვარი ცხოველების, განსაკუთრებით კი ძაღლების ნაკბენებით, მიღებული ჭრილობების ეფექტური მენეჯმენტისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ჭრილობების ტიპების, შეხორცების თავისებურებების, მკურნალობის სტრატეგიებისა და გართულებების პრევენციის მეთოდების ცოდნას.

კლინიკური მასალა

მოცემულ სტატიაში განხილულია ძაღლის ნაკბენი ჭრილობების 3 შემთხვევა, რომლებიც შეირჩა ძუძუმწოვარი ცხოველის (ძაღლი, კატა, მღრღნელები) ნაკბენი

1237 შემთხვევიდან. გაანალიზებულია იმ პაციენტების მონაცემები, რომლებმაც 01.2014-07.2023 წლებში პირველად (ძუძუმწოვარი ცხოველის ნაკბენებით) მომართეს შპს „ჯეოჰოსპიტალის“ საგარეჯოს მრავალპროფილურ სამედიცინო ცენტრს, მკურნალობის მიზნით.

პაციენტთა უმრავლესობას აღენიშნებოდა ზედაპირული ნაკაწრი ან ნაკბენი ჭრილობები (ტრავმა შემთხვევით მიაყენა საკუთარმა ცხოველმა). ასეთ დროს ტარდებოდა ჭრილობის დამუშავება/შეხვევა, ანტირაბიული საპროფილაქტიკო კურსი და ანტიტეტანური იმუნიზაცია (0-18 წლამდე ასაკის ბავშვების გარდა). მღრღნელების (მინდვრის თავი, ზაზუნა, კურდღელი) შემთხვევაში, ასევე, უცნობი ცხოველის ან ცხოველის დაკარგვის/სიკვდილის შემთხვევაში ტარდებოდა ვაქცინაციის სრული კურსი. რამდენიმე პაციენტს, დიდი ზომის ჭრილობებით, დაედოთ სიტუაციური ნაკერები.

3 პაციენტს, რომელთა კლინიკური შემთხვევები წარმოდგენილია წინამდებარე ნაშრომში, სერიოზული დაზიანებები მიაყენეს ძაღლებმა. 2 მათგანს სამედიცინო დახმარება გაეწიათ ამბულატორიულად; 1 შემთხვევაში აუცილებელი გახდა ჰოსპიტალიზაცია და გადაუდებელი ოპერაციული ჩარევა.

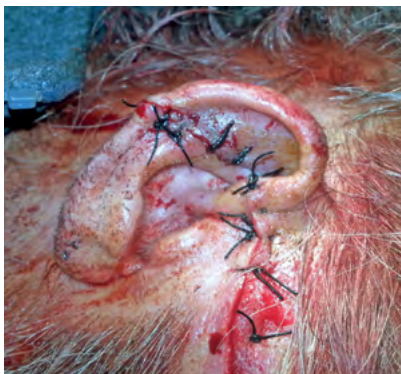
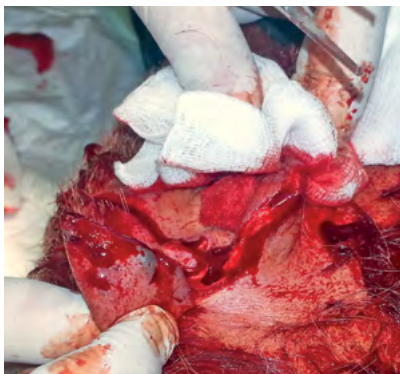
შემთხვევა 1

პაციენტი, 68 წლის მამაკაცი, კლინიკაში მოიყვანა სსდ ბრიგადამ. გადმოცემით, უკბინა საკუთარმა ძაღლმა. აღენიშნებოდა: შუბლ-თხემ-საფეთქელ-კეფის მიდამოს ნაკბენი სკალპირებული ჭრილობა, ზომით 15.0x5.0სმ. მყესოვანი აბჯრიდან ზომიერი სისხლდენით (სურათი 1); პაციენტი მოთავსდა გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში; ვიტალური ფუნქციების მონიტორინგის ფონზე (T/A-115/75მმ.ვწყ.სვ., P-92', R-18-20, SpO₂-96%) ჩაედგა პ.ვ.კ. დაეწყო კრისტალოიდების ი.ვ. ინფუზია, ჩატარდა ანალგეზია. შესრულდა შუბლ-თხემ-საფეთქელ-კეფის არეში არსებული ნაკბენი სკალპირებული ჭრილობის პირველადი ქირურგიული დამუშავება: განხორციელდა ჰემოსტაზი, ჭრილობის სანაცია დიდი რაოდენობით გამდინარე ფიზიოლოგიური ხსნარით, კანზე სიტუაციური ნაკერები, ჭრილობის ღრუს დრენირება რეზინის საწრეტებით.

ჩატარდა ანტირაბიული ვაქცინაცია (სრული კურსი) +ანტირაბიული იმუნოგლობულინი (92კგ-18.4); ანტიტეტანური იმუნიზაცია.



სურათი 1. კლინიკური შემთხვევა 1. შუბლ-თხემ-კეფის მიდამოს ნაკბენი სკალპირებული ჭრილობა 7 პაციენტი 68 წლის მამაკაცი.



სურათი 2. კლინიკური შემთხვევა 2. მარჯვენა ყურის ნაკბენ-ნაფლეთოვანი ქრილობა, ყურის ნიჟარის ნაწილობრივი ამპუტირებით. პაციენტი 52 წლის მამაკაცი.

კლინიკური დიაგნოზი: შუბლ-თხემ-საფეთქელ-კეფის მიდამოს ძალის ნაკბენი ქრილობა, დიდი ზომის (W54, S01.0); ანტირაბიული იმუნიზაციის აუცილებლობა Z24.2; ანტიტეტანური იმუნიზაციის აუცილებლობა Z23.5;

პაციენტს უტარდებოდა მონიტორინგი და შეხვედები ამბულატორიულად. 72 საათის შემდეგ ქრილობის კიდები იყო სუფთა, საღი გრანულაციით. შესაბამის ვადაში ქრილობა შენორცდა ინფიცირების გარეშე.

შემთხვევა 2

პაციენტი, მამაკაცი 52 წლის მოყვანილი იყო კლინიკაში სსდ-ს ბრიგადის მიერ. გადმოცემით უკბინა უცნობმა ძალმა (ფერმის ტერიტორიაზე). აღენიშნებოდა: მარჯვენა ყურის ნაკბენ-ნაფლეთოვანი ქრილობა ზომით 3.0x2.0სმ. ყურის ნიჟარის ნაწილობრივი ამპუტირებით. (სურათი 2). პაციენტი მოთავსდა გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში; ვიტალური პარამეტრების მონიტორინგის ფონზე (T/A-125/95მმ.ვწყ.სვ., P-102', R-18-20, SpO₂-97%) ჩაეღვა პ.ვ.კ., დაეწყო კრისტალოიდების ი.ვ. ინფუზია, ჩატარდა ანალგეზია. ჩატარდა ქრილობის პირველადი ქირურგიული დამუშავება: განხორციელდა ჰემოსტაზი, ქრილობის სანაცია დიდი რაოდენობით გამდინარე ფიზიოლოგიური ხსნარით, აღდგა ყურის მთლიანობა (სურათი 3).

ჩატარდა ანტირაბიული ვაქცინაცია (სრული კურსი) +ანტირაბიული იმუნოგლობულინი (78კგ-15.6), ანტიტეტანური იმუნიზაცია.

პაციენტი სტაბილურ მდგომარეობაში გაეწერა ამბულატორიულ მკურნალობაზე.

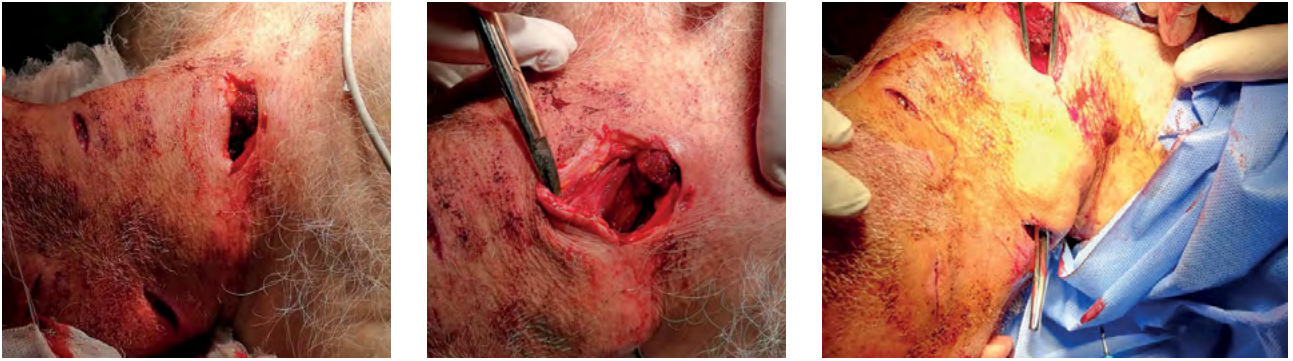
კლინიკური დიაგნოზი: მარჯვენა ყურის მიდამოს ძალის ნაკბენი ქრილობა, დიდი ზომის, W54, S01.3; ანტირაბიული იმუნიზაციის აუცილებლობა Z24.2; ანტიტეტანური იმუნიზაციის აუცილებლობა Z23.5.

პაციენტს რეგულარულად უტარდებოდა მონიტორინგი და შეხვედები ამბულატორიულად. ქრილობა შენორცდა ინფიცირების და ნეკროზის გარეშე.

შემთხვევა 3

პაციენტი, 54 წლის მამაკაცი მოყვანილი იყო კლინიკაში სსდ-ს ბრიგადის მიერ. გადმოცემით უკბინა საკუთარმა ძალმა (ნაგაზმა). ჰოსპიტალიზაციისას პაციენტს სხეულზე აღენიშნებოდა მრავლობითი ნაკბენი ქრილობები.

1. ყელის არეში, მარჯვნივ მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთის გასწვრივ, დვრილისებრი მორჩიდან 3სმ დისტალურად, ნაკბენი ქრილობა, ზომით 5.0x3.0სმ. დაზიანებული იყო: კანი, კანქვეშა ქსოვილი, მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთი, საიდანაც აღინიშნებოდა ნაკადულისებრი სისხლდენა;
2. საუღლე ჩანაჭდევის არეში, ნაკბენი ქრილობა, ზომით 5.0x3.0სმ. დაზიანებული იყო: კანი, კანქვეშა ქსოვილი, მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთის ლატერალური ფენი, საიდანაც, ასევე, აღინიშნებოდა ნაკადულისებრი სისხლდენა;
3. ნიკაპიდან 3სმ დისტალურად, ნაკბენი ქრილობა ზომით 3.0x2.0სმ. დაზიანებული იყო: კანი, კანქვეშა ქსოვილი, კუნთები.
4. ყელის მიდამოს მრავლობითი, სხვადასხვა ზომისა და სიღრმის ნაკბენ-ნაჩხვლეტი ქრილობები, ზომიერი სისხლდენით;
5. შუბლ-თხემ-საფეთქელის არეში ნაკბენი სკალპირებული ქრილობა ზომით 10.0x4.0სმ. ვიზუალიზებოდა ქალას ძვალი, ზომიერი სისხლდენით;
6. სახის მიდამოს მრავლობითი, სხვადასხვა ზომისა და სიღრმის ნაკბენ-ნაჩხვლეტი ქრილობები;
7. მარჯვენა ილიის ფოსოს ნაკბენი ქრილობა ზომით 2.0x0.5სმ, ზომიერად სისხლმდენი;
8. მარჯვენა მხრის მიდამოს მრავლობითი, სხვადასხვა ზომისა და სიღრმის ნაკბენი ქრილობები (სურათი 3). პაციენტი მოთავსდა გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში; ვიტალური პარამეტრების მონიტორინგის ფონზე (T/A-95/55მმ.ვწყ.სვ., P-110', R-18-20, SpO₂-92%) ჩაეღვა პ.ვ.კ., დაეწყო კრისტალოიდების ი.ვ. ინფუზია, ჩატარდა ანალგეზია. ჰემოსტაზის მიზნით განხორციელდა სისხლმდენი ქრილობების ტამპონირება. აღებულ იქნა სისხლი ლაბორატორიული კვლევისთვის. სასიცოცხლო ჩვენებით პაციენტი აყვანილი იქნა საოპერაციო ბლოკში, სადაც ზოგადი ანესთეზიით ჩატარდა ოპერაცია: ა. ყელის მიდამოს ნაკბენი ქრილობების პირველადი ქირურგიული დამუშავება, გარეთა საუღლე ვენის ტოტის ლიგირება, ჰემოსტაზი, ქრილობა გაიკერა სიტუაციურად, ტამპონირება; ბ. სკალპის ნაკბენი ქრილობის პირველადი ქირურგიული დამუშავება, სიტუაციურად გაკერვა-ტამპონირება; გ. სახის მიდამოს მრავლობითი ქრილობების პირველადი ქირურგიული დამუშავება-შეხვევა; დ. მარჯვენა მხრის



სურათი 3. კლინიკური შემთხვევა 3. სხეულის მრავლობითი ნაკბენი ქრილობები. მარჯვნივ, მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთის და საუღლე ჩანაჭდევის არეში არსებული გამჭოლი ქრილობის არხი, პაციენტი 54 წლის მამაკაცი.

მიდამოს მრავლობითი ნაკბენი ქრილობების პირველადი ქირურგიული დამუშავება, ქრილობების ტამპონირება-შეხვევა.

ინტრაოპერაციული რევიზიით:

- მარჯვნივ, მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთის და საუღლე ჩანაჭდევის არეში არსებული ტამპონირებული ქრილობების რევიზიისას ინახა, რომ ეს ქრილობები იყო გამჭოლი, იქმნებოდა კანქვეშა გვირაბი სისხლდენის კერის ვიზუალიზაცია გაძნელდა, რის გამოც ქრილობები გაფართოვდა; ინახა – მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთი ნაწილობრივ ამოგლეჯილი/ „ამოჭმული“, სიღრმიდან აღინიშნებოდა ნაკადულისებრი სისხლდენა, სისხლმდენი სისხლძარღვი აღებულ იქნა მომჭერებზე, დაედო ლიგატურა და ამოიკერა. ქრილობა ამოირეცხა დიდ რაოდენობით ფიზიოლოგიური ხსნარით, რამდენიმეჯერ, აღდგა მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთის მთლიანობა. ქრილობის არხში გამჭოლად, გატარდა რეზინის საწრეტი და ტამპონი, კანზე სიტუაციური ნაკერები.
- ნიკაპიდან 3სმ-ში დისტალურად არსებული ქრილობის რევიზიით ინახა, რომ ქრილობის არხი მიემართებოდა დისტალურად და ყრუდ ბოლოვდებოდა ტრაქეაზე, ამ უკანასკნელის მთლიანობა დარღვეული არ იყო. ქრილობა ამოირეცხა დიდ რაოდენობით ფიზიოლოგიური ხსნარით, რამდენიმეჯერ, არხში ფაშრად ჩაიდო დოლბანდის ტამპონი და რეზინის საწრეტი.
- შუბლ-თხემ-საფეთქლის არეში არსებული ნაკბენი სკალპირებული ქრილობა დამუშავდა, შესრულდა ჰემოსტაზი, ამოირეცხა დიდ რაოდენობით ფიზიოლოგიური ხსნარით, რამდენიმეჯერ, არხში ფაშრად ჩაიდო დოლბანდის ტამპონი და რეზინის საწრეტი, კანი გაიკერა სიტუაციური ნაკერებით.
- სახის მიდამოს მრავლობითი, სხვადასხვა ზომის და სიღრმის ნაკბენი ქრილობები დამუშავდა, ამოირეცხა დიდ რაოდენობით ფიზიოლოგიური ხსნარით, რამდენიმეჯერ, ასეპტიკური ნახვევი.
- მარჯვენა ილიის ფოსოში არსებული ნაკბენი ქრილობის რევიზიით – არხი მიემართებოდა რბილ ქსოვილებში, ირიბად, სიღრმით 3-4სმ-მდე და ყრუდ ბოლოვდებოდა რბილ ქსოვილებში. ქრილობა ამოირეცხა დიდ რაოდენობით ფიზიოლოგიური ხსნარით, რამდენიმეჯერ, არხში ფაშრად ჩაიდო დოლბანდის ტამპონი და რეზინის საწრეტი.

- მარჯვენა მხრის არეში არსებული სხვადასხვა ზომის და სიღრმის ქრილობები დამუშავდა ანალოგიურად. ყველა ქრილობაზე ასეპტიკური ნახვევი.

პოსტოპერაციულ პერიოდში პაციენტს უტარდებოდა ანალგეზიური, ინფუზიური, ანტიბაქტერიული, ანტიკოაგულაციური და სიმპტომური მკურნალობა.

დაენიშნა ანტირაბიული ვაქცინაციის სრული კურსი (სამი აცრა სტაციონარში, ორი ამბულატორიულად, შესაბამისი გრაფიკით)+ანტირაბიული იმუნოგლობულინი (80კგ -1ბ.0) და ანტიტეტანური იმუნობაცია.

შემოსვლიდან მეორე დღეს გამოიხატა ენცეფალოპათიის მოვლენები და მსუბუქი ნევროლოგიური სიმპტომატკა. ჩატარდა თავის ტვინის CT კვლევა: „მიღებულ ტომოგრამაზე მარჯვნივ, შიგნითა კაფსულის წინა ფენის და მუხლის პროექციაზე, შუბლში, იოლი გავრცელებით ვლინდება მცირე, ლიქვორის სიმკვრივის უბანი, შუამდებარე სტრუქტურების ლატერალური ცდომის გარეშე... ქალას ძვლოვანი სისტემა სარწმუნო პათოლოგიის გარეშე, მარცხნივ თხემ-საფეთქლის არეში კანქვეშა რბილი ქსოვილები შემუშავებული, ამ ფონზე დამატებითი ჰაერის სიმკვრივის უბნებით. მიღებული მონაცემებით ვლინდებოდა დარბილების კერა მარჯვნივ, შიგნითა კაფსულის დონეზე, შუბლში მცირე გავრცელებით, შუბლში ზომიერი კორტიკალური ატროფია“. ჩატარდა ნევროპათოლოგიის კონსულტაცია და მიეცა შესაბამისი რეკომენდაცია.

ჩატარებული მკურნალობის ფონზე ზოგადი მდგომარეობა გაუმჯობესდა და პაციენტი გაეწერა ბინაზე შესაბამისი რეკომენდაციებით.

კლინიკური დიაგნოზი: სხეულის რამდენიმე მოდამოს ძალის ნაკბენი ქრილობები W54; ყელის მიდამოს მრავლობითი მიდამოს ქრილობები მკერდ-ლავიწ-დვრილისებრი კუნთის ნაწილობრივი და გარეთა საუღლე ვენის ტოტის დაზიანებით S11.7, S16, S15.2; ყელის მიდამოს ტრაქეასთან შემხები ნაკბენი ქრილობა S11.0; შუბლ-თხემ-საფეთქლის მიდამოს დიდი ზომის ნაკბენი ქრილობა S01.0; სახის მიდამოს მრავლობითი ნაკბენი ქრილობები S01.7; მარჯვენა ილიის ფოსოს ნაკბენი ქრილობა S41.8; მარჯვენა მხრის მიდამოს მრავლობითი ნაკბენი ქრილობები S41.7; ანტირაბიული იმუნობაციის აუცილებლობა Z24.2; ანტიტეტანური იმუნობაციის აუცილებლობა Z23.5.

დასკვნა

განხილული შემთხვევებიდან გამომდინარე, ძალის დაკბენილების (დიდი ზომის ძრილობების შემთხვევაში) მკურნალობის პრიორიტეტებია: პაციენტის ტრიაჟი, დეტალური ანამნეზის შეკრება, ძრილობის დამუშავება (ადგილობრივი/ზოგადი ანესთეზიით), ჰემოსტაზი, ძრილობის ტულაგეტი, უცხო სხეულების ამოღება, დაზიანებული ქსოვილების შენარჩუნების მცდელობა, დიდი ზომის დეფექტისას აღდგენა სიტუაციურად. შესაძლებლობის ფარგლებში კოსმეტიკური დეტალების გათვალისწინებაც, განსაკუთრებით, სახის ძრილობებისას.

ნაკბენი ძრილობების მენეჯმენტში ყურადღება ექცევა ნაკბენის ლოკალიზაციას, სიღრმეს, ქსოვილების და სისხლძარღვების დაზიანებას, შესაძლო უცხო სხეულის არსებობას ძრილობაში. რეკომენდებულია ანტირაბიული ვაქცინაციის სრული კურსი: 0, 3, 7, 14 და 28 დღე+ანტირაბიული იმუნოგლობულინი შესაბამისი სქემით (პაციენტის წონა×40/200), ანტიტეტანური იმუნოზაცია, ანტიბიოტიკოთერაპია. ძრილობის რეგულარული მონიტორინგი და შეხვევები.

ლიტერატურა:

References:

1. Garth A.P., *Animal Bites in Emergency Medicine*. emedicine.medscape.com. Oct 07, 2021.
2. American Veterinary Medical Association. Dog Bite Prevention. Available at <https://www.avma.org/public/Pages/Dog-Bite-Prevention.aspx>. 2018; Accessed: September 18, 2018.
3. Holmquist L, MA Elixhauser A. Emergency Department Visits and Inpatient Stays Involving Dog Bites. *Healthcare Cost and Utilization Project Statistical Briefs*. Nov 2010. 101:[Full Text].
4. Aziz H, Rhee P, Pandit V, et al. The current concepts in management of animal (dog, cat, snake, scorpion) and human bite wounds. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015;78(3):641-648.
5. Griego R, Rosen T, Orengo I, Wolf J. Dog, cat, and human bites: a review. *J Am Acad Dermatol*. 1995;33(6):1019-1029.
6. Human rabies prevention—United States, 1999. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 1999;48:1.
7. Knobel D, Cleaveland S, Coleman P, et al. Re-evaluating the burden of rabies in Africa and Asia. *Bull World Health Organ*. 2005;83:360-380.
8. Murphy T, Slade B, Broder K, et al. Prevention of pertussis, tetanus, and diphtheria among pregnant and postpartum women and their infants: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2008;57:1-51.
9. Blanton J, Hanlon C, Rupprecht C. Rabies surveillance in the United States during 2006. *J Am Vet Med Assoc*. 2007;231:540-556.
10. Feder H, Petersen B, Robertson K, Rupprecht C. Emerging epidemiology of bat-associated cryptic cases of rabies in humans in the United States. *Clin Infect Dis*. 2002;35:738-747.
11. Noah D, Drenzek C, Smith J, et al. Epidemiology of rabies in the United States, 1980-1996. *Ann Intern Med*. 1998;128:922-930.
12. Krebs J, Noll H, Rupprecht C, Childs J. Rabies surveillance in the United States during 2001. *J Am Vet Med Assoc*. 2002;221:1690-1701.
13. Krebs J, Mandel E, Swerdlow D, Rupprecht C. Rabies surveillance in the United States during 2004. *J Am Vet Med Assoc*. 2005;227: 1912-1925.
14. Feliciano David V, Mattox Kenneth L, Moore Ernest e. *TRAUMA-ninth edition* 2020. pg. 1019-1048.
15. Fishbein D, Robinson L. Rabies. *N Engl J Med*. 1993;329:1632-1638.
16. Bleck T, Rupprecht C. Rhabdoviruses. In: *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2005:2047.
17. Jackson A. Current and future approaches to the therapy of human rabies. *Antivir Res*. 2013;99(1):61-67.
18. Howdieshell T, Heffernan D, Dipiro J, et al. Surgical Infection Society guidelines for vaccination after traumatic injury. *Surg Infect*. 2006;7(3):275-303.
19. Morgan Marina-Dog bites-BMJ. 2007-Feb 24; 334(7590): 413-417-doi: 10.1136/bmj.39105.659919.BE
20. Philipsen, T, Molderez C, Gys T. Cat and dog bites: what to do? Guide-lines for the treatment of cat and dog bites in humans. *Acta Chir Belg*. 2006;106(6):692-695.
21. Rothe Karin, Tsokos Michael, Handrik Warner- Animal and Human Bite Wounds- PMID: 26179017-PMCID: PMC4558873-DOI: 10.3238/arztebl.2015.0433.
22. Zulema María Cantú-Cantú, Lyra-González Iván, Armendáriz-Borunda Juan- Coadjuvant treatment with surgery and pirfenidone in severe facial trauma due to dog bit- PMID: 23524776-DOI: 10.1097/SCS.0b013e31828609cb
23. Zanini Fabián, Padinger Patricia, María C Elisondo, Pérez Héctor-Epidemiology of dog bite lesions in Tierra del Fuego, Argentina- PMID: 18416313.

DOG BITES - LARGE-SIZED BLISTERS AND "SWOLLEN" WOUNDS - REVIEW OF CLINICAL CASES, TREATMENT IN THE CONDITIONS OF A DISTRICT HOSPITAL

David Butkhuzi, David Jikia, Giorgi Ugulava

"GeoHospitals" Sagarejo Multiprofile Medical Centre (Georgia)

Contact person: David Butkhuzi, butxuzi@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.45-50>

Resume

This article discusses 3 cases of dog bite wounds, which were selected from 1237 cases of bites by mammals (dogs, cats, rodents). The data of the patients who, between 01.2014 and 07.2023, for the first time (with mammal bites) applied to Sagarejo multi-disciplinary medical center of "GeoHospitals" LLC for treatment.

The 3 isolated cases were interesting because the patients had life-threatening injuries caused by dogs (bites). Two of them received medical care on an outpatient basis, and one patient required hospitalization, emergency surgery - with vital evidence. The medical history of the latter, an inpatient, is presented in relative detail. The patient had multiple blister-bite, "stretched" wounds in the head-neck region, and significant disturbances of vital functions were expressed.

Keywords: dog bite wound, rabies, tetanus, anti-rabies vaccination

აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიის ინტეგრაციის ტრანსფორმაციული გავლენა ჯანდაცვაზე

თეა ჭანტურია

საქართველოს შოთა რუსთაველის თეატრისა და კინოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პასუხისმგებელი პირი: თეა ჭანტურია, teako.chanturia@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.51-57>

რეზიუმე | ნაშრომი იკვლევს აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების ჯანდაცვაში ინტეგრირების ტრანსფორმაციულ გავლენას. იგი განიხილავს, თუ როგორ ცვლის ეს ინტეგრაცია პაციენტზე ზრუნვას და ახდენს რევოლუციას სამედიცინო პრაქტიკაში. აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების კონვერგენცია ამდრეებს სამედიცინო დიაგნოზს, მკურნალობის მეთოდებს, პაციენტების ჩართულობას, განათლებას და საერთო კეთილდღეობას. ვიზუალური და სმენითი ელემენტების ინტეგრაცია ხელს უწყობს ჯანდაცვის სერვისების ხარისხის, ხელმისაწვდომობის და ეფექტურობის გაუმჯობესებას. სტატიის მიზანია აუდიოვიზუალური ინოვაციების გადამწყვეტი როლის ხაზგასმა ჯანდაცვის მიწოდების უფრო ინტეგრირებული, პაციენტზე ორიენტირებული პარადიგმის განვითარებაში. გარდა ამისა, იგი განიხილავს ჯანდაცვის რენესანსის კონცეფციას, რომელიც ასახავს ტრანსფორმაციულ ცვლილებას ჯანდაცვის ინდუსტრიაში ინოვაციების და რეგენერაციის მიმართულებით. წარმოაჩენს ვირტუალური რეალობის პოტენციალს, როგორც კარიბჭეს ჯანდაცვის მომავლისკენ. ნაშრომი ხაზს უსვამს ინოვაციურ VR და AR ტექნოლოგიებს და მათ მნიშვნელოვან პერსპექტივებს ქირურგიული სიზუსტის გაძლიერებაში, პაციენტის შედეგების და ჯანდაცვის მეთოდოლოგიების გაუმჯობესებაში. საბოლოო ჯამში, სტატია აღწერს ჯანდაცვის ლანდშაფტს, სადაც ვირტუალური და გაძლიერებული რეალობა ხელს უწყობს პაციენტზე ზრუნვის ჰოლისტიკურ გაუმჯობესებას.

საკვანძო სიტყვები: აუდიოვიზუალური ტექნოლოგია, ქირურგიული ნავიგაცია, ვირტუალური რეალობა, პარადიგმა

თანამედროვე ჯანდაცვის დინამიკურ ლანდშაფტზე, სადაც ტექნოლოგია ექსპონენციალური ტემპით ვითარდება, უახლესი ტექნოლოგიების ინტეგრაცია გადამწყვეტი გახდა პაციენტის ინფორმირებულობის გაზრდასა და სამედიცინო პრაქტიკის რევოლუციურ ცვლილებაში. ამ ინოვაციებს შორის, აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების გამოყენება იქცა ტრანსფორმაციულ ძალად, რომელიც ჯანდაცვის მიწოდების ახალ ეპოქას იწყებს.

ამ კონვერგენციამ არა მხოლოდ გაამდიდრა სამედიცინო სადიაგნოსტიკო და სამკურნალო მეთოდები, არამედ გამოიწვია პარადიგმის ცვლილება პაციენტების ჩართულობის, განათლების და საერთო კეთილდღეობის კუთხით. ხმოვან-ხედვითი ტექნოლოგიების ჯანდაცვაში ინტეგრაცია დიდ გავლენას ახდენს ამ უკანასკნელზე, ავლენს უამრავ გზას, სადაც გამოსახულების და ბგერის კომბინაცია მიმართულია სერვისების ხარისხის, ხელმისაწვდომობის და ეფექტურობის გაუმჯობესებისკენ, არა მარტო გამოსახულებითი კვლევების, არამედ პაციენტის იმერსიული განათლების თვალსაზრისითაც.

მიზანი

ნაშრომის მიზანია, შეისწავლოს აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების და ჯანდაცვის კვება. აჩვენოს, როგორ ცვლის ინოვაციური მიღწევები სამედიცინო პრაქტიკის და პაციენტის ინფორმირების ლანდშაფტს. ამ ტექნოლოგიების ტრანსფორმაციული პოტენციალის შესწავლით, მიზნად ვისახავთ, გამოვყოთ მათი როლი ჯანდაცვის მიწოდების უფრო ინტეგრირებული, პაციენტზე ორიენტირებული პარადიგმის განვითარებაში. ასევე, გვსურს, გავაჩინოთ დიალოგი და რეფლექსია აუდიოვი-

ზუალური ინოვაციების ღრმა გავლენის შესახებ მედიცინის და ჯანმრთელობის მომავალზე.

ჯანდაცვის რენესანსი

ჯანდაცვის ინდუსტრიაში, ტერმინი „ჯანდაცვის რენესანსი“ ნიშნავს ტრანსფორმაციულ ცვლილებებს, ტრადიციული ნორმებიდან გადასვლას, ინოვაციების გზით და რეგენერაციით, მომავლისკენ. ეს კონცეფცია განასახიერებს პროგრესის არსს, სადაც ტრადიციული პრაქტიკა ჩანაცვლებულია წინდახედული მიდგომებით, რომლებიც პრიორიტეტს ანიჭებენ ტექნოლოგიურ წინსვლას, პაციენტზე ორიენტირებული ზრუნვის პარადიგმას და ერთობლივ ძალისხმევას სხვადასხვა მიმართულებით.

ჩვენს რეალობაში, ტექნოლოგიური მიღწევების შედეგად, ჯანდაცვის ინდუსტრიამ განიცადა ფუნდამენტური მეტამორფოზა. ეს არის ახალი ეპოქის გარიჟრაჟის მაცნე, სადაც პროგრესის ტემპი შეუფერხებლად ჰარმონიზდება კაცობრიობის გულისცემასთან.

ჯანდაცვის სფეროში ციფრული რევოლუცია, მართლაც, სწრაფად განვითარებადი და გარდამტეხი აღმოჩნდა. ვიხილეთ ჯანდაცვის ციფრული ტრანსფორმაციის უპრეცედენტო მაგალითები. დიჯიტალური ტექნოლოგიების ევოლუციით ინიცირებული აუდიოვიზუალური კულტურის ახალი მოდელები, რომელთა ფორმირება აჩქარდა პანდემიის ზეგავლენით, სულ უფრო მეტად ინტეგრირდება ჯანდაცვის ეკოსისტემაში.

აუდიოვიზუალურ კულტურასა და მედიცინას შორის კოლაბორაცია არის დამაინტრიგებელ კვება, სადაც ვიზუალური და სმენითი ელემენტები ხელს უწყობს სამედიცინო პრაქტიკის საზღვრების გაფართოებას,

კომუნიკაციის ზრდას და წინსვლას. ამ პარტნიორობას აქვს სამედიცინო განათლების, პაციენტების ჩართულობის და ჯანდაცვის სფეროს კრიტიკული ინფორმაციის გავრცელების პოტენციალი. მულტიმედიური პრეზენტაციების, ვირტუალური რეალობის აპლიკაციების ან სხვა ინოვაციური საშუალებების გამოყენებით, აუდიოვიზუალური კულტურის და მედიცინის სინერგია წარმოაჩენს ჯანდაცვის სფეროს ეფექტური კომუნიკაციის, განათლების და კვლევის ახალ მიმართულებებს.

ჩვენი ეპოქა ხასიათდება აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების ფართო გამოყენებით ყოველდღიური ცხოვრების სხვადასხვა ასპექტში. შესაბამისად, მათი ინტეგრირება სამედიცინო დაწესებულებებში არა მხოლოდ სასურველი, არამედ აუცილებელიც კი გახდა. ხმოვან-ხედვითი ტექნოლოგია აღარ შემოიფარგლება გართობის სფეროებით, მან დაიკავა ცენტრალური პოზიცია ჯანდაცვის სექტორში და გვთავაზობს უახლეს გადაწყვეტილებებს, აძლიერებს სამედიცინო პრაქტიკას და ზრდის პაციენტის ინფორმირებულობას. ჯანდაცვის სფეროში აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების სინერგიული პოტენციალის შეცნობით და ათვისებით, შესაძლებელია ჯანდაცვის მიწოდების და პაციენტზე ზრუნვის შედეგების გაუმჯობესება.

რა არის აუდიოვიზუალური ინტეგრაცია?

„აუდიოვიზუალური ინტეგრაცია ხდება მაშინ, როდესაც აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების ექსპერტები აერთიანებენ მხედველობასა და სმენასთან დაკავშირებულ ტექნოლოგიებს, მომხმარებლებისთვის ერთიანი, უწყვეტი გამოცდილების შესაქმნელად“ [1].

ჯანდაცვის კონტექსტში აუდიოვიზუალური ინტეგრაცია შეიძლება გამოყენებული იყოს სხვადასხვა გზით. მაგალითად, მულტიმედიური ელემენტების ინტეგრაცია პაციენტის საგანმანათლებლო მასალებში, ტელემედიცინის პლატფორმები, რომლებიც მოიცავენ ვიდეოს და აუდიოს დისტანციური კონსულტაციებისთვის, ან მოწინავე სადიაგნოსტიკო ხელსაწყოების დანერგვა, რომლებიც უზრუნველყოფენ ჯანდაცვის წარმომადგენლების ვიზუალურ და აუდიტორულ უკუკავშირს.

რა თქმა უნდა, არეალი არ შემოიფარგლება მხოლოდ ჯანდაცვით; ის ვრცელდება სხვადასხვა ინდუსტრიებში, სადაც ეფექტური კომუნიკაციის და ჩართულობისთვის აუცილებელია, ვიზუალური და სმენითი ელემენტების კომბინაციით, „მჭიდრო“ და „ჩაძირული“ გამოცდილების შექმნა.

ვიზუალური და აუდიო კომპონენტების ინტეგრაციის სამედიცინო პრაქტიკასა და პაციენტზე ზრუნვის პროცესებზე დადებითი გავლენის შესწავლა, არის ფართო და მრავალმხრივი თემა. შესაბამისად, შეუძლებელია ერთ ნაშრომში წარმოვადგინოთ ყველა ასპექტი. ჩვენ წარმოგიდგენთ რამდენიმე ძირითად პუნქტს, რომლებიც საყურადღებოა თემის ფარგლებში:

ტელემედიცინა და ვირტუალური კონსულტაციები – ვიზუალური და აუდიო კომპონენტების ინტეგრაციამ მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა ტელემედიცინის განვითარებაში. ვირტუალური კონსულტაციები, რომლებიც ჩართულია ვიდეო და აუდიო კომუნიკაციით, უზრუნველყოფენ პაციენტებს დისტანციური წვდომით ჯანდაც-

ვის წარმომადგენლებთან, აუმჯობესებენ კომფორტს და ხელმისაწვდომობას.

პაციენტის განათლება და ჩართულობა – ვიზუალური და აუდიო დამხმარე საშუალებები მძლავრი იარაღებია პაციენტის განათლებისთვის. ინტერაქტიულმა მულტიმედიურმა პრეზენტაციებმა, საგანმანათლებლო ვიდეოებმა და აუდიო მასალებმა შეიძლება გააუმჯობესონ პაციენტის სამედიცინო მდგომარეობის, მკურნალობის ვარიანტების და პრევენციული ზომების გაგება.

სადიაგნოსტიკო გამოსახულება და ვიზუალიზაცია – ვიზუალიზაციის მოწინავე ტექნოლოგიები დიდწილად ეყრდნობა ვიზუალურ კომპონენტებს. აუდიო ელემენტების ინტეგრაციამ, როგორებიცაა ხმოვანი ანოტაციები ან აღწერილობითი აუდიო, შეიძლება გააუმჯობესოს კვლევით მიღებული ინფორმაციის ინტერპრეტაცია.

ქირურგიული პროცედურები და ტრენინგი – ხმოვან-ხედვითი ელემენტების ინტეგრაცია გადამწყვეტია მინიმალური ინვაზიური ოპერაციებისას. აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიები, ასევე გამოიყენება ჯანდაცვის წარმომადგენლების მომზადებისთვის, რაც მათ საშუალებას აძლევს შეისწავლონ და გამოიყენონ ქირურგიული ტექნიკები სიმულაციურ გარემოში.

თერაპიული აპლიკაციები – ვიზუალური და აუდიო კომპონენტები, როგორებიცაა მუსიკა და არტთერაპია, გამოიყენება თერაპიული ინტერვენციებისას. ეს „მოდალები“ ხელს უწყობს პაციენტის კეთილდღეობას, ტრადიციული სამედიცინო მკურნალობის გარდა, სთავაზობს ემოციურ და ფსიქოლოგიურ მხარდაჭერას.

დისტანციური მონიტორინგი და ტარებადი ტექნოლოგიები – ვიზუალური და აუდიო უკუკავშირი, ტარებადი მოწყობილობებით და დისტანციური მონიტორინგის სისტემებით, ხელს უწყობს პრევენციულ ჯანმრთელობას. ეს ტექნოლოგიები იძლევა სასიცოცხლო პარამეტრების მუდმივ მონიტორინგის საშუალებას, რაც ხელს უწყობს პოტენციური პრობლემების ადრეულ გამოვლენას.

პაციენტზე ორიენტირებული დიზაინი ჯანდაცვის სივრცეებში – აუდიოვიზუალური ელემენტები ინტეგრირებულია ჯანდაცვის დაწესებულებების დიზაინში, უფრო მოსახერხებელი სივრცეების შესაქმნელად. მოიცავს გარემო მუსიკას, დამამშვიდებელ ვიზუალს და ინტერაქტიულ დისპლეებს, რომლებიც ხელს უწყობენ პაციენტის პოზიტიური გამოცდილების ჩამოყალიბებას.

ხელმისაწვდომობა და ინკლუზიურობა – ვიზუალური და აუდიო კომპონენტების ინტეგრაცია გადამწყვეტია იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ჯანდაცვის ინფორმაცია ხელმისაწვდომი იყოს სხვადასხვა სენსორული შესაძლებლობების მქონე პირებისთვის. ასევე, ეს ხელს უწყობს ინკლუზიურობას და ჯანდაცვის რესურსებზე თანაბარ ხელმისაწვდომობას.

მნიშვნელოვანია აღვნიშოთ, რომ დღეს ჯანდაცვის ინდუსტრიაში, ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან მიღწევად, ხმოვან-ხედვითი ტექნოლოგიების გამოყენება ითვლება. ტექნოლოგიურმა რევოლუციამ აღმოფხვრა უამრავი პრობლემა, მათ შორის გეოგრაფიული შეზღუდვები, რომლებიც ადრე, აფერხებდნენ მაღალი ხარისხის ჯანდაცვის სერვისზე პაციენტების ხელმისაწვდომობას. ტელემედიცინამ ხელი შეუწყო მყისიერ კომუნიკაციას



სურათი 1. ვირტუალური რეალობა ჯანდაცვაში

ჯანდაცვის პროვადერებსა და პაციენტებს შორის. შესაბამისად აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების ეფექტურობა და ოპერატიულობა ხელს უწყობს პაციენტის უფრო სწრაფ დიაგნოსტიკას და მასზე ზრუნვის გაუმჯობესებას, რაც საბოლოოდ იწვევს ყველაზე მნიშვნელოვან შედეგს – სიცოცხლის გადარჩენას.

ვირტუალური რეალობა – კარიბჭე მომავლის ჯანდაცვაში

ჯანდაცვის მუდმივად განვითარებად ინდუსტრიაში, მოწინავე ტექნოლოგიების და სამედიცინო ინოვაციების დაახლოება გზა გაუხსნა ტრანსფორმაციულ მოგზაურობას. ამ რევოლუციის სათავეში დგას ვირტუალური რეალობა, მძლავრი ინსტრუმენტი, რომელიც ფლობს ჯანდაცვის მომავლის ხელახლა განსაზღვრის პოტენციალს.

რაც მეტად ვულრმავედებით ვირტუალური რეალობის პოტენციალს და მისი გამოყენების პერსპექტივებს სამედიცინო სფეროში, მით უფრო ცხადი ხდება, რომ იმერსიული ტექნოლოგია უფრო მეტია, ვიდრე უბრალოდ გარდამავალი გატაცება; რაც არ გამორიცხავს, რომ სწორედ ეს შეიძლება იყოს ჯანდაცვის ახალი ეპოქის დასაწყისი. აქედან გამომდინარე, ამ მიმოხილვაში შემოგთავაზებთ, თუ როგორ გვესახება ვირტუალური რეალობა, როგორც კარიბჭე მომავლის ჯანდაცვისაკენ, სადაც ინოვაცია და პაციენტზე ორიენტირებული ზრუნვა უპრეცედენტო გზებით იყრის თავს. თუმცა სანამ დეტალურად განვიხილავთ ამ საინტერესო სიმბიოზს, თავდაპირველად განვიხილოთ, თუ რას წარმოადგენს რეალობაში – ვირტუალური რეალობა (VR)?

ვირტუალური რეალობის ცნება ნიშნავს განსაკუთრებულ რეალობას, რომელიც შეიძლება არსებობდეს როგორც შესაძლო, ასევე მოქმედ მდგომარეობაში.

თანამედროვე გარემოში, ეკრანის კულტურა გახდა ისეთი კონსტრუქციის ფენომენი, როგორცაა „ვირტუალური რეალობა“. მიუხედავად იმისა, რომ VR მეცნიერებაში ახალი არ არის, დღეს ის სრულიად ახლებურად არის წამოჭრილი და განხილული. ამის ერთ-ერთი მიზეზი, კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარებაა, რამაც ვირტუალური რეალობის იდეა რადიკალურად შეცვალა.

„ვირტუალური რეალობის კონცეფცია – გვთავაზობს აზროვნების ახალ პარადიგმას, რომელიც საშუალებას იძლევა ერთ სიბრტყეში გავანალიზოთ რეალობები, რომლებიც დაკავშირებულია სხვადასხვა სახის ცოდნასთან: საბუნებისმეტყველო, ჰუმანიტარული, ტექნიკური და ფილოსოფიური“ [2]. ის როგორც ფენომენი, არის რთული თვითორგანიზებული სისტემა, ერთგვარად სპეციფიკური, სენსუალურად (ვიზუალურ-აუდიო-ჰაპტიკურად) აღქმული გარემოთი, რომელიც შექმნილია ელექტრონული კომპიუტერული ტექნოლოგიების საშუალებით, რეალიზებულია და აქტიურია აღქმის ფსიქოლოგიაში.

სამედიცინო ვირტუალური რეალობა გახდა მიმზიდველი შესაძლებლობების სფერო. მან ალაფრთოვანა არა მარტო სამეცნიერო ფანტასტიკის ენთუზიასტები, არამედ მოიპოვა დიდი ინტერესი კლინიკური მკვლევარების და პრაქტიკოსების მხრიდან. მიუხედავად იმისა, რომ VR არ არის პანაცეა, ის არის ჯანდაცვაში გარკვეული სასწავლო მიზნების მიღწევის ძლიერი საგანმანათლებლო ინსტრუმენტი, რომელიც იმკვიდრებს ადგილს მსოფლიოს წამყვან სასწავლო ცენტრებში.

ციფრული მოწინავე სანავიგაციო ტექნოლოგიები მეტაფორულად შეიძლება შეგადართოთ: „ცერებრალური სფეროს პორტალს“, „კარიბჭეს ცირკულაციური კოსმოსისკენ“, „კარს ვისცერული ლანდშაფტისკენ“ და ა.შ. თანამედროვე ტექნოლოგიები, სწორედ, მეტაფორულად ასახა მედიცინის დოქტორმა, ნეიროქირურგიის პროფესორმა და სტენფორდის ნეიროქირურგიული სიმულაციის ლაბორატორიის ხელმძღვანელმა ანანდ ვერავაგუმ – „ეს არის ფანჯარა თავის ტვინში და ფანჯარა იმ კონკრეტული პაციენტის ტვინში, რომელს ოპერაციას ჩვენ ვაპირებთ“. ეს მოსაზრება ხაზს უსვამს მოწინავე ქირურგიული ნავიგაციის ტექნოლოგიების ტრანსფორმაციულ ბუნებას და პოზიციონირებს მათ, როგორც ფასდაუდებელ ინსტრუმენტებს [10].

ცხრილში 1 დეტალურადაა წარმოდგენილი VR-ის მნიშვნელობა ჯანდაცვის ტრანსფორმაციაში და მიმართულებები, რომელსაც იგი მოიცავს.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ვირტუალური რეალობის გავლენა ჯანდაცვაზე უსაზღვროა. მიუხედავად იმისა, რომ ჯანდაცვის სხვადასხვა სფეროს ყოველისმომცველი

ცხრილი 1. პირტუალური რეალობის გამოყენების ძირითადი მიმართულებები ჯანდაცვის ექსპერტთაგანში

მიმართულებები	
ვირტუალური რეალობის გამოყენება სამედიცინო ტრენინგისთვის	
	ქირურგიული სიმულაციები და მოდელირება;
	პაციენტთან ურთიერთქმედება/თანაგრძნობის ტრენინგი
	განათლება ანატომია-ფიზიოლოგიის მიმართულებით
	VR თერაპიულ ინტერვენციებში
	ტკივილის მართვა VR-ის საშუალებით;
	სარეაბილიტაციო ვარჯიშები ვირტუალურ გარემოში;
	ფსიქიკური ჯანმრთელობა და VR
	პაციენტის ჩართულობის გაძლიერება VR-ით.
ვირტუალური რეალობა ფიზიკური რეაბილიტაციისთვის და მოტორული უნარების გასაუმჯობესებლად	
	ვირტუალური ჯანმრთელობის კონსულტაციები
	პაციენტების განათლებისა და თვითმართვის პროგრამები
	გრძელვადიან დაავადებებთან გამკლავება VR მხარდაჭერით
	VR ფიზიკური რეაბილიტაციის და მოტორული უნარების გასაუმჯობესებლად
	ორგანული სარეაბილიტაციო პროგრამები ვირტუალურ გარემოში
	საავტომობილო უნარების ტრენინგი ნევროლოგიური დარღვევებისთვის
	VR აპლიკაციების მეშვეობით პროგრესის მონიტორინგი და თვალყურის დევნება
ტელემედიცინისა და ვირტუალური რეალობის კოლაბორაცია	
	ვირტუალური კლინიკები და ტელეჯანმრთელობის პლატფორმები
	პაციენტის დისტანციური მონიტორინგი VR-ის საშუალებით
	ჯანდაცვის სერვისებზე წვდომის გაუმჯობესება VR-ით
გამოწვევები და ეთიკური მოსაზრებები VR ჯანდაცვის სფეროში	
	მონაცემთა კონფიდენციალურობა და უსაფრთხოების საკითხები
	ვირტუალური მკურნალობის ეთიკური შედეგები
	VR ჯანდაცვაში ინკლუზიურობისა და ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა
მომავალი ტენდენციები და ინოვაციები VR ჯანდაცვის სფეროში	
	ახალი ტექნოლოგიები VR-ში ჯანდაცვისთვის
	დარგში მიმდინარე კვლევები და განვითარება
	მოსალოდნელი მიღწევები
შემთხვევის შესწავლა: VR-ის წარმატებული დანერგვა ჯანდაცვის სფეროში	
	ჯანდაცვაში VR აპლიკაციების რეალური მაგალითები
	დადებითი შედეგები და გავლენა პაციენტის მოვლაზე
თანამშრომლობა და პარტნიორობა VR ჯანდაცვაში	
	თანამშრომლობა ტექნიკურ კომპანიებსა და ჯანდაცვის პროვაიდერებს შორის
	ჯანდაცვის სფეროში VR ინტეგრაციის მხარდაჭერი მთავრობის ინიციატივები
	პარტნიორობა, რომელიც ხელს უწყობს ინოვაციას სფეროში

შესწავლა VR-ის მიმართულებით, საინტერესო და დამაინტრიგებელია, ამ დისკუსიისას, ჟურნალის თემატური მიმართულებიდან გამომდინარე ქირურგიით შემოვიფარგლებით. შესაბამისად, მომდევნო დისკუსიით შევეცდებით, გამოვკვეთოთ ვირტუალურ რეალობასთან დაკავშირებული ნიუანსური და ინოვაციური მიღწევები თანამედროვე ქირურგიულ პრაქტიკაში.

VR და ქირურგია

არც თუ ისე შორეულ წარსულში, დამწყები ქირურგები სწავლების ერთი არჩევანის წინაშე იდგნენ: დაეწყოთ

პრაქტიკული გამოცდილების შექმნა გვამებზე, რასაც მოჰყვებოდა, შემდეგ, საოპერაციო ოთახში გამოცდილი ქირურგების თვალისდევნება და ასისტირება.

დღევანდელ ციფრულ ეპოქაში კი, უახლესი ტექნოლოგიების ინტეგრაციით, ქირურგიული გარემო გარდაიქმნა და მოახდინა გარღვევა. თანამედროვე ქირურგიაში აქტიურად დაიწყო გაძლიერებული რეალობის (AR) და ვირტუალური რეალობის (VR) გამოყენება.

ქირურგიული ნავიგაციის ტექნოლოგიის ტრანსფორმაციული პოტენციალის შესახებ უაღრესად საინტერესო და ოპტიმისტურ მომავალზე საუბრობს, ბოლონიის სანტორსოლას ჰოსპიტალის, წამყვანი ქირურგი ჯოვანი



სურათი 2. გერმანული კომპანია Apo@lar ავითარებს Virtual Surgery Intelligence პროგრამულ ინსტრუმენტს, რომელიც იყენებს შერეულ რეალობას, ეხმარება ქირურგებს ოპერაციის მომზადებასა და განხორციელებაში.

ბადიალი: „ჩვენ, ქირურგიული ნავიგაციის კუთხით, სამედიცინო რევოლუციის ზღვარზე ვართ... მომავალში შეიძლება შეუფერხებლად ვიმუშაოთ. ოპერაციებისთვის ეს ნიშნავს დიდი დროის დაზოგვას და შემცირებულ გონებრივ მუშაობას ვირტუალურსა და რეალურ შორის კავშირის დასამყარებლად. ყველა ინფორმაცია მიიღება რეალურ დროში. დრო ამ ტექნოლოგიის ყველაზე დიდი ბენეფიტია“ [4].

რა არის VR და AR ქირურგია?

ვირტუალური რეალობა და გაძლიერებული რეალობა ქირურგიაში გულისხმობს ვიზუალიზაციის მოწინავე ტექნოლოგიების გამოყენებას ქირურგიული გარემოს სიმულაციისთვის. VR და AR ინსტრუმენტების მეშვეობით, 2D და 3D გამოსახულების გადაცემის ძალის გამოყენებით, ქირურგები იძენენ უნარს, გაიმეორონ ავთენტური ქირურგიული პროცედურები და შეისწავლონ ანატომიური სტრუქტურები. ეს არა მხოლოდ აძლიერებს მათ მზადყოფნას, არამედ ხელს უწყობს ეფექტურობის გაზრდას საოპერაციო ოთახში. VR და AR ტექნოლოგიებს შეუძლიათ, ფუნდამენტურად გააუმჯობესონ წინასაოპერაციო დაგეგმვა, გააძლიერონ ინტ-

რაოპერაციული ხელმძღვანელობა და მოახდინონ პოსტ-ოპერაციული შეფასებების ოპტიმიზაცია.

VR და AR ქირურგიული ინოვაციები

Vicarious Surgical (სურათი 3) – ეს არის რობოტული სისტემა, რომელიც იმართება VR გარნიტურის გამოყენებით; სისტემა ქირურგებისთვის უზრუნველყოფს თავისუფალი და ზუსტი მოძრაობების კომბინაციას მინიმალური ინვაზიური ოპერაციების დროს. ქირურგიული რობოტი ახდენს სხეულის ზედა ნაწილების მოძრაობების იმიტირებას, „თავის“ ფუნქციას კი ასრულებს აპარატი, 360°-იანი სტერეოსკოპული ვიზუალიზაციით. ეს მოწყობილობა უკავშირდება ვირტუალური რეალობის მოწყობილობას და აბსოლუტური სიზუსტით რეაგირებს მომხმარებლის ყველა მოძრაობაზე, ამასთანავე, უზრუნველყოფს ქირურგიული ველის „შიგნიდან“ ხედვას, თითქოს ქირურგი თავად არის ამ ველში [3].

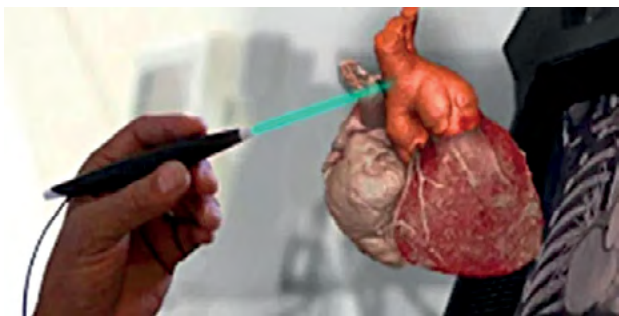
Augmedics (სურათი 4) – AR ქირურგიული სამიზნე სისტემა Augmedics, ქირურგებს ანიჭებს „რენტგენის ხედვის“ შესაძლებლობებს, ხერხემლის სვეტზე ოპერაციების დროს. ამ ტექნოლოგიის მთავარი მიზანია ქირურგის ყურადღების გაფანტვის შემცირება და ტრადიციული



სურათი 3. რობოტული სისტემა, რომელიც მუშაობს VR გარნიტურის გამოყენებით. წყარო: Vicarious.



სურათი 4. ოპერაციის დროს Augmedics-ის Xvision გარნიტურა CT სკანებს და სხვა კვლევებით მიღებულ გამოსახულებებს აპროეცირებს პაციენტის სხეულზე. წყარო: Augmedics.



სურათი 5. EchoPixel ინტერაქტიული 4D ჰოლოგრაფიით უზრუნველყოფს ზუსტი ინფორმაციის მიწოდებას ქირურგისთვის, კათეტერების და იმპლანტირებადი მოწყობილობების შესახებ რეალურ დროში. წყარო: EchoPixel.



სურათი 6. FundamentalVR ქირურგიული მოდელირების პირველი სისტემა, რომელშიც VR კომბინირებულია ტაქტილურ ტექნოლოგიებთან. წყარო: FundamentalVR.

რენტგენის დასხივების გამოყენების მინიმალიზირება ხერხემლის ოპერაციის დროს.

Echopixel – ეს არის ინტერაქტიული ვირტუალური რეალობის ქირურგიის პლატფორმა, რომელიც ექიმებს საშუალებას აძლევს მოახდინონ კონკრეტული ანატომიური სტრუქტურების იდენტიფიცირება. უნდა აღინიშნოს, რომ ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიღწევა, არის მსხვილი ნაწლავის 3D გამოსახულების შექმნა EchoPixel-ის გამოყენებით, რომელიც ქირურგებს ეხმარება ოპერაციების გულდასმით დაგეგმვაში და რეალურ დროში ანალიტიკის უზრუნველყოფაში.

FundamentalVR – სთავაზობს ექიმებს ჰაპტიკურ სიმულატორებს, რომლებიც შექმნილია იმისთვის, რომ ქირურგებმა დახვეწონ და გააუმჯობესონ თავიანთი უნარები იმერსიული პრაქტიკის საშუალებით. ჰაპტიკური ტექნოლოგია აერთიანებს ვიბრაციის რეალისტურ ნიმუშებს, რაც ექიმებს საშუალებას აძლევს განიცადონ ნამდვილი ქირურგიული ხელსაწყოების მუშაობის შეგრძნება. ვირტუალურ რეალობასთან ინტეგრაციით FundamentalVR ეკოსისტემა ქირურგებს სთავაზობს პლატფორმას სხვადასხვა ქირურგიული პროცედურების შესასწავლად და რეალისტური პრაქტიკის სცენარებში ჩართვას.

Proximie – სთავაზობს ექიმებს გაძლიერებული რეალობის ინსტრუმენტების ყოვლისმომცველ კომპლექტს, რომელიც შექმნილია არსებული დაავადებების იდენტიფიცირებაში და ქირურგიული პროცედურების ასხნაში 3D მოდელების გამოყენებით. ამ ხელსაწყოების საშუალებით ექიმებს შეუძლიათ ჩაატარონ პაციენტის სხეულის სკანირება, დაადგინონ ჯანმრთელობის პრობლემები, როგორცაა სიმსივნე ან მოტეხილობა, და გამოიყენონ გენერირებული სურათები პოტენციური ქირურგიული პროცესის ეტაპობრივი მიმოხილვის საილუსტრაციოდ. ეს ინოვაციური მიდგომა არა მხოლოდ აძლიერებს ჯანდაცვის პროფესიონალების დიაგნოსტიკურ შესაძლებლობებს, არამედ პაციენტებს აძლევს მათი სამედიცინო მდგომარეობის ვიზუალურ გაგებას, ხელს უწყობს ინფორმირებულ დისკუსიებს მკურნალობის ვარიანტების შესახებ.

SentiAR – წარმოადგენს ჰოლოგრაფიული გაძლიერებული რეალობის პლატფორმას, რომელიც მორგებულია ინტრაპროცედურულ კლინიკურ აპლიკაციებზე. ქირურგიული პროცედურების დროს, ქირურ-

გები, რომლებიც იყენებენ ამ ტექნოლოგიას, შეუძლიათ რეალურ დროში დააკვირდნენ კონკრეტული ანატომიის სამგანზომილებიან სურათს, რომელიც მოძრაობს პაციენტის ზემოთ საოპერაციო მაგიდაზე. უხელსი ვიზუალიზაცია უზრუნველყოფს ქირურგებს პაციენტის ჯანმრთელობის შესახებ ყოვლისმომცველ ხედვას მთელი ოპერაციის განმავლობაში, აძლიერებს მათ უნარს მიიღონ ინფორმირებული გადაწყვეტილებები და უფრო ეფექტურად წარმართონ პროცედურა.

ZSpace – ავითარებს როგორც აპარატურულ, ასევე პროგრამულ გადაწყვეტილებებს, რომლებიც იყენებს VR და AR შესაძლებლობებს სხვადასხვა ინდუსტრიებში. ჯანდაცვის მეცნიერებათა სფეროში, მათი აპლიკაციები მომხმარებლებს აძლევს შესაძლებლობას ჩასწვდნენ ადამიანის ბიოლოგიის 3D მოდელებს, ნავიგაცია გაუკეთონ ქირურგიულ და აღჭურვილობის უსაფრთხოების პროტოკოლებს და გამოიკვლიონ 4600-ზე მეტი ანატომიური სტრუქტურის ფართო სპექტრი VR გარემოში.

VR-ისა და AR-ის გადაკვეთა ქირურგიულსანავიგაციო სისტემებთან გახსნა შესაძლებლობების სპექტრი, რაც მნიშვნელოვან დაპირებას იძლევა ქირურგიული სიზუსტის ოპტიმიზაციის, პროცედურული სირთულის შესამცირებლად და ჯანდაცვის საერთო ეფექტურობის გაზრდისთვის. იმერსიული ტექნოლოგიების უწყვეტმა გაერთიანებამ ქირურგიულ სამუშაო პროცესებთან ხელი შეუწყო უფრო ინტუიციურ და ინტერაქტიულ მიდგომას პრეოპერაციული დაგეგმვის, ინტრაოპერაციული ხელმძღვანელობისა და პოსტოპერაციული შეფასების მიმართ. შედეგად, ეს მიღწევები გასცდა ტრადიციულ საზღვრებს, რამაც ხელი შეუწყო გარემოს, რომელიც ხელსაყრელი გახდა ანატომიური სტრუქტურების და პროცედურული სირთულების შეუდარებელი ინფორმაციის მისაღებად.

მომავალი გვპირდება ჯანდაცვის ისეთ გარემოს, სადაც ვირტუალური და გაძლიერებული რეალობა არა მხოლოდ აუმჯობესებს ქირურგიულ სიზუსტეს, არამედ არსებითად უწყობს ხელს პაციენტის შედეგებისა და ჯანდაცვის მეთოდოლოგიების ჰოლისტიკურ გაუმჯობესებას, ეს ყოველივე კი არა მხოლოდ უახლესი გამოთვლითი შესაძლებლობების საოცარ კონვერგენციაზე მიუთითებს, არამედ აუწყებს ახალ ეპოქას სამედიცინო ჩარევის მეთოდოლოგიებში.

2019 წელს ჩატარებულმა კვლევამ, რომელიც ჩაატარა UCLA-ს დევიდ გეფენის მედიცინის სკოლამ, დაადგინა, რომ ქირურგიული შესრულება Osso VR-ის პლატფორმის გამოყენებით აუმჯობესებს ქირურგიულ მუშაობას 230%-ით [14].

ბაზრის კვლევის და სტრატეგიის საკონსულტაციო კომპანია Emergen Research-ის მონაცემების თანახმად, ჯანდაცვის სფეროში გაძლიერებული რეალობის და ვირტუალური რეალობის გლობალური ბაზარი, სავარაუდოდ, 2030 წლისთვის 14 მილიარდ აშშ დოლარს მიაღწევს და შემდეგ გააგრძელებს ზრდას წელიწადში 21,5%-ით [15].

დღეს ჯანდაცვის სექტორში ვირტუალური რეალობის პოტენციური შემოიფარგლება მხოლოდ იმ ადამიანების კრეატიულობით და გამომგონებლობით, ვინც ქმნის და თუ იყენებს ამ ტექნოლოგიას. ვირტუალური რეალობის ახალი ინსტრუმენტების ფართოდ გამოყენება კი მაქსიმალურად წარმოაჩენს პრობლემების დაძლევის გზებს, და საბოლოო ჯამში, დაგვეხმარება გავხდეთ უფრო მეტად „ადამიანურები“.

დასასრულს, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ განვითარებადი აუდიოვიზუალური ტექნოლოგიების ვალიდაცია და ინტეგრაცია ქირურგიულ დომენში არის ახალი შესაძლებლობების შექმნის გზა. ქირურგიული პრაქტიკის ფარგლებში ტექნოლოგიური ინოვაციების ჩართვა, არა მხოლოდ პაციენტზე ზრუნვის გაუმჯობესებს ემსახურება, არამედ ფუნქციონირებს, როგორც კატალიზატორი, თანამედროვე ჯანდაცვაში არსებული საზღვრების გადასალახად. რამდენადაც ტექნოლოგია აგრძელებს წინსვლას, მისი სრული პოტენციური ქირურგიის ტრანსფორმირებაში ჯერ კიდევ არ არის რეალიზებული, რაც მას მომავლის მედიცინის საინტერესო სამიზნედ აქცევს.

ლიტერატურა:

ლიტერატურა:

References:

1. <https://www.appliedglobal.com/how-audiovisual-integration-benefits-the-healthcare-industry/>
2. Bondarenko, R. (2007). *Virtual reality in a modern social situation. Digital Science & Education LP.*
3. <https://www.dissercat.com/content/virtualnaya-realnost-v-sovremennoi-sotsialnoi-situatsii>
4. <https://builtin.com/healthcare-technology/augmented-virtual-reality-surgery>
5. <https://www.reydar.com/augmented-reality-surgery/>
6. <https://medicalgiving.stanford.edu/news/virtual-reality-system-helps-surgeons-reassures-patients.html> 10
7. <https://medicalgiving.stanford.edu/news/virtual-reality-system-helps-surgeons-reassures-patients.html>
8. <https://www.healthcareitnews.com/news/how-virtual-reality-turning-surgical-training-upside-down>
9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022480421004169>
10. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/10/12/advancements-in-ar-surgery-transforming-health-care-and-saving-lives/?sh=2f71a41a89fb>
11. <https://uhs.com/how-virtual-reality-is-transforming-surgery/>
12. <https://ventionteams.com/healthtech/virtual-reality/surgery-training>
13. <https://www.hackensackmeridianhealth.org/en/health/patient-perspectives/2021/04/the-future-of-surgery-virtual-reality>
14. <https://www.healthcareitnews.com/news/how-virtual-reality-turning-surgical-training-upside-down>
15. <https://www.iec.ch/blog/virtual-reality-helps-surgeons-learn>

THE TRANSFORMATIVE IMPACT OF AUDIOVISUAL TECHNOLOGY INTEGRATION ON HEALTHCARE

Tea Chanturia

Shota Rustaveli Theatre and Film Georgia State University

Contact person: Tea Chanturia, teako.chanturia@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.51-57>

Resume

The paper explores the transformative impact of integrating audiovisual technologies into healthcare. It examines how this integration is changing patient care and revolutionizing medical practice. The convergence of audiovisual technologies is enriching medical diagnosis, treatment methods, patient engagement, education, and overall well-being. The integration of visual and auditory elements helps to improve the quality, accessibility, and efficiency of health services. The purpose of the article is to highlight the critical role of audiovisual innovation in the development of a more integrated, patient-centered paradigm of healthcare delivery. In addition, it examines the concept of the healthcare renaissance, which reflects the transformational change in the healthcare industry towards innovation and regeneration. Showcasing the potential of virtual reality as a gateway to the future of healthcare. The paper highlights innovative VR and AR technologies and their significant prospects in enhancing surgical precision and improving patient outcomes and healthcare methodologies. Ultimately, the article describes a healthcare landscape where virtual and augmented reality contributes to holistic improvements in patient care.

Keywords: audiovisual technology, surgical navigation, virtual reality, paradigm

HIDDEN TRUTH: INTERNAL MAMMARY ARTERY RUPTURE AFTER BLUNT CHEST TRAUMA

Nino Chaghiashvli

Pineo medical ecosystem

Contact person: Nino Chaghiashvli, nchaghiashvili1974@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.58-60>

Resiume Internal mammary artery rupture is a rare complication after blunt chest trauma. The early and exact diagnosis of internal mammary artery injury will enhance chance of survival. We present a case of patient with blunt chest trauma and isolated internal mammary artery rupture.

Key points: internal mammary artery, rupture, blunt chest trauma

CASE REPORT

A 69-year-old man was admitted to our emergency department complaining of positional chest pain. His medical history included mitral valve annuloplasty due to severe mitral regurgitation. He also had permanent form of atrial fibrillation but was not on any anticoagulation. He had a history of gastrointestinal bleeding due to peptic ulcer. His medications include aspirin. His vital sign at the time of presentation were as follows: BP: 130/86 mmHg, Pulse rate: 65, O2 Sat: 98%. Electrocardiogram revealed atrial fibrillation, chest x-ray showed no definite abnormality. Echocardiography revealed no wall motion abnormalities, no pericardial or pleural effusion. Lab tests showed: RBC: 5.32 x 10⁶ WBC: 7.6 x 10³ Hgb: 15g/dl Hct: 47.2% PLT: 54 x 10³ ALT, AST, ALP, Potassium, and Creatinine were in normal ranges. He had a negative troponin and Hepatitis C. Patient's blood group was O+ve.

4 hours after admission, he complained of sharp chest pain, which radiated from abdomen to back. Pain was not

relieved with Morphine. BP dropped to 100/50 and the Pulse rate increased to 96. ECG showed negative T waves in V2-6, which was not seen on previous ECG. (Fig.1)

Echocardiography revealed no wall motion abnormalities but pleural effusion on the left side, which was not present on admission. On physical examination anterior abdominal wall was tense. Taking into account his history and clinical signs, stomach perforation was suspected. Abdominal x-ray showed no free air. In order to exclude aortic dissection, chest CT with contrast was performed, which revealed bleeding in mediastinum without any obvious source of bleeding. (Fig. 2).

Due to hypotension, norepinephrine was started. Patient was transferred to the operation room where a thoracotomy was performed. A lacerated IMA was identified as the source of bleeding at fourth intercostal space and was clipped. Hemostasis was performed. An approximately 3000 mL of blood was drained from thoracic cavity and pleural space. The patient's postoperative course was un-

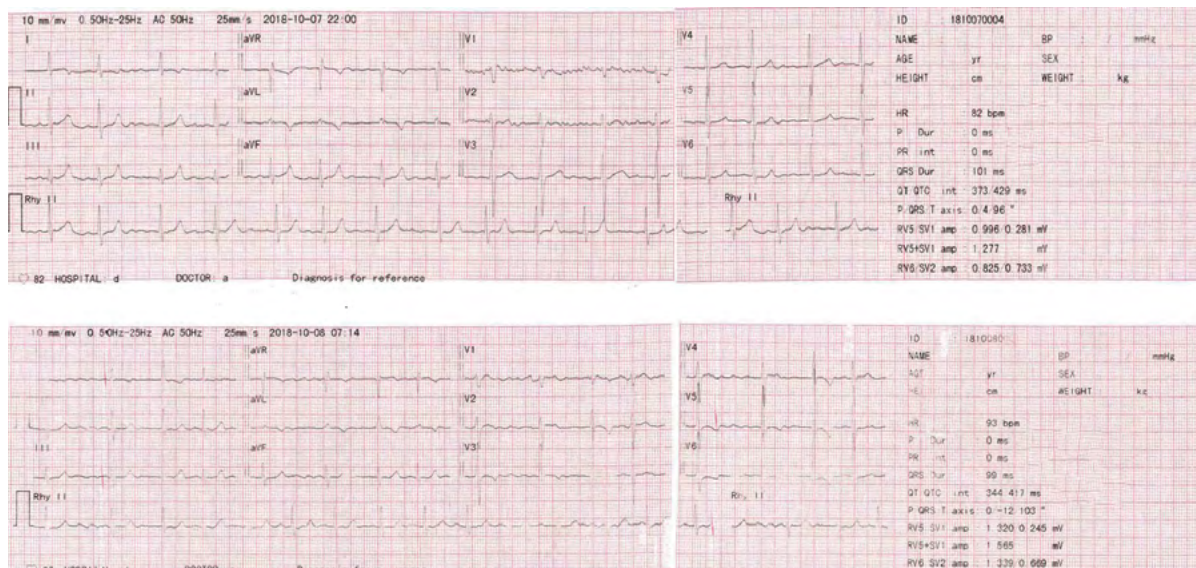


Figure 1. ECG. The first ECG shows no changes. In the second ECG negative T-waves are present in V2-V6

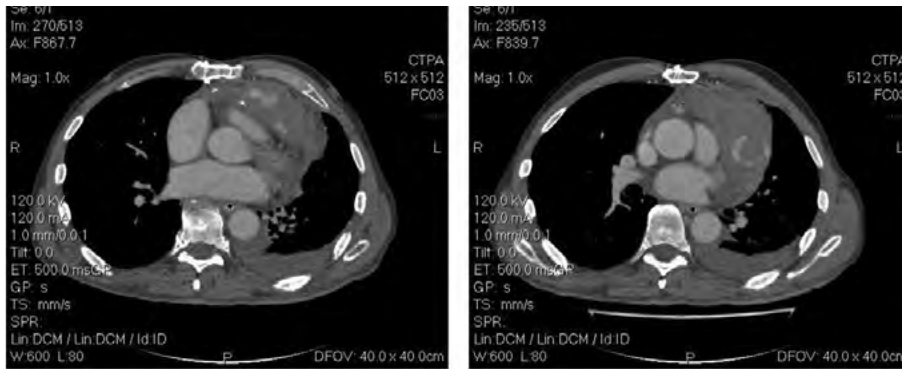


Figure 2. CT scan of the chest revealed a large bleed

eventful. The patient was discharged in stable condition on the sixteenth postoperative day. Follow-up examination revealed the patient to be in good health, having experienced no untoward sequelae. On further questioning it was revealed that the patient hid the truth about the chest trauma, which made it difficult to diagnose this damage.

DISCUSSION:

Injury to Internal mammary artery is infrequently reported in literature. It can be a result of penetrating or blunt trauma, both of rare in occurrence but still with serious consequences. IMA lies lateral to the sternum and therefore is particularly vulnerable to sternal and parasternal injury. There is a rich potential collateral network in the mediastinum and pericardium, which renders injury to this vessel prone to produce a mediastinal hematoma, pericardial tamponade, and massive hemothorax. The main conclusion from this case study is to highlight the importance that even relatively minor trauma can lead to a serious injury like internal mammary artery rupture. We have observed there is possibility of causing massive intrathoracic bleeding and life threatening events like cardiac compression. Paying attention to changes in vital signs and diagnostic tests such a hypotension, increased RR, neck vein engorgement, ECG changes such as in our patient, were crucial to our diagnosis. To evaluate these warning clues with greater accuracy a chest CT angiography should be performed as the first choice. It is important to detect and diagnose injury to the thoracic aorta and its major branches early for prompt surgical intervention. A

Chest X-Ray may not show typical signs such as mediastinal widening as in the case of IMA rupture, but a chest CT angiography may provide information about both the site and the amount of hemorrhage. The rapid and exact diagnosis may often be difficult pre-operatively as was evident in out patient. Since the history of blunt chest trauma was also missing, laparotomy played a crucial role in identifying the site of hemorrhage. Therefore we describe a patient with isolated internal mammary artery rupture after relatively minor chest trauma.

CONCLUSION:

- Blunt chest trauma accounts for a proportion of trauma mortality and clinicians should rule out chest injury in evaluation of blunt trauma. The evaluation of thoracic injury can lead to appropriate treatment and life-saving.
- Blunt trauma to the IMA is very rare and can cause anterior mediastinal hematoma, hemothorax, pseudoaneurysm, arteriovenous fistula, and extra-pleural hematoma. There is a predominant incidence in males and on the left side.
- Therefore, prompt diagnosis, complete hemostasis, and aggressive resuscitation are recommended. Although embolization has a high success rate, about 45% of patients require surgical management to control bleeding.
- In this case, as with most patients, doctor-patient confidentiality, establishing trust and knowing the whole clinical picture is very important, as good history taking is pertinent to making diagnoses.

ლიტერატურა:

References:

1. Delayed presentation of internal mammary artery rupture after blunt chest trauma: characteristic CT and plain x ray findings. <https://emj.bmj.com/content/22/9/664>
2. Madoff DC, Brathwaite CE, Manzione JV, et al. Coexistent rupture of the proximal right subclavian and internal mammary arteries after blunt chest trauma. *J Trauma* 2000;48:521–524.
3. Braatz T, Mirvis SE, Killeen K, et al. CT diagnosis of internal mammary artery caused by blunt trauma. *Clinical Radiology* 2001;56:120–123.
4. Irgau I, Fulda GJ, Hailstone D, et al. Internal mammary artery injury, anterior mediastinal haematoma, and cardiac compromise after blunt chest trauma. *J Trauma* 1995;39:1018–1021.

დაბალული სიმაღლის გულმკერდის დახურული ტრავმის შედეგად განვითარებული გულმკერდის შიგნითა არტერიის გაგლეჯა

ნინო ჭალიაშვილი

შპს „პინეო სამედიცინო ეკოსისტემა“

პასუხისმგებელი პირი: ნინო ჭალიაშვილი, nchagiashvili1974@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.58-60>

რეზიუმე | გულმკერდის შიგნითა არტერიის გაგლეჯა წარმოადგენს გულმკერდის დახურული ტრავმის შედეგად განვითარებულ იშვიათ გართულებას. არტერიის დაზიანების ადრეული გამოვლენა და ზუსტი დიაგნოსტიკა ზრდის გადარჩენის შანსს. ჩვენ წარმოგიდგინებთ იშვიათ შემთხვევას - გულმკერდის დახურული ტრავმით გამოწვეულ იზოლირებულად გულმკერდის შიგნითა არტერიის გაგლეჯას.

გულმკერდის შიგნითა არტერიის დაზიანება არ არის ხშირი მოვლენა. ის შესაძლოა, დახურული ან ღია ტრავმის შედეგად განვითარდეს, რასაც შესაძლოა მოყვეს სიცოცხლისთვის საშიში გართულებები. გულმკერდის შიგნითა არტერია მკერდის ძვლის ლატერალურად მდებარეობს, შესაბამისად სტერნალურ და პარასტერნალურ მიდამოში მიყენებული ტრავმით უფრო ადვილად ზიანდება. შუასაყარში და პერიკარდიუმში მდიდარი კოლელატურალური ქსელის არსებობის გამო, აღნიშნული უბნის ტრავმამ შესაძლოა, გამოიწვიოს მედიასტინური ჰემატომის, პერიკარდიული ტამპონადის და მასიური ჰემოთორაქსის განვითარება. ამ შემთხვევის საფუძველზე ვასკენით, რომ შედარებით მცირე გულმკერდის ტრავმამაც შესაძლოა, გულმკერდის შიგნითა არტერიის დაზიანება გამოიწვიოს. როგორც კლინიკური სურათი, ასევე ჰემოდინამიკურ-რესპირატორული პარამეტრების ცვლილება, როგორცაა ჰიპოტენზია, ტაქიპნოე, კისრის ვენების დაბერილობა, ეკგ ახლად გაჩენილი ინვერსიული T კბილი V2-ს განხრებში, დიაგნოზის დროულ დასმაში მნიშვნელოვანი იყო. ზემოთქმულის გათვალისწინებით, დიაგნოზის ვერიფიცირებისთვის გულმკერდის კტ ანგიოგრაფია არჩევის მეთოდია. მნიშვნელოვანია გულმკერდის აორტის და მისი ტოტების დაზიანების დროული დიაგნოსტიკა, შემდგომი ინტერვენციით. ამ შემთხვევაში გულმკერდის რენტგენოგრაფია ნაკლებად სპეციფიკურია. გულმკერდის კტ ანგიოგრაფიით ხდება როგორც დაზიანების ადგილის, ასევე ჩალვრილი სისხლის რაოდენობის დადგენა, თუმცა პრეოპერაციულად ხშირად რთულია სწრაფი და ზუსტი დიაგნოზის დასმა, როგორც ჩვენი პაციენტის შემთხვევაში.

ამ დროს, ისევე როგორც პაციენტთა უმრავლესობის შემთხვევაში, ექიმსა და პაციენტს შორის კონფიდენციალურობა, ნდობის დამყარება და მთელი კლინიკური სურათის გაცნობიერება ძალიან მნიშვნელოვანია; ასევე მნიშვნელოვანია ანამნეზის ადეკვატურად შეკრება, დიაგნოზის დასმისას.

საკვანძო სიტყვები: გულმკერდის შიგნითა არტერია, გაგლეჯა, გულმკერდის დახურული ტრავმა

SAFETY AND EFFECTIVENESS OF RADIOFREQUENCY ABLATION OF GREATER SAPHENOUS VEIN: SINGLE CENTER EXPERIENCE

George Jinchveladze, Guram Vardishvili, Sandro Tsikarishvili

Caucasus Medical Center, Department of Vascular and Endovascular Surgery

Contact person: George Jinchveladze, gioangio1@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.61-64>

Resiue Mission: find out the safety and effectiveness of radiofrequency ablation of greater saphenous vein during Chronic venous disease, Varicose Veins.
 Method: primary evaluation using DUS, VCSS score, and CEAP classification, evaluated a total of 220 patients during the 2017-2022 year, which came down to surgical treatment.
 Result: from these 220 patients median age was 46.6 years, male to female ratio was 77 % to 23%. The postoperative evaluation showed significant improvement in Quality of life and outcome of disease. The occlusion rate in our procedures was 98.8%, recanalization rate after 1 year of the procedure was 3.6%. Also, age >65 was an additional risk factor for hyperpigmentation, edema, and paresthesia.
 Conclusion: RFA of GSV has proved itself as a safe and effective method. More than 95% of patients are suitable for RFA during CVI in the lower extremities, in others open surgical operations are indicated. The main complication rate was low, with a recanalization rate of less than 4% and an occlusion rate of 98.8 %. Also, hospital delay was minimal and the return in normal function was on the second day after the procedure.

Key points: radiofrequency ablation of greater saphenous vein, complications, safety, effectiveness, single center experience

INTRODUCTION

Chronic Venous Disease (CVD) of lower extremities is seen widely in today's vascular surgeon's practice, CVD manifests itself in various clinical spectrums, ranging from asymptomatic but cosmetic problems to severe symptoms such as thrombophlebitis and ulcer. Varicose vein disease is the main reason of CVD in lower limbs. Pain, swelling, heaviness and tingling of the lower limbs are the most common and symptoms caused by varicose veins while in some individuals it is asymptomatic [1,3,5]. Risk factors associated with age, gender, occupation, pregnancy, family history, smoking and obesity. In the last two decades, modern technologies have stepped in surgical treatment of Varicose vein disease. Were developed two main thermal ablation methods: Radiofrequency ablation (RFA) and Laser Ablation (EVLA) that made huge impact on outcome of disease [2,3,9].

MATERIAL AND METHODS

As it was mentioned, in In presented study we collected data about complications after RFA of great saphenous vein (GSV) which was held in our center from 2017 to 2022 year. The main method for planning the intervention on superficial veins was duplex ultrasonography (DUS) of the veins of lower extremities, during which was done mapping of abnormal pathways, identification of sources of reflux, reflux site and length [1]. All patient were evaluated by using CEAP and VCSS classification tools. Indica-

tions for Treatment with superficial venous incompetence, management strategies mainly depended on clinical presentation (history, symptoms, signs) and detailed individual DUS findings, which were all mandatory for proper decision making, also reflux and occlusion in deep veins were excluded [7]. Treatment strategy was based on recommendation (ESVS 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease in Lower Limbs, recommendation №15, [1]) according which patients with superficial venous incompetence presenting with symptomatic varicos veins (VV) starting from CEAP C2s, superficial venous incompetence presenting with skin changes as a result of chronic venous disease (CEAP C4-C6), interventional treatment was recommended. Patients were also examined after one week post-operatively. Additionally,



Figure 1. Radiofrequency ablation of the great saphenous vein using duplex ultrasound of the lower extremity veins.

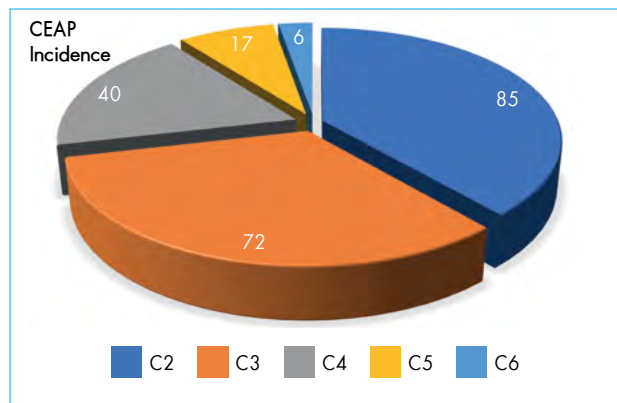
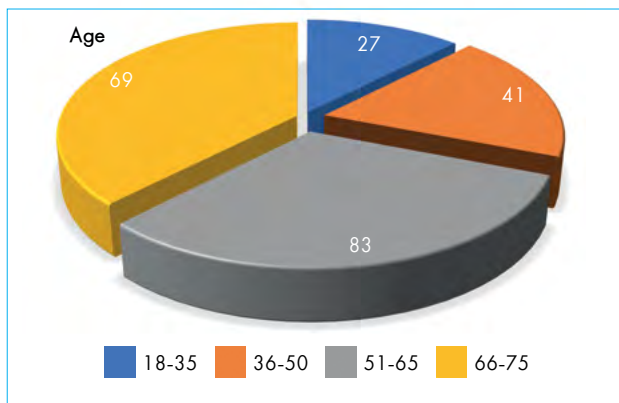


Figure 2. Distribution of patients according to Age and CEAP classification

DUS was performed after 12 month to detect possible recanalization. For RFA of GSV we used ClusureFast catheter (Medtronic Inc, USA) during surgery, constructed with bipolar electrode affixed to its distal end. The mechanism is such that electrode must make direct contact with vein wall to deliver radiofrequency energy, contact with wall results in destruction of endothelium, occlusion by contraction of vein wall collagen, and thrombus formation [2,6,8]. For ablation of GSV access was initiated at GSV's most distal site of reflux source, lidocaine was administered at the selected area and with the help of needle was punctured vein under ultrasound guidance. A 0.018 -inch guidewire was inserted into GSV, and the needle was removed. Next a 7F X 11 cm sheath was advanced OTW, the 0.018inch wire was removed, 7F RFA catheter was inserted until 2 cm peripheral to SFJ [2]. Peri-venous tumescent anesthesia was administered under ultrasound guidance along the entire treatment length [2,5]. RFA was performed and after catheter and 7f sheath was extracted. Tumescence reduces pain, induces venous compression and spasm leading to greater effectiveness, and acts as a heat sink to protect surrounding structures. [1] A standardized tumescence composition consisting of 445 ml crystalloid, 50ml 1% lidocaine plus 1:100 000 adrenaline and 5ml 8.4% sodium bicarbonate was used [1]. Recent ESVS 2022 Clinical practice Guidelines on the management of CVD of lower limbs have identified reduced pain when pH of acidic lidocaine solutions is neutralized by the addition of sodium bicarbonate, to create buffered solutions [2,7,8]. Addition of adrenaline prolongs the anesthetic effect and provides vasoconstrictive effect [1,2]. Preoperative planning consisted of examination and DUS, well hydration before procedure to achieve maximum distention of leg veins. [1] Compression therapy was used after procedure during 14 days to prevent or minimize inflammation, pain, bruising, bleeding, hematoma and superficial and deep vein thrombosis, compression of 35mmHg<P>40mmHg was used standardly. For patients with superficial venous incompetence undergoing ultrasound guided foam sclerotherapy or endovenous thermal ablation of a saphenous trunk, post-procedural compression treatment should be considered [1] For thromboprophylaxis single dose of low molecular heparin (LMWH) was used once a day from

4.000 IU to 6.000 IU [1,2]. (Recommendation №18, For patients with superficial venous incompetence, undergoing treatment using endovenous techniques with or without phlebectomies, the procedure should be performed in the outpatient setting where possible [1].)

RESULTS

We retrospectively analyzed the data of patients about RFA of greater saphenous vein (GSV), with or without phlebectomy, its safety, complications and effectiveness, surgical cases took place during 2017-2022 in 220 patients. A total of 220 patients underwent RFA of GSV. The mean age was 46.5 year, female to male population was 77% and 23%, respectively. Follow-up period was 12 month, the CEAP score, VCSS, and QoL score were significantly improved. The occlusion rate 98,8%. (GSV diameter >8mm). Clinically patient's conditions were evaluated using CEAP Classification, in this article range of our patients were from C2 to C6 (C2 class -39%, C3 class -33%, C4 class -18%, C5 class -8%, C6 class -3%). Additional VCSS classification was use during complicated cases. Inclusion criteria for procedure also was diameter of GSV from 4-15mm. Notably in our cases hematoma only occurred when patients had undergone RFA with phlebectomy. In all of our cases, besides it was with or without phlebectomy, Tumescent anesthesia was performed under ultrasound guidance. It allowed early return to normal function and significant improvements in quality of life. This provides efficient treatment, with minimal discomfort, time in hospital delay in our cases were from 16-24 hours [1]

In our study we encountered incidence of CEAP classified patients. Complications during surgery was defined: Vessel perforation (0), Pulmonary Embolism (PE) (0), DVT (2), Phlebitis (9), infection (17).

Complications after procedure consisted of: Ecchymosis (8 3,6%), hyperpigmentation (2,7%), hematoma (17, 7,7%), erythema (14 6,3%), phlebitis (3, 1,3%), DVT (0), PE (0). Additionally, we evaluated recanalization rate after 1 year of procedure, only in 8 patients (3,6%) after 1 year we found recanalization. [1,2,5,7,9]

As we mentioned upward, in complicated cases we use additional VCSS classification for evaluation and determi-



Figure 3. Evaluation of treatment effectiveness by VCSS classification; Our clinical cases, dynamics of complications on the lower limbs

nation of treatment effectiveness. We will provide below some of our examples.

From this experience we saw significant improvement QoL [1] in small amount of time with the help of procedure and recommendations during and after the surgery for our patients.

CONCLUSION

RFA of GSV has proved its self as a safe and effective method. More than 95% of patients are suitable for RFA during CVI in lower extremities, in others open surgical operations are indicated. The main complications rate was low, with the recanalization rate less than 4% and occlusion rate of 98.8 %. Also, hospital delay was minimal and return in normal function was in second day after procedure.

ლიტერატურა:

References:

1. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs - <https://esvs.org/wp-content/uploads/2023/03/ESVS-2022-CVD-Guidelines.pdf>
2. Rutherford's Vascular Surgery, 2-Volume Set, 8th Edition - 2014
3. Hamel-Desnos CM, Guías BJ, Desnos PR, Mesgard A. Foam sclerotherapy of the saphenous veins: randomised controlled trial with or without compression. Eur J Vasc Endovasc Surg 2010;39:500e7. - <https://esvs.org/wp-content/uploads/2023/03/ESVS-2022-CVD-Guidelines.pdf>
4. Michaels JA, Brazier JE, Campbell WB, MacIntyre JB, Palfreyman SJ, Ratcliffe J. Randomized clinical trial comparing surgery with conservative treatment for uncomplicated varicose veins. Br J Surg 2006;93:175e81 - <https://esvs.org/wp-content/uploads/2022/02/ToEs-Tables-of-Evidence-ESVS-2022-CVD-guidelines.pdf>
5. Cavezzi A, Mosti G, Colucci R, Quinzi V, Bastiani L, Urso SU. Compression with 23 mmHg or 35 mmHg stockings after saphenous catheter foam sclerotherapy and phlebectomy of varicose veins: a randomized controlled study. Phlebology 2019;34:98e106 <https://esvs.org/wp-content/uploads/2022/02/ToEs-Tables-of-Evidence-ESVS-2022-CVD-guidelines.pdf>

6. Wang H, Sun Z, Jiang W, Zhang Y, Li X, Wu Y. Postoperative prophylaxis of venous thromboembolism (VTE) in patients undergoing high ligation and stripping of the great saphenous vein (GSV). *Vasc Med* 2015, 20. Page 117,e21. - <https://esvs.org/wp-content/uploads/2023/03/ESVS-2022-CVD-Guidelines.pdf>
7. Van Rij AM, Chai J, Hill GB, Christie RA. Incidence of deep vein thrombosis after varicose vein surgery. *Br J Surg* 2004;91:1582e5 <https://esvs.org/wp-content/uploads/2022/05/ESVS-guidelines-extensive-version-18.05.2022.pdf>
8. Puggioni A, Marks N, Hingorani A, Shiferson A, Alhalbouni S, Ascher E. The safety of radiofrequency ablation of the great saphenous vein in patients with previous venous thrombosis. *J Vasc Surg* 2009;49:1248e55 - [https://www.ejves.com/article/S1078-5884\(15\)00097-0/fulltext](https://www.ejves.com/article/S1078-5884(15)00097-0/fulltext)
9. Lurie F, Kistner RL. Pretreatment elevated D-dimer levels without systemic inflammatory response are associated with thrombotic complications of thermal ablation of the great saphenous vein. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2013;1:154e8 - [https://www.ejves.com/article/S1078-5884\(15\)00097-0/fulltext](https://www.ejves.com/article/S1078-5884(15)00097-0/fulltext)

დიდი საჩინო ვენის რადიოაბლაცია, უსაფრთხოება, ეფექტურობა, გართულებები

გიორგი ჯინჭველაძე, გურამ ვარდიშვილი, სანდრო წიქარიშვილი

კავკასიის მედიცინის ცენტრი, თბილისი

პასუხისმგებელი პირი: გიორგი ჯინჭველაძე, gioangio1@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.61-64>

რეზიუმე მიზანი: დავადგინოთ დიდი საჩინო ვენის რადიოაბლაციის პროცედურის უსაფრთხოება, ეფექტურობა, გართულებები ქვემო კიდურების ვარიკოზული დაავადების დროს.
 მეთოდი: პირველადი შეფასება დუპლექსონოგრაფიით, VCSS Score, CEAP კლასიფიკაციები, შეფასებულ იქნა 220 პაციენტი, 2017-2022 წლებში, რომლებსაც ჩაუტარდათ აღნიშნული ქირურგიული მკურნალობა.
 შედეგი: აღნიშნული 220 პაციენტიდან საშუალო ასაკი იყო 46.5 წ, სქესის შეფარდება, 170 (ქალი)×50 (კაცი). ოპერაციის შემდგომმა შეფასებებმა და დაკვირვებებმა აჩვენა წარმოდგენილი კლასიფიკაციების მიხედვით ძირეული გაუმჯობესება, როგორც დაავადების გამოსავალში ასევე ცხოვრების ხარისხში. ოკლუზიის სისშირე აღნიშნულ პროცედურებში იყო 98.8%, რეკანალიზაციის სისშირე 1 წლის შემდგომ 3.6%. ასევე ასაკი >65 წ, აღმოჩნდა რისკფაქტორი ისეთი პოსტოპერაციული გართულებების როგორცაა პიგმენტაცია, შეშუპება, პარესთეზია.
 დასკვნა: დიდი საჩინო ვენის რადიოაბლაცია არის უსაფრთხო და ეფექტური, ხასიათდება მინიმალური გართულებების რისკით, პოსტიტალიზაციის დროის სიმცირით და ცხოვრების ჩვეულ რიტმში სწრაფი დაბრუნებით. პაციენტების 95% მეტი ერგება ამ მეთოდით მკურნალობას, დანარჩენი 5% ღია ქირურგიულ მკურნალობას. ძირითადი გართულებები აღნიშნული პროცედურის დროს იყო დაბალი, რეკანალიზაციის სისშირე <4% და ოკლუზიის სისშირე 98.8%.

საკვანძო სიტყვები: დიდი საჩინო ვენის ენდოვენური აბლაცია, გართულებები, უსაფრთხოება, ეფექტურობა, გამოცდილება

ექოკარდიოგრაფია, როგორც ექსტრაკარდიული ქირურგიული დიაგნოზის გასაღები

ლალი ფაცია¹, ქეთევან ლარცულიანი², ნოდარ სულაშვილი³

¹თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტი; ალტე უნივერსიტეტი; კენ ვოლკერის საერთაშორისო უნივერსიტეტი; საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი; აკად. ნ. ყიფშიძის სახ. ცენტრალური საუნივერსიტეტო კლინიკა; თსსუ პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკა.

²ავერსის კლინიკა

³თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტი; ალტე უნივერსიტეტი; საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი.

პასუხისმგებელი პირი: ლალი ფაცია, lpatsia@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.65-68>

რეზიუმე

შემთხვევითი ექსტრაკარდიული აღმოჩენები (შეა) ძირითადად აღწერილი და შესწავლილია გულის ისეთი გამომსახველობითი კვლევებით, როგორცაა გულის კომპიუტერული ტომოგრაფია და გულის მაგნიტურ-რეზონანსული სკანირება, თუმცა, ლიტერატურა ძალიან მწირია მსგავს შემთხვევებში სრულყოფილი ტრანსთორაკალური ექოკარდიოგრაფიის (ტოე) როლის შესახებ. სტატიაში წარმოგიდგენთ ორ კლინიკურ შემთხვევას, როდესაც რუტინული ექოკარდიოგრაფიული კვლევით გამოვლინდა სხვადასხვა ქირურგიული პათოლოგია და შემთხვევითი აღმოჩენა გახდა ქირურგიული ჩარევის ჩვენება.

პირველი შემთხვევა ეხება 63 წლის ქალბატონს, რომელსაც რუტინული ექოკარდიოგრაფიული კვლევისას სუბკოსტალური მიდგომით დაუდგინდა დიდი ზომის მომრგვალო-ოვალური ფორმის მრავალჩანართიანი, ტიხრებიანი სტრუქტურა, ეს იყო გიგანტური ზომის ღვიძლის ჰიდატიდური კისტა - ღვიძლის ექინოკოკი. პაციენტს წარმატებით ჩაუტარდა ქირურგიული ოპერაცია.

მეორე შემთხვევა ეხება 56 წლის მამაკაცს სტენოკარდიის ტიპის ტკივილით, პრესინკოპეს ეპიზოდებითა და წინაგულოვანი ექსტრასისტოლით. ექოკარდიოგრაფიამ გამოავლინა ჰიპერექოგენური მასა, რომელიც აწეობდა მარცხენა წინაგულს (LA)-ს უკანა მხრიდან. ეჭვი იყო მიტანული დიაფრაგმის საყლაპავის ხვრელის თიაქარზე, რაც დადასტურდა შესაბამისი რადიოლოგიური კვლევით. პაციენტს წარმატებით ჩაუტარდა ლაპარასკოპიული ფუნდოპლიკაციის ოპერაცია, რის შემდეგაც პაციენტს ჩივილები გაუქრა.

შემთხვევითმა ექოკარდიოგრაფიულმა ექსტრაკარდიულმა აღმოჩენებმა ჩვენს მიერ წარმოდგენილ კლინიკურ შემთხვევებში გამოიწვია ახალი დიაგნოზის დასმა, პაციენტების გადამისამართება ქირურგებთან და შესაბამისად, შეცვალა მკურნალობის სტრატეგია.

ამდენად, ძალიან მნიშვნელოვანია ტრენინგი, ცოდნის გაღრმავება, ექოკარდიოგრაფიის ექსტრაკარდიულ გამოვლინებებზე ყურადღების გამახვილება და შესაბამისი სახელმძღვანელო მითითებების ჩამოყალიბება სრულყოფილი კვლევის წარმოებისათვის. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია არაკარდიული ქირურგიის წინ კარდიოლოგიური რისკების შეფასებისათვის წარმოებული ექოკარდიოგრაფიული კვლევების სრულყოფა.

საკვანძო სიტყვები: ექსტრაკარდიული გამოვლინებები, ექოკარდიოგრაფია, არაკარდიული ქირურგია

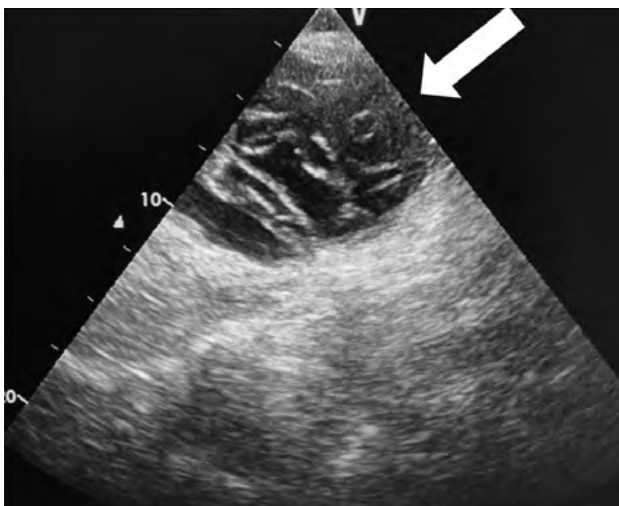
შესავალი

შემთხვევითმა ექოკარდიოგრაფიულმა ექსტრაკარდიულმა აღმოჩენებმა (შეა) შესაძლოა, მიგვიყვანოს ახალ კლინიკურ დიაგნოზებამდე, ეს შეიძლება, იყოს უწყინარი, ნაკლები ღირებულების, ზოგჯერ კი ძალიან მნიშვნელოვანი ცვლილება პაციენტის შემდგომი მართვის თვალსაზრისით. ამ საკითხზე არსებული სამეცნიერო ლიტერატურის მწირი მონაცემების მიხედვით შეა-ის სიხშირე მერყეობს 4.4%-დან 7.5%-ის ფარგლებში [1,2]. ტოე კვლევით ყველაზე ხშირად გამოვლინდება პლევრალური გამონაჟონი, ხოლო ტრანსეზოფაგული კვლევით (ტეე) - დაღმავალი აორტის ათერომა. დანარჩენ შემთხვევებში კი ყველაზე ხშირი ახალი ექსტრაკარდიული დიაგნოზები განისაზღვრება სისხლძარღვთა ან ღვიძლის პათოლოგიის აღმოჩენებით [1,2].

ჩვენს შემთხვევაში ერთ პაციენტთან შემთხვევით დიაგნოსტირდა ღვიძლის ჰიდატიდური დაავადება, მეორე შემთხვევაში კი დიდი ზომის დიაფრაგმის საყლაპავის ხვრელის თიაქარი.

კლინიკური შემთხვევა #1

63 წლის ქალბატონმა მოგვმართა რუტინული კარდიოლოგიური შემოწმებისათვის ჩივილებით: საერთო სისუსტე, ადვილად დაღლა, დისკომფორტი ეპიგასტრიუმსა და მკერდის ძვლის ქვედა მესამედში, პერიოდულად თავბრუს, გულის წასვლის შეგრძნება; ბოლო რამდენიმე კვირა აღწერდა პრესინკოპეს ტიპის ეპიზოდებს, გულისცემის ამოვარდნის შეგრძნებას. რამდენიმე თვის წინ, პაციენტს აღენიშნა დისკომფორტი მუცელში, ეჭვი მიიტანეს ნაღველკენჭოვან დაავადებაზე



სურათი 1. ტეე, სუბკოსტალური ჭრილი, თეთრი ისრით მითითებულია გიგანტური ზომის ღვიძლის ექინოკოკური კისტა.



სურათი 2. ტეე, აპიკალური ოთხკამერიანი ჭრილი, მასა, რომელიც იწვევს მარცხენა წინაგულის კომპრესიას, მითითებულია თეთრი ისრით (დიაფრაგმის საყლაპავის თიაქარი)

ან კვებით ინტოქსიკაციაზე, თუმცა ჩატარებული მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი კვლევით რაიმე პათოლოგია ნანახი არ იყო. ანამნეზში არტერიული ჰიპერტენზია, მემკვიდრეობაში კორონარული არტერიების დაავადება, შესაბამისად, პაციენტმა დაგეგმა კარდიოლოგთან ვიზიტი. ფიზიკალური გამოკვლევით მნიშვნელოვანი ცვლილებები არ გამოვლინდა, ჩატარდა ელექტროკარდიოგრაფია: მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის ნიშნები, წინაგულოვანი ექსტრასისტოლია. რუტინული ექოკარდიოგრაფიით: ორივე წინაგულის მსუბუქი დილატაცია, მარცხენა პარკუჭის ძვიდე უკანა კედლის მსუბუქი ჰიპერტროფია, გლობალური კუმშვადობის ფუნქცია ნორმის ფარგლებში, განდევნის ფრაქცია EF 56%, მსუბუქი მიტრალური და ტრიკუსპიდური ნაკლოვანება, დიასტოლური დისფუნქცია გაუარესებული რელაქსაციით. სუბკოსტალურ ჭრილში გამოკვლევისას გულის გამოსახულების მიღება გაძნელდა და პრაქტიკულად შეუძლებელი გახდა, ექოკარდიოგრაფიულ ფანჯარას მთლიანად ავსებდა უცნაური წარმონაქმნი, რაც აშკარად არ იყო კარდიული წარმოშობის, დიდი ზომის მომრგვალო-ოვალური ფორმის მრავალჩანართიანი, ტიხრებიანი სტრუქტურა. ექოკარდიოგრაფიული გადამწოდის მანევრირებით შესაძლებელი გახდა მისი მიკუთვნება ღვიძლთან და იდენტიფიკაცია, ეს იყო გიგანტური ზომის ღვიძლის ჰიდატიდური კისტა - ღვიძლის ექინოკოკი მრავლობითი შვილეული ჩანართებით. პაციენტი სასწრაფოდ გადამისამართდა ქირურგთან, ექოკარდიოგრაფიული კვლევით შემთხვევით აღმოჩენილი ექსტრაკარდიული დიაგნოზი დადასტურდა დამატებითი ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტული კვლევებით, პაციენტთან სწრაფად დაიგეგმა ქირურგია და წარმატებით ჩატარდა დიდი ზომის ღვიძლის ექინოკოკური კისტის ამოკვეთა. წარმატებული ოპერაციის შემდეგ პაციენტს ყველა ჩივილი გაუქრა, რაც იყო ინიციალური მომართვის მიზეზი. რუტინულმა სრულყოფილმა ექოკარდიოგრაფიულმა კვლევამ, ამ შემთხვევაში, მოგვცა აბსოლიტურად სხვა, ახალი ქი-

რურგიული დიაგნოზი და რადიკალურად შეცვალა პაციენტის მკურნალობის სტრატეგია.

კლინიკური შემთხვევა #2

56 წლის მამაკაცმა მოგვმართა რუტინული კარდიოლოგიური შემოწმების მიზნით ჩივილებით: დისკომფორტი მკერდის ძვლის უკან, გულისცემის ამოვარდნის, პერიოდულად გულის წასვლის შეგრძნება, აღწერდა პრესინკოპეს ტიპის რამდენიმე ეპიზოდს ბოლო 6 თვის განმავლობაში, ღებულობდა ანტიანგინალურ მედიკამენტურ თერაპიას და ბეტა ბლოკატორს არითმიის მენეჯირებისათვის, თუმცა უშედეგოდ, ჩივილებმა მიიღო პროგრესული ხასიათი. ელექტროკარდიოგრაფიული კვლევით გამოვლინდა ხშირი წინაგულოვანი ექსტრასისტოლია, ანამეზის ჩალრმავებული გამოკითხვით, გაირკვა, რომ ჩივილები ყლაპვასთან იყო მეტწილად დაკავშირებული და ძლიერდებოდა საკვების დიდი ულუფის მიღების შემდეგ, ტრანსთორაკალურმა ორგანოზომილებიანმა ექოკარდიოგრაფიამ გამოავლინა ჰიპერექოგენური მასა, რომელიც აწებოდა LA-ს უკანა მხრიდან. პულსურმა და ფერადმა დოპლერ ექოკარდიოგრაფიამ გამოავლინა LA და მარცხენა პარკუჭში (LV) სისხლის შემოდინების დაქვეითებული სიჩქარე. ეჭვი იყო მიტანილი დიაფრაგმის საყლაპავის თიაქარზე, რაც დადასტურდა შესაბამისი რადიოლოგიური კვლევით. შეიცვალა პაციენტის მკურნალობის სტრატეგია, გადამისამართდა ქირურგთან და წარმატებით ჩატარდა ლაპარასკოპიული ფუნდოპლიკაციის ოპერაცია, რის შემდეგაც პაციენტს გაუქრა სიმპტომები.

ღისკუსნია და დასკვნა

შემთხვევითმა ექოკარდიოგრაფიულმა ექსტრაკარდიულმა აღმოჩენებმა ჩვენს მიერ წარმოდგენილ კლინიკურ შემთხვევებში გამოიწვია პაციენტების გადამისამართება ქირურგებთან, ახალი დიაგნოზის დასმა

და შესაბამისად, შეცვლილი სამკურნალო სტრატეგია. ლიტერატურის მიხედვით, შუა შემთხვევების უმეტესობა, სავარაუდოდ, დაბალი რისკის აღმოჩენება (პლევრალური გამონაჟონი, ასციტი, დიაფრაგმის საყლაპავის თიაქარი) და მათი მართვა შესაძლებელია კონსერვატიულად [1,2]. თუმცა, "მაღალი რისკის" აღმოჩენები, როგორცაა ლვიძლშიდა წარმონაქმნები, ქვედა ღრუ ვენის ავსების დევექტები, ლვიძლის ანომალიები, შუასაყრის სიმსივნეები, დაღმავალი აორტის დილატაცია, ხშირად იწვევს მნიშვნელოვან ცვლილებებს პაციენტების კლინიკურ მენეჯმენტში [1,2].

ჩვენს შემთხვევაში ერთ პაციენტთან შემთხვევით დიაგნოსტიკა ლვიძლის ჰიდატიდური დაავადება, მეორე შემთხვევაში კი დიდი ზომის დიაფრაგმის საყლაპავის თიაქარი, რომელიც იწვევდა სტენოკარდიის ტიპის ტკივილს და პრესინკოპეს. საინტერესოა, რომ პაციენტებს არ ჰქონდათ ამ პათოლოგიებისათვის სპეციფიკური კლინიკური სურათი, ორივეს აღენიშნებოდა ექსტრასისტოლური არითმია სხვა არასპეციფიკურ ჩივილებთან ერთად, რაც გახდა კარდიოლოგიური შემოწმების მიზეზი. ლვიძლის ჰიდატიდური დაავადება გამოწვეული *Echinococcus granulosus*-ის ლარვებით, არის სერიოზული დაავადება, პოტენციურად ლეტალური, რომელიც გვხვდება მსოფლიოს ნებისმიერ წერტილში, მაგრამ განსაკუთრებით ისეთ ენდემურ რაიონებში, როგორცაა ხმელთაშუა ზღვის აუზი, ახალი ზელანდია, ჩრდილოეთ აფრიკა, ავსტრალია, აღმოსავლეთ ევროპა, სამხრეთ ამერიკა, ბალკანეთი, ახლო აღმოსავლეთი [3]. ჰიდატიდური კისტა ძირითადად გვხვდება ლვიძლში (შემთხვევების 75%), უმეტეს შემთხვევაში ასიმპტომურია და შემთხვევით ვლინდება მუცლის რუტინული ექოსკოპიით ან სხვა პათოლოგიების დიაგნოსტიკისთვის ჩატარებულ ულტრაბგერით კვლევებზე, როგორც მოხდა ჩვენს შემთხვევაში. ლვიძლის ჰიდატიდური კისტის თერაპია მულტიმოდალურია, მათ შორის მედიკამენტური და ქირურგიული, ბოლო დროს უპირატესობა ენიჭება მინიმალურ ინვაზიური ტექნიკით მკურნალობას [3,4]. ლიტერატურაში აღწერილია ლვიძლის ჰიდატიდური კისტების რადიოლოგიური მახასიათებლები. ხაზგასმულია ულტრაბგერითი კვლევის მაღალი სპეციფიურობა და სენსიტიურობა [4]. ჩვენს შემთხვევაში, ლვიძლში წარმოდგენილი იყო დიდი ზომის გიგანტური მულტილობულარული კისტა, მრავლობითი შვილეული ჩანართებით, რაც ზრდიდა ექინოკოკურის კისტის დიაგნოზის ალბათობას. ექოკარდიოგრაფიულმა შემთხვევითმა ექსტრაკარდიულმა აღმოჩენამ გამოიწვია ახალი დიაგნოზის ვერიფიკაცია და განსაზღვრა მკურნალობის სტრატეგია.

ჩვენ აღვწერეთ მეორე პაციენტი პრესინკოპეს ტიპის ეპიზოდებით და წინაგულოვანი ექსტრასისტოლით, ანამეზის ჩაღრმავებული გამოკითხვით გამოვლინდა, რომ ჩივილები ვითარდებოდა საკვების დიდი ულუფის

მიღების შემდეგ და მეტწილად ყლაპვასთან იყო დაკავშირებული. ეს პრესინკოპე საყლაპავის ჰიატალური თიაქრით იყო გამოწვეული, ის იწვევდა მარცხენა წინაგულის გარდამავალ კომპრესიას, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს პრესინკოპე LA-დან LV-ში სისხლის ნაკადის დინების შეფერხებით. რუტინული ექოკარდიოგრაფია ძალიან სასარგებლო აღმოჩნდა ამ პათოლოგიის დიაგნოსტიკაში და შეცვალა პაციენტის მკურნალობა.

დიაფრაგმული თიაქრის ულტრასონოგრაფიული გამოვლინება: ექოკარდიოგრაფიული კვლევისას ამ პათოლოგიას შეუძლია გამოიწვიოს მარცხენა წინაგულის წარმონაქმნის სიმულაცია. თიაქრის მიერ გულის კომპრესიის გამო გამოწვეული კლინიკური სიმპტომები იშვიათია, მაგრამ შეიძლება განვითარდეს, თუ თიაქარი ძალიან დიდია. ასეთ პაციენტებს ზოგჯერ აღენიშნებათ ქოშინი ან სინკოპეს ეპიზოდები, როგორც წესი, კვების დიდი ულუფის შემდეგ, ზოგიერთ პარაეზოფაგიური თიაქრის მქონე პაციენტებს შეიძლება განუვითარდეთ არითმია, მათ შორის სინუსური ტაქიკარდია, წინაგულელების თრთოლვა, წინაგულელების ფიბრილაცია, სუპრავენტრიკულური ექსტრასისტოლა და პარკუჭოვანი ტაქიკარდია, ასევე ჰისის კონისმარცხენა ტოტის ბლოკადა, ატრიოვენტრიკულური გამტარობის ბლოკადა და ST სეგმენტისა და T-კბილის ელექტროკარდიოგრაფიული ცვლილებები [5,6,7,8]. ჩვენს პაციენტს აღენიშნებოდა წინაგულოვანი ექსტრასისტოლია, რეტროსტერნალური ტკივილი და პრესინკოპე. ექოკარდიოგრაფიული დიაფრაგმის თიაქარი შეიძლება გამოჩნდეს ექსტრაკარდიული გამოვლინების სახით LA უკან, რომელიც იკავებს მარცხენა წინაგულის ღრუს, ქმნის მარცხენა წინაგულის წარმონაქმნის იმიტაციას. პაციენტს უვითარდება წინაგულოვანი არითმიები და მსგავსი ჩივილებით მიმართავენ კარდიოლოგებს. კარდიოლოგებმა, ექოკარდიოგრაფებმა, გასტროენტეროლოგებმა უნდა გაითვალისწინონ, რომ ულტრასონოგრაფიული გამოვლინებები შეიძლება იყოს მრავალფეროვანი და ხშირად დამაბნეველი.

ამიტომ, ძალიან მნიშვნელოვანია და საჭირო შესაბამისი ტრენინგი, ცოდნის გაღრმავება, ექოკარდიოგრაფიის ექსტრაკარდიულ გამოვლინებებზე ყურადღების გამახვილება და შესაბამისი სახელმძღვანელო მითითებების ჩამოყალიბება სრულყოფილი კვლევის წარმოებისათვის. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია არაკარდიული ქირურგიის წინ კარდიოლოგიური რისკების შეფასებისათვის წარმოებული ექოკარდიოგრაფიული კვლევების სრულყოფა, ვინაიდან არაკარდიული ქირურგიის წინ, შეიძლება დამატებითი რისკები გამოვლინდეს, როგორც ნაკლებ საყურადღებო, კეთილთვისებიანი (მაგ., ლვიძლის მარტივი კისტა), ასევე გაურკვეველი (მაგ., ასციტი) ან მეტად საყურადღებო (მაგ., ლვიძლის მეტასტაზები, ექონოკოკი, ქვედა ღრუ ვენის ობსტრუქცია და სხვა).

ლიტერატურა:

References:

1. Prevalence of non-cardiac pathology on clinical transthoracic echocardiography ; Faisal Khosa I, Haider Warraich, Atif Khan, Feroze Mahmood, Larry Markson, Melvin E Clouse, Warren J Manning. *J Am Soc Echocardiogr.* 2012 May;25(5):553-7. doi: 10.1016/j.echo.2012.01.022. Epub 2012 Mar 8. PMID: 22406164
2. Extracardiac findings on routine echocardiographic examinations. Alkhoul M, Sandhu P, Wiegers SE, Patil P, Panidis J, Pursnani A. *J Am Soc Echocardiogr.* 2014 May;27(5):540-6. doi: 10.1016/j.echo.2014.01.026. Epub 2014 Mar 15. PMID: 24637060.
3. Echinococcosis of the liver. Czermak BV, Akhan O, Hiemetzberger R, Zelger B, Vogel W, Jaschke W, Rieger M, Kim SY, Lim JH. *Abdom Imaging.* 2008 Mar-Apr;33(2):133-43. doi: 10.1007/s00261-007-9331-0. PMID: 17912581
4. Ultrasound appearances of liver hydatid disease. Niron EA, Ozer H. *Br J Radiol.* 1981 Apr;54(640):335-8. doi: 10.1259/0007-1285-54-640-335.
5. Hiatal hernia presenting as a left atrial mass. Kalavakunta JK, Po JRF. *Clin Case Rep.* 2022 Aug 9;10(8):e6192. doi: 10.1002/ccr3.6192. eCollection 2022 Aug. PMID: 35957774
6. Echocardiographic aspects of hiatal hernia: A review. Khouzam RN, Akhtar A, Minderman D, Kaiser J, D'Cruz IA. *J Clin Ultrasound.* 2007 May;35(4):196-203. doi: 10.1002/jcu.20312. PMID: 17354243 Review.
7. Diagnostic dilemma of syncope: Esophageal hiatal hernia and high-risk bundle-branch block. Kojo K, Morikawa T, Kikawa T, Sasaki K, Suyama Y, Shimizu T. *Intern Med.* 2023 May 17. doi: 10.2169/internalmedicine.1569-23. Online ahead of print. PMID: 37197958
8. Left atrial compression and right ventricular outflow tract diameter on echocardiography are independently associated with exercise capacity in patients with large hiatal hernia. Naoum C, Kritharides L, Falk GL, Martin D, Yiannikas J. *Echocardiography.* 2018 May;35(5):592-602. doi: 10.1111/echo.13835. PMID: 29790224

ECHOCARDIOGRAPHY AS THE KEY TO EXTRACARDIAC SURGICAL DIAGNOSIS (CASE REPORT)

Lali Patsia¹, Ketevan Lartsuliani², Nodar Sulashvili³

¹Tbilisi State Medical University; Sul Khan-Saba Orbeliani University; ALTE University; Ken Walker international University; Georgian National University; Central University Clinic after Acad. N. Kipshidze; TSMU First University clinic. ²Aversi Clinic.

³Tbilisi State Medical University; Sul Khan-Saba Orbeliani University; ALTE University; Georgian National University.

Contact person: Lali Patsia, lpatsia@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.65-68>

Resume

Incidental extracardiac findings (ECFs) are mainly described and studied by cardiac imaging studies such as cardiac computed tomography and cardiac magnetic resonance imaging, however, the literature on the role of complete transthoracic echocardiography (TTE) in such cases is very sparse. In this article, the authors present two clinical cases in which routine echocardiographic examination revealed other various surgical pathologies and incidental findings became indications for surgical intervention.

The first case refers to a 63-year-old woman who, during a routine echocardiographic examination, found a large round-oval shaped multi-sectional, septate structure, it was a giant-sized liver hydatid cyst - liver echinococcus. The patient underwent a successful surgical operation.

The second case concerns a 56-year-old man with angina-type pain, episodes of presyncope, and atrial extrasystoles. Echocardiography showed a hyperechoic mass ascending the left atrium (LA) posteriorly. Diaphragmatic esophageal hernia was suspected, which was confirmed by appropriate radiological examination. The patient underwent a successful laparoscopic fundoplication operation, after which the patient's complaints disappeared.

Incidental echocardiographic extracardiac findings in the clinical cases we presented led to new diagnoses, referral of patients to surgeons, and consequently, changed treatment strategy.

Therefore, it is very important to train, increasing knowledge, focusing on extracardiac manifestations of echocardiography and establishing appropriate guidelines for conducting a comprehensive study. It is especially important to perfect the echocardiographic studies performed for the assessment of cardiac risks before non-cardiac surgery.

Keywords: extracardiac manifestations, echocardiography, non-cardiac surgery

მბგერავი იოგების ორმხრივი დამბლის ქირურგიული მკურნალობა – გამართივებული ტექნიკა სპეციალური ინსტრუმენტის გამოყენებით

დავით ბახტურიძე, ზურაბ დაბრუნდაშვილი, თემურ ჩიბურდანიძე, თამარ მაღლაკელიძე, კონსტანტინე მარდალეიშვილი

კ.მარდალეიშვილის სამედიცინო ცენტრი, თბილისი, საქართველო

პასუხისმგებელი პირი: დავით ბახტურიძე, davit.bakhturidze@mail.ru

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.69-73>

რეზიუმე მბგერავი იოგების ორმხრივი დამბლა მნიშვნელოვნად აუარესებს ცხოვრების ხარისხს და ხშირად საფრთხესაც უქმნის მას. ამ მდგომარეობის მიზეზი ცდომილი ნერვის ან მისი ტოტების დაზიანებაა, რომელიც ხორხის ინერვაციას უზრუნველყოფს. შესაბამისად, დამბლის შემთხვევაში ირღვევა ხორხის ნორმალური ფუნქციონირება და სხვადასხვა ხარისხით იზღუდება ჰაერის გატარებისა და ხმის წარმოქმნის პროცესი. მბგერავი იოგების დამბლის კლინიკური გამოვლინება შესაძლოა ხმის ჩახლეჩიდან და წყვეტილი სუნთქვიდან სიცოცხლისათვის საშიშ მდგომარეობამდე მერყეობდეს. ეტიოლოგიური ფაქტორები მრავალგვარია და მოიცავს ცენტრალურ და ადგილობრივ პათოლოგიურ პროცესს თუ პროცესებს, მნიშვნელოვანია იატროგენული დაზიანებების წილიც. მკურნალობის ძირითადი მიზანი ჰაერგამტარი გზების და ხმოვანი ნაპრალის გაფართოვებაა სუნთქვითი და მეტყველების ფუნქციის აღდგენა-გამოსწორების მიზნით. ჩვენს კლინიკაში 2001-2023წწ. მბგერავი იოგების ორმხრივი დამბლის დიაგნოზით მკურნალობა 126 პაციენტს ჩატარდა. არჩევანი შევჩერეთ ქირურგიული მკურნალობის ორი ძირითადი - დინამური და სტატიკური მეთოდებიდან ამ უკანასკნელის სამ ვარიანტზე. აღნიშნული მეთოდების გამოყენებით, მათი სუსტი მხარეების გათვალისწინებით და თანდათანობით დახვეწით შევიმუშავეთ ახალი მათოდი, რომლისთვისაც შევქმენით სპეციალური ინსტრუმენტი - პერფორატორი. მისი საშუალებით ოპერაციის შესრულება ტექნიკურად უფრო გამარტივდა, ანატომიური თავისებურებები დაძლევადა გახდა, ხანგრძლივობა და ინფიცირების რისკი შემცირდა. ოპერაციის შედეგების შეფასება ხდებოდა: კლინიკურად ფიბროლარინგოსკოპიით, ყის ფართობის განსაზღვრით და სპირომეტრიული კვლევებით. მიღებული შედეგების საფუძველზე შევიძლია დავასკვნათ, რომ ოპერაციის შემდეგ სტატიკურად უმჯობესდება რესპირატორული ფუნქცია საუბრის უნარის შენარჩუნებასთან ერთად. ვფიქრობთ ჩვენს კლინიკაში შემუშავებული მეთოდი შეიძლება ჩაითვალოს უსაფრთხო, ნაკლებად ტრამპულ და ეფექტურ მიდგომად სახმო იოგების ორმხრივი დამბლის სამკურნალოდ.

საკვანძო სიტყვები: მბგერავი იოგების დამბლა, მბგერავი იოგების პარეზი, მბგერავი იოგების ლატერალიზაცია

მბგერავი იოგების დამბლა, რომელიც უფრო დაავადების სიმპტომად შეიძლება განვიხილოთ, ვიდრე ცალკეულ დაავადებად, მნიშვნელოვნად აუარესებს პაციენტის სიცოცხლის ხარისხს და ხშირად საფრთხესაც კი უქმნის მას. ამ მდგომარეობას სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესი თუ პროცესები იწვევენ. მიზეზი ცდომილი ნერვის ან მისი ტოტების დაზიანებაა რომელიც ხორხის ინერვაციას ახორციელებს.

ხორხს, რომელიც ზედა სასუნთქი სისტემის მნიშვნელოვანი ნაწილია, თავის მხრივ, სასუნთქი და ხმის წარმომქმნელი ფუნქციები უკავშირდება. შესაბამისად, მისი ინერვაციის მოშლა განაპირობებს სახმო იოგების დამბლას, რაც სხვადასხვა ხარისხით ზღუდავს სუნთქვის და ხმის წარმოქმნის პროცესს.

კლინიკურად, მბგერავი იოგების დამბლა, შესაძლებელია, ხმის ჩახლეჩიდან და წყვეტილი სუნთქვიდან სიცოცხლისთვის საშიშ მდგომარეობამდე მერყეობდეს. ამ უკანასკნელის დროს, შესაძლოა, გადაუდებელი ინტუბაცია ან ტრაქეოსტომიაც კი გახდეს საჭირო.

სახმო იოგების დამბლის ეტიოლოგიურ ფაქტორებს შორის განიხილება ორგანიზმში განვითარებული როგორც ცენტრალური, ასევე პერიფერიული წარმოშობის პათოლოგიური პროცესები. ასეთებად განიხილება:

ცენტრალური ნერვული სისტემის დაავადებები, მემკვიდრეობითი თუ ფსიქოგენური დარღვევები, ნიროკუნთოვანი დარღვევები და პერიფერიული ნერვის მექანიკური დაზიანება და სხვ. ეტიოლოგიაში მნიშვნელოვანია, ასევე, იატროგენული დაზიანებების წილი. ადგილობრივად, კრიკო-არითენოიდული სახსრის უძრაობა და ინტერარითენოიდული ნაწიბუროვანი ცვლილებებიც შესაძლოა, გახდეს იგივე სიმპტომების გამომწვევი.

სახმო იოგების პარეზის მკურნალობის ძირითადი მიზანი ჰაერგამტარი გზების და ხმოვანი ნაპრალის გაფართოვებაა, სუნთქვის და მეტყველების ფუნქციის აღსადგენად.

მკურნალობის ძირითადი მეთოდი ქირურგიული ჩარევაა და ის ორ ძირითად ჯგუფად: სტატიკურ და დინამიკურ პროცედურებად იყოფა.

1. სტატიკური პროცედურები ეფექტურობის მაღალი მაჩვენებლებით ხასიათდება. ამ ჯგუფში გაერთიანებულია სხვადასხვა ქირურგიული ჩარევა, მაგალითად, არითენოიდექტომია, არითენოიდოპექსია, ქორდოტომია, ქორდექტომია, მბგერავი იოგის ცალმხრივი თუ ორმხრივი ლატერალიზაცია და სხვ.

2. დინამიკური პროცედურები აერთიანებენ ხორხის ინერვაციის აღდგენის მცდელობებს სხვადასხვა ნერვის თუ კუნთების ანასტომოზებით. შედეგად, შესაძლოა, როგორც აბდუქტორული, ასევე ადდუქტორული ფუნქციების აღდგენა.

აღნიშნული ოპერაციები შეიძლება ჩატარდეს გარეგანი მიდგომით ან ენდოსკოპიური ტექნიკის გამოყენებით ან კომბინირებული მიდგომით.

ჩვენი გუნდის არჩევანი შეჩერდა სტატიკური ქირურგიული მკურნალობის მეთოდებიდან: ლატერალიზაციის პროცედურებზე, რადგან, აღნიშნული პროცედურები, შექცევადი პარეზების შემთხვევაში, საშუალებას იძლევა, ხორხს დაუბრუნდეს პირვანდელი ფუნქცია და ამასთან, დამზოგველია ანატომიურ სტრუქტურებთან მიმართებაში. აღსანიშნავია, ასევე, რომ ამ პროცედურის შემდეგ, თუნდაც ერთი მბგერავი იოგის ლატერალიზაციით, შესაძლებელია ჰაერგამტარი გზების მუდმივი გამტარობის შენარჩუნება და დეკანულიზაცია ტრაქეოსტომიის არსებობის დროს.

სახმო იოგების ორმხრივი პარეზის დიაგნოზით, ჩვენს კლინიკაში, 2002-2023 წლებში, ქირურგიული მკურნალობა ჩაუტარდა 126 პაციენტს. ასაკობრივი ჯგუფი მერყეობდა 21 წლიდან 76 წლამდე, მათგან 102 იყო ქალი, 24 კი – მამაკაცი.

116 პაციენტთან, სახმო იოგების პარეზი, ფარისებრ ჯირკვალზე ჩატარებული ოპერაციების შედეგად განვითარდა; 3 პაციენტთან - გახანგრძლივებული ინტუბაციის შედეგად; 3 შემთხვევაში დამბლა ცენტრალური წარმოშობის იყო; 2 – ტრავმული; 2 შემთხვევაში კი მიზეზის დადგენა ვერ მოხერხდა.

ყველა პაციენტს აღნიშნებოდა ხმაურიანი სუნთქვა (სტრიდორი) განსაკუთრებით ფიზიკური დატვირთვისას. 13 პაციენტი ტრაქეოსტომირებული იყო.

თავდაპირველად ვიყენებდით Clerf-ის მოდიფიკაციას – 85 პაციენტი; მეთოდი გულისხმობს ციცივისებრი მორჩის სეპარაციას ბექტ-ციცივისებრი სახსრიდან და კუნთებიდან. ციცივისებრი მორჩი ლატერალურ პოზიციაში ფიქსირდება ფარისებრი ხრტილის კიდეზე, რაც უზრუნველყოფს ინტრალარინგეალური სივრცეების გახსნას, ხორხის კოლაფსის თავიდან აცილებას და ჰაერის სტაბილურ წვდომას სასუნთქ გზებში. (Amedee R.G. et all, 1989). თუმცა რადგან აღნიშნული მიდგომით შეუქცევადად ხდება ფიქსაცია, უპირატესობა Eijnell -ისა და Wan Fu Su-ს (8) და Lichtenberger-ის მოდიფიკაციებს მივანიჭეთ, რაც შესაბამისი რიგითობით გულისხმობს შემდეგს:

Eijnell-ის და Wan fu Su-ს (1979–1983წწ) მიერ შემოთავაზებული ექსტრა-ენდოლარინგეალური მეთოდი მოიზრებს ნემსების შეყვანას ფარისებურ ხრტილში, დაზიანებული მბგერავი იოგის კაუდალურად და კრანიალურად. მათი საშუალებით ხდება კვანძის დადება მბგერავ იოგზე მისი ლატერალიზაციის მიზნით. შექცევადი პარეზის შემთხვევაში, ამ მეთოდის ძირითად უპირატესობას წარმოადგენს ხორხის ფუნქციის სრული აღდგენის შესაძლებლობა.(Eijnell H. et all, 1984), (Wan Fu Su et all,) (ამ მეთოდით ოპერაციული მკურნალობა ჩაუტარდა 12 პაციენტს).

Lichtenberger-მა (1983) წარადგინა ენდო-ექსტრა-ლარინგეალური მეთოდი საკუთარი ინსტრუმენტის – ნემსდამჭერის გამოყენებით. ნემსდამჭერის საშუალებით და ენდოსკოპის კონტროლით მბგერავი იოგების უკანა მესამედში, მის კრანიალურად და კაუდალურად ხდება ნემსის გატანა ენდო-ექსტრა ლარინგეალურად. შედეგად ვიღებთ მბგერავი იოგის კვანძით ლატერალიზაციის საშუალებას. საფიქსაციო ძაფების გადაკვანძვა ხდება ინისქვედა კუნთების ზემოთ.(Lichtenberger G.,2002)

აღნიშნული მეთოდების სუსტი მხარეების გათვალისწინებით მათი გამოყენებითა და თანდათანობით დახვეწით შევიმუშავეთ ახალი მეთოდი, რომელიც ამ მეთოდების, უმეტესად კი Lichtenberger-ის მეთოდის მოდიფიკაციას წარმოადგენს (გამოყენებული იყო 29 პაციენტთან).

ჩვენი მეთოდი ენდო-ექსტრალარინგეალურ მიდგომას გულისხმობს. ოპერაციას ეფექტურს და ადვილად შესასრულებელს ხდის ჩვენს მიერ შექმნილი ახალი ინსტრუმენტი – პერფორატორი (სურათი 1). ის უფანგავი ფოლადისგანაა დამზადებული (როგორც სამუშაო ნაწილი, ასევე ტარი). ინსტრუმენტის სამუშაო ნაწილი 90 გრადუსით მოხრილ ღრუ ნემსს წარმოადგენს, რომლის წვერთან მოთავსებული ნახვრეტი იძლევა სწორედ ხორხში ძაფის შეტანისა და გამოტანის საშუალებას. პერფორატორი მჭრელი და მყარია, რაც უზრუნველყოფს ფარისებრი ხრტილის უკანა მესამედის უპრობლემო პერფორაციას მისი ნებისმიერი სისქისა და სიმკვრივის შემთხვევაში.

ზოგადი ანესთეზიის ქვეშ განაკვეთი ტარდება მკერდ-ლავიწ-დვრილისებური კუნთის მედიალური კიდის საპროექციოდ, ხდება ფარისებრი ხრტილის გაშიშვლება ირგვლივმდებარე ქსოვილებისაგან. ამის შემდგომ იდგმება მყარი ლარინგოსკოპი და მისი დახმარებით, ჩვენი ინსტრუმენტის გამოყენებით ხდება ფარისებრი ხრტილის გახვრეტა (ტრანსორალურად) მბგერავი იოგის კაუდალურად. ინსტრუმენტის წვერზე მოთავსებული ხვრელით ძაფი შედის ხორხის სანათურში და იმავე ინსტრუმენტის საშუალებით გამოდის ექსტრალარინგეალურად, მბგერავი იოგის კრანიალურად. მიღებული ძაფის მარყუჟით ხდება მბგერავი იოგის ლატერალურ მდგომარეობაში დაფიქსირება. იგივე პრინციპით ხდება მორე კვანძის დადებაც (მბგერავი იოგის შუა მესამედის არეში).

აღსანიშნავია ის, რომ ჩვენი ინსტრუმენტის გამოყენებით და შესაბამისი ტექნიკით ძაფი ედება ისე, რომ მბგერავი იოგის გადანაცვლება ხდება როგორც ლატერალურად, ასევე კრანიალურად, რაც კიდევ მეტად



სურათი 1.

ახალი პერფორატორი, ენდო-ექსტრალარინგეალური მიდგომისთვის

ზრდის ყიის ფართობს და ამცირებს დაჭიმულობას კვანძებზე.

სახმო იოგების ორმხრივი დამბლის მკურნალობის მეთოდები უდავოდ მრავალფეროვანია და მიზნად ისახავს სუნთქვის ფუნქციის აღდგენას, ხმის შენარჩუნებას სწრაფ რეაბილიტაციას და სტაბილურ შედეგს.

ოპერაციის შედეგების შეფასება შესაძლებელია როგორც სუბიექტური მონაცემების საფუძველზე ასევე ობიექტურად, სხვადასხვა ფუნქციური კვლევებისა თუ ტესტების გამოყენებით. რესპირატორული და ხმოვანი ფუნქციების შეფასება ხდება როგორც ოპერაციამდე, ასევე პოსტოპერაციულად.

Clerf-თან, ოპერაციის შედეგების შეფასებისას ხორციელდებოდა უკანა კომისურის ზომის და ჰაერგამტარი გზების წინალობის (Airway Resistance mm H₂O/L and sec.) განსაზღვრით (Amedee G. R. et all, 1989).

Wan Fu Su საზღვრავდა ფორსირებულ ჰაერის ნაკადს ჩასუნთქვისას (MIF-50%) და ფორსირებულ ჰაერის ნაკადს ამოსუნთქვისას (MEF-50%) და მათი თანაფარდობით, (mid VC flow ratio) საზღვრავდა ზედა სასუნთქი გზების ობსტრუქციის ხარისხს (>1-ზე მიუთითებს ობსტრუქციაზე). ასევე ახდენდა ჰაერგამტარი გზების შეფასებას ოპტიკურ-ბოქკოვანი ვიდეო-ლარინგოსკოპიით. ხმოვანი ფუნქციის შესაფასებლად იყენებდა პაციენტების ხმის ჩანაწერების გაანალიზებას ხმის ალქმის შკალის მიხედვით. ასევე, სუბიექტური მონაცემებით ფასდებოდა ყლაპვის ფუნქციაც (Wan Fu Su et all).

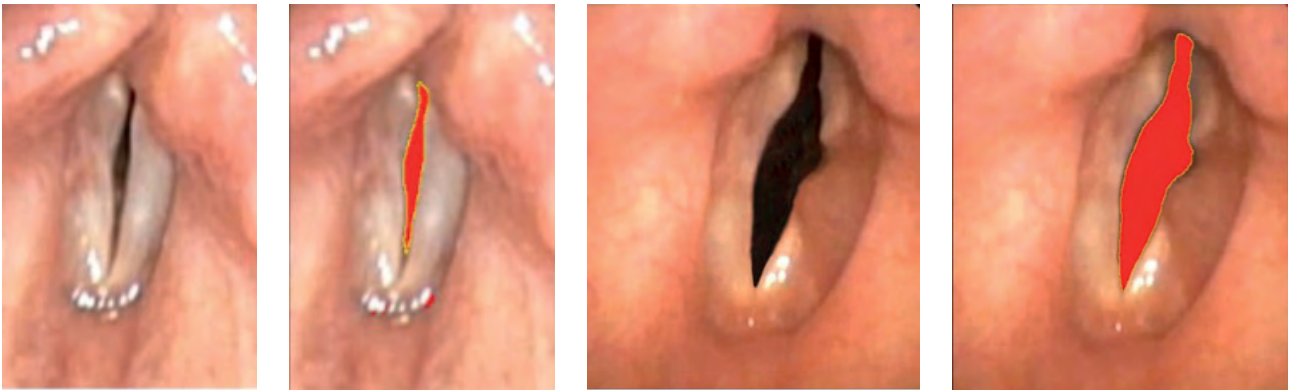
Lichtenberger-ი ოპერაციის შედეგებს აფასებდა სპირომეტრიით, ფორსირებული ამოსუნთქვის მოცულობის (პირველ წამში) განსაზღვრით, ხოლო ხმოვანი ფუნქციის

შეფასება ხდებოდა სუბიექტურ მონაცემებზე დაყრდნობით (Lichtenberger G., 2002).

ჩვენს შემთხვევაში, შედეგების კლინიკურად შესაფასებლად ვიყენებდით ფიბროლარინგოსკოპიას მბგერვი იოგის მდებარეობის შეფასების მიზნით. სუნთქვითი ფუნქციის შესაფასებლად, პრე- და პოსტოპერაციულად, ვსაზღვრავდით ამოსუნთქვის მოცულობითი სიჩქარის პიკის (PEF) თანაფარდობას ჩასუნთქვის მოცულობითი სიჩქარის პიკთან (PIF); ნორმაში, აღნიშნული თანაფარდობა, 0.9-1-ის ტოლია. აღსანიშნავია, რომ ტრაქეოსტომირებული პაციენტების გამოკვლევა ვერ მოხერხდა. ყველა, სხვა პაციენტის, მონაცემი პოსტოპერაციულად მიუახლოვდა ერთს, რაც მეტყველებს მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე. დამატებით ვსაზღვრავდით ფონაციის მაქსიმალურ დროს (MPT) და, ჩვენს შემთხვევაში, ის შეადგენდა საშუალოდ 6,43 წამს. ფონაციის განსაზღვრას ვახორციელებდით სუბიექტური მონაცემების საფუძველზე.

უნდა აღინიშნოს რომ, აქამდე გამოყენებული ობიექტური სადიაგნოსტიკო საშუალებებისაგან განსხვავებით, ჩვენ დავენერგეთ ყიის ფართობის გამოთვლის მეთოდი, სპეციალური პროგრამის გამოყენებით, რაც საშუალებას გვაძლევს პოსტოპერაციული მდგომარეობის გაუმჯობესება კიდევ ერთი, რელევანტური რიცხობრივი მონაცემით გავამყაროთ. ამ კვლევით, პრეოპერაციულად ყიის ფართობი, საშუალოდ შეადგენდა 0.195სმ², ხოლო პოსტოპერაციულად 0.821სმ² -ს (სურათი 2).

აღნიშნული რეტროსპექტული კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ოპერაციის შემდეგ სახეზეა რესპირატორული ფუნქციის გაუმჯო-



სურათი 1. ახალი პერფორატორი, ენდო-ექსტრალარინგეალურ მიდგომისთვის

ბელება და სტაბილურობა, საუბრის უნარის შენარჩუნებასთან ერთად.

ამასთან, გასათვალისწინებელია, რომ ჩვენს მიერ ქირურგიული მკურნალობისთვის შერჩეული სამი მოდიფიკაციიდან Clerf-ის მეთოდი მოიზრებს გარე მოდგომას ციცივისებური მორჩის როგორც ბექდისებური ხრტილის, ასევე კუნთებისგან მოზილიზაციას. ამ დროს ხდება ციცივი-ბექდისებური ხრტილის დაზიანება რაც ინერვაციის აღდგენის შემთხვევაში შეუძლებელს ხდის ხორხის ნორმალურ ფუნქციონირებას.

1979-83წწ Eijnel-ის და Wan Fu Su-ს მიერ შემოთავაზებულ ექსტრა-ენდოლარინგეალურ მიდგომაში ციცივი-ბექდისებური ხრტილის დაზიანება არ ხდება და ეს, ამ მიდგომის, ერთ-ერთ ძირითად უპირატესობად ითვლება, შექცევადი პარების შემთხვევაში, რადგან ხორხის ფუნქციის სრული აღდგენა შესაძლებელია. თუმცა ოპერაცია ტექნიკურად რთული შესასრულებელია; საკმაოდ ძნელია ნემსის წვერით ხორხის ლორწოვანზე (მბგერავი იოგის ახლოს), საჭირო ადგილას, მოხვედრა. ეს მოითხოვს დიდ დროს, ხშირად საჭიროა რამდენჯერმე ჩხვლეტა, სასურველ ლოკაციაში მოსახვედრად, რაც

მნიშვნელოვნად აზიანებს როგორც ფარისებურ ხრტილს, ასევე ხორხის ლორწოვან გარსს და შესაძლოა, გახდეს სისხლდენის მიზეზი.

1983წ Lichtenberger-ის მიერ მოწოდებული, ენდო-ექსტრალარინგეალური, მეთოდი მოიცავს სპეციალური ინსტრუმენტის – ნემსდამჭერის – გამოყენებას და მისი საშუალებით ხდება ფარისებური ხრტილის საჭირო ადგილას გახვრეტა და მასში ძაფების გატარება. ნაკერის კვანძების დადება ხდება კანქვეშ და კისრის სწორი კუნთების მალა. კვანძის შიგნით სწორი კუნთების მოქცევა ართულებს მბგერავ იოგზე ძაფის დაჭიმულობის ძალის კონტროლს. აღსანიშნავია ისიც, რომ ფარისებური ხრტილის, უკანა მესამედის, სისქე, რიგ შემთხვევაში, პრობლემატურს ხდის, მასში ნემსდამჭერის გატარებას, რაც ამ მეთოდის სუსტ მხარედ შეიძლება ჩაითვალოს.

ჩვენი მეთოდის გამოყენებისას, Clerf-ის მეთოდისგან განსხვავებით, მიდგომა – ენდო-ექსტრალარინგეალურია. არ ზიანდება ბექტისებური ხრტილი და, ინერვაციის აღდგენის შემთხვევაში, საკმარისია მბგერავი იოგების კვანძებისაგან განთავისუფლება, რომ აღდგეს ხორხის ნორმალური ფუნქციონირება.

Ejnel-ის და Wan Fu Su-ს მეთოდისგან განსხვავებით, ჩვენი ინსტრუმენტის გატარება ფარისებურ ხრტილში ხორციელდება შიგნიდან გარეთ, რაც ჩხვლეტის წერტილის არჩევის საშუალებას გვაძლევს, პირველივე ცდაზე. შესაბამისად, ოპერაცია ტექნიკურად ადვილი შესასრულებელი ხდება, ჩარევის დროც და გართულების ალბათობაც მცირდება.

Lichtenberger-ის მეთოდს და ჩვენს მეთოდს, ოპერაციის დროს სპეციალური ინსტრუმენტის გამოყენება აერ-

თიანებს. თუმცა აღსანიშნავია, რომ მის ნემსდამჭერთან შედარებით, ჩვენი ინსტრუმენტი – პერფორატორი – საკმაოდ მყარი და ბასრია. მისი საშუალებით ფარისებურ ხრტილში, საჭირო ადგილას ძაფის გატარება, ნებისმიერი ანატომიური თავისებურების მიუხედავად, სირთულეს არ წარმოადგენს. ჩვენი მეთოდის გამოყენებისას, ასევე, ნაკერებს ვაძებთ ფარისებურ ხრტილზე, რაც Lichtenberger-ის ტექნიკისგან განსხვავებით, საშუალებას გვაძლევს, ვაკონტროლოთ ძაფის დაჭიმულობის ხარისხი კვანძის დადების მომენტში.

ამ ყველაფერზე დაყრდნობით, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ჩვენი, ტექნიკურად გამარტივებული მეთოდით, ოპერაციული ჩარევა მოითხოვს ნაკლებ დროს, ერთეგაპიანია და იძლევა დაუყოვნებელი დეკანულიზაციის საშუალებას. იმ შემთხვევაშიც კი, თუ სიმსივნე, ჩაზრდილია შებრუნებულ ნერვში და ვერ ხერხდება მისი გამოყოფა, შესაძლებელია, ინტრაოპერაციული ლატერალიზაცია და ყიის ჰაერგამტარობის შენარჩუნება ტრაქეოსტომიის გარეშე.

გართულებები მსუბუქი და მცირეა. შესაძლოა, მბგერავი იოგი ჩაიჭრას, ლატერალიზაციის დროს გამოყენებული ძაფებით, თუ კვანძი ზედმეტად დაჭიმულია. ან, გამოწვეული იყოს ქსოვილების სისუსტით და ხშირი, ძლიერი ხველებით. ამ სიტუაციის გამოსწორება მეორე მხარეს, ლატერალიზაციის განხორციელებითაა შესაძლებელი.

ვფიქრობთ ჩვენს კლინიკაში შემუშავებული მეთოდი შეიძლება ჩაითვალოს უსაფრთხო, ნაკლებად ტრამვულ და ეფექტურ მიდგომად სახმო იოგების ორმხრივი დამბლის სამკურნალოდ.

ლიტერატურა:

References:

1. ხეცურიანი რ., ადამიანის ნორმალური ანატომია, თბილისი 2006
2. Дайхес Н.А., Кокорина В.Э., Нажмудинов И.И., Гусейнов И.Г., Хорук С.М., Савенок А.В. Клинические рекомендации «Парезы и параличи гортани». – Москва: 2016
3. Ali Raza S, Mahendran S, Rahman N, Williams R.G. Familial vocal fold paralysis; *The Journal of Laryngology & Otology*, Vol. 116, pp. 1047-1049; 2002
4. Almeida S. B.D, Costa C.C, Duarte Silva L.P, Paiva Braga Rocha K.A, Dafico Bernardes N.M, Garcia L.J, Freitas B.L, Lisboa Ramos V.H, *Surgical Treatment Applied to Bilateral Vocal Fold Paralysis in Adults: Systematic Review, Journal of Voice*, Vol.37, Issue 2, p.289,E-289, E-13, March, 2023
5. Amedee R.G, Mann W. J. A Functional approach to lateral fixation in bilateral abductor cord paralysis; *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, Vol.100, pp. 542-545; 1989
6. Cohen S. M, Garrett C. G, Netterville J. L, Courey M. S. Laryngoscopy in bilateral vocal fold immobility: can you make a diagnosis? *Annals of Otolaryngology & Laryngology*, Vol. 115, pp.439-443; 2006
7. Croft B. C, McKelvie P, Fairley J. W, Hol-Allen R.T.J, Shaheen O, *Treatment of paralysis of the vocal cords: a review; Journal of the Royal Society of Medicine*, Vol.79, pp.473-475; 1986
8. Ejnell H, Mansson I, Hallen O, et al. A simple operation for bilateral vocal cord paralysis. *Laryngoscope*. 1984;94:954-958
9. Espinoza F.I, MacGregor F. B, Doughty J. C, Cooke L. D. Vocal fold paralysis following carotid endarterectomy; *The Journal of Laryngology & Otology*, Vol. 113, pp. 439-441; 1999
10. Fernandes C. M. C, Samuel J, Steinberg J. L, Nerve/muscle pedicle graft for bilateral vocal cord palsy; *The Journal of Laryngology and Otology*, Vol.101, pp.471-474; 1987
11. Gandhi S, Bidaye R. R, Bansal D, *Suture lateralization for bilateral vocal fold immobility: A review of various techniques; Journal of Laryngology & Voice*, Vol.6, pp.1-6; 2016
12. Hillen A. D, Benninger M, Blitzer A, Crumley R, Flint P, Kashima H. K, Sanders I, Schaefer S. Evaluation and management of bilateral vocal cord immobility; *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, Vol. 121, pp. 760-765; 1999
13. Isabelle Plouin-Gaudon, MD, Jacques Jamart, MD, Georges Lawson, MD, Marc Remacle, MD, PHD. Subtotal Carbon Dioxide Laser Arytenoidectomy for The Treatment Of Bilateral Voal Fold Immobility: Long-Term Results; Yvoir, Belgium; *Ann Otol Rhinol Laryngol* 114:2005

14. Lichtenberger G. Reversible Lateralization of the Paralyzed Vocal Cord without Tracheostomy; *Ann Orol Rhinol Laryngol*, 111: 2002
15. Mathews J, Yeong C.C, Reddy K. T. V, Kent S. E. Bilateral aneurysms of the extracranial internal carotid artery presenting as vocal fold palsy; *The Journal of Laryngology & Otology*, Vol. 115, pp. 663-665; 2001
16. Miyamoto R. C, Parikh S. R, Gellad W, Licameli G.R. Bilateral congenital vocal cord paralysis: a 16-year institutional review; *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, Vol. 133, pp. 241-245; 2005
17. Motta S, Moschillo L, Imperiali M, Carran P, Motta G. CO2 Laser Treatment of Bilateral Vocal Cord Paralysis in Adduction; *ORL : Journal for Oto-Rhino-Laryngology and Its Related Specialties*, Vol. 65, pp. 359-365; 2003
18. Myssiorek D. Recurrent laryngeal nerve paralysis: anatomy and etiology; *Otolaryngologic Clinics of North America*, Vol. 37, pp. 25-44; 2004
19. O'duffy F, Timon C. Vocal fold paralysis in the presence of thyroid disease: management strategies; *The Journal of Laryngology & Otology*, Vol. 127, pp. 768-772; 2013
20. Segas J, Stavroulakis P, Manolopoulos L, Yiotakis J, Adamopoulos G, Management of bilateral vocal fold paralysis: Experience at the University of Athens; *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, Vol. 124, pp. 68-71; 2001
21. Shetty S. Ch, Prasad D, Woodman's Operation for Bilateral Vocal Cords Paralysis-Our Experience; *IJO & HNS*, Vol. 50, pp. 241-245; 1998
22. Sobrino-Guijarro B, Virk J. S, Sing A, Lingam R. K. Uncommon and rare causes of vocal fold paralysis detected via imaging; *The Journal of Laryngology & Otology* Vol. 127, 691-698; 2013
23. Su W, Liu S, Tang W, Yang M, Lin Y, Huang T. Suture Lateralization in Patients with Bilateral Vocal Fold Paralysis; *Journal of Voice*, Volume 28, Issue 5, pp. 644-651, September, 2014
24. Virk J. S, Majithia A, Lingam R.K, Singh A. Cervical osteophytes causing vocal fold paralysis: case report and literature review; *Journal of Laryngology & Otology* Vol. 126, pp. 963-965; 2012

SURGICAL TREATMENT OF VOCAL CORD PARALYSIS – SIMPLIFIED TECHNIQUE PERFORMED BY THE SPECIAL INSTRUMENT

Davit Bakhturidze, Zurab Dabrundashvili, Temur Chiburdanidze,
Tamar Maghlakelidze, Konstantin Mardaleishvili

K.Mardaleishvili Medical Center, Tbilisi, Georgia

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.69-73>

Contact person: Davit Bakhturidze, davit.bakhturidze@mail.ru

Resume

Bilateral vocal cord paralysis significantly worsens the patient's quality of life and quite often can even threaten the life. The cause of this condition is the damage of nervus vagus or its branches, which innervates the larynx. Consequently, paralysis interferes with the normal functioning of larynx and limits its functions of airflow and vocal production at a varying degree.

Clinical manifestation of vocal cord paralysis can vary from hoarseness and intermittent breathing to life-threatening conditions. Etiological factors are multiple encompassing both, central and local pathological process or processes. The role of iatrogenic injuries is also important.

The primary goal of treatment is to expand airways for restoring or improving breathing and speech functions.

From 2002 to 2023 126 patients diagnosed with bilateral vocal cord paralysis were, treated in our clinic. From the two main – dynamic and static surgical treatments, three modifications of the latter one was chosen in prior. Placing these modifications in practice, constantly considering and improving their limitation, we developed a new approach, supported by creation of a special instrument – the clamp. This tool leads to technically simpler surgeries, with overcoming the anatomical barriers and reducing both, the risks of infections and duration of the procedure.

The postoperative results were evaluated by: Fiber-optic Laryngoscopy, measurement of the glottic space and Spirometry; Based on the results received, we can conclude, that respiratory function consistently improves postoperatively, along with the ability to speak.

To us, the method, developed in our clinic can be considered as a safe, less traumatic and effective approach for treating bilateral vocal cord paralysis.

Keywords: vocal cords paralysis, vocal cords lateralization

ატოპიური დერმატიტის რისკის შეფასება საქართველოს სამხედრო მოსამსახურეებში

მაია ისპირელი¹, ირმა ბუჩუკური²

¹საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი, ²პეტრე შოთაძის სახელობის თბილისის სამედიცინო აკადემია

პასუხისმგებელი პირი: მაია ისპირელი, maia.ispirelli@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.74-78>

რეზიუმე | დერმატიტი და ეგზემატოზული მდგომარეობა ხშირია სამხედრო მოსამსახურეებში, რომლებიც ექვემდებარებიან ამინდის ექსტრემალურ პირობებს, ფსიქოლოგიურ სტრესს, სხვადასხვა ტიპის გამაღიზიანებლებსა და ალერგენებს. ჩვენი კვლევის მიზანია საქართველოს სამხედრო მოსამსახურეებში ატოპიური დერმატიტის რისკის შეფასება.

მასალა და მეთოდები: ჩვენი დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა ატოპიური დერმატიტით დაავადებული 78 სამხედრო მოსამსახურე, საკონტროლო ჯგუფში შევიდა 88 სამხედრო მოსამსახურე ატოპიური დერმატიტის გარეშე. შევისწავლეთ შემდეგი მახასიათებლები: სქესი, ასაკი, ოჯახური მდგომარეობა, განათლება, სოციალური სტატუსი, სამსახურის ლოკაციის ადგილი, მემკვიდრეობითი ანამნეზი, თანდართული ინფექციების ლაბორატორიული მაჩვენებლები, კანის სხვა დაავადებები, თანამდევნი დაავადებები, ჰიგიენური პირობების დაცვა, სამხედრო ფორმის ტარების ხანგრძლივობა, თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე. ჰიგიენის ფაქტორი.

შედეგები: სამხედრო მოსამსახურეებში ატოპიური დერმატიტის განვითარების ფარდობით შანსს ზრდის: ატოპიური დერმატიტი ხარისხის ნათესავეებში OR=3.50(95%CI:1.58-7.78); სამხედრო ფორმის ტარების დრო - 12-24 სთ-მდე OR=11.89(95%CI:3.44-41.03); ატოპიური დერმატიტის განვითარების ფარდობით შანსს ამცირებს: თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე კვირაში ერთხელ OR=0.09(95%CI:0.03-0.24); ოჯახში ცხოვრება - OR=0.51(95%CI:0.27-0.97).

დასკვნები: ჯარში ატოპიური დერმატიტის განვითარების ალბათობას ზრდის გენეტიკური მიდრეკილება და ფორმის ხანგრძლივი ტარება და ამცირებს ოჯახში ცხოვრება და თეთრეულის ხშირი გამოცვლა. რისკის ფაქტორების შემცირება ხელს შეუწყობს ად-ს რისკის ჯგუფის გამოყოფას და დაავადების პრევენციას.

საკვანძო სიტყვები: ატოპიური დერმატიტი სამხედრო მოსამსახურე, რისკის ფაქტორები

ატოპიური დერმატიტი (AD) არის კანის გენეტიკურ, მულტიფაქტორული ანთებითი დაავადება, რომელსაც ახასიათებს ქავილი და ქრონიკული მორეციდივი მიმდინარეობა. მთელ მსოფლიოში 250 მილიონზე მეტი ადამიანი ავადმყოფობს ატოპიური დერმატიტის დიაგნოზით. ის ძირითადად ვლინდება ბავშვებში, სტატისტიკურად შეადგენს: დაახლოებით 25%-ბავშვი, 8-10%-მოზარდი და ზრდასრული ადამიანი; და ეს მაჩვენებელი სტაბილურად იზრდება.

ატოპიური დერმატიტი აუარესებს პაციენტების ცხოვრების ხარისხს და მნიშვნელოვან ტვირთად აწევს ჯანდაცვის რესურსებს. ეს არის კომპლექსური დაავადება კლინიკური გამოვლინებების ფართო სპექტრით და სიმპტომების კომბინაციით. ატოპიური დერმატიტი (ასევე, ცნობილი, როგორც ეგზემა) არის ქრონიკული, მორეციდივი ანთებითი დაავადება, რომელსაც განვითარებისთვისაც საჭიროა რამდენიმე ხელშემწყობი ფაქტორი, გენეტიკური განწყობიდან გარემო პირობებამდე, მათ შორის ეპიდემიოლოგიური ბარიერის მოშლა, იმუნური უჯრედების გააქტიურება და ცვლილებები კანის ასოცირებული მიკრობულ ფლორაში [1].

გარემო ფაქტორებიდან აღსანიშნავია: კლიმატი (ტემპერატურა, UV, ტენიანობა და ნალექი), საცხოვრებელი გარემო (ქალაქი), ატმოსფერული დაბინძურება (გარე, შიდა და მბინძურებლები), თამბაქოს კვამლი [2],

ოზონი, დიეტა, სიმსუქნე, ფიზიკური ვარჯიში [3], კანის მიკრობიომი, ეგზოგენური და ენდოგენური ფაქტორები (ქიმიური, ფიზიკური, იმუნური და ნევროლოგიური ბარიერები), რომლებიც წარმოადგენენ ინტერაქტიულ ქსელს და წარმოქმნიან კანის ბარიერს [4].

AD-ის მქონე პირებს, როგორც წესი, აქვთ გენეტიკურად განსაზღვრული რისკ-ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ კანის ბარიერულ ფუნქციაზე და იმუნურ სისტემაზე. გარდა FLG გენის მუტაციებისა, როგორც AD-ის რისკ-ფაქტორისა, ნაჩვენებია ატოპიური ან ალერგიული დაავადების დადებითი ოჯახური ანამნეზი, რომელიც იწვევს AD-ს განვითარების უფრო დიდ რისკს [5]. თუმცა, მხოლოდ გენეტიკური მუტაციები შეიძლება არ იყოს საკმარისი AD-ის კლინიკური გამოვლინების გამოსაწვევად და ეს არის მხოლოდ დისფუნქციური ეპიდემიოლოგიური ბარიერის ურთიერთქმედება გენეტიკურად მიდრეკილ პირებში გარემოს აგენტების მავნე ზემოქმედებით, რაც იწვევს დაავადების განვითარებას [6].

ჯარისკაცები მიეკუთვნებიან მოსახლეობის განსაკუთრებულ ჯგუფს, რომლებიც ცხოვრობენ ხალხმრავალ პირობებში (ყაზარმა), განიცდიან გარემოს დაბინძურების და ტემპერატურის უკიდურესობების ზემოქმედებას (სამხედრო სწავლება სავსე პირობებში), კანის დაზიანებას, რამაც შეიძლება ისინი უფრო მოწყვლადი გახადოს

დერმატოლოგიური დაავადებებისადმი [7]. მწირია ცნობები სამხედრო მოსამსახურეებში დაავადების გავრცელების მიზეზების შესახებ [8].

ამერიკის შერთებულ შტატებში ატოპიური დერმატიტი და ქრონიკული ეგზემატოზული მდგომარეობები 12 წლის ასაკამდე წარმოადგენს დისკვალიფიკაციის საფუძველს სამხედრო სამსახურისთვის, სამხედრო სამსახურთან დაკავშირებული არაპროგნოზირებადი და მკაცრი გარემო და პროფესიული სტრესული ფაქტორები, ისევე, როგორც სამედიცინო დახმარებაზე შეზღუდული ხელმისაწვდომობა, AD-ს რთულ დაავადებად აქცევენ სამხედრო მოსამსახურეებისათვის, განსაკუთრებით საომარ პირობებში [9].

დერმატიტი და ეგზემატოზული მდგომარეობა ხშირია სამხედრო მოსამსახურეებში, რომლებიც ექვემდებარებიან ამინდის ექსტრემალურ პირობებს, ფსიქოლოგიურ სტრესს, გამაღიზიანებლებს და ალერგენებს [10,11].

ჩვენი კვლევის მიზანია საქართველოს სამხედრო მოსამსახურეებში ატოპიური დერმატიტის რისკის შეფასება.

მასალა და მეთოდები

ჩვენი დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა ატოპიური დერმატიტით დაავადებული 78 სამხედრო მოსამსახურე, საკონტროლო ჯგუფში შევიდა 88 სამხედრო მოსამსახურე ატოპიური დერმატიტის გარეშე.

შევისწავლეთ შემდეგი მახასიათებლები: სქესი, ასაკი, ოჯახური მდგომარეობა, განათლება, სოციალური სტატუსი, სამსახურის ლოკაციის ადგილი, გენეტიკური ანამნეზი, თანდართული ინფექციების ლაბორატორიული მაჩვენებლები, კანის სხვა დაავადებები, თანამდევნი დაავადებები, ჰიგიენური პირობების დაცვა, სამხედრო ფორმის ტარების სიხშირე, თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე.

სტატისტიკური ანალიზი: ხარისხობრივი მაჩვენებლები წარმოდგენილია აბსოლუტური რიცხვებით და

%-ით, შედარება ჯგუფებს შორის ჩატარდა ფიშერის ზუსტი კრიტერიუმით. ატოპიური დერმატიტის ფარდობითი შანსი დადგინდა რეგრესიული ანალიზის საშუალებით. სტატისტიკური ანალიზი ჩატარდა სტატისტიკური პროგრამების პაკეტის SPSS 23-ის გამოყენებით.

შედეგები

პაციენტთა ასაკობრივი განაწილება მოცემულია 1 დიაგრამაზე.

როგორც დიაგრამიდან ჩანს, ასაკის თვალსაზრისით ჯგუფებს შორის სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა ატოპიური დერმატიტის მქონე და საკონტროლო სამხედრო მოსამსახურეების შედარებამ გამოავლინა მთელი რიგი განსხვავებები ჯგუფებს შორის (ცხრილი 1).

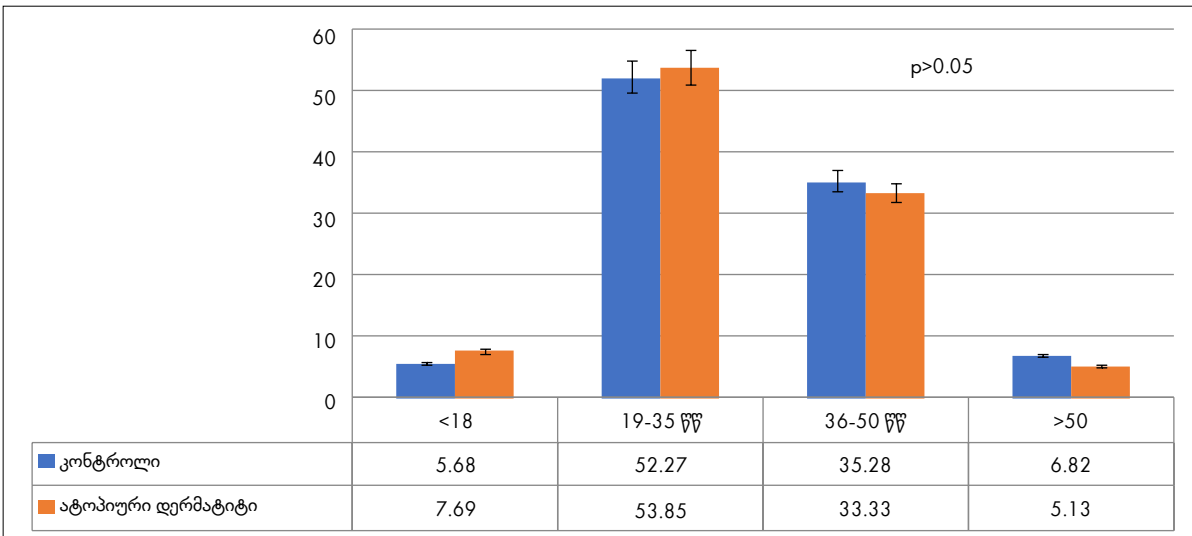
ატოპიური დერმატიტის მქონე სამხედროებს შორის სარწმუნოდ მაღალია სამხედრო ნაწილში ან სამხედრო სასწავლებელში მცხოვრებთა სიხშირე, ვიდრე საკონტროლო ჯგუფში და ნაკლებია ოჯახში მცხოვრებთა სიხშირე; გამოიკვეთა აგრეთვე ქალაქში ცხოვრების მნიშვნელობა.

სარწმუნოდ მაღალია იმ პირთა სიხშირე, რომელთა სარისხის ნათესავეებს ჰქონდათ ატოპიური დერმატიტი, თანმხლები დაავადებებიდან გამოიკვეთა საჭმლის მომხელელები სისტემის პათოლოგიები, სასუნთქი სისტემის დაავადებები აღინიშნა მხოლოდ ატოპიური დერმატიტით დაავადებულთა შორის.

ატოპიური დერმატიტის ჯგუფში კონტროლთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალია სამხედრო ფორმის ტარების დრო – 12-24სთ-მდე და თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე – 2 კვირაში ერთხელ.

კვლევის შემდეგ ეტაპზე რეგრესიული ანალიზის გამოყენებით შევაფასეთ ატოპიური დერმატიტის განვითარების ფარდობითი შანსი სამხედრო მოსამსახურეებში.

როგორც ცხრილიდან 2 ჩანს, სამხედრო მოსამსახურეებში ატოპიური დერმატიტის განვითარების



დიაგრამა 1. პაციენტთა ასაკობრივი განაწილება

ცხრილი 1. ღაავაღების რისკის ფაქტორთა სტატისტიკური შეფასება ატოპიური ღერმატიტის მქონე სამხედრო მოსამსახურეებში

ფაქტორები		კონტროლი N=88		ატოპიური ღერმატიტი N=88		P
		n	%	n	%	
სქესი	მამრობითი	60	68.18	48	61.54	0.3733
საცხოვრებელი ადგილი	ქალაქი	8	9.09	22	28.21	0.0025
	სამხედრო სასწავლებელში	8	9.09	18	23.08	0.0129
	ოჯახში	62	70.45	22	28.21	<0.0001
	სამხედრო ნაწილი	18	20.45	38	48.72	0.0001
ოჯახური მდგომარეობა	დაოჯახებული	36	40.91	38	48.72	0.3153
ეკონომიკური მდგომარეობა	დამაკმაყოფილებელი	28	31.82	16	20.51	0.1007
	არადამაკმაყოფილებელი	24	27.27	29	37.18	0.1738
	საშუალო	36	40.91	40	51.28	0.1828
მემკვიდრეობითი დატვირთვა	ატოპიური ღერმატიტი I ხარისხის ნათესავებში	16	18.18	38	48.72	<0.0001
	ატოპიური ღერმატიტი II ხარისხის ნათესავებში	16	18.18	14	17.95	0.9692
თანდართული ინფექცია	St. epidermidis	6	6.81	11	14.10	0.1975
	St. aureus	1	1.13	12	15.38	0.0011
	St. hominis	0	0.00	2	2.56	0.1323
	სოკო კანის ანაფხეკიდან	0	0	28	35.90	<0.0001
თანმზღები დაავადებები	კანის სხვა დაავადებები	8	9.09	4	5.13	0.3281
	სასუნთქი სისტემის პათოლოგიები	2	2.27	10	12.82	0.0192
	საჭმლის მომნელებელი სისტემის პათოლოგიები	1	1.14	18	23.08	<0.0001
	ღიაბეტი	0	0.00	0	0.00	
	სხვა ქრონიკული ინფექციები	1	1.13	2	2.56	0.9092
ჰიგიენის დაცვა	შესაძლოა ყოველდღიურად	88	100.00	62	79.49	<0.0001
სამხედრო ფორმის ტარების დრო	12 სთ-მდე	69	78.41	28	31.82	<0.0001
	12-24 სთ	15	17.05	36	40.41	0.0040
	>24	4	4.55	14	15.91	0.0439
ლოგინის თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე	1 კვირაზე ნაკლები	4	4.55	4	5.13	0.8611
	1-2 კვირა	52	59.09	6	7.69	<0.0001
	2 კვირაში ერთხელ	32	36.36	66	84.62	<0.0001
	2-4 კვირა	0	0.00	2	2.56	0.1323

ცხრილი 2. ატოპიური ღერმატიტის რისკის შეფასება სამხედროებში

რისკის ფაქტორები	B	S.E.	Wald	p	OR	95% C.I.for OR	
						Lower	Upper
ატოპიური ღერმატიტი I ხარისხის ნათესავებში	1.25	0.41	9.45	0.002	3.50	1.58	7.78
სამხედრო ფორმის ტარების დრო 12-24 სთ-მდე	2.48	0.63	15.34	<0.001	11.89	3.44	41.03
თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე - 1 კვირა	-2.45	0.52	22.64	<0.001	0.09	0.03	0.24
ოჯახში ცხოვრება	-0.67	0.33	4.25	0.040	0.51	0.27	0.97

ფარდობით შანსს ზრდის – ატოპური დერმატიტი | ხარისხის ნათესავეებში, სამხედრო ფორმის ტარების დრო – 12-24სთ-მდე და ამცირებს თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე - ყოველ კვირაში ერთხელ და ოჯახში ცხოვრება.

ბანხილვა

AD ასოცირებს მრავალ გენეტიკურ მარკერთან [12], ჩვენმა კვლევამ აჩვენა, რომ დაავადების ფარდობით შანსს ზრდის დაავადების გავრცელება 1 ხარისხის ნათესავეებში, რაც გენეტიკური ტვირთის მარკერებელია, თუმცა AD-ის გაზრდილი გავრცელება არ შეიძლება აიხსნას მხოლოდ გენეტიკური მიდრეკილებით, სავარაუდოა, რომ გარემოს ზემოქმედებამ შეიძლება გამოიწვიოს დაავადების განვითარება ან გამწვავება მიდრეკილ პირებში [13,14]. გარემო ფაქტორები, როგორცაა გაღიზიანება და კანის ინფექცია, გადაწყვეტ როლს თამაშობს დაავადების განვითარებასა და/ან გამწვავებაში. აღსანიშნავია, რომ AD კანი მგრძობიარეა ბაქტერიული, სოკოვანი და ვირუსული ინფექციების მიმართ, მიკროორგანიზმებმა შეიძლება მოახდინონ კანის კოლონიზაცია და გააძლიეროს AD სიმპტომები [15].

ჩვენს მასალაზე გამოვლინდა კანის ინფექციების სარწმუნოდ მაღალი სიხშირე კონტროლთან შედარებით,

ხოლო თეთრეულის გამოცვლის სიხშირე წარმოადგენს AD-ს პროგნოზულ ფაქტორს სამხედროებში.

ატოპური დერმატიტის გამწვავება დაკავშირებულია ტანსაცმლის ქსოვილის ტიპთან [16]. ჩვენს კვლევაში, გამოვლინდა ატოპური დერმატიტის სიხშირის მატება იმ პირებში, ვინც ხანგრძლივად ატარებს ფორმას, ფორმის ტარება 12-24 საათის განმავლობაში ზრდის ატოპური დერმატიტის ფარდობით შანსს.

ჩვენი კვლევის მიხედვით, ოჯახში ცხოვრება ამცირებს ატოპური დერმატიტის ალბათობას, რაც აიხსნება გარემო რისკის ფაქტორთა შემცირებით და ჰიგიენის უკეთ დაცვის შესაძლებლობით.

დასკვნები

- ჯარში ატოპური დერმატიტის განვითარების ალბათობას ზრდის გენეტიკური მიდრეკილება და ფორმის ხანგრძლივი ტარება და ამცირებს ოჯახში ცხოვრება და თეთრეულის სიხშირე გამოცვლა.
- რისკის ფაქტორების შემცირება ხელს შეუწყობს AD-ს რისკის ჯგუფის გამოყოფას და დაავადების პრევენციას.

ლიტერატურა:

References:

1. Torres T, Ferreira E, Gonçalo M, Mendes-Bastos P, Selores M, Filipe P. Update on atopic dermatitis. *Acta medica portuguesa*. 2019 Sep 2;32(9):606-13.
2. Bonamonte D, Filoni A, Vestita M, Romita P, Foti C, Angelini G. The role of the environmental risk factors in the pathogenesis and clinical outcome of atopic dermatitis. *BioMed research international*. 2019 Apr 21;2019.
3. Svanidze M, Svanidze N, Pati G. The relationship between ground-level ozone levels and some infectious diseases. *Scientific journal „Spectri“*. 2022 Jun 15;1.
4. Feuille C, Vitry P, McAleer MA, Kezic S, Irvine AD, Geoghegan JA, Dufrene YF. Adhesion of *Staphylococcus aureus* to corneocytes from atopic dermatitis patients is controlled by natural moisturizing factor levels. *MBio*. 2018 Aug 14;9(4):e01184-18.
5. Chiesa Fuxench ZC. Atopic Dermatitis: Disease Background and Risk Factors. *Adv Exp Med Biol*. 2017;1027:11-19.
6. Nutten S. Atopic dermatitis: global epidemiology and risk factors. *Annals of nutrition and metabolism*. 2015 Apr 1;66(Suppl. 1):8-16.
7. Stahlman S, Williams VF, GT O. Skin and soft tissue infections, active component, US Armed Forces, 2013–2016. *Hand*. 2017;2411:L02414.
8. Ispireli M. Epidemiology of atopic dermatitis in military personnel. *SCIENTIFIC JOURNAL „SPECTRI“*. 2022 Jun 15;1.
9. Riegleman KL, Farnsworth GS, Wong EB. Atopic dermatitis in the US military. *Cutis*. 2019 Sep 1;104(3):144-7.
10. Anwar MI, Malik NA, Raja A, Shahzad N, Muqaddas T, Javed T. Skin diseases among peacekeepers at United nations and African mission in Darfur. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 2016 Nov 18;26(1):53-7. Anwar MI, Malik NA, Raja A, Shahzad N, Muqaddas T, Javed T. Skin diseases among peacekeepers at United nations and African mission in Darfur. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 2016 Nov 18;26(1):53-7.
11. Stahlman S, Williams VF, GT O. Skin and soft tissue infections, active component, US Armed Forces, 2013–2016. *Hand*. 2017;2411:L02414.
12. Gregory ID, Collie J, Chapleau RR. Genetic Markers of Atopic Dermatitis Risk for Screening Aviation Applicants. *Aerosp Med Hum Perform*. 2022 Nov 1;93(11):806-810.
13. Kantor R, Silverberg JI. Environmental risk factors and their role in the management of atopic dermatitis. *Expert review of clinical immunology*. 2017 Jan 2;13(1):15-26.
14. Narla S, Silverberg JI. The role of environmental exposures in atopic dermatitis. *Current allergy and asthma reports*. 2020 Dec;20:1-8.
15. Yue H, Umehara Y, Trujillo-Paez JV, Peng G, Nguyen HLT, Chieosilapatham P, Kiatsurayanon C, Song P, Okumura K, Ogawa H, Ikeda S, Niyonsaba F. Exogenous factors in the pathogenesis of atopic dermatitis: Irritants and cutaneous infections. *Clin Exp Allergy*. 2021 Mar;51(3):382-392. doi: 10.1111/cea.13820. Epub 2021 Jan 14.
16. Ricci G, Patrizi A, Bellini F, Medri M. Use of textiles in atopic dermatitis: care of atopic dermatitis. *Curr Probl Dermatol*. 2006;33:127-43.

RISK ASSESSMENT OF ATOPIC DERMATITIS IN MILITARY PERSONNEL OF GEORGIA

Maia Ispireli¹, Irma Buchukuri²

¹David Aghmashenebeli University of Georgia, ²Petre Shotadze Tbilisi Medical Academy

Contact person: Maia Ispireli, maia.ispireli@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.12.74-78>

Resume

Atopic dermatitis is a common condition in military personnel who are exposed to extreme weather conditions, psychological stress, and irritants and allergens.

The aim of our study is to assess the risk of atopic dermatitis in military personnel of Georgia.

Material and methods: 78 servicemen with atopic dermatitis were under our observation, 88 servicemen without atopic dermatitis were included in the control group. We studied the following characteristics: gender, age, marital status, education, social status, service location, genetic anamnesis, associated infections. Laboratory indicators, other skin diseases, concomitant diseases, compliance with hygienic conditions, frequency of wearing military uniform, frequency of bed linen change.

Results: The relative odds of developing atopic dermatitis in military personnel are increased by: atopic dermatitis in first-degree relatives OR=3.50(95%CI:1.58-7.78); time of wearing military uniform - up to 12-24 hours OR=11.89(95%CI:3.44-41.03); The relative chance of developing atopic dermatitis decreases: the frequency of bed linen change once a week OR=0.09(95%CI:0.03-0.24); Living in a family - OR=0.51(95%CI:0.27-0.97).

Conclusions: the likelihood of developing atopic dermatitis in the military is increased by genetic predisposition and long-term wearing of the uniform, and reduced by living in a family and frequent changes of bed linen.

Reducing the risk factors will help to identify the risk group of AD and prevent the disease.

Keywords: Atopic dermatitis, military personnel, risk factors

ავტორის სამასს(ო)პრო

ჟურნალ „გურამ ტატიშვილის საქართველოს ქირურგიის მაცნეში“ სტატიის წარმოდგენის წესები:

1. სტატია წარმოდგენილი უნდა იყოს ნაბეჭდი სახით, ორ ეგზემპლარად, ქართულ (ინგლისურ ან რუსულ) ენაზე და მას უნდა ახლდეს სტატიის ელექტრონული ვერსია ელექტრონულ მატარებელზე (CD, DVD, ფლეშ მენჯიერება).
2. წარმოდგენილი სტატიის მოცულობა არ უნდა იყოს 7 გვერდზე ნაკლები და 20 გვერდზე მეტი ცხრილების, დიაგრამების, საილუსტრაციო მასალის, ლიტერატურის სიის და რეზიუმეების (ქართულ და ინგლისურ ენებზე) ჩათვლით.
3. ნაბეჭდი ვერსია წარმოდგენილი უნდა იყოს სტანდარტული ფურცლის (A4) ერთ გვერდზე, 2,5 სმ სივანის მარცხენა, 2-2სმ ზედა და ქვედა და 1,5სმ მარჯვენა ველების დაცვით. სტრიქონებს შორის ინტერვალი 1,5.
4. სტატია აკრეფილი უნდა იყოს MS Word-ში Sylfaen უნიკოდ შრიფტით, როგორც ქართული ძირითადი ტექსტი, ისე ქართული და ინგლისური რეზიუმე. შრიფტის ზომა უნდა იყოს 11.
5. კვლევითი ხასიათის სტატია უნდა მოიცავდეს შემდეგ პუნქტებს: საკითხის აქტუალობა, კვლევის მიზანი, საკვლევი მასალა და გამოყენებული მეთოდები, მიღებული შედეგები და მათი განსჯა.
 - შემთხვევის აღწერისას: საკითხის ზოგადი მიმოხილვა, საკუთრივ შემთხვევის აღწერა, განსჯა და დასკვნები.
6. ექსპერიმენტული კვლევების შედეგების წარმოდგენისას, აუცილებელია, მიეთითოს და აღიწეროს საექსპერიმენტო ცხოველების სახეობა და რაოდენობა, გაუჭიკვარების ტიპი.
7. ქართულენოვან სტატიას უნდა ახლდეს რეზიუმე ქართულ და ინგლისურ ენებზე. უცხოენოვანი სტატიის შემთხვევაში - მხოლოდ ინგლისურ ენაზე. რეზიუმეს მოცულობა უნდა იყოს არანაკლებ 130 და არაუმეტეს 250 სიტყვა. აუცილებელია, ინგლისურენოვან რეზიუმეს ახლდეს: სათაური, ავტორების გვარები, ინიციალები, წარმოდგენი დაწესებულების ან ავტორთა სამუშაო დაწესებულებების მითითებით (რამდენიმე ავტორის შემთხვევაში საჭიროა მინიშნება ციფრით). რეზიუმე უნდა მოიცავდეს შემდეგ პუნქტებს (რომლებიც გამოყოფილი იქნება ტექსტში): მიზანი, მასალა და მეთოდები, შედეგები და დასკვნები; საკვანძო სიტყვები.
8. სტატიის ილუსტრირების წესები:
 - ცხრილები წარმოდგენილი უნდა იყოს ნაბეჭდი და ელექტრონული სახით (და არა რომელიმე გამოსახულების ფორმატით – მაგ., jpg, tiff, pdf). ცხრილი აწყობილი უნდა იყოს MS Word-ის ან MS Excell-ის ფორმატში, შეიძლება ჩართული იყოს ტექსტში ან წარმოდგენილი იყოს ცალკე ფაილის სახით, ამ შემთხვევაში ფაილს უნდა ერქვას სახელი: ცხრილი №; ყველა ციფრული, შემაჯამებელი და პროცენტული მონაცემი უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.
 - დიაგრამები უნდა იყოს დასათაურებული, დანომრილი და ტექსტში შესაბამის ადგილზე მითითებული. დიაგრამები შეიძლება წარმოდგენილი იყოს როგორც MS Word-ის ან MS Excell-ის ფორმატში, ისე jpg, tiff, pdf ფორმატებში. დიაგრამების წარწერები შესრულებული უნდა იყოს სტატიის ენაზე.
 - ფოტოსურათები, სურათები, ნახაზები უნდა იყოს წარმოდგენილი კონტრასტული ფაილის სახით, jpg, tiff, pdf ფორმატში, დასათაურებული, დანომრილი და ტექსტში შესაბამის ადგილზე მითითებული. ამოსხნის ხარისხი არანაკლებ 200dpi.
 - რენტგენოგრაფიების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით jpg, tiff, pdf ფორმატში, დასათაურებული, დანომრილი და ტექსტში შესაბამის ადგილზე მითითებული. გამოსახულების ხარისხი არანაკლებ 200dpi.
 - მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათლების შედეგის ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.
9. ავტორების გვარები სტატიაში აღინიშნება ინიციალების დართვით, უცხოელ ავტორთა გვარები – უცხოური ტრანსკრიპციით, ინიციალების დართვით.
10. სტატიას თან უნდა ახლდეს ავტორის მიერ გამოყენებული სამამულო და უცხოური შრომების ბიბლიოგრაფიული სია (ბოლო 5-8 წლის სიღრმით).
 - ბიბლიოგრაფიული სია დალაგებული უნდა იყოს ანბანური წყობით;
 - მიეთითება ჯერ სამამულო, შემდეგ უცხოელი ავტორები (გვარი, ინიციალები, სტატიის სათაური, ჟურნალის დასახელება, წელი, ჟურნალის №, პირველი და ბოლო გვერდები). მაგალითი:
ქართული ვარიანტი: *ჭილაძე ბ, ლომიძე ნ, ნიორაძე მ, სიდელნიკოვი ა, ტრეკოვი ი. ჩერენკოვის ეფექტის გამოყენება ბირთვული ენერგეტიკის უსაფრთხოების ასამაღლებლად. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე. 2012;6(2):67-73.*
ინგლისური ვარიანტი: *Author AA, Author BB, Author CC. Title of article. Title of Journal. 2005;10(2):49-53.*
 - მონოგრაფიის შემთხვევაში მიუთითეთ გამოცემის წელი, ადგილი და გვერდების საერთო რაოდენობა.
 - ტექსტში მრგვალ ფრჩხილებში უნდა მიეთითოს ავტორის შესაბამისი №, ლიტერატურის სიის მიხედვით.
11. რედაქცია იტოვებს უფლებას შეასწოროს სტატია. ტექსტზე მუშაობა და შეჯერება ხდება საავტორო ორიგინალის მიხედვით.
12. დაუშვებელია რედაქციაში ისეთი სტატიის წარდგენა, რომელიც გამოქვეყნებული იყო სხვა გამოცემებში.
13. აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

„გურამ ტატიშვილის საქართველოს ქირურგიის მაცნეში“ რედაქცია

AUTHOR'S COMMEMORATIVE

The rules of submitting an article to the journal "Guram Tatishvili Bulletin of Georgia Surgery":

1. An article shall be submitted in printed form, two copies, in the Georgian (English or Russian) language together with an e-version of an article on electronic media (CD, DVD, flash memory).
2. Printed version shall be on one page of a standard sheet of paper (A4), by maintaining 2,5 cm left field width, 2-2 cm upper and bottom fields and 1,5 cm right field width. Space between lines 1,5.
3. An article shall be typed in MS Word by Sylfaen Unicode font, both Georgian main text and Georgian and English reviews. Font size shall be 11.
4. Submitted material volume shall not be less than 7 pages and more than 20 pages including tables, diagrams, illustrating material, reference list and reviews (in the Georgian and English languages).
5. A research article shall include the following sections: urgency of the research, research objective, research material and applied methods, obtained results and their discussion.
6. When submitting results of experimental researches, it is mandatory to point out and describe types of experimental animals and quantity; methods of anaesthesia (in conditions of acute experiments).
7. An article in Georgian language shall be enclosed with review in the Georgian and English languages. In case of an article in foreign language – only in the English language. Volume of a review shall not be less than 130 and not more than 250 words. In the English review, it is mandatory to mention: title, authors' surnames with initials, representing institution or work institutions of authors (an author's connection with an institution in case of several authors or institutions shall be interpreted by figure). A review shall include the following sections (highlighted in text): objective, material and methods, results and conclusions; key words.
8. Rules of illustrating an article:
 - Tables shall be submitted in printed and e-form (and not in any of an image formats – e.g. jpg, tiff, pdf). A table shall be drawn up in MS Word or MS Excel formats, can be inserted in text or submitted as a separate file, in this case the file shall be named: table p...; all digital, summing and percentage data shall correspond with the ones mentioned in text.
 - Diagrams shall be titled, numbered and pointed out in corresponding place in text. Diagrams can be submitted both in MS Word or MS Excel formats, as well as in jpg, tiff, pdf formats. Diagram inscriptions shall be made in the Georgian language.
 - Photographs, pictures, drawings shall be submitted as contrast file, in jpg, tiff, pdf formats. Resolution degree not less than 200dpi.
 - Photocopies shall be submitted with positive image in jpg, tiff, pdf format, titled, numbered and pointed out in the corresponding place in text. Resolution degree not less than 200dpi.
 - In inscriptions of microphotographies, it is necessary to point out zooming degree by eyepiece or lens, dying or impregnation method of slices and note upper and lower parts of an image.
9. Authors' surnames in an article are mentioned by enclosing initials.
10. An article shall be enclosed with bibliographic list of used works (with depth of 5-8 years).
 - Bibliographic list shall be sorted by alphabetic order;
 - Authors (surname, initials, title of an article, journal name, year, journal p, the first and the last pages) are pointed out. **Example:** Author AA, Author BB, Author CC. Title of article. Title of Journal. 2005;10(2):49-53.
 - In case of monography point out publishing year, place an total quantity of pages.
 - In text, in round brackets shall be pointed out an author's corresponding p, according the reference list.
11. The editorial team keep the right to correct an article. Working on text and summing is done in accordance with the copyright original.
12. It is not allowed to submit an article published in other publications.
13. In case of violating the mentioned rules, articles are not reviewed.

Editorial team of "Guram Tatishvili Bulletin of Georgia Surgery"