

Azərbaycan Respublikası  
Səhiyyə Nazirliyi

“Azərbaycan Cərrah və  
Qastroenteroloqlar” İctimai Birliyi



Jurnal 2005-ci ildə təsis olunub,  
ildə 4 dəfə buraxılır.

Ali Attestasiya komissiyasının Rəyasət  
heyətinin 30.04.2010-cu il tarixli  
(protokol №10-R) qərarı ilə  
“Cərrahiyyə” jurnalı “Dissertasiyaların  
əsas nəticələrinin dərc olunması  
təvsiyə edilən elmi nəşrlərin müvafiq  
elm sahələri üzrə siyahısı”na daxil  
edilmişdir.

Nəşr olma lisenziyası № 1280.

**Redaksiyanın ünvanı:**

AZ 1122. Bakı ş., Şərifzadə küç., 196.  
Akademik M.A. Topçubaşov adına  
Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi

**Адрес редакции:**

AZ 1122. г. Баку, ул. Шарифзаде, 196  
Научный Центр Хирургии  
им. академика М.А.Топчубашова.

**Address:**

AZ 1122. Str. Sharifzade 196,  
Scientific Centre of Surgery named  
after acad. M.A.Topchubashev  
Baku, Azerbaijan Republic.

**Tel.:**

(99412) 432 18 30

(99450) 349 55 66

(99470) 349 55 66

Fax: (99412) 432 18 30, 497 71 58

E-mail: dr.bahruz@mail.ru

E-mail: dr.bahruz@yahoo.com

# С Ә Р Р А Н İ Й Й Ә Х И Р У Р Г И Я      S U R G E R Y

№ 2, 2023

**Redaksiya heyəti:**

*Baş redaktor:* R.M.Ağayev

*Baş redaktor müavini:* M.Y.Nəsirov

*Məsul katib:* B.V. Musayev

Şirəliyev O.K.

Abbasov F.E.

Bayramov N.Y.

Cəfərov Ç.M.

Camalov F.H.

Əmiraslanov Ə.T.

Əliyev C.Ə.

Hidayətov Ə.A.

Hadiyev S.İ.

İbrahimli Ş.F.

İmamverdiyev S.B.

İsayev H.B.

Quliyev Ç.B.

Qarayev Q.Ş.

Qasimov N.A.

Musayev K.K.

Həsənov E.N.

**Redaksiya şurası:**

Abdullayev İ. (Azərbaycan, Naxçıvan)

Abdel-Vahab M. (Misir, Mansura)

Al Mahtab (Banqladeş, Dakka)

Alekseyev S. (Belarus, Minsk)

Baymaxanov B. (Qazaxstan, Almata)

Fazle A. (Yaponiya, Tokio)

Gurakar A.(ABŞ, Baltimor)

Xacıbayev A.M. (Özbəkistan, Daşkənd)

Kianmanesh R. (Fransa, Reyms)

Qalperin E. (Rusiya, Moskva)

Qurbanov F.S. (Rusiya, Moskva)

Maqomedov A.Q. (Rusiya, Mahaçqala)

Mamakeyev M.M. (Qırğızıstan, Bişkək)

Nazırov F.Q. (Özbəkistan, Daşkənd)

Nardone G. (İtaliya, Neapol)

Novruzov R.M. (Azərbaycan, Sumqayıt)

Novruzov S.A. (Azərbaycan, Naxçıvan)

Ozkan H. (Türkiyə, Ankara)

Pavlov A. (Rusiya, Moskva)

Ryska M. (Çexiya, Praqa)

Satava R. (Siettl, ABŞ)

Skiappa J. (Portuqaliya, Lissabon)

Tamm T.İ. (Ukraina, Xarkov)

## MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ

“Cərrahiyyə” jurnalı Azərbaycan Cərrah və Qastroenteroloqlar İctimai Birliyinin elmi-praktiki jurnalı olub və cərrahiyyənin, onkologiyanın, urologiyanın, travmatologiyanın, gastroenterologiyanın, anesteziologiya və reanimatologiyanın müxtəlif sahələri üzrə məqalələrini dərc edir. Məqalələr Azərbaycan, rus və ingilis dillərində qəbul olunur. Jurnal ildə 4 dəfə dərc edilir. Məqalələr redaksiya heyətinin qərarından sonra 3-6 ay müddətində çap olunur. Jurnal aşağıdakı bölmələrdən ibarətdir: baş məqalə, orijinal məqalələr, praktikadan müşahidələr, icmal, mühazirələr, redaktora məktub, tibbi tarix, yubiley, xarici jurnallarda çap olunmuş məqalələrin xülasələri, rəy, yeni dərmanlar və s.

Məqalələrin dərc olunması üçün aşağıdakı qaydalara əməl olunması vacibdir:

1. Baş redaktorun adına göndərən müəssisənin rəhbərliyi tərəfindən göndəriş
2. Məqalənin ilk səhifəsinin yuxarı sol küncündə göndərən müəssisənin möhürü vurulur və müəssisə rəhbəri tərəfindən imzalanır.
3. Məqaləyə müvafiq sahəyə aid elmi dərəcəsi olan bir mütəxəssisin rəyi əlavə olunur.
4. Oxuyucuların müəllifə müraciəti üçün məqalədə e-mail ünvan göstərilməlidir.
5. Redaksiyaya məqalədə qeyd olunan hər bir müəllif tərəfindən şəxsi ORCID iD təqdim olunmalıdır. (ORCID iD əldə etmək üçün <https://orcid.org/> saytında qeydiyyatdan keçmək lazımdır.)
6. Azərbaycan dilində olan məqalələrə ingilis və rus dillərində, rus dilində azərbaycan və ingilis dillərində, ingilis dilində olan məqalələrdə isə rus və azərbaycan dillərində bir vərəqə həcmində xülasələr əlavə olunur.
7. Məqalə A4 formatlı ağ kağızın bir üzündə yazılır. Vərəqin sol tərəfində 3 sm, sağ tərəfində - 1 sm boş saxlanılır; hər səhifədə sətirlərin sayı 30 dan artıq olmamalıdır.
8. Məqalələrin həcmi (cədvəl, illüstrasiyalar, xülasələr və ədəbiyyat siyahısı ilə birgə) 8-10 səh., icmal və mühazirələr üçün 12 səhifədən artıq olmamalıdır.
9. Məqalə bir nüsxədə qəbul edilir və dərc olunduqdan sonra geri qaytarılmır.
10. Məqalə diskdə Microsoft Word proqramında təqdim olunmalıdır (çap olunmuş nüsxə ilə bərabər). Bu zaman **Times new Roman** şriftlərdən istifadə olunmalıdır.
11. Məqalənin ilk səhifəsində məqalənin adı, müəlliflərin inisialları və soyadı, müəlliflərin işlədiyi müəssisənin və kafedranın bütövlükdə adı, şəhər və ölkə göstərilir.
12. Məqalədə Beynəlxalq Vahidlər Sistemindən istifadə olunmalıdır.
13. Orijinal məqalələr aşağıdakı hissələrdən ibarət olmalıdır: a) müqəddimə; b) material və tədqiqat metodları; c) tədqiqatın nəticələri; ç) müzakirə.
14. Hər məqalədə 3 cədvəl, 3 foto və ya 3 qrafik verilə bilər.
15. Ədəbiyyat siyahısında: orijinal məqalələr üçün 7-10, icmal və mühazirələr üçün 40-50 əsər və məqalələrin siyahısı göstərilir.
16. Redaksiyanın göndərilən məqalələri ixtisar etmək və düzəlişlər aparmağa səlahiyyəti vardır.
17. Dərc edilmiş məqalələrin dürüstlüyünə müəlliflər cavabdehdir.

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал “Сәһһһһһһ” (“Хирургия” ) является научно-практическим журналом Ассоциации Хирургов и Гастроэнтерологов Азербайджана. В нем публикуются статьи по различным аспектам хирургии, травматологии, онкологии, урологии, гастроэнтерологии, анестезиологии-реаниматологии. Журнал выходит 4 раза в год.

Статьи принимаются на азербайджанском, русском и английском языках. Журнал состоит из следующих разделов: оригинальные статьи, случаи из практики, письмо редактору, лекции, обзоры литературы, рефераты из зарубежных журналов, история медицины, юбилеи, отзывы, новые лекарственные препараты и др.

При оформлении статьи для публикации необходимо соблюдать следующие требования:

1. Статья должна быть представлена вместе с сопроводительным письмом на имя главного редактора, подписанная руководителем учреждения в котором трудятся авторы.

2. В левом верхнем углу первой страницы необходимо поставить печать и подпись руководителя учреждения.

3. Отзыв специалиста с ученой степенью, не являющегося сотрудником отделения (кафедры), в котором трудятся авторы.

4. В статье должен быть указан адрес электронной почты, чтобы читатели могли связаться с автором.

5. Личный идентификатор ORCID должен быть представлен в редакцию каждым из авторов, упомянутых в статье (для получения идентификатора ORCID необходимо зарегистрироваться по адресу <https://orcid.org>).

6. К статье прилагаются резюме на русском и английском языках (если статья написана на азербайджанском), азербайджанском и английском языках (для статей на русском языке), азербайджанском и русском языках (для статей на английском языке). Резюме должно быть в объеме не более 1 страницы.

7. Статья пишется на одной стороне белой бумаги формата А4. На каждой странице число строк не должно превышать 30. Отступ по левому краю - 3 см, по правому - 1 см, вверху - 2 см.

8. Объем статьи не должен превышать 10 страниц ( вместе со списком литературы). Для литературных обзоров и лекций - объем не более 12 страниц.

9. Статья принимается в одном экземпляре и после печатания возврату не подлежит.

10. Статья должна быть представлена на диске в программе Microsoft Word (вместе с распечатанной формой). Для этого надо использовать **шрифты Times Roman** для текста на азербайджанском языке и **Times New Roman** - для английского и русского текстов.

11. На первой странице статьи указывается название статьи, инициалы авторов и их фамилии, полное название предприятия и кафедры, страна и город.

12. В статье необходимо использовать Систему Международных Единиц.

13. Оригинальные статьи должны состоять из следующих частей:

а) Введение; б) материалы и методы исследования; в) результаты исследований; г) обсуждения.

14. В каждой статье можно разместить не более 3-х таблиц, фотографий и графиков.

15. Количество использованных литературных источников не должно превышать 10 (для оригинальных статей) и 50 - для литературных обзоров.

16. Редакция имеет право производить сокращения и изменения в статьях.

17. За достоверность данных, напечатанных в статье, ответственность несут авторы.

## ATTENTION OF AUTHORS

The journal "Cərrahiyyə" ("Surgery") is a scientific and practical journal of the Azerbaijan Public Association of Surgeons and Gastroenterologists and publishes articles in various fields of surgery, oncology, urology, traumatology, gastroenterology, anesthesiology and resuscitation. Articles are accepted in Azerbaijani, Russian and English. The magazine is published 4 times a year. Articles are published within 3-6 months after the decision of the publisher.

The journal consists of the following sections: the main article, original articles, observations from practice, reviews, lectures, a letter to the editor, medical history, anniversary, annotations of articles published in foreign journals, reviews, new drugs, etc.

When publishing articles, it is important to observe the following rules:

1. A letter to the management of the sending company in the name of the editor-in-chief.
2. In the upper left corner of the first page of the article the stamp of the sending enterprise is affixed and signed by the head of the enterprise.
3. The opinion of an expert with a degree in the relevant field is attached to the article.
4. The article must include an email address so readers can contact the author.
5. The personal ORCID must be submitted to the editorial office by each of the authors mentioned in the article (to obtain the ORCID, you must register at <https://orcid.org/>)
6. Articles in the Azerbaijani language must be accompanied by one-page annotations in English and Russian, in Russian in the Azerbaijani and English languages, and articles in English in the Russian and Azerbaijani languages.
7. The article is written on a sheet of A4 white paper. 3 cm on the left side of the sheet, 1 cm on the right side left blank; the number of lines on each page should not exceed 30.
8. The volume of articles (including tables, illustrations, summaries and bibliographies) should not exceed 8-10 pages, 12 pages for reviews and lectures.
9. The article is accepted in one copy and is not returned after publication.
10. The article should be submitted on disk in Microsoft Word (together with a hard copy). In this case, the font Times new Roman should be used.
11. On the first page of the article the title of the article, initials and surname of the authors, the full name of the institution and department in which the authors work, city and country are indicated.
12. The article should use the International System of Units.
13. Original articles should consist of the following parts:  
a) introduction; b) materials and research methods; c) research results; d) discussion.
14. Each article may contain 3 tables, 3 photographs or 3 graphics.
15. Bibliography: 7-10 for original articles, 40-50 for reviews and lectures.
16. The editors have the right to reduce and correct the submitted articles.
17. Authors are responsible for the accuracy of published articles.



## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПЕРФОРАТИВНЫМ ДИВЕРТИКУЛИТОМ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

ФАЙБУШЕВИЧ А. Г., РЗАЕВ Т. З., РЗАЕВ З.И\*.,  
ЭВАЗОВА К.А.\*, МУСАЕВ Х.Н.\*\*

Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

\*Кафедра хирургических болезней – 3 Азербайджанского Медицинского Университета,  
Баку, Азербайджан

\*\*Кафедра хирургических болезней – 2 Азербайджанского Медицинского Университета,  
Баку, Азербайджан

(E-mail: ziyalirzayev@mail.ru)

*Quality of life of patients with perforated diverticulitis of the colon in the postoperative period  
Faybushevich A. G., Rzaev T.Z., Rzaev Z.I\*., Sharifov E.Y\*, Musaev Kh.N.\*\**

**Summary: Introduction.** The incidence of perforated diverticulitis of the colon (PDC) in recent decades has shown a steady increase, both in older age categories and in middle-aged people. Despite a large number of studies, the balance between a life-saving operation on the one hand, a deterioration in the quality of life and the need for repeated operations on the other hand, has not been found.

**Material and methods.** The multicenter pro- and retrospective study included 89 patients with PDO who were treated in the period from 2018 to 2020. The patients were divided into two groups: the main group included patients operated on from the laparoscopic approach (n=31), the control group included those operated on from the laparotomy approach (n=58). Both groups were comparable in terms of sex, age, time from the onset of the disease, body mass index. Distribution of patients within groups according to Hinchey E.J. and the American Society of Anesthesiologists ASA also did not differ. Quality of life was assessed using the SF-36 questionnaire at 1, 6, and 12 months after surgery. Separately, patients who had a colostomy at the time of the survey were evaluated. The comparison was made using a two-tailed Student's T-test.  $P < 0.05$  was taken as the threshold value of reliability.

**Results.** When assessing the quality of life of patients 1 month after the operation, a significant difference was noted between the main and control groups in terms of "Physical functioning" ( $54 \pm 13$  vs.  $34 \pm 10$ ), "Pain intensity" ( $72 \pm 11$  vs.  $31 \pm 13$ ), "General state of health" ( $54 \pm 9$  versus  $32 \pm 8$ ).

Six months after the operation, these indicators leveled off and the differences ceased to be significant. The following parameters came to the fore in both groups: "Role functioning due to physical condition" ( $76 \pm 19$  vs.  $34 \pm 14$ ), "Social functioning" ( $54 \pm 8$  vs.  $37 \pm 12$ ) and "Vital activity" ( $64 \pm 14$  versus  $35 \pm 13$ ). These parameters were significantly lower in patients with a colostomy present at that time.

After 12 months, there were no significant differences between the groups.

It should be noted that in the control group, when examining patients after 12 months, we identified only two cases of postoperative ventral hernia.

**Conclusion.** The quality of life of patients with perforated diverticulitis 1 month after laparoscopic surgery was significantly better than after laparotomy surgery. 6 months after the operation, the quality of life is determined not by the type of surgical access, but by the presence or absence of a colostomy. After 12 months, the indicators level off.

Çənbər bağırsağın perforativ divertikuliti olan xəstələrin əməliyyatdansonrakı dövrdə həyat keyfiyyəti  
Faybuşeviç A.G., Rzayev T.Z., Rzayev Z.İ\*., Şərifov E.Y\*, Musayev X.N.\*\*

**Xülasə: Giriş.** Son onilliklərdə çənbər bağırsağın perforativ divertikulitinin (ÇBPD) tezliyinin həm yuxarı yaş kateqoriyalarında, həm də orta yaşlı insanlarda davamlı artması aşkar olunur. Çoxsaylı araşdırmaların aparılmasına baxmayaraq, bir tərəfdən həyatı xilas edən əməliyyatlarla, digər tərəfdən həyat keyfiyyətini pisləşdirən və təkrari əməliyyatların aparılmasını vacibliyi arasında tarazlıq hələ də tapılmamışdır.

**Material və metodlar.** Çoxmərkəzli pro- və retrospektiv tədqiqata 2018-ci ildən 2020-ci ilə qədər dövrdə ÇBPD-na görə müalicə alan 89 xəstə daxil edilmişdir. Xəstələr iki qrupa bölünmüşdür: əsas qrupa laparoskopik müdaxilə ilə əməliyyat edilən xəstələr (n=31), nəzarət qrupuna isə laparotomik müdaxilə ilə əməliyyat olunanlar (n=58) daxil edilmişdir. Hər iki qrup cins, yaş, xəstəliyin başladığı vaxt, bədən kütləsi indeksi baxımından müqayisə edilə bilən olmuşdur. Hinchey E.J. və Amerika Anestezioloqlar Cəmiyyəti ASA təsnifatına görə qrup daxilində xəstələrin paylanması da fərqlənməmişdir. Həyat keyfiyyəti əməliyyatdan sonra 1, 6 və 12 ayda SF-36 anketindən istifadə edilərək qiymətləndirilmişdir. Sorğu zamanı kolostoması olan xəstələr ayrıca qiymətləndirilmişdir. Müqayisə Studentin ikitərəfli T-meyarından istifadə etməklə aparılmışdır. Dürüstlük həddi kimi  $p < 0,05$  qəbul edilmişdir.

Yekun. Əməliyyatdan bir ay sonra xəstələrin həyat keyfiyyəti qiymətləndirilərkən "Fiziki fəaliyyət" ( $54 \pm 13$ -ə qarşı  $34 \pm 10$ ), "Ağrının intensivliyi" ( $72 \pm 11$ -ə qarşı  $31 \pm 13$ ), "Ümumi sağlamlıq vəziyyəti" ( $54 \pm 9$ -a qarşı  $32 \pm 8$ ) parametrlərinə görə əsas və nəzarət qrupları arasında dürüst fərq qeyd edilmişdir.

Əməliyyatdan altı ay sonra bu göstəricilər bərabərləşmiş və fərqlər dürüst olmaqdan çıxmışdır. Hər iki qrupda aşağıdakı parametrlər ön plana çıxmışdır: "Fiziki vəziyyətlə şərtlənən rol fəaliyyəti" ( $76 \pm 19$ -a qarşı  $34 \pm 14$ ), "Sosial fəaliyyət" ( $54 \pm 8$ -ə qarşı  $37 \pm 12$ ) və "Həyat fəallığı" ( $64 \pm 14$ -ə qarşı  $35 \pm 13$ ). Həmin vaxt kolostoması olan xəstələrdə bu parametrlər dürüstlüklə aşağı olmuşdur. 12 aydan sonra qruplar arasında ciddi fərq müşahidə olunmamışdır.

Nəzərə almaq lazımdır ki, nəzarət qrupunda 12 aydan sonra xəstələri müayinə edərkən iki xəstəfə əməliyyatdansonrakı ventral yırtığın olması müəyyən edilmişdir.

Nəticə. Laparoskopik müdaxilə ilə aparılmış əməliyyatdan 1 ay sonra perforativ divertikuliti olan xəstələrin həyat keyfiyyəti laparotomik əməliyyatından sonrakı ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmışdır. Əməliyyatdan 6 ay sonra həyat keyfiyyəti cərrahi müdaxilənin növü ilə deyil, kolostomanın olub-olmaması ilə müəyyən edilir. 12 aydan sonra göstəricilər bərabərləşir.

**Введение.** Дивертикулярная болезнь широко распространена во всем мире. По данным Carr S., Wood E.H. и соавт. более 30% жителей США старше 45 лет страдают дивертикулярной болезнью [1, 2]. В исследовании Shahedi K. и соавт. [3] прослежена судьба 2222 пациентов, которым при плановой колоноскопии был установлен диагноз дивертикулеза ободочной кишки. В течение 11 лет наблюдения у 95 из них развился острый дивертикулит или его осложнения, что составило 4,3% или 6 на 1000 пациентов в год. Не смотря на эту, кажущуюся небольшой, частоту, в Германии, например, стационарное лечение осложненного дивертикулита получают примерно 130 тысяч больных в год [4], а в США 200-300 тысяч. В России преобладает «западный» тип дивертикулеза, при котором дивертикулы локализуются в левой половине ободочной кишки. По данным Карпухина О.Ю. и соавт. [5] у 62,3% пациентов дивертикулы располагались в сигмовидной кишке, у 23,3% наблюдали левостороннее поражение, у 11,2% – субтотальное, у 1,8% – тотальное поражение ободочной кишки.

Лечение осложненного дивертикулита является предметом многочисленных исследований. Если в отношении дивертикулита, осложненного периколической флегмоной, все авторы считают показанной консервативную терапию [6].

**Цель работы.** Оценить возможности эндовидеохирургических операций в лечении больных перфоративным дивертикулитом, выявить факторы риска конверсии в лапаротомию, послеоперационных осложнений и летальности.

**Материал и методы исследования.** В мультицентровое про- и ретроспективное исследование включены больные с перфоративным дивертикулитом ободочной кишки (ПДОК), которые были пролечены в период с 2018 по 2020 год.

Критериями включения в исследование были перфоративный дивертикулит (абсцесс, гнойный перитонит, каловый перитонит); «западный» тип дивертикулеза; возраст больного старше 18 лет; письменное согласие больного на определение объема операции, в том числе, формирование колостомы, во время операции.

Всего в исследование были включены 86 больных, разделенных на две группы. Группирующим признаком был вид хирургического доступа. В основную группу (I группа) включено 39 больных, которым операция была выполнена из лапароскопического доступа. Группу контроля составили 47 больных (II группа), которым операцию выполнили из лапаротомного доступа.

В группе исследования было 17 мужчин (43,6%) и 22 женщины (56,4%), в группе контроля 26 мужчин (55,3%) и 21 женщина (44,7%). Возраст больных из первой группы составил 61,5 (34; 82) год, во второй – 61 (39; 75) год. Данные вида  $Me (Q_1; Q_3)$  обозначают медиану, нижний и верхний квартиль.

Время от начала заболевания до госпитализации составило в среднем 23 (18; 44) часа в опытной группе и 32 (20; 96) часа в контрольной.

Предшествующие документированные приступы острого дивертикулита имели место у 3 (7,7%) больных опытной группы и 2 (4,3%) больных группы контроля.

Индекс массы тела в опытной и в контрольной группе был равен 26,1 (25; 42) и 26,8 (22; 41) кг/м<sup>2</sup>, что соответствует избыточному весу по классификации Всемирной организации здравоохранения.

По результатам осмотра признаки местного перитонита были обнаружены у 22 (56,4%) больных из опытной группы и 15 (31,9%) больных из группы контроля. Клинические признаки местного перитонита определили в левой подвздошной или в гипогастральной области. Клинические признаки распространенного перитонита (занимающего три и более анатомических области живота) были обнаружены у 17 (43,6%) больных из опытной группы и 32 (68,1%) больных контрольной группы.

Риск общей анестезии у больных определили по классификации Американской ассоциации анестезиологов (ASA). Число больных со вторым-четвертым классами составило 26 (66,7%) и 38 (80,9%) в I и II группах соответственно.

Сахарный диабет имел место у 3 (7,7%) больных опытной группы и 8 (17%) контрольной.



Если во время ревизии брюшной полости обнаруживали не только серозно-гно́йный перитонит, но и поступление содержимого из просвета кишки, считали необходимым выведение колостомы. При технической возможности вывести петлевую колостому с перфоративным отверстием, через брыжейку ободочной кишки проводили тесьму и намечали на передней брюшной стенке место выведения петли кишки. В этом месте в брюшную полость вводили троакар диаметром 10 мм, через который протягивали тесьму. Троакар удаляли. Через отверстие для троакара выполняли разрез всех тканей передней брюшной стенки и потягиванием за тесьму в этот разрез выводили петлю ободочной кишки. Эвакуировали пневмоперитонеум и стандартным способом формировали петлевоюколостому.

Если анатомические условия (инфильтрация брыжейки сигмовидной кишки, короткая брыжейка, расположение дивертикулита в нисходящей ободочной кишке) не позволяли вывести петлевую колостому, выполняли мобилизацию и обструктивную резекцию патологически измененной ободочной кишки таким образом, чтобы проксимальный конец вывести на переднюю брюшную стенку в виде концевой стомы, а дистальный, ушитый оставляли в брюшной полости. Также выполняли дренирование брюшной полости.

Невозможность выполнить любой из этапов операции из лапароскопического доступа была показанием к конверсии в лапаротомию.

Если во время лапароскопии выявляли каловый перитонит, сразу переходили к лапаротомному доступу и выполняли операцию Гартмана.

Противопоказаниями к видеолапароскопии были предшествующие множественные операции на органах брюшной полости, расширение петель тонкой кишки более 4 см, выявленное при рентгенологическом обследовании, невозможность перенести пневмоперитонеум, недостаточная квалификация хирурга. Больных с конверсией операционного доступа рассматривали в группе контроля.

После операции формулировали окончательный диагноз в соответствии с классификацией Hinchey E.J., подсчитывали Мангеймский индекс перитонита.

Послеоперационные осложнения оценили в соответствии с классификацией D. Dindo P.A. Clavien (1994 г.) в модификации 2004 года [7]. В группу легких осложнений включили больных с послеоперационными осложнениями I и II степени, то есть не требующих дополнительного хирургического вмешательства. В группу тяжелых осложнений вошли больные с осложнениями III и IV степени, то есть требующими хирургической коррекции или угрожающими жизни. Пятую степень осложнений (летальный исход) рассматривали отдельно.

Для дальнейшего анализа полученной информации была сформирована база больных в системе электронных таблиц Microsoft Excel, которая подвергнута статистической обработке с использованием пакета статистического анализа STATISTICA 5.11 (StatSoft Inc., USA). Нормально распределенные данные представлены в виде среднего арифметического  $\pm$  стандартное отклонение. Если доказать нормальность данных было невозможно, то они представлены в виде медианы (нижний квартиль; верхний квартиль). Сравнение непрерывных величин выполнено с применением двухстороннего t-критерия Стьюдента. Различия частот и пропорций верифицированы при помощи метода  $\chi^2$  Пирсона или точного теста Фишера. Для выявления факторов риска безуспешности операции из лапароскопического доступа использовали одно- и многовариантный регрессионный анализ. Достоверным отличие считали при значении  $p < 0,05$ . Первичными конечными точками являлись необходимость выполнения операции из лапаротомного доступа, послеоперационные осложнения и летальность.

**Результаты.** Как показал статистический анализ, в опытной группе было достоверно больше лиц мужского пола, короче время от начала заболевания до поступления больного, больше больных с местным перитонитом и меньше – с распространенным (во всех случаях  $p < 0,05$ ). Пациентов с сахарным диабетом также меньше в опытной группе ( $p < 0,05$ ). Достоверных отличий в возрасте, количестве предшествующих приступов острого дивертикулита, индексе массы тела, и количестве больных с классом по ASA равным или большем двум, не обнаружено ( $p > 0,05$ ).

Табл. 2.

*Распределение больных в группах по классификации Hinchey E.J. и Мангеймский индекс перитонита.*

Стадия дивертикулита и МИП	Группа I (n=39)	Группа II (n=47)	p
Hinchey II, n (%)	14 (35,9)	6 (12,8)	<0,05
Hinchey III, n (%)	16 (41)	15 (31,9)	>0,05
Hinchey IV, n (%)	9 (23,1)	26 (55,3)	<0,05
Мангеймский индекс перитонита, (медиана (нижний квартиль; верхний квартиль))	20 (16; 39)	26 (20; 43)	>0,05



Как следует из таблицы 2, в опытной группе было больше больных осложненным дивертикулитом стадии Hinchey II и меньше – Hinchey IV.

Послеоперационные осложнения в группах, летальность и их отличие представлено в таблице 3.

Табл. 3.

**Послеоперационные осложнения и летальность**

Степень осложнений и летальность	Группа I (n=39)	Группа II (n=47)	p
I-II, n (%)	5 (12,8)	7 (14,9)	>0,05
III-IV, n (%)	4 (10,3)	4 (8,5)	>0,05
Летальность, n (%)	2 (5,1)	5 (10,6)	<0,05

Как следует из нее, частота осложнений по классификации D. Dindo и P.A. Clavien не имели существенных отличий, а летальность в контрольной группе была достоверно больше.

Приодно- и многовариантном регрессионном анализе получены следующие данные. Возраст больных не оказывал достоверного влияния на необходимость лапаротомного доступа и частоту послеоперационных осложнений, однако была обнаружена зависимость между возрастом больных больше 70 лет и летальностью. Отношение шансов (ОШ) составило 1,19, 95% доверительный интервал (ДИ) 1,07–1,32, с уровнем достоверности  $p < 0,05$ .

Нами не обнаружена связь между полом больного, временем от начала заболевания и количеством предшествующих приступов острого дивертикулита, с одной стороны, и необходимостью операции из лапаротомного доступа, частотой послеоперационных осложнений и летальностью – с другой.

Индекс массы тела не имел связи с необходимостью «открытой» операции и летальностью, но ИМТ более 35 ассоциирован с большим количеством послеоперационных осложнений (ОШ 1,08, 95% ДИ 0,93–1,12,  $p < 0,05$ ).

Состояние больного по ASA более 2 баллов было достоверно связано с необходимостью выполнения «открытой» операции и летальностью (ОШ 1,10, 95% ДИ 1,05–1,16,  $p < 0,05$ ).

Сахарный диабет не влиял на необходимость выполнения операции из лапаротомного доступа и послеоперационную летальность, но определял развитие послеоперационных осложнений (ОШ 1,05, 95% ДИ 0,96–1,09,  $p < 0,05$ ).

Температура тела и лейкоцитоз не обнаружили связи с первичными конечными точками.

Пневмоперитонеум продемонстрировал достоверную сильную связь с необходимостью лапаротомии и летальностью, и достоверную, но несколько меньшую – с послеоперационными осложнениями. Отношение шансов и 95% доверительный интервал составил для этих предикторов 4,02 и 2,96–5,09, 3,47, 3,01–3,88, 1,94 и 1,56–2,23 соответственно при достаточном ( $p < 0,05$ ) уровне достоверности.

Данные УЗИ коррелировали с первичными конечными точками недостоверно.

Для более простого восприятия полученных данных они сведены в таблицу 4, где достоверная связь между предикторами и конечными точками отмечена знаком «+»

Табл. 4.

**Связь между предикторами и конечными точками.**

	Конверсия в лапаротомию	Послеоперационные осложнения	Летальность
Возраст старше 70 лет	-	-	+
Пол	-	-	-
Время от начала заболевания	-	-	-
Число предшествующих приступов дивертикулита	-	-	-
Индекс массы тела более 35 кг/м <sup>2</sup>	-	+	-
Состояние по ASA > 2 баллов	+	-	+
Сахарный диабет	-	+	-
Температура тела	-	-	-
Лейкоцитоз	-	-	-
Пневмоперитонеум при лучевом (рентгенологическим и КТ) исследовании	+	+	+
Свободная жидкость при УЗИ	-	-	-

Таким образом, из всех изученных предикторов, только тяжесть состояния больного по ASA более 2 баллов и пневмоперитонеум, обнаруженный до операции, являются факторами, которые делают лапароскопическую операцию маловероятной. Индекс массы тела более 35 кг/м<sup>2</sup>, сахарный диабет в качестве сопутствующего заболевания и пневмоперитонеум являются факторами риска послеоперационных осложнений. Наконец, возраст старше 70 лет, тяжесть состояния более 2 баллов по ASA и пневмоперитонеум ассоциированы с повышенной послеоперационной летальностью у больных осложненным (перфоративным) дивертикулитом.



**Заклучение.** Таким образом, эндовидеохирургические операции у тщательно подобранных больных перфоративным дивертикулитом приводят возможны. Физический статус по ASA более 2 баллов и пневмоперитонеум при дооперационном лучевом исследовании являются факторами риска конверсии в лапаротомию. Послеоперационные осложнения чаще развиваются у больных с ожирением второй и более степени, сахарным диабетом и пневмоперитонеумом, обнаруженном до операции. Наконец, возраст старше 70 лет, физический статус более 2 баллов по ASA и дооперационный пневмоперитонеум ассоциированы с более высокой послеоперационной летальностью.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Carr S., Velasco A.L. Colon Diverticulitis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Nov 19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541110/#article-19724.s3>.
2. Wood E.H., Sigman M.M., Hayden D.M. Special Situations in the Management of Diverticular Disease. Clin Colon Rectal Surg. 2021 Mar;34(2):121-126
3. Shahedi K., Fuller G., Bolus R., Cohen E., Vu M. Long-term Risk of Acute Diverticulitis Among Patients With Incidental Diverticulosis Found During Colonoscopy. Clin Gastroenterol Hepatol. 2013 Dec;11(12):1609-13
4. Lock J.F., Galata C., Reißfelder C., Ritz J.P., Schiedeck T., Germer C.T. The Indications for and Timing of Surgery for Diverticular Disease. Dtsch Arztebl Int. 2020 Aug 31;117(35-36):591-596
5. Карпухин О.Ю., Панкратова Ю.С., Черкашина М.И., Шакуров А.Ф., Зиганшин М.И. Осложненный дивертикулит: тактика, диагностика, лечение. Колопроктология 2018. -64(№2). –С.68-72
6. Алиев С.А., Алиев Э.С., Гахраманова Ф.А. Дискуссионные вопросы лечебной тактики при дивертикулярной болезни толстой кишки, осложненной первым эпизодом острого дивертикулита. Колопроктология. 2020; 19(2), с. 53-59.
7. Dindo D., Demartines N., Clavien P.-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey Annals of Surgery 2004; 240(2): 205-213

**Рәүғи:** *Akad. M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin  
Yoğun və düz bağırsağ cərrahlığı şöbəsinin elmi işçisi:*

*t.ü.f.d. İmanova N.C.*

*Redaksiyaya 16.02.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*

**VARICOSE DISEASE AFTER CHILDBIRTH WHO WERE PREVIOUSLY TREATED WITH LASER ABLATION.****ISMAYILOVA N., GASIMOV N., FATTAH-PUR V.***Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev,**Baku, Azerbaijan**(E-mail:fattahpur@gmail.com)*

---

*Lazer ablasiya olunan qadınlarda doğuşdansonra varikoz xəstəliyi.  
İsmaylova N., Qasimov N., Fəttah-Pur V.*

*Xülasə: Endovenöz lazerablasyonu (EVLA) varikoz xəstəliyinin müalicəsində ən çox istifadə edilən prosedurlardan biridir. Tədqiqat əvvəllər EVLA keçirmiş qadınlarda doğuşdan sonra varikoz xəstəliyinin klinik gedişatını qiymətləndirmək məqsədi daşıyırdı.*

*Material və metodlar: Doğuşdan sonra flebektomiya tarixi olan 62 qadın araşdırıldı. Açıq flebektomiya (nəzarəqrupu - n=31) edilən qadınların müayinələrinin nəticələri EVLA (əsasqrup - n=31) əməliyyatı keçirən qadınlarla müqayisə edilmişdir. Qruplara daxil olan qadınların yaşı, boyu və çəkisi oxşar idi. Xroniki ve-noz çatışmazlığın kliniki gedişi CEAP təsnifatı və simptomların şiddəti VCSS hesabı ilə qiymətləndirilmişdir.*

*Nəticələr: nəzarət qrupundan olan bütün qadınlarda venoz sistemdə reflü aşkar edilmişdir. Doğuşdan sonra 12 xəstədə sağ tərəfdə, 16 nəfərdə isə sol tərəfdə residiv olub. EVLA qrupunda 12-də sağ tərəfdə, 9-da isə sol ayaqlarda təkrarlanan varikoz damarları aşkar edilmişdir. Nəzarət qrupunda VCSS balı  $6,4 \pm 0,57$ , EVLA qrupundakı  $3,6 \pm 0,3$  ( $p < 0,0001$ ) olmuşdur ki, bu da xroniki venoz çatışmazlığın nəzarət qrupunda xəstələrin daha ağır gedişatına malik olduğunu göstərir.*

*Nəticə: Hər iki qrupda residivlərin və ağırlaşmaların təhlili EVLA-nın daha effektiv müalicə olduğunu sübut etmişdir.*

*Açar sözlər: varikoz, flebektomiya, EVLA, doğuş, residiv.*

**Варикозная болезнь после родов, ранее леченных методом лазерной абляции.  
Исмаилова Н., Гасимов Н., Фаттах-Пур В.**

**Резюме:** Эндовенозная лазерная абляция (ЭВЛА) является одной из наиболее часто используемых процедур для лечения варикозной болезни. Целью исследования была оценка клинического течения варикозной болезни после родов у женщин, ранее перенесших ЭВЛА. Материалы и методы: обследовано 62 родильницы, перенесшие флебэктомию в анамнезе. Результаты обследования женщин, перенесших открытую флебэктомию (контрольная группа - n=31), сравнивали с женщинами, перенесшими ЭВЛА (основная группа - n=31). Возраст, рост и вес женщин, включенных в группы, были одинаковыми. Клиническое течение хронической венозной недостаточности оценивали по классификации CEAP, а тяжесть симптомов - по шкале VCSS. Результаты: рефлюкс по венозной системе выявлен у всех женщин контрольной группы. После родов у 12 больных рецидив был справа, у 16 человек - слева. В группе ЭВЛА рецидив варикозного расширения вен на правой стороне выявлен в 12, на левой ноге - в 9 случаях. Оценка по шкале VCSS в контрольной группе составила  $6,4 \pm 0,57$ , а в группе ЭВЛА  $3,6 \pm 0,3$  ( $p < 0,0001$ ), что свидетельствует о более тяжелом течении хронической венозной недостаточности в контрольной группе больных. Заключение: Анализ рецидивов и осложнений в обеих группах показал, что ЭВЛА является более эффективным методом лечения.

**Ключевые слова:** варикоз, флебэктомия, ЭВЛА, роды, рецидив.

---

**Keywords:** varicose, phlebectomy, EVLA, childbirth, recurrence.

**Introduction:**

Chronic venous insufficiency of the lower extremities is widespread worldwide. The prevalence of this disease is directly dependent on many factors and varies in a very wide range from 2% to 70%. In Asian countries and the Pacific Ocean, the incidence of chronic venous insufficiency is about 20%, while in European countries, this figure varies between 24-29% (1-3). Medical therapy with venotonics, topical drugs, and surgical approaches are the main treatment methods (4,5). Endovenous laser ablation (EVLA) is one most used procedures for the treatment of varicose disease. The main advantage of this method is its minimally invasive character, which allowed better mobility for patients after the procedure and of course the cosmetic effects (6). Some studies compare open surgery and EVLA, and the clinical efficiency of EVLA was established (7-10).

But what happened, when women with varicose disease after surgical treatment want to be pregnant and birth a child? Which surgical approach is more efficient in the context of preventing the recurrence of varicose veins? Unfortunately, this issue is not studied.

**Aim:** to evaluate the clinical course of varicose disease after childbirth in women who had previously undergone EVLA.

**Material and methods:**

The results of the examination and treatment of 62 pregnant women were studied. All of these pregnant women underwent phlebectomy before pregnancy and delivery. Women are divided into 2 groups: the basic group with a history of EVLA (n = 31) and control patients who underwent open surgery. Women in the basic group became pregnant after an average interval of 1-4 years after EVLA. Doppler examination was performed 1-4 years after birth.

The main characteristics of the basic and control group patients were: the average age of 31.9±0.61 vs. 29.9±0.49 years; the height of 166.7±0.74 cm vs. 165.4±1.06 cm; weight was 66.2±1.81 kg vs. 66.3±1.64 kg; and the Body Mass Index (BMI) accordingly 23.8±0.54 vs 22.4.2±0.47. There was no statistical difference between values between groups (p>0.05).

The clinical course of chronic venous insufficiency was evaluated with CEAP classification (11). VCSS score is used for defining the severity of the disease (12).

**Statistical procedure:**

Statistical processing was carried out according to modern guidelines. First, the collected data were systematized in Microsoft Excel-2013 sheets. The non-parametric method - Mann-Whitney's U-criterion (U-test) was used for the comparison of mean values. To characterize the frequency of occurrence of the quality sign, their absolute numbers and percentages were determined for each group. The statistical difference between the groups separated by various quality characteristics was determined with Pearson's non-parametric -  $\chi^2$  criterion. The difference between groups was considered statistically significant at p<0.05. Statistical processing of the results was performed using IBM SPSS 22 software package.

**Results:**

Evaluating of patients according to the CEAP classification in the control group showed: C1 (telangiectasias and reticular veins) in 8 cases; C2 (varicose dilated veins with a diameter greater than 3 mm) in 21 women, and C3 (edema in the lower limbs along with varicose dilatation) in 2 patients. Reflux in the venous system of the lower extremities was observed in all patients. In Table 1, the indicators of criterion P (venous reflux and segment of the venous system) according to the CEAP classification in patients after open surgery were presented.

**Table 1.**

*CEAP assessment of the clinical performance in the control group.*

Segments	Superficial veins	Deep veins	Perforant veins	Clinical stages
r1	5	-	-	C1
r 1,2,3	5	-	-	C2
r 1,17	-	-	2	C2
r 1,18	-	-	2	C2
r 1,2,3,10,17	4			C3
r 1,2,3,10,18	6			C2
r 1,10,17,18	-	2		C2
r 1,10,17	-	1		C2-C3
r 1,10,18	-	4		C1-C2

Recurrent varicose veins developed after delivery in 6 patients after open removal of the right great saphenous vein. Varicose veins were observed in 7 people in the left lower limb. Insufficiency of valves of perforating veins was recorded on the right side in 5 people, and neovasculogenesis (re-appearance of a varicose vein larger than 3 mm at the place of a surgically removed vein) in 3 people. Recurrence was recorded in 9 people after the removal of the left great saphenous vein. Reflux of perforating veins was observed in 8 people, and neovasculogenesis was observed in 5 people. Due to stagnation and reflux in the pelvic veins, varicose veins were found in the lower limbs and the external genitalia.

In the anamnesis of 6 people, Vena saphenous Magnawas removed on both sides. In the postoperative period, 5 people had recurrences in the right and 6 people in the left lower limbs. During Doppler USM, reflux was recorded in perforating veins on both sides in 3 people. Neovasculogenesis in the area of the removed veins on the right side was found in 2 patients. All of the right-sided venectomies (n=5) and 5 out of 6 left-sided venectomies developed recurrent varicosities due to branches from pelvic veins.

Excision of both large saphenous veins and the right small saphenous vein was performed in 1 patient. In this woman, recurrence was recorded in both legs after childbirth. Valvular insufficiency in perforating veins was observed in the Doppler examination of the right lower limb. Examination of the pelvic veins of that patient revealed the presence of reflux, and recurrent varicose veins in the lower extremities were determined to be related to branches from the pelvic veins.

As a conclusion of the discussion of the complications after open surgical operation, the recurrence was observed in 12 people on the right side and 16 people on the left side. 9 out of 12 relapses on the right side and 11 out of 16 relapses on the left side were related to stasis and reflux in pelvic veins. VCSS score in the control group was equal to  $6.4 \pm 0.57$ .

The women in the EVLA group, had milder clinical signs of chronic venous insufficiency in the lower extremities when they came to our examination after childbirth. In 1-person, varicose veins were neither visible nor palpable. According to the CEAP classification, it observed the clinical picture of the disease in the C1 stage (telangiectasias) in the lower limbs in 18 people, and in the C2 stage (varicose dilated veins with a diameter greater than 3 mm) in 12 women. None of the women had varicose veins and lower limb edema, which means the C3 stages were not determined. Table 2 presents the changes in the stages of chronic venous insufficiency according to the CEAP classification before and after surgery.

**Table 2.**

*CEAP classification in the basic group before EVLA and after childbirth.*

CEAP	C0		C1		C2		C3		C4		Total:	
	Bef	Af	Bef	Af	Bef	Af	Bef	Af	Bef	Af	Bef	Af
r0	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	0	12
r 1,2,3	-	-	-	-	16	1	9	-	1	-	26	1
r 1,2,3,4	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	4	-
r 1,4	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1
r 1,2,3,10	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3
r 1,10	-	-	-	8	-	4	-	-	-	-	-	12
r5,10	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Total:	0	12	0	9	20	10	9	0	2	0	31	31

Note Bef – Before EVLA procedure; Af – After EVLA and after childbirth.

During the doppler examination after EVLA, 13 out of 31 women did not have pathological reflux on the right and 14 women on the left side (r0 right n=12; r0 left n=13). We would like to remind you that reflux was observed in all patients who underwent open surgery. In the right lower extremity of 2 women, the C1 and C2 stages according to the CEAP classification was detected. In one of these women, pelvic veins were involved in the process, and in the other, neovasculogenesis was observed.

Due to stasis in the pelvic veins and additional branches from the pelvis, the C1 stage was found in 11 women in the right leg, and in 8 women in the left leg. In total, 19 people had reflux at the level of the pelvic veins. There were no cases of insufficiency of perforating veins in any woman. In only 1 person, recanalization of the Great saphenous vein after EVLA was observed. Recurrent varicose veins after EVLA, on the right side, were found in 11, and 9 patients on the left side. The reflux in pelvic veins was revealed in 16 cases.

We compared the clinical symptoms and complaints of the patients in both groups, according to the VCSS scoring system.

Among women who underwent open surgery, 9 (29%) had no pain, when they came to our examination. Episodic pains that did not require the use of analgesics occurred in 17 people (54.8), pains that weakly limited movement activity and occasionally required painkillers occurred in 3 people (9.7%), and pains that significantly affected movement and required regular use of painkillers occurred in 2 people. (6.5%) was observed.

In the EVLA group, 19 people (61.3%) denied having pain in general. 12 people (38.7%) had episodic pain and did not need to take analgesics. When comparing the intensity of pain, the EVLA group was statistically significantly lower ( $\chi^2=9.43$   $p<0.05$ ) compared to open surgery.

All women who underwent open surgery had reflux in the venous system, and varicose veins in the lower limbs were found in all women. In 61.3% of them (19 people), recurrent varicose veins were not visible, but they were evident during palpation. 8 people (25.8%) had segmental veins in the area with reflux, and 4 people (12.9%) had multiple and multisegmented varicose dilated veins.

In the EVLA group, 4 (12.9%) had no varicose veins. In 21 cases (67.7%) C1 stage was found, which did not cause any discomfort to the patients. 6 people (19.4%) had varicose veins within the limited segment and there were no women with a wide spread of varicose. It was confirmed that the number of patients with varicose venous plexuses in the basic group was significantly less than in the control group ( $\chi^2=8.39$   $p<0.05$ ).

Edema, which is one of the main symptoms of chronic venous insufficiency, was observed in 24 patients who underwent open surgery, and only in 15 patients in the EVLA group. Thus, after open surgery, 14 women (45.2%) developed edema only in the evening. In 7 people (22.6%), the edema remained during the daytime hours, and in 3 people (9.7%), the edema rose to the upper 1/3 of the calf and even required raising the limbs.

In the EVLA group, 16 patients did not have edema at all. In 14 patients (45.2%) slight edema was observed only in the evenings and only in the area of the ankle. Only 1 person (3.2%) was worried about swelling above the ankle in the evenings. Women with swelling that completely covered the calf were not detected after EVLA. It was determined that the number of cases of edema that appeared in the evenings and rose above the ankle region was statistically significantly more ( $\chi^2=11.02$   $p<0.05$ ) in women who underwent open surgery.

Skin hyperpigmentation requires special attention as one of the clinical signs of chronic venous insufficiency. Among the patients included in our material, there were no cases of severe hyperpigmentation spreading above the lower 1/3 of the calf. However, brown hyperpigmentation foci with clear boundaries were identified in 5 patients (16.1%) who underwent open surgery. In the EVLA group limited hyperpigmentation area was visualized in the lower 1/3 of the calf in 1 case (3.2%).

Skin inflammation was not observed in any patient. Induration was observed in 1 person in the open-surgery group. Patients with subcutaneous inflammation, induration, and ulceration after EVLA were not observed. After open surgery, 1 person had an area of induration with a diameter of 5 cm when he came to our examination. There were no women with active lower limb ulcers during the examinations in both groups.

#### **Discussion:**

Varicose veins of the lower extremities are one of the most shown clinical manifestations of chronic venous insufficiency in women during pregnancy. The incidence of varicose veins in pregnant women is more than 40%. In 50-96% of cases, it is detected for the first time during pregnancy, and in 30% of cases, the disease begins in the 1st trimester, and the rest, in the 2nd trimester (7,13,14). Thrombophlebitis, thrombosis, and thromboembolism are considered the most severe complications of this disease. In developed countries, the risk of thrombosis is 0.4% in pregnant women and 3.5% after childbirth (15,17).

Pregnancy itself is a contraindication for taking many medicines, the use of a surgical approach for the treatment of varicose veins during pregnancy is not considered. (7,10,11) However, there is no evidence-based information in the literature about the management of pregnant women with varicose veins, who had a history of phlebectomy or endovenous laser ablation surgery.

We compared the results of the examination of the 62 women, who had a history of open surgery (control) and EVLA for varicose veins before the pregnancy. Physical examination, doppler ultrasound of the low extremities, CEAP assessment of the stages of chronic venous insufficiency, and VCSS score for the evaluating of the Quality of life were conducted on all women and the outcomes were compared.

Studies have shown that EVLA is a more effective treatment method than open surgery in terms of the recurrence of varicose veins during pregnancy and after childbirth. The development of chronic venous insufficiency and varicose veins in pregnant women after the EVLA is characterized by a milder clinical course. When compared with open surgery, clinical symptoms such as pain, edema, and varicose veins are less common after EVLA. Because reflux occurs mainly at the level of the deep pelvic veins in EVLA patients, the number of varicosities in the lower extremities of patients is negligible, and the spread of plexuses is limited.

The VCSS score was calculated for both groups as the sum of the severity of clinical signs. VCSS was  $6.4\pm 0.57$  in the open surgery group, and  $3.6\pm 0.3$  in the EVLA group and the difference was significant ( $p<0.0001$ ), Higher VCSS score in the control group indicates to more severe course of chronic venous insufficiency in women. The Quality of life was lower in the control group of patients and accordingly, women have serious discomfort in their daily activities.

#### **Conclusion:**

EVLA is more effective for the treatment of varicose veins in women compare to open surgery. In particular, if women wish to become pregnant and have children in the years following surgery, then EVLA is the safer and more suitable procedure. Due to minimally invasive character, the women could easily and much earlier plan their pregnancy. Women, who have EVLA for varicose veins, have a good value of Quality of life.

#### **LITERATURE:**

1. Rabe E, Berboth G, Pannier F. Epidemiologie der chronischen Venenkrankheiten. Wien Med Wochenschr. 2016 Jun;166(910):2603.
2. Lee A. Lifestyle factors and the risk of varicose veins Edinburgh Vein Study. Journal of Clinical Epidemiology. 2003 Feb;56(2):1719.



3. Fowkes F, Lee A, Evans C, Allan P, Bradbury A, Ruckley C. Lifestyle risk factors for lower limb venous reflux in the general population: Edinburgh Vein Study. *International Journal of Epidemiology*. 2001 Aug;30(4):84652.
4. Casili G, Lanza M, Campolo M, Messina S, Scuderi S, Ardizzone A, et al. Therapeutic potential of flavonoids in the treatment of chronic venous insufficiency. *Vascular Pharmacology*. 2021 Apr;137:106825.
5. Cooper MA, Qazi U, Bass E, Zenilman J, Lazarus G, Valle MF, et al. Medical and surgical treatment of chronic venous ulcers. *Semin Vasc Surg*. 2015 Dec;28(34):1604.
6. Abdul-Haqq R, Almaroof B, Chen BL, Panneton JM, Parent FN. Endovenous Laser Ablation of Great Saphenous Vein and Perforator Veins Improves Venous Stasis Ulcer Healing. *Annals of Vascular Surgery*. 2013 Oct;27(7):9329.
7. Kheirelseid EAH, Bashar K, Aherne T, Babiker T, Naughton P, Moneley D, et al. Evidence for varicose vein surgery in venous leg ulceration. *The Surgeon*. 2016 Aug;14(4):21933.
8. Kheirelseid EAH, Crowe G, Sehgal R, Liakopoulos D, Bela H, Mulkern E, et al. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials evaluating long-term outcomes of endovenous management of lower extremity varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2018 Mar;6(2):25670.
9. Liu X, Zheng G, Ye B, Chen W, Xie H, Zhang T. Comparison of combined compression and surgery with high ligation-endovenous laser ablation-foam sclerotherapy with compression alone for active venous leg ulcers. *Sci Rep*. 2019 Oct 1;9:14021.
10. Liu X, Zheng G, Ye B, Chen W, Xie H, Zhang T, et al. A retrospective cohort study comparing two treatments for active venous leg ulcers. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Feb 21;99(8):e19317.
11. Lurie F, De Maeseneer MGR. The 2020 Update of the CEAP Classification: What is New? *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2020 Jun;59(6):85960.
12. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic Venous Insufficiency. *Circulation*. 2014 Jul 22;130(4):33346.
13. Cohain JS. Varicose Veins in Pregnancy. *Midwifery today with international midwife*. 2018 Dec 2;128:16.
14. Dijkstra ML, Khin NY, Coroneos JC, Hazelton S, Lane RJ. The effect of pregnancy on venous valve repair to the sapheno-femoral junction for varicose veins. *Obstet Med*. 2014 Jun;7(2):849.
15. Kearsley R, Stocks G. Venous thromboembolism in pregnancy: diagnosis, management, and treatment. *BJA Educ*. 2021 Mar;21(3):11723.
16. Abe K, Kuklina EV, Hooper WC, Callaghan WM. Venous thromboembolism as a cause of severe maternal morbidity and mortality in the United States. *Semin Perinatol*. 2019 Jun;43(4):2004.
17. Chang SL, Huang YL, Lee MC, Hu S, Hsiao YC, Chang SW, et al. Association of Varicose Veins With Incident Venous Thromboembolism and Peripheral Artery Disease. *JAMA*. 2018 Feb 27;319(8):80717.

**Rəyçi:** Akad. M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə  
Mərkəzinin Elmi Katibi:

**t.e.d. Kazımov İ.L.**

*Redaksiyaya 02.05.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*

## İKİNCİ QARABAĞ MÜHARİBƏSİ DÖVRÜNDƏ YARALILARIN MÜALİCƏSİ VƏ REABİLİTASIYASI

S.A. ƏLİYEV, T.Q. ƏLİYEV, R.B. BAYRAMOV  
ATU I Cərrahi xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

### *Treatment and rehabilitation of the wounded during the second Karabakh War* S.A. Aliev, T.Q. Aliev, R.B. Bayramov

**Summary:** The aim of the study is to study the frequency and structure of combat gunshot injury in the wounded during the 2nd Karabakh War and to analyze the results of treatment of wounded with mine-blast injury.

**Material and methods.** The work is based on the analysis of the results of surgical treatment of 60 wounded with combat gunshot surgical trauma received during the 2nd Karabakhwar. 25 (41.7%) of the 60 injured were injured as a result of a mine explosion injury. Depending on the mechanogenesis of the mine-blast injury, the wounded were ranked into 3 groups. The 1st group included 7 (28%) of the 25 wounded who received a mine-blast injury due to the indirect (propellant) impact of the blast wave. The 2nd group included 14 (56%) wounded whose mine-blast injury was caused as a result of non-contact (distant) impact of fragments of mines. The 3rd group consisted of 4 (16%) wounded whose mine-blast injury was caused by the direct impact of explosion factors on various anatomical areas. Taking into account the nature and severity of the mine-blast injury, the wounded were divided into 3 groups: a) wounded with isolated injuries (16 people – 64%); b) wounded with combined injuries (2 people – 8%); c) wounded with combined and multiple injuries (7 people – 28%).

**Results.** The overwhelming majority of the wounded (93.3%) underwent organ-preserving operations. Organ-bearing interventions were performed only in 4 (6.7%) of the wounded: splenectomy – in 3, nephrectomy – in 1. Postoperative complications developed in 23 (38.3%) of 60 wounded: suppuration of postoperative wounds – in 13, posttraumatic pleurisy – in 5, coagulated hemothorax – in 2, subdiaphragmatic abscess – in 1, phlegmon of the perineum and perianal region – in 2. Mortality was 1.7%.

**Conclusion.** The organization of timely sorting and evacuation of the wounded, and the provision of early qualified surgical care, as well as the correct introduction of the postoperative period with monitoring of vital functions, can improve the results of treatment of wounded with mine-blast trauma. Autodermoplasty of extensive wound defects and elimination of colostomy with restoration of continuity of the colon were among the main components of a comprehensive system of rehabilitation of the wounded.

**Key words:** combat gunshot injury, mine explosion injury, combined and multiple injuries, treatment, rehabilitation.

### Лечение и реабилитация раненых в период Второй карабахской войны С.А. Алиев, Т.Г. Алиев, Р.Б. Байрамов

**Резюме:** Цель исследования – изучение частоты и структуры боевой огнестрельной травмы у раненых во время 2-й Карабахской войны и анализ результатов лечения раненых с минно-взрывной травмой.

**Материал и методы.** В основу работы положен анализ результатов хирургического лечения 60 раненых с боевой огнестрельной хирургической травмой, полученной во время 2-й Карабахской войны. У 25 (41,7%) из 60 пострадавших ранение произошло в результате минно-взрывной травмы. В зависимости от механогебеза минно-взрывной травмы, раненые были ранжированы на 3 группы. В 1-ю группу включены 7 (28%) из 25 раненых, которые получили минно-взрывную травму вследствие не прямого (метательного) воздействия взрывной волны. Во 2-ю группу вошли 14 (56%) раненых, у которых минно-взрывная травма была вызвана в результате неконтактного (дистантного) воздействия осколков мин. 3-ю группу составили 4 (16%) раненых, у которых минно-взрывная травма была вызвана непосредственным воздействием факторов взрыва на различные анатомические области. С учетом характера и тяжести минно-взрывной травмы, раненые были разделены на 3 группы: а) раненые с изолированными повреждениями (16 человек – 64%); б) раненые с сочетанными повреждениями (2 человека-8%); в) раненые с комбинированными и множественными повреждениями (7 человек – 28%).

**Результаты.** Упреобладающего большинства раненых (93,3%) выполнялись органосохраняющие операции. Органоуносящие вмешательства производились лишь у 4 (6,7%) раненых: спленэктомия – у 3, нефрэктомия – у 1. Послеоперационные осложнения развились у 23 (38,3%) из 60 раненых: нагноение послеоперационных ран – у 13, посттравматический плеврит – у 5, свернувшийся гемоторакс – у 2, поддиафрагмальный абсцесс – у 1, флегмона промежности и перианальной области – у 2. Летальность составила 1,7%.

**Закключение.** Организация своевременной сортировки и эвакуации раненых, и оказание ранней квалифицированной хирургической помощи, а также правильное введение послеоперационного периода с проведением мониторинга витальных функций, позволяют улучшить результаты лечения раненых с минно-взрывной травмой. Аутодермопластика обширных раневых дефектов ликвидация колостомы с восстановлением непрерывности толстой кишки являлись одними из основных составляющих комплексной системы реабилитации раненых.

**Ключевые слова:** боевая огнестрельная травма, минно-взрывная травма, сочетанные и множественные повреждения, лечение, реабилитация.

**“Hərbi-səhra cərrahiyyəsinin bütün şərtləri sülh dövrünün travmatoloji konsepsiyası üzərində hakimdir”  
Maykl Debeki**

**Açar sözlər:** Odlu silah yaralanmaları, mərmii partlayış travması, cərrahi müalicə, reabilitasiya.

**Giriş.** Odlu silah yaralarının (OSY) müalicəsi və yaraların tibbi-sosial reabilitasiyası müasir hərbi-səhra cərrahiyyəsinin həll olunmamış aktual problemlərindən biridir [1-4]. Bu yaraların ümumi strukturunda mərmii-partlayış travması (MPT) ağırlığına və proqnozuna görə xüsusi yer tutur və döyüş travmatizminin 30-45%-ni təşkil edir [5-8]. MPT 50-86% hallarda çoxsaylı və müştərək zədələnmələrlə müşayiət olunur. Bu zaman irinli-septik ağırlaşmalar 40-61%, letallıq – 39-45%, əlillik isə 40% təşkil edir [9-14]. OSY və MPT-nin müalicəsini nəticələri yaralıların tibbi təxliyyəsinin təşkilindən diaqnostika və taktka alqoritminin səmərəliliyindən bilavasitə asılıdır [15,16]. Hazırda hərbi-səhra cərrahiyyəsinin vahid Beynəlxalq doktrinası yoxdur, mövcud strategiya və taktika prinsipləri Milli Klinik Protokollara əsaslanır. Son illər MPT-nin müalicəsində ənənəvi taktikaya alternativ olan “Zədələnməyə nəzarət” (“Damage control”) konsepsiyasına əsaslanan proqramlaşdırılmış çoxmərhələli cərrahi müalicə taktikası tətbiq edilir [17,18].

**Tədqiqatın məqsədi:** II Qarabağ müharibəsi zamanı mərmii-partlayış travması almış yaralıların müalicəsinin nəticələrinin təhlili.

**Tədqiqatın material və müayinə üsulları.** İkinci Qarabağ müharibəsi zamanı (27.09-08.11.2020) Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasına OSY almış 60 yaralı daxil olmuşdur.

Bütün yaralılara diaqnostika alqoritmində ənənəvi klinik-laborator və instrumental müayinələrlə yanaşı müasir azinvaziv diaqnostik texnologiyalar (USM, KT, MRT, torakoskopiya, laparoskopiya) tətbiq edilmişdir. Müalicə kompleksinin effektivliyi laborator və insrtumental müayinələrin monitorinqə əsasında qiymətləndirilmişdir. Yaralıların 75%-nin yaş intervalı 18-19 il olmuşdur. 60 yaralının 25-i (41,7%) MPT almışdır. OSYT və MPT zamanı müxtəlif anatomik nahiyələrin zədələnmələrinin strukturu və tezliyi 1-ci və 2-ci cədvəldə göstərilmişdir.

**Cədvəl 1.**

**Döyüş OSY zamanı müxtəlif anatomik nahiyələrin zədələnmələrinin strukturu və tezliyi**

Zədələnmələrin xarakteri	Yaralıların sayı
Döş qəfəsinin zədələnməsi	20
Qarının zədələnməsi	22
Döş qəfəsinin və qarının müştərək zədələnmələri	3
Torakoabdominal zədələnmə	5
Hər iki baldırın 1/3 hissəsinin travmatik amputasiyası, oma-büzdüm və perianal nahiyələrin qəlpə yaraları	1
Aralıq, perianal nahiyələrinin və xayalığın qəlpə yaraları, sol xayanın qopması. Sağ baldırın qəlpə yarası, baldır sümüklərinin yerdəyişən qəlpəli sınıqları	1
Sol sağrı və perianal nahiyələrinin qəlpə yaraları, dəri və dərialtı toxumanın geniş və dərin defekti	1
Vertebrospinal zədələnmələr	1
Bel-oma və sağrı nahiyələrinin zədələnmələri	3
Ətrafların zədələnmələri	3
<b>Cəmi</b>	<b>60</b>

Cədvəl 2.

*MPT zamanı müxtəlif anatomik nahiyələrin zədələnmələrinin strukturu və tezliyi*

Zədələnmələrin lokalizasiyası	Yaralıların sayı
Döş qəfəsinin zədələnməsi	10
Qarının zədələnməsi	6
Döş qəfəsinin və qarının müştərək zədələnmələri	2
Torakoabdominal yaralanma	4
Hər iki baldırın 1/3 hissəsinin travmatik amputasiyası, oma-büzdüm və perianal nahiyələrin qəlpə yaraları	1
Aralıq, perianal nahiyələrinin və xayalığın qəlpə yaraları, sol xayanın qopması, sağ baldırın qəlpə yarası, baldır sümüklərinin yerdəyişən qəlpəli sınıqları	1
Sol sağrı və perianal nahiyələrinin qəlpə yaraları, dəri və dərialtı toxumanın geniş və dərin defekti	1
Cəmi	25

MPT-nin mexanogenезindən asılı olaraq, yaralılar 3 qrupa bölünmüşlər: 1) patrlayış dalğasının bilavasitə təsirindən yaralananlar (7-28%); 2) mərmə qəlpələrinin distant (kontaktsiz) təsiri nəticəsində yaralananlar (14-56%); 3) partlayış faktorlarının müxtəlif anatomik nahiyələrə bilavasitə təsirindən yaralananlar (4-16%).

MPT-nin xarakterindən və ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq, yaralılar 3 qrupa bölünmüşlər: a) izolə olunmuş zədə almış yaralılar (16-60%); müştərək travma almış yaralılar (2-8%); müştərək və çoxsaylı zədə almış yaralılar (7-28%). Yaralıların ağırlıq dərəcəsi müasir döyüş OSY-nın ağırlıq dərəcəsini qiymətləndirmə meyarlar sistemi əsasında təyin edilmişdir [1].

Cədvəl 3.

*MPT zamanı daxili üzvlərin, müxtəlif anatomik nahiyələrin zədələnmələrinin strukturu və tezliyi*

Zədələnmiş üzvlər və anatomik nahiyələr	Yaralıların sayı
Ağciyərlər	10
Böyük piylik	1
Çənbər bağırsağ	4
Qalça və çənbər bağırsağ	1
Qalça və düz bağırsağ	1
Dalaq və çənbər bağırsağ	1
Qaraciyər, sağ böyrək	1
Sol ağciyər, dalaq, sol böyrək	2
Sol ağciyər, dalaq, böyük piylik	1
Sol sağrı, perianal və oma-büzdüm nahiyələrinin çoxsaylı qəlpə yaraları, sol sağrının geniş toxumadefekti	1
Döş qəfəsinin və qarının müştərək qəlpəli yarası, yoğun bağırsağın yaralanması, sol ayağın II-IV barmaqlarının travmatik amputasiyası	1
Aralıq, perianal nahiyələrinin və xayalığın qəlpə yaraları, sol xayanın qopması. Sağ baldırın qəlpə yarası, baldır sümüklərinin yerdəyişən qəlpəli sınıqları	1
Cəmi	25

MPT zamanı daxili üzvlərin zədələnmələrinin strukturu və tezliyi 3-cü cədvəldə göstərilmişdir. Bütün yaralılara cəbhəyənə hospitallarda ixtisaslı cərrahi yardım göstərilmişdir. Yaralıların 93,3%-nə üzvsaxlayıcı əməliyyatlar icra edilmişdir. 4 (6,7%) xəstədə zədələnmiş üzvlər xaric edilmişdir (splenektomiya – 3, nefrektomiya – 1). 60 yaralının 7-də yoğun bağırsağın, 3-də isə aralıq və perianal nahiyələrin geniş zədələnmələri ilə əlaqədar kolostomiya icra edilmişdir (16,7%).

Tədqiqatın nəticələrinin riyazi-statistik izlənilməsi “Microsoft Excel 2010” və “Statistika 10” proqram paketlərinin köməyi ilə aparılmışdır (statistik işlənmələrin təsvir paketi). Nəticələrin statistik dürüstlük meyarı  $p < 0,05$  hesab edilmişdir.

**Nəticələr və müzakirə.** OSY və MPT zamanı cərrahi taktikanın və əməliyyat növünün seçilməsi fərdi qaydada, yaraların lokalizasiyasından və yaralıların vəziyyətinin ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq aparılmışdır. Döş qəfəsinin daxilə keçən OSY zamanı torakosentez optimal əməliyyat variantı kimi tətbiq edilmişdir. Bu zaman izolə olunmuş

(10), müştərək (2) və kombinə olunmuş (torakoabdominal) yaralanmalar (4) aşkar edilmiş 16 yaralının 4-nə (25%) davam edən massiv plevradaxili massiv qanaxma ilə əlaqədar torakotomiya icra edilmişdir. Torakotomiyanın yüksək tezliyini (28%) MPT-nin döş qəfəsinin ağır zədələnməsi ilə müşayiət olunması ilə izah edirik. Müasir dövrdə döş qəfəsinin OSY zamanı klassik torakotomiyaya göstərişlər – 8,9-19,4% təşkil edir [1,15,16].

Əməliyyatdan sonra 23 yaralıda (38,3%) müxtəlif ağırlaşmalar müşahidə edilmişdir (cədvəl 4).

Cədvəl 4.

**Əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların strukturu və tezliyi**

Ağırlaşmaların xarakteri	Xəstələrin sayı (n=23)
Əməliyyat yaralarının irinləməsi	13
Posttravmatik ekssudativ plevrit	5
Laxtalanmış hemotoraks	2
Diafraqmaaltı abses	1
Aralıq və perianal nahiyələrinin fleqmonası	2
Cəmi	23

Klinik materialın təhlili göstərir ki, yaraların ümumi strukturunda izolə olunmuş zədələnmələr üstünlük təşkil etmişdir (64%). Müasir ədəbiyyatda isə müştərək və çoxsaylı zədələnmələrin dominantlığı qeyd olunur [9-14]. Müşahidə etdiyimiz irinli-septik ağırlaşmaların tezliyi ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur [1,15]. Yaralıların 12%-də MPT müxtəlif anatomik nahiyələrin geniş toxuma defekti ilə müşayiət olunmuşdur.

19 yaşlı yaralı arxa divararalığından yad cismin (metal qəlpə) çıxarılması məqsədi ilə icra olunmuş mediastinotomiyadan 5 gün sonramassiv qanaxmadan ölmüşdür (1,7%). Autopsiya olunmadığından qanaxmanın səbəbini təyin etmək mümkün olmadı.

Şəxsi təcrübəmiz və ədəbiyyat məlumatlarının [1,17,18] çoxfaktorlu təhlili OSY və MPT zamanı diaqnostika və müalicə taktikasının seçilməsinin prioritet istiqamətlərini təyin etməyə əsas verir:

1. OSY və MPT zamanı zədələnmələrin ağırlıq dərəcəsi obyektiv meyarlar əsasında qiymətləndirilməlidir;

2. OSY-nin mexanogenzindən asılı olaraq “aparıcı” (dominant) rol oynayan zədələnmənin aşkar edilməsi müalicə strategiyasının əsas prinsiplərindən biridir;

3. Adekvat diaqnostika və müalicə alqoritminin seçilməsi, irinli-septik ağırlaşmaların profilaktikası və yaralıların tibbi-sosial reabilitasiyası müalicə kompleksinin prioritet istiqamətləridir.

**Nəticələr:** 1. Bizim müşahidələrimizə əsasən OSY-nin ümumi strukturunda MPT 64% təşkil etmişdir və yaralıların 8%-də müştərək, 28%-də kombinə olunmuş və çoxsaylı zədələnmələrlə müşayiət olunmuşdur.

2. Yaralıların 12%-də MPT müxtəlif anatomik nahiyələrin cərrahi korreksiya tələb edən geniş toxuma defektləri ilə müşayiət olunmuşdur. Müşahidələrin 16,7%-də kolostomiya tələb edən zədələnmələr aşkar edilmişdir.

3. Geniş toxuma defektlərinin autodermal plastikası və kolostomanın ləğvi, yaralıların tibbi-sosial reabilitasiyasının əsas komponentlərini təşkil etmişdir.

**ƏDƏBİYYAT:**

1. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Принципы организации оказания хирургической помощи раненым в локальных войнах и вооруженных конфликтах. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов // Руководство для врачей. М.: “ГЭОТАР-Медиа” 2011. С. 175-187 [HUMANENKO E.K., SAMOKHVALOV I.M., TRUSOV A.A. The principles of organizing the provision of surgical care to the wounded in local wars and armed conflicts. Military field surgery of local wars and armed conflicts. // Guide for doctors M.: “GEOTAR-Media” 2011. P.175-187 (In Russ.)].

2. Plant S.E., Tyson S.F., Kirk S., Parsons J. What-are the barriers and facilitators to goal-setting during rehabilitation for stroke and other acquired brain injuries? A systematic review and meta-synthesis // ClinRehabil., 2016; 30(9): 921-930. doi:10.1177/0269215516655856.

3. Graff H.J., Christensen U., Poulsen I., Egerod I., Patient perspectives on navigating the field of traumatic brain injury rehabilitation: a gualitative thematic analysis // DisabikRehabil., 2018; 40: 926-934. doi: 10.1080/09638288.2017.1280542.

4. Eapen B.C., Bowles A.O., Salle J., Lang A.E., Hoppes C.W., Stout K.C. et al. The management and rehabilitation of post-acute mild traumatic brain Injury (mTBI) // Brain Injury, 2022; vol 36; N. 5, p. 693-702. doi:10.1080/02699052.2022.2033848.

5. Kontos A.P., Elbin R.J., Kotwal R.S., Lutz R.H., Kane S., Benson P.J., Forstenn R.D., Collins M.W. The effects of combat-related mild traumatic brain injury (mTBI): does blast mTBI history matter? // J Trauma Acute Care Surg 2015. Vol. 79. P. 146-151. doi: 10.1097/TA0000000000000667.



6. Bieler D., Cernak I., Martineau L., Bjarnason S., Franke A., Kirkman E., Leggieri M.J., Orru H., Ouellet S., Philippens M., Risling M.G., Sarron J.C., Skriudalen S., Teland J.A., Watts S., Gupta R. Guidelines for conducting epidemiological studies of blast injury // J.R. Army Med. Corps 2019 Vol.165. №1. P.41-44. doi: 10.1136/jramc-2018-000948.
7. Bricknell M. Fundamentals of military medicine: a new resource from the US Army Borden Institute. // BMJ. Mil. Health 2020. Vol.166. №4. P. 284. doi: 10.1136/jramc-2019-001289.
8. Singh A.K., Ditzkofsky N.G., York J.D., Abujudeh H.H., Avery L.A., Brunner J.F., Sodickson A.D., Lev M.H. Blast injuries: from improvised explosive Device Blasts to the Boston Marathon Bombing. // Radiographics. 2016. Vol. 36 №1. P. 295-300. doi: 10.1148/rg.2016150114.
9. Trotter B.B., Robinson M.E., Milberg W.P., McGlinchey R.E., Salat D.H. Military blast exposure ageing and white matter integrity // Brain 2015. Vol. 138. № 8. P. 2278-2292. doi: 10.1093/brain/awv139.
10. Wells T.S., Seelig A.D., Ryan M.A., Jones J.M., Hopper T.I., Jacobson I.G., Boyko E.J. Hearing loss associated with US military combat deployment. // Noise Health 2015. Vol.17. № 74. P. 34-42. doi:10.4103/1463-1741.149574.
11. Riedy G., Senseney J.S., Liu W., Ollinger J., Sham E., Krapiva P., Patel J.B., Smith A., Yeh P.-H., Graner J., Nathan D., Caban J. et al. Findings from structural MR imaging in military traumatic brain injury. // Radiology 2016. Vol.279. № 1. P. 207-215. doi: 10.1148/radiol.2015150438.
12. Jin H., Hou L.J., Wang Z.G. Military brain science-how to influence future wars Chin // J. Traumatol 2018. Vol. 21. № 5. P.277-280. doi:10.1016/j.cjtee.2018.01.006.
13. Regasa L.A., Agimi Y., Stout K.C. Traumatic brain injury following military deployment: evaluation of diagnosis and cause of injury // J. Head Trauma Rehabil. 2019. Vol. 34. №1. P. 21-29. doi: 10.1097/HTR0000000000000417.
14. Shuker S.T. Emergency treatment of Blast, Shell Fragment and Bullet Injuries to the Central Midface Complex. // J. Maxillofac Oral Surg. 2019: Vol. 18 № 1. P. 124-130. doi: 10.1007/s12663-018-1107-2.
15. İgnatiadis J.A., Mavrogenies A.F., İgoumenou V.G., Polyzois V.D., Tsiampa V. A., Arapoglom D.K., Spyridonos S. Gunshot and blast injuries of the extremities: a review of the 45 cases. // Eur J. Orthop Surg. Traumatol 2019: Vol. 29. № 2. P. 295-305. doi: 10.1007/s00590-018-2350-4.
16. Connelly C., Martin K., Elterman J., Zonies D. Early traumatic brain injury screen in 6594 in patient combat casualties. // Injury 2017. Vol. 48. № 1. P. 64-69. doi: 10.1016/j.injury.2016.08.025.
17. Beaven A., Parker P. Treatment principles of blast injuries // Surgery for major incidents 2015. Vol. 3. № 9. P. 424-429. doi:10.1016/j.mpsur.2015.07.004.
18. Nielsen J.S., Watson J. Damage control resuscitation and surgery in a forward combat setting // Current Trauma Reports 2016. Vol. 2. № 4. P. 165-172.

*Rəyçi: Azərbaycan Tibb Universitetinin II cərrahi xəstəliklər kafedrasının dosenti*

*t.e.d. Cəfərli R.E.*

*Redaksiyaya 11.01.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*

## XRONİKİ BÖYRƏK XƏSTƏLİYİ OLAN XƏSTƏLƏRDƏ FGF-23, PARATHORMON VƏ SÜMÜK-MİNERAL MÜBADİLƏSİNİN DİGƏR GÖSTƏRİSLƏRİNİN SERUM SƏVİYYƏLƏRİNİN MÜƏYYƏNLƏŞDİRİLMƏSİ

YUSUBOV B.B.

ATU, III Daxili xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

*Determination of serum levels of fgf-23, parathormone and other indicators of bone and mineral metabolism in patients with chronic kidney disease*

*Yusubov B.B.*

*Summary: Chronic kidney disease (CKD) is a global problem that has not only medical, but also great social and economic importance. Compared with the general population, mortality from CVD in patients with chronic renal failure is 10 times higher, and in young people this risk is 100 times or more higher. Most recent studies are aimed at finding early markers of CKD progression and CVC development in this patient population. In chronic kidney disease (CKD), FGF-23 levels increase as the disease progresses, reaching a significant increase in patients receiving dialysis.*

*In this regard, the aim of the study was to determine the nature and severity of changes in FGF-23 and other indicators of bone and mineral metabolism detected in the blood serum of patients with end-stage chronic renal failure (CRF), and to analyze their relationship with the development of CVC in conditions of uremic intoxication.*

*In the development of CVC in CKD, a significant role is played by disorders of phosphorus-calcium metabolism, manifested by an increase in the level of PTH, changes in the concentration of calcium and phosphorus, leading to vascular calcification and the development of LVH, starting from stage III—IV of CKD. The level of FGF-23 increases already in the early stages of CKD, preceding the increase in the level of PTH and the development of secondary hyperparathyroidism. Elevated levels of FGF-23 in the early stages of CKD can, in our opinion, serve as early markers of heart damage in CKD.*

*Keywords: chronic kidney disease, FGF-23 study, PTH, cardiac echocardiography in CKD*

Определение сывороточных уровней fgf-23, паратгормона и других показателей костно-минерального обмена у больных с хронической болезнью почек  
Юсубов Б.Б.

**Резюме:** Хроническая болезнь почек (ХБП) является глобальной проблемой, имеющей не только медицинское, но и большое социальное и экономическое значение. По сравнению с общей популяцией, смертность от ССО у больных с хронической почечной недостаточностью в 10 раз выше, а у лиц молодого возраста этот риск выше в 100 и более раз. Большинство исследований последних лет направлено на поиск ранних маркеров прогрессирования ХБП и развития ССО в данной популяции пациентов. При хронической болезни почек (ХБП) уровень FGF-23 повышается по мере прогрессирования болезни, достигая значительного роста у больных, получающих диализ.

В связи с этим целью исследования явилось определение характера и выраженности изменений FGF-23 и других показателей костно-минерального обмена, выявляемых в сыворотке крови у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ХПН), и анализ их связей с развитием ССО в условиях уремической интоксикации.

В развитии ССО при ХБП значительную роль играют нарушения фосфорно-кальциевого обмена, проявляющиеся повышением уровня ПТГ, изменениями концентрации кальция и фосфора, приводящие к кальцификации сосудов и развитию ГЛЖ, начиная с III—IV стадии ХБП. Уровень FGF-23 повышается уже на ранних стадиях ХБП, предшествуя повышению уровня ПТГ и развитию вторичного гиперпаратиреоза. Повышенные уровни FGF-23 на ранних стадиях ХБП могут служить, по нашему мнению, ранними маркерами поражения сердца при ХБП.

**Ключевые слова:** хроническая болезнь почек, исследование FGF-23, ПТГ, эхокардиография сердца при ХБП.

**Giriş.** Xroniki böyrək xəstəliyi (XBX) əhali arasında geniş yayılma (10-15%), ürək-damar ağırlaşmalarından (ÜDA) yüksək ölüm halları, XBX-nin terminal mərhələsində bahalı müalicə üsullara (transplantasiya, dializ) ehtiyac olması ilə əlaqədar tək tibbi deyil, həmçinin böyük sosial və iqtisadi əhəmiyyət kəsb edən global problemdir. Ümumi əhali ilə müqayisədə xroniki böyrək çatışmazlığı olan xəstələrdə ÜDA-dan ölüm halları 10 dəfə, gənclərdə isə bu risk 100 dəfə və ya daha çox olur. Son illərdə tədqiqatlarının çoxu bu xəstə populyasiyasında XBX-nin və ÜDA-nın inkişafının erkən markerlərinin aşkarlanmasına yönəlmişdir. KDIGO [1] tövsiyələrinə uyğun olaraq, böyrək funksiyasının progressiv azalması səbəbindən mineral və sümük metabolizmin pozğunluqları baş verir. Bu pozğunluqlar kalsium, fosfor, paratiroid hormonu (PTH), D vitamini, maddələr mübadiləsinin sürəti və sümük minerallaşmasının dəyişməsi ilə xarakterizə olunur ki, bu da koronar və digər arteriyaların geniş yayılmış kalsifikasiyasının inkişafına gətirib çıxarır. Buda öz növbəsində ürək-damar və ümumi ölüm hallarının artmasına səbəb olur [2]. Son illərdə XBX-də fosfor homeostazının, D vitamininin və sümük minerallaşmasının tənzimlənməsində iştirak edən və əvvəllər məlum olmayan faktorlar - morfogenetik zülallar - fibroblast artım faktoru-23 (FGF-23) müəyyən edilmişdir. XBX-də mineral və sümük metabolizmin pozğunluqlarının inkişafı ÜDA riskinə və ümumiyyətlə, bu kateqoriyalı xəstələrin proqnozuna əsas töhfə verir. Müəyyən edilmişdir ki, FGF-23 səviyyəsinin artması fosfor və PTH səviyyəsinin yüksəlməsindən daha erkən baş verir [3] ki, bu da bizi ikincili hiperparatiroidozun patogenezinin ənənəvi anlayışını yenidən nəzərdən keçirməyə məcbur edir.

2008-ci ildə O. Gutierrez et al. [4] ilk dəfə olaraq dializli xəstələrdə qan serumunda fibroblast artım faktoru 23 (FGF-23) səviyyələri ilə ölüm nisbəti arasında ciddi əlaqənin olmasını aşkarlamışdılar. Eyni zamanda, bu cür əlaqələr dializdən əvvəlki və dializdə olmayan xroniki böyrək xəstəliyi (XBX) olan xəstələrdə və hətta normal böyrək funksiyası olan insanlarda təsdiq edilmişdir [5]. FGF-23, 1,25-dihidroksivitamin D sintezinin tormozlanması nəticəsində - sidiklə fosforun ifrazını artırmaqla və mədə-bağırsaq traktından sorulmasını azaltmaqla XBX olan xəstələrdə normal serum fosfor konsentrasiyasını stabil saxlayan fosfaturetik hormondur. Eyni zamanda, serum FGF-23 səviyyələrinin yüksəlməsinin endotel disfunksiyası, LVH (left ventricular hypertrophy) və koronar ölümlərinin artması ilə əlaqəli olduğu aşkar edilmişdir. Bu nəticələr bizə FGF-23-ü XBX-də ürək-damar riskinin yeni markeri kimi nəzərdən keçirməyə imkan verir.

FGF-23, osteositlər/osteoblastlar tərəfindən sintez edilən və qanda dövr edən fosfat və 1,25-dihidroksivitamin D səviyyələrini azaldan fosfaturik hormondur. Xroniki böyrək xəstəliyində (XBX) FGF-23 səviyyəsi xəstəlik irəlilədikcə artır və dializli xəstələrdə əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlir.

Bu baxımdan, tədqiqatın məqsədi xroniki böyrək çatışmazlığının (XBC) terminal mərhələsində olan xəstələrin qan zərdabında FGF-23, sümük və mineral maddələr mübadiləsinin digər göstəricilərində baş verən dəyişikliklərin xarakterini və təsir gücünün müəyyən etmək, o cümlədən uremik intoksikasiya şəraitində ÜDA inkişafı ilə əlaqəsini təhlil etməkdir.

**Materiallar və metodlar.** Tədqiqat işinə 2016-2022-ci illər ərzində ATU-nun Tədris-Cərrahiyyə klinikasında və Topçubaşov adına Elmi-Tədqiqat İnstitutunun hemodializ şöbəsində proqram dializ müalicəsi alan, xəstəliyin müxtəlif mərhələlərində XBX diaqnozu qoyulmuş 20-70 yaş arası 58 xəstə (32 kişi və 26 qadın) daxil edilmişdir. Xəstələrin orta yaşı  $57,1 \pm 8,73$  il təşkil etmişdir. Xəstəliyin mərhələləri NKF-K /DOQI meyarlarına uyğun olaraq təyin olunmuşdur, glomerular filtrasiya dərəcəsi CKD-EPI düsturu ilə hesablanmışdır. XBX mərhələsindən asılı olaraq xəstələrin əsas qrupu aşağıdakı alt qruplara bölünmüşdür: 1-ci - XBX-nin I—II mərhələlərində olan 13 xəstə, 2-ci alt qrup - XBX-in III mərhələsində olan 15 nəfər, 3-cü-19 xəstə (XBX-in IV mərhələsi), 4-cü qrup — XBX-in V mərhələsində olan 11 nəfər.

Nəzarət qrupunu xroniki böyrək çatışmazlığı olmayan və cins, yaş baxımından əsas qrupla müqayisə edilə bilən 12 praktiki sağlam insan (26-50 yaş aralığında 5 qadın və 7 kişi) təşkil etmişdir. Əsas qrupun və nəzarət qrupunun bütün xəstələrində FGF-23-ün serum səviyyəsi öyrənilmişdir (FGF-23-ün tam molekuluna monoklonal antikordlardan istifadə edilən İnsan FGF-23 ELISA dəsti). Qan nümunəsi səhər acqarına, dializ xəstələrində hemodializin son seansından 2 gün sonra aparılmışdır. Həmçinin, paratiroid hormonunun (parathormon - PTH), kalsiumun, fosforun səviyyəsi də araşdırılmışdır. Qanda paratiroid hormonu (PTH) radioimmün üsulu ilə təyin edilmişdir. XBX-nin etiologiyasını, ürək-damar xəstəliklərinin yanaşı patologiyasını (hipertoniyanın olması, müddəti və dərəcəsi, ürəyin işemik xəstəliyi, aritmiya) aydınlaşdırmaq üçün bütün xəstələrdən tam anamnez toplanılıb və xəstəliyin simptomları təhlil edilmişdir. Xroniki iltihabın diaqnostikası C-reaktiv zülal (CRP), fibrinogen, qan zərdabında ferritin və eritrositlərin çökmə sürəti ilə müəyyən edilmişdir.

Tədqiqat işinə dializ proqramı ilə müalicə olunan XBX-in son mərhələsində olan xəstələr daxil olmuşdur. İstisna meyarlarını ilkin ürək-damar xəstəliyi, kəskin böyrək çatışmazlığı, kəskin ürək-damar çatışmazlığı olan xəstələr, həmçinin digər patologiyaları olan hemodializli xəstələr təşkil etmişdir (məsələn, otoimmün və onkoloji xəstələr, son 2 ay ərzində cərrahi əməliyyat keçirən xəstələr).

Doppler exokardioqrafiya GE VIVID S5/6 aparatında aparılmışdır. Sol mədəciyin miokard kütlə indeksi (LVMI), LV sistolik və diastolik funksiyası və aorta qövsündə zirvə sistolik qan axınının sürəti (Vps) müəyyən edilmişdir.

Hemodializ Fresenius Medical Care 4008S aparatında aparılmışdır. Hemodializ seansının müddəti həftədə 3 dəfə, 4 saat olmuşdur. Təqdim olunan dializ dozası (spKT/V indeksi) J. Daugirdasın loqarifmik düsturuna uyğun olaraq ən azı 1,3 olur. Dializ terapiyasının müddəti 14 aydan 38 aya qədər, xəstələrin müşahidə müddəti 6 ay olmuşdur.

Tədqiqat işində olan bütün rəqəmlər Microsoft Office Excel 2010 və Windows üçün SPSS 22.0 proqramlarından istifadə etməklə statistik işlənmişdir.

**Nəticələr və müzakirə.** Qanın biokimyəvi müayinəsinin təhlili göstərdi ki, birinci qrup xəstələrdə qanda fosforun səviyyəsi  $1,03 \pm 0,04$ , ikinci qrupda  $1,59 \pm 0,06$ , üçüncü qrupda -  $1,78 \pm 0,03$ , dördüncü qrup  $2,03 \pm 0,07$  mmol/l təşkil etmişdir. I qrupla müqayisədə digər qruplardakı xəstələrdə fosforun səviyyəsi xeyli yüksəlmişdir. I qrup xəstələrdə qanda kalsiumun səviyyəsi  $2,5 \pm 0,03$  mmol/l, II qrup xəstələrdə  $2,4 \pm 0,04$  mmol/l olmuşdur. Üçüncü qrupda kalsiumun səviyyəsi  $1,8 \pm 0,04$  mmol/l, dördüncü qrupda isə bu göstərici  $1,7 \pm 0,08$  mmol/l-ə çatmışdır. III və IV qruplarda kalsium səviyyəsində orta dərəcədə azalma müşahidə edilmişdir. Birinci qrupda paratiroid hormonunun səviyyəsi  $60,5 \pm 2,1$  pq/ml, II qrupda  $159,2 \pm 11,9$  pq/ml, III qrupda  $345,9 \pm 32$  pq/ml, dördüncü qrupda isə  $778,6 \pm 59,7$  pg/ml səviyyəsində olmuşdur (cədvəl). XBX proqressivləşdikcə, xroniki böyrək xəstəliyinin III mərhələsindən (qrup 2) başlayaraq dializ terapiyası qəbul edən xəstələr qrupunda (qrup 4) yüksək dəyərlərə çatan PTH səviyyəsində statistik əhəmiyyətli artım aşkar edilmişdir. I, II, III və IV qruplarda FGF-23 səviyyəsi müvafiq olaraq  $135,7 \pm 1,6$ ,  $165,9 \pm 20,9$ ,  $324,7 \pm 35,1$ ,  $1081,9 \pm 102,1$  pq/ml təşkil etmişdir. Sümük toxumasının yenidən qurulması və damarların kalsifikasiyası proseslərində əhəmiyyətli rol oynayan FGF-23 səviyyəsinin öyrənilməsi, artıq XBX-nin I-II (erkən) mərhələlərindən başlayaraq XBX-nin inkişafı ilə onun əhəmiyyətli dərəcədə artdığı aşkar edilmişdir və onun ən yüksək göstəriciləri 3-cü və 4-cü qrup xəstələrdə müəyyən olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, FGF-23 səviyyəsi nəzarət qrupu ilə müqayisədə əsas qrupun bütün xəstələrində əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır.

Cədvəl 1.

***XBX mərhələsindən asılı olaraq fosfor-kalsium, PTH və FGF-23 göstəriciləri***

Göstəricilər	Kontrol qrupu (n=12)	1 qrup XBX I-II (n=13)	2 qrup XBX III (n=15)	3 qrup XBX IV (n=19)	4 qrup XBX V (n=11)
СКФ, l/dəq/1,73		$105,8 \pm 1,9$	$36,9 \pm 1,5^{***}$	$20,1 \pm 0,7^{**}$	$2,9 \pm 0,2^{***}$
Fosfor, mmol/l	0,8-1,45	$1,03 \pm 0,04$	$1,59 \pm 0,06^{**}$	$1,78 \pm 0,03^{**}$	$2,03 \pm 0,07^{**}$
Кальций, mmol/l	2,0-2,6	$2,5 \pm 0,03$	$2,4 \pm 0,04^*$	$1,8 \pm 0,04^{**}$	$1,7 \pm 0,08^*$
PTH, pq/ml	8-76	$60,5 \pm 2,1$	$159,2 \pm 11,9^{***}$	$345,9 \pm 32^{***}$	$778,6 \pm 59,7^{***}$
FGF-23, pq/ml	20-60	$135,7 \pm 1,6^{**}$	$165,9 \pm 20,9^{***}$	$324,7 \pm 35,1^{**}$	$1081,9 \pm 102,1^{**}$

Qeyd. Normal və I mərhələ, I və II mərhələlər, II və III, III və IV, IV və V mərhələləri arasındakı fərqlər statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir (\* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,001$ ).

Bu nəticələrə əsasən, fosfor və PTH-ın serum səviyyələri ilə müqayisədə FGF-23 XBX-də inkişaf edən mineral pozğunluqların daha erkən markeri rolunu oynaya bilər.

Müəyyən edilmişdir ki, XBX mərhələsi artdıqca sol mədəciyin struktur- funksional parametrlərində dəyişikliklərin ağırlıq dərəcəsi artmışdır. Sistolik qan təzyiqi (SQT) və nəbz arterial təzyiqində (PAP) yüksəlmə qeyd olunub ki, bunun da ən yüksək göstəriciləri III və IV qrup xəstələrdə aşkar edilmişdir ( $p < 0,01$ ). II və III qruplarda LVMİ-də müəyyən edilmiş artım I qrupun müvafiq göstəricilərindən statistik əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur ( $p < 0,001$ ). Ən çox nəzərə çarpan dəyişikliklər dializ alan xəstələr qrupunda qeyd edilmişdir. I qrup xəstələrdə diastolik funksiya (DF) dəyişməmişdir. II qrupda (XBX III mərhələsi) transmitral qan axınının parametrləri 1-ci tip diastolik disfunksiyanın (DD) inkişafını (relaksasiyanın pozulması) göstərmişdir. III qrup xəstələrdə (XBX-nin 4-cü mərhələsi) DF parametrləri II tip DD (pseudonormal tip) olmasını göstərmişdir. Ən çox nəzərə çarpan dəyişikliklər IV qrup xəstələrdə aşkar edilmişdir ki, bu da əsasən restriktiv DD növünün inkişafına uyğundur.

**Nəticə.** Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, xroniki böyrək çatışmazlığının inkişafının əsas səbəbləri əsasən 41,4% hallarda xroniki qlomerulonefrit, 25,9% hallarda diabetik nefroskleroz və 32,7% hallarda xroniki pielonefrit olmuşdur. FGF-23-ün aşağı səviyyədə daha yüksək həddə artması, miokard hipertrofiyasının ilkin exokardioqrafik əlamətləri, arterial hipertenziya, uremiya kimi digər risk faktorlarının kompensasiyası olmadıqda belə, ürək-damar sistemində remodulyasiya proseslərinin yüksək riskini göstərir.

Kristian Faulun və həmmüəlliflərinin araşdırmalarında [6] FGF-23-ün birbaşa sol mədəciyin hipertrofiyasının inkişafına səbəb ola biləcəyi sübut olunmuşdur. Son tədqiqatlar göstərmişdir ki, FGF-23 artımı böyrək çatışmazlığının inkişafı, sol mədəciyin hipertrofiyası və ürək-damar patologiyası nəticəsində XBX olan xəstələrdə ölüm hallarının artması ilə əlaqəlidir [7].



Xroniki böyrək xəstəliyində ürək-damar ağırlaşmalarının inkişafında PTH səviyyəsinin artması, kalsium və fosforun konsentrasiyasının dəyişməsi ilə özünü göstərən fosfor-kalsium mübadiləsinin pozğunluqları əhəmiyyətli rol oynayır, XBX III-IV mərhələsindən başlayaraq damarların kalsifikasiyasına və LVH-nin inkişafına gətirib çıxarır. XBX-nin ilkin mərhələsində FGF-23-ün səviyyəsi PTH artması və ikincili hiperparatireozun inkişafından daha erkən yüksəlir. Fikrimizcə, XBX-nin erkən mərhələlərində FGF-23 yüksək səviyyəsi ürəyin zədələnməsinin ilkin markeri kimi hesab oluna bilər.

Hemodializli xəstələrdə sümük və ürək-damar patologiyalarının qarşısını almaq üçün fosfor-kalsium mübadiləsinin əsas parametrlərinə (kalsium və fosfor səviyyələri) mütəmadi olaraq yoxlamaq, həmçinin ikincili hiperparatireoidizmin qarşısını almaq üçün paratiroid hormonunun səviyyəsinə nəzarət etmək lazımdır. Ədəbiyyat məlumatlarına görə, ürək-damar ağırlaşmaları XBX olan xəstələr arasında ölümün əsas səbəbi və FGF-23-ün yüksək səviyyəsi isə letallığın əsas proqnozlaşdırıcı faktoru kimi qəbul edilir [8].

### ƏDƏBİYYAT:

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD). *Kidney Int.* 2009;76(Suppl. 113):S1-S130.2
2. Cannata-Andfaz JB, Rodriguez-Garcia M, Carrillo-Lopez N et al. Vascular Calcifications: Pathogenesis, Management, and Impact on Clinical Outcomes // *J Am Soc Nephrol.* 2006, №17, p. 267-S273.
3. Milovanova L.Y., Kozlovscaya L.V., Markina M.M et al. Morphogenetic proteins - fibroblast growth factor -23 (FGF-23) and Klotho in serum of patients with chronic kidney disease, as the markers of cardiovascular risk // *Clinical medicine*, 2016, Vol. 12, p.34-40.
4. Gutiérrez O.M., Mannstadt M., Isakova T. et al. Fibroblast growth factor 23 and mortality among patients undergoing hemodialysis. *N Engl J Med.* // 2008, №359, p. 584-592. doi:10.1056/NEJMoa0706130.
5. Kendrick J., Cheung A.K., Kaufman J.S. et al. FGF-23 associates with death, cardiovascular events, and initiation of chronic dialysis // *J Am Soc Nephrol.* 2011, №22, p.1913-1922. doi:10.1681/ASN.2010121224.
6. Christian Faul Ansel P. Amaral, Behzad Oskouei et al. FGF23 induces left ventricular hypertrophy // *J Clin Invest.* 2011, №121(11), p.4393–4408.
7. Heine G.H., Seiler S., Fliser D. FGF-23: the rise of a novel cardiovascular risk marker in CKD // *Nephrol. Dial. Transplant.*, 2012, №27. p.3072–3081.
8. Isakova T, Xie H, Yang W et al. Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study Group Fibroblast growth factor 23 and risks of mortality and end-stage renal disease in patients with chronic kidney disease // *JAMA* 2011, №305, p. 2432–2439.

**Rəyçi:** Azərbaycan Tibb Universitetinin II cərrahi xəstəliklər kafedrasının professoru

*t.e.d. Musayev X.N.*

*Redaksiyaya 14.04.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*



## БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

АБУШОВ Н.С., КОСАЕВ ДЖ.В., ЗЕЙНАЛОВА Г.М., АХМЕДОВ М.Б., ТАГИЗАДЕ Г.Т.,  
АХМЕДОВ С.Р., ГУЛИЕВ Р.А., НАМАЗОВ И.Л., АЛИЕВ Э.Н., АБУШОВА Г.Н.

*Научный Центр хирургии им. акад.М.А.Топчибашева, Баку, Азербайджан*  
(E-mail: jvkosayev@mail.ru)

*Immediate results of surgical treatment of patients with arterial diseases lower extremities with critical ischemia and ischemic heart disease*

*Abushov N.S., Kosayev J.V., Zeynalova G.M., Ahmadov M.B., Taghi-zade G.T.,  
Ahmadov S.R., Guliyev R.A., Namazov I.L., Aliev E.N., Abushova G.N.*

**Summary. Objective:** To study the effect of coronary revascularization performed before surgical treatment of patients with lower limbs arterial disease (LLAD), critical ischemia (CI) and concomitant ischemic heart disease (IHD) on the frequency of acute coronary syndrome (ACS), myocardial infarction (MI), mortality in the perioperative period (30 days).

**Materials and methods:** The study was conducted in 767 patients with LLAD, CI (Fontaine III-IV). The etiological factors were atherosclerosis in 225 (29.34%), atherosclerosis + diabetes mellitus in 410 (53.45%), thromboangiitis obliterans in 132 (17.21%) patients. IHD was noted in 241 (31.42%) cases, of which 67 (27.8%) underwent coronary revascularization (main group) before surgical treatment, the remaining 174 (72.2%) patients did not undergo coronary revascularization (control group). To establish the diagnosis, clinical, electrocardiographic, echocardiographic studies, multispiral computer-tomographic peripheral angiography were performed. The obtained results were processed by a nonparametric statistical method.

**Results:** Open surgical revascularization was performed in 216 (28.16%), endovascular + open revascularization in 22 (2.87%), endovascular procedures in 49 (6.39%), lumbar sympathectomy in 47 (6.13%), lumbar sympathectomy + minor amputation in 23 (2.99%), small amputation, necrectomy in 172 (22.42%), revascularizing osteotomy alone or in combination with other capacities in 70 (9.13%), major amputation in 168 (21.9%) cases. In the immediate perioperative period (30 days), 5 (7.5%) patients of the main group who underwent coronary revascularization before surgery had ACS, including 2 (2.9%) patients with myocardial infarction, and 2 (2.98%) patients with death. In the control group, 33 (18.96%) patients had ACS, including 12 (6.90%) patients with myocardial infarction, 9 (5.7%) patients died. Correlation-statistical analysis showed that in the main group, complications in the perioperative period with a sufficient correlation significantly decreased. ( $X^2 = 4.819$ ;  $p < 0.05$ ;  $r = 0.4$ ).

**Conclusion.** In patients with LLAD with CI ischemic heart disease occurs in 31.4% of patients. In the surgical treatment of these patients, preoperative coronary revascularization reduces the incidence of ACS, MI and death in the perioperative period (30 дней).

**Keywords:** lower limb artery disease, critical ischemia, limb revascularization, coronary revascularization, acute coronary syndrome

Kritik işemiya ilə aşağı ətraf arteriyalarının xəstəlikləri və ürəyin işemik xəstəliyi birlikdə olan xəstələrin cərrahi müalicəsinin yaxın nəticələri

Abuşov N.S., Kosayev C.V., Zeynalova Q. M., Əhmədov M.B., Tağızadə G.T.,  
Əhmədov S.R., Quliyev R.A., Namazov İ.L., Əliyev E.N., Abuşova G.N.

**Xülasə.** İşin məqsədi kritik işemiya (Kİ) ilə aşağı ətrafların arterial xəstəliyi (AƏAX) və yanaşı olaraq ürəyin işemik xəstəliyi (ÜİX) olan xəstələrdə koronar revaskulyarizasiyasının aparılmasının perioperativ dövrdə (30 gün ərzində) kəskin koronar sindromun (KKS), miokard infarktının (Mİ) yaranma tezliyinə və letallığa təsirinin öyrənilməsidir.

**Material və metodlar:** Tədqiqat Kİ ilə AƏAX (Fontaine III-IV). olan 767 xəstədə aparılmışdır. Etioloji faktor 225 (29,34%) halda ateroskleroz, 410 (53,45%) halda ateroskleroz + şəkərli diabet, 132(17,21%) halda obliterasiyaedici trombanjiit olmuşdur. 241 (31,42%) halda ÜİX qeydə alınmışdır, onlardan 67-ə (27,8%) cərrahi əməliyyata qədər koronar revaskulyarizasiya aparılmışdır (əsas qrup), qalan 174 (72,2%) xəstədə koronar revaskulyarizasiya (nəzarət qrupu) aparılmamışdır. Diaqnozun qoyulması üçün kliniki, elektrokardiografik, exokardiografik, doplerografik müayinələr, multispiral kompüter tomoqrafik periferik angiografiya aparılmışdır. Nəticələr qeyri-parametrik statistik üsulla işlənmişdir.

Alınmış nəticələr: 216 (28,16%) xəstədə açıq cərrahi revaskulyarizasiya, 22 xəstədə endovaskulyar + açıq revaskulyarizasiya (2,87%), 49 xəstədə endovaskulyar prosedurlar (6,39%), 47 (6,13%) xəstədə bel simpatektomiyası, 23 (2,99%) xəstədə bel simpatektomiyası + kiçik amputasiya, 172 (22,42%) halda kiçik amputasiya, nekrektomiya, 70 (9,13%) halda təkbaşına və ya digər müdaxilələrlə birlikdə revaskulyarizasiya edən osteotrepnasiya, 168 (21,9%) halda böyük amputasiya aparılmışdır. Yaxın perioperativ dövrdə (30 gün ərzində) əməliyyatdan əvvəl koronar revaskulyarizasiyaya məruz qalmış əsas qrupda 5 (7,5%) xəstədə KKS, o cümlədən 2 (2,98%) xəstədə miokard infarktı, 2 (2,98%) xəstədə ölüm baş vermişdir. Nəzarət qrupunda 33 (18,96%) xəstədə KKS, o cümlədən 12 (6,90% halda) miokard infarktı baş vermiş, 9 (5,7%) xəstə vəfat etmişdir. Korrelyasion-statistik təhlil gosterir ki, əsas qrupda perioperativ dövrdə olan fəsadlar dürüst olaraq kafi korrelyativ əlaqədə azalır ( $X^2 = 4,819$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = 0,4$ ).

**Yekun.** Kİ ilə AƏAX xəstələrin 31,4% -də yanaşı olaraq ÜİX rast gəlinir. Bu xəstələrdə cərrahi əməliyyatdan əvvəl koronar revaskulyarizasiyanın aparılması perioperativ dövrdə (30 gün ərzində) KKS, Mİ və ölüm hallarını dürüst ( $p < 0,05$ ) olaraq azaldır.

**Açar sözlər:** aşağı ətrafların arterial xəstəliyi, kritik işemiya, ətrafın revaskulyarizasiyası, koronar revaskulyarizasiya, kəskin koronar sindrom.

**Введение.** Заболевания артерий нижних конечностей (ЗАНК) с критической ишемией (КИ) являются наиболее тяжелой формой заболеваний периферических артерий (ЗПА), летальность составляет 20% в течение 6 месяцев после постановки диагноза и 50% в течение 5 лет (1,2). Сочетание ЗАНК с КИ и ишемической болезни сердца (ИБС) является определяющим фактором прогноза хирургического лечения, частой причиной сердечно-сосудистых осложнений и смерти. Больные с ЗАНК, подвергшиеся сосудистым операциям, представляют группу высокого риска; частота 30-дневной сердечно-сосудистых осложнений и летальности остаются высокими: 15-20% и 3-5% соответственно (3).

Высокая частота осложнений и летальности связана с мультифокальным атеросклерозом, системными сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая ИБС и цереброваскулярные заболевания (4,5,6,7,8,9).

ЗПА довольно часто - в 46-72% случаев сочетается с ИБС. (6,10,11,12,13). Хирургическое лечение больных ЗАНК, КИ и ИБС связано с большими трудностями, высоким риском сердечно-сосудистых осложнений. Периоперативный и отдаленный прогноз после сосудистых операций у данного контингента больных преимущественно определены сочетанной ИБС (9,14,15,16,17).

Существуют две стратегии проведения преоперативной коронарной ангиографии с профилактической коронарной реваскуляризацией у больных ЗПА до проведения операции: одни авторы рекомендуют рутинную коронарную ангиографию у всех больных ЗПА (13,15,18), другие авторы применяют селективную коронарную ангиографию у данного контингента больных (6,14,19). Мы также сторонники селективной коронарной ангиографии у больных ЗАНК. Существуют противоречивые данные об эффективности профилактической коронарной реваскуляризации у больных ЗПА подвергшихся хирургическому лечению: в одном исследовании показано улучшение выживаемости у больных с тяжелым заболеванием левой основной коронарной артерии (20), в одном исследовании у больных со средним-высоким риском хирургического лечения (15). В других исследованиях не выявлено улучшение у больных ЗПА, подвергнутых хирургическому лечению от проведения преоперативной коронарной реваскуляризации (14,21,22). Несмотря на большие достижения периоперативной сердечной терапии и эндоваскулярной хирургии при больших сосудистых операциях частота ИМ не снижается (23).

**Цель.** Изучить влияние коронарной реваскуляризации, проведенной до хирургического лечения больных с заболеваниями артерий нижних конечностей (ЗАНК), критической ишемией (КИ) и сопутствующей ишемической болезнью сердца (ИБС) на частоту острого коронарного синдрома (ОКС), инфаркта миокарда (ИМ), летальности в периоперативном периоде (30 дней).

**Материал и методы:** Исследование проводилось у 767 больных с ЗАНК, КИ (Fontaine III-IV). Этиологическими факторами явились атеросклероз у 225 (29,34%), атеросклероз+сахарный диабет у 410 (53,45%), облитерирующий тромбангиит у 132 (17,21%) больных. ИБС отмечена в 241 (31,42%) случае, из них у 67 (27,8%) до хирургического лечения проведена коронарная реваскуляризация (основная группа), остальным 174 (72,2%) больным коронарная реваскуляризация не проведена (контрольная группа). По возрасту, наличию других сопутствующих заболеваний, этиологической причине критической ишемии, характеру и объему проведенной реваскуляризации, по характеру проведенной медикаментозной терапии в периоперационном периоде обе группы были сопоставимы. В периоперационном периоде больным назначили антикоагулянты, антиагреганты, провели коррекцию липидного обмена, метаболизма глюкозы в крови, лечение других сопутствующих заболеваний. Для установления диагноза проводились клиническое, электрокардиографическое, эхокардиографическое, доплерографические исследования, мультиспиральную компьютерную томографическую периферическую ангиографию. Полученные результаты обработаны непараметрическим методом статистики.

**Результаты.** Открытая хирургическая реваскуляризация проведена в 216 (28,16%), эндоваскулярная +открытая реваскуляризация в 22 (2,87%), эндоваскулярные процедуры в 49 (6,39%), поясничная симпатэктомия в 47 (6,13%), поясничная симпатэктомия+малая ампутация в 23 (2,99%), малая ампутация, некрэктомия в 172(22,42%), реваскуляризирующая остеотрепанация отдельно или в сочетании с другими вмешательствами в 70 (9,13%), большая ампутация в 168 (21,9%) случаях. В ближайшем периоперативном периоде (30 дней) у 5 (7,5%) больных основной группы, которым проведена коронарная реваскуляризация до операции, отмечен ОКС, в том числе у 2 (2,9%) больных - инфаркт миокарда, у 2 (2,98%) больных - наступила смерть. В контрольной группе у 33 (18,96%) больных отмечен ОКС, в том числе у 12 (6,90%) больных- инфаркт миокарда, у 9 (5,7%) больных наступила смерть. Изучали зависимость снижения ОКС от коронарной реваскуляризации в до оперативном периоде. Корреляционно-статистический анализ показал, что в основной группе осложнения в периоперативном периоде(30 дней) достоверно уменьшается с достаточной корреляционной связью. ( $X^2=4,819$ ;  $p<0,05$ ;  $r=0,4$ ).

**Заключение.** У больных с ЗАНК с КИ ИБС встречается у 31,4% больных. При хирургическом лечении этих больных проведение дооперативной коронарной реваскуляризации достоверно ( $p<0,05$ ) уменьшает частоту ОКС, ИМ и смерти в периоперативном периоде (30 дней).

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Adam DJ, Beard JD, Cleveland T, et al. BASIL trial participants Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2005; 366 (9501): 1925–1934.
2. Stoyioglou A, Jaff MR. Medical treatment of peripheral arterial disease: a comprehensive review. *J VasIntervRadiol*. 2004; 15 (11): 1197–1207.
3. Hoeks SE, Van JJ, Poldermans D. Should the ACC/AHA guidelines be changed in patients undergoing vascular surgery. *Eur Heart J*. 2005; 22: 2358 – 60.
4. Caro J, Migliaccio-Walle K, Ishak KJ, et al. The morbidity and mortality following a diagnosis of peripheral arterial disease: long-term follow-up of a large database. *BMC CardiovascDisord*. 2005; 5: 14.
5. Steg PG, Bhatt DL, Wilson PW, et al. REACH Registry Investigators One-year cardiovascular event rates in outpatients with atherothrombosis. *JAMA*. 2007; 297 (11): 1197–1206.
6. Hur D.J, Kizilgul M, Aung WW, et al. Frequency of coronary artery diseases in patients undergoing peripheral artery disease surgery. *Am J Cardiol*. 2012; 110 (5): 736-740.
7. Покровский АВ, Казаков ЮИ, Лукин ИБ. Критическая ишемия нижних конечностей. Инфраингинальное поражение. Тверь. 2018, 225 с.
8. Poredos P, Blinc A, Novo S, Antignani PL. How to manage Patients with polyvascular atherosclerotic disease. Position paper of the international Union of Angiology. *IntAngiol*. 2021; 40 (1): 29-41.
9. Nishijima A, Yamamoto N, Yoshida R, et al. Coronary artery disease in patients with critical limb ischemia undergoing major amputation or not. *PlastRekonstrSurg Glob Open*. 2017; 5 (6): e 1377.
10. Dieter RS, Tomasson J, Gudjonsson T. et al. Lower extremity peripheral arterial disease in hospitalized patients with coronary artery disease. *Wasc Med* 2003; 8: 233 – 6.
11. Sukhija R, Aronow WS, Yalamanchiei K, Sinha N, Babu S, Prevalence of coronary artery disease, lower extremity peripheral arterial disease, and cerebrovascular disease in 110 men with an abdominal aortic aneurysm. *Am J Cardiol* 2004; 94: 1358 – 9.
12. Duran NF., Duran I, Gurel E, et al. Coronary artery disease in patients with peripheral artery disease. *Heart Lung* 2010;39: 116 – 20.
13. S.W.Cho,MD, B.G.KIM, MD. D.H. Kim, MD. et al. Prediction of coronary artery disease in patients With lower etxtremity peripheral artery disease. *Int.Heart J*. 2015;56:209 – 212.
14. McFalls EO, Ward HB, Moritz TE, Goldman S, Krupski WC, Littooy F, Pierpont G, Santilli S, Rapp J, Hattler B, Shunk K, Jaenicke C, Trottapurathu L, Ellis N, Reda DJ, Henderson WG. Coronary- artery revascularization before elective major vascular surgery. *N Eng J Med*. 2004: 351; 2795 – 2804. . [PubMed]
15. Monaco M, Stassano P, Pepino P, Giordano A, Pinna GB, Lannelli G, Ambrosio G. Systematic strategy of prophylactic coronary angiography improves long-term outcome after major vascular surgery in medium-to high-risk patients; a prospective, randomized study. *J Am Col Rapp J, Hattler B, Shunk K, Jaenicke Cl Cardiol*. 2009;54: 989 – 996. [PubMed]
16. Welten GM, Schouten O, Hoeks SE, et al. Long-lerm prognosis of patients with peripheral arterial disease; a comparison in patients with coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol* 2008: 51: 1588 – 96.

17. D.Krievins, E.Zellans, G.Latkovskis, et al. Pre-operative diagnosis of silent coronary ischaemia may reduce postoperative death and myocardial infarction and improve survival of patients undergoing lower extremity surgical revascularisation. *Eur J Vasc Endovasc Surg* (2020) 60, 411 – 420.
18. Her K Choi C. Park Y, Shin H, Won Y. Concomitant peripheral artery disease and asymptomatic coronary artery disease: a management strategy. *Ann Vascular Surg*. 2008; 2:649 – 656. . [PubMed].
19. Uccioli L, Meloni M, Izzo V, et al. Critical limb ischemia: current challenges and future prospects. *Vasc Health Risc Manag*. 2018; 14: 63-74.
20. Garcia S, Moritz TE, Ward HB, Pierpont G, Larsen GC, Littooy F, Krupski W, Thottapurathu L, Reda DJ, Mc Falls EO. Usefulness of revascularization of patients with multivessel coronary artery disease before elective vascular surgery for abdominal aortic and periferal occlusive disease. *Am.J Cardiol*. 2008;102: 809 – 813. . [PubMed]
21. Mason JJ, Owens DK, Harris RA, Cooke JP, Hlatky MA. The role of coronary angiography and coronary revascularization before noncardiac vascular surgery. *JAMA*. 1995; 273:1919 – 1925. [PubMed]
22. Poldermans D, Schouten O, Vidakovic R, Bax JJ, Thomson IR, Hoeks SE, Feringa HH, Dunkelgrun M, de Jaegere P, Maat A, van Sambeek MR, Kertai MD, Boersma E.A. clinical randomized trial to evaluate the safety of a noninvasive approach in high-risk patients undergoing major vascular surgery: the DECREASE-V Pilot Study. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 49: 1763 – 1769. [PubMed]
23. Juo YY, Mantha A, Ebrahimi R, Ziaeiian B, Benharash P. Incidence of miocardial infarction after high-risk vascular operations in adults. *Jama Surg*. 2017 Nov 15, 152 (11) e 173360. Doi: 10.1001/ .jamasurg. 2017, 3360

*Rəyçi: Azərbaycan Tibb Universitetinin II cərrahi xəstəliklər kafedrasının professoru*

*t.e.d. Musayev X.N.*

*Redaksiyaya 20.04.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*



## VƏTƏN MÜHARİBƏSİ ZAMANI YARALILARIN III SƏVİYYƏLİ TİBBİ YARDIM MƏRHƏLƏSİNƏ ÇƏŞİDLƏNMƏSİNİN VƏ HAVA NƏQLİYYATI İLƏ TƏXLIYYƏSİNİN PRİNSİPLƏRİ

ƏLLƏZOV Ç.B., RZAYEV M.V., ƏLİYEV B.N.  
ATU Hərbi Tibb Fakültəsi, Bakı, Azərbaycan  
(E-mail: aliyevb@mail.ru)

*During the 44-day Patriotic War, the evacuation and sorting of the wounded to the stage of medical care of the III level by means of air transport.  
Allazov Ch.B., Rzayev M.V., Aliyev B.N.*

*Summary: As it is known, in the first days of the Patriotic War of our nation, which spanned the dates of 27.09.2020 - 08.11.2020, the presence of numerous wounded and injured among the soldiers in a short period of time made it difficult to provide them with first aid, evacuate them to health care institutions, and organize the next stages of medical assistance. had created difficulties. In such situations, in order to prevent deaths or minimize the number of deaths, urgent solutions to these problems were required.*

*In order to overcome these difficulties, our working group organized the triage of the wounded evacuated by military planes and helicopters on different dates during the 21 days of the war, according to the characteristics and severity of the injuries, they were delivered to qualified hospitals by air and ambulances, and III level medical assistance and treatment was organized. has done The evacuation of the wounded by aviation, the opening of a green corridor by traffic police officers during transportation by ambulances, as well as the early and correct sorting of trauma, rapid evacuation and the organization of specialized surgical treatment made it possible to save many lives.*

*In the presented work, our attempts to overcome these difficulties in providing medical aid during the "44-day Patriotic War", the advantages and successful results of these attempts are reflected.*

*Keywords: organization of 3-rd level medical assistance, air evacuation and sorting, ambulance, triage.*

Принципы сортировки и эвакуации раненых на этапе медицинской помощи III уровня  
авиационным транспортом  
Аллазов Ч.Б., Рзаев М.В., Алиев Б.Н.

**Резюме:** Как известно, в первые дни Отечественной войны нашего народа, охватившей даты 27.09.2020 - 08.11.2020, наличие многочисленных раненых и раненых среди воинов за короткий промежуток времени затруднило оказать им доврачебную помощь, эвакуировать в лечебно-профилактические учреждения и организовать последующие этапы медицинской помощи, вызвавшие затруднения. В таких ситуациях для предотвращения летальных исходов или минимизации числа летальных исходов требовались срочные решения этих проблем.

Для преодоления этих трудностей наша рабочая группа организовала сортировку раненых, эвакуированных военными самолетами и вертолетами в разные даты в течение 21 дня войны, в зависимости от особенностей и степени тяжести ранений, они были доставлены в квалифицированные госпитали по авиа и скорой медицинской помощи, организована медицинская помощь и лечение III уровня. Эвакуация раненых авиацией, открытие сотрудниками ГИБДД зеленого коридора при транспортировке машинами скорой помощи, а также ранняя и правильная сортировка травм, оперативная эвакуация и организация специализированного хирургического лечения позволили спасти множество жизней.

В представленной работе отражены наши попытки преодоления этих трудностей в оказании медицинской помощи в период «44-дневной Отечественной войны», преимущества и успешные результаты этих попыток.

**Ключевые слова:** организация медицинской помощи III уровня, сортировка и эвакуация раненых, воздушный транспорт, скорая помощь, сортировка.

**Giriş:** Sülh şəraitində təcili və təxirəsalınmaz cərrahi yardıma ehtiyacı olan xəstələr, yaralılar və xəsarət almış insanlar stasionara daxil olan zaman onlara ilk həkim yardımını göstərən növbətçi həkim həmin səhiyyə müəssisəsinin mövcud imkanlarından, müalicə və diaqnostika resurslarından istifadə edərək lazımi səviyyədə tibb yardımını mak-



simal yerinə yetirməyə nail ola bilər. Kütləvi hadisələr (döyüş əməliyyatları, ciddi təbii fəlakətlər, partlayışlar, iğtişaşlar) halında isə qısa müddət ərzində kütləvi şəkildə çoxsaylı yaralı və xəsarət almış insanlar daxil olduğundan qəbul zamanı tibbi personal tamamilə fərqli, çətin və mürəkkəb situasiyalarla qarşılaşır [1]. Səhiyyə müəssisəsində həkim yardımının ilk olaraq kimə, hansı xəstəyə, hansı yaralıya və ya hansı xəsarət almışa, hansı həcmdə, hansı müddətdə göstərilməsi, həm də ən uyğun, ən səmərəli müayinə və müalicə üsullarının seçilməsi və s. kimi məsələlərin həlli tibbi personalının qarşısında təcili həll edilməli mühüm vəzifələr kimi durur. Bu cür vəziyyətlərdə ölüm hallarının qarşısının alınması və yaxud da ölüm sayının minimuma endirilməsi üçün bir çox çətinliklərin təxirəsalınmaz həlli tələb olunur. Bu çətinliklər yaralıların düzgün çeşidlənməsi və təxliyyəsi ilə əlaqədar olur. Bu səbəbdən də, ilk növbədə, yaralıların və zərərçəkmişlərin adekvat çeşidlənməsi ön plana çıxır [1].

**Tədqiqatın məqsədi** 44 günlük Vətən müharibəsi zamanı III səviyyəli ixtisaslaşmış tibbi yardım mərhələsində hava nəqliyyatı vasitəsi ilə təxliyyə olmuş yaralıların çeşidlənməsi və təxliyyəsinin təşkili, müşahidə olunan ağırlaşmaların araşdırılması və cərrahi müalicənin nəticələrinin təhlili olmuşdur.

#### **Tədqiqatın aparılma ardıcılığı**

Qarşıya qoyulan məqsədin mahiyyətinin dərk edilməsi üçün əvvəlcə “Çeşidləmə nədir və çeşidləməni kim aparmalıdır” suallarına müəyyən aydınlıq gətirək.

**Çeşidləmə** - döyüş meydanında və fəlakət bölgəsində ağırlıq dərəcəsinə uyğun çoxsaylı yaralı və xəsarət almış insanların qısa zaman kəsiyində eyni müalicə və təxliyyə tədbirlərinə ehtiyacı olan qruplara ayrılması, onlara hadisə yerindən başlayaraq son tibbi təxliyyə mərhələsinə qədər müalicə-profilaktik tədbirlər kompleksinin aparılması prosesinin ilk mərhələsidir [2].

Çeşidləmə qərar vermə prosesidir. O, özündə 2 mühüm amili birləşdirir. Birincisi, yeganə düzgün qərar vermək üçün vaxt məhdudluğu, ikincisi isə kiçik vaxt aralığında “insanlara dəyərbiçmə” ittihamına məruz qalmaqdır.

Müharibə, hərbi əməliyyatlar qurbanlarının çeşidlənməsi ciddi təbii fəlakətlər nəticəsində zərərçəkmişlərin çeşidlənməsindən daha çətin və xeyli mürəkkəbdir. Döyüş əməliyyatlarının xarakteri, gedişi və müddətlərindən asılı olaraq, müalicə müəssisələrinə günlərlə, həftələrlə, hətta aylarla arasıkəsilmədən çoxsaylı zərərçəkmişlər daxil olur və bu hallarda həmin müəssisənin resurslarının (çarpayı sayı, əməliyyat otaqları və masalarını sayı, cərrahi alət dəstlərinin sayı və yararlılığı, süni tənəffüs aparatları, tibbi personal, anestezioloq, cərrah, travmatoloq və b. ixtisaslar üzrə kadr potensialı) tükənməsi kimi problemlər üzə çıxır. Təbii və sənaye fəlakətləri zamanı isə bundan fərqli olaraq, tibbi müalicə müəssisələrinə travma almışların çoxsaylı, arasıkəsilmədən, günlərlə, uzun müddət daxil olması baş vermir. Deməli, döyüş prosesində travma almışların çeşidlənməsi və onların təxliyyəsi məsələsi ciddi məsələdir və məsələnin uğurla həll olunması üçün mütləq qaydada regionun (ölkənin) bütün imkanları səfərbər olunmalıdır. Başqa sözlə desək, səhiyyə qurumları ilə yanaşı aviasiya, nəqliyyat və əlaqəli digər qurumlar da bu işə cəlb olunmalıdır. Digər tərəfdən bu problemin həllində hərbi səhra cərrahlarının fəaliyyətinin təşkili ən vacib məsələlərdən biri olmalıdır.

**Çeşidlənməni kim(lər) aparmalıdır?** Məlum olduğu kimi, hərbi - səhra cərrahiyyəsi döyüş əməliyyatları zamanı yaralananlara cərrahi yardım göstərilməsini həyata keçirən hərbi təbabətin klinik cərrahiyyəsinin əsas bölmələrindən biridir və döyüş əməliyyatları zamanı yaralılara və xəsarət almış insanlara cərrahi yardım prosesi çeşidləmə ilə başlayır. Çeşidləmə hərbi cərrahiyyə üzrə zəngin təcrübəsi olan mütəxəssislər (ümumi cərrahlar, travmatoloqlar, təcili tibb yardımını mütəxəssisləri və b.) tərəfindən həyata keçirilməlidir. Bütün prosesə səhiyyə müəssisəsinin rəhbəri və/və ya onun müalicə işləri üzrə müavini rəhbərlik etməlidir.

Çeşidlənməni kim aparmalıdır sualına dair son vaxtlara qədər qəti qərar qəbul edilməmiş, bu prosesin cərrah və ya anestezioloqların həyata keçirməsi tövsiyə olunmuşdur [1]. Son 5 ildə isə onun hərbi-səhra cərrahları tərəfindən aparılması məqsədmüvafiq hesab edilmişdir [1]. Hərbi-səhra cərrahlarının cərrahi müalicənin son mərhələsində istirahının zərirliliyini qeyd edən tədqiqatlar da az deyildir.

Hesab olunur ki, bu mürəkkəb işi o cərrah aparmalıdır ki, onun mükəmməl təxirəsalınmaz cərrahi yardım etmək bacarığı, dərin nəzəri biliyi və zəngin klinik təcrübəsi, yüksək təşkilatçılıq bacarığı olmaqla yanaşı, həm də yüksək həkim nüfuzu, məsuliyyəti üzərinə götürmək qabiliyyəti, ölkədə (bölgədə) olan bütün səhiyyə müəssisələrinin imkan və resursları (diaqnostik avadanlıq, çarpayı sayı, əməliyyat masası, süni tənəffüs aparatı, tibbi personal və ixtisaslı həkimlərin hansı patologiyaları daha mükəmməl müalicə etmək qabiliyyətini bilməsi) haqqında dəqiq məlumatı olsun [2].

Hərbi-səhra cərrahiyyəsinin cərrahiyyənin digər sahələrindən fərqləndirən xüsusiyyətlər:

- beynəlxalq humanitar hüququn tələblərinə əsasən müharibə yaralılarının hüquqlarını qorumaq;
- təxirəsalınmaz cərrahiyyəni daha mükəmməl bilmək və onun prinsiplərini yerinə yetirmək səriştəsinə malik olmaq;
- təxirəsalınmaz cərrahi yardım məhdud texniki təchizatlı istənilən şəraitdə yerinə yetirmək;
- döyüş meydanına uzaq olmayan məsafədə, xüsusi şəraitdə təxirəsalınmaz cərrahi yardım göstərmək bacarığına malik olmaq;
- kütləvi (çoxsaylı) daxil olmuş yaralıların çeşidlənməsini və onların müvafiq stasionarlara təxliyyəsinin həyata keçirmək;

yaralılara həmin vaxt göstəriləcək cərrahi yardımın növünü, üsulunu, həcmi və ardıcılığını təyin etmək;

- əvvəlki mərhələdə yaralılara göstərilmiş tibb yardımının qüsurlarını aradan qaldırmaq, təkmilləşdirmək, həmin mərhələdə keyfiyyətli tibb yardımının düzgün təşkilini təmin etmək;
- güllə, qəlpə və mərmə partlayışı nəticəsində baş verən yara patologiyasının spesifik xüsusiyyətlərini bilmək;
- sonrakı müalicə üçün təxliyəni təmin etmək, onun ardıcılığını müəyyənləşdirmək və səmərəli hazırlığı həyata keçirmək;

- keyfiyyətli cərrahi yardım göstərmək üçün səhiyyə müəssisəsini (məntəqəsini) zəruri sərfiyyat materialları (dərmanlar, qanəvəzedicilər, bütün qruplardan donor qanı, sargı materialı, tikiş materialı, cərrahi əməliyyat materialı, tibb cihazları, alətləri, aparatları və digər avadanlıqlar, təxliyə üçün sanitariya texnika və s.) ilə təmin etmək.

Hərbi-səhra cərrahiyyəsinin əsas vəzifələrinin həllimütləq qaydada hərbi təbabətin özünəməxsus qanunu olan “Hərbi tibbi doktrina” əsasında həyata keçirilir. Hərbi tibbi doktrina müharibə zamanı döyüş travmaları almış yaralılara və zərərçəkənlərə elmi cəhətdən sübuta yetirilmiş və qanuni status almış cərrahi yardımın göstərilməsi prinsiplərini özündə birləşdirir. Həmindoktrina 3 əsas prinsipə əsaslanır:

- vahidlik – hərbi-səhra cərrahiyyəsinin qanuni status almış göstərişlərinə uyğun hərbi şəraitdə cərrahi patologiyaların etiologiyası, patogenezi, müalicəsi, sonrakı müalicə mərhələləri və təxliyyəsinə bütün həkimlər tərəfindən vahid baxış;

- ardıcılıq – təxliyyənin bütün mərhələlərində tibbi yardım fasiləsiz, vaxtında, qəbul edilmiş həcmdə və əvvəlki mərhələnin davamı kimi aparılmalı;

- varislik – cərrahi yardımın göstərilməsində davamçılığın (tamamlama) gözlənilməsi [2].

**Ceşidlənmə mərhələləri.** Tibbdə, səhiyyədə triaj mümkün olan ən az zaman kəsiyində hansı xəstə və ya yaralı üçün əlçatan məhdud tibbi avadanlıqların istifadəsinə və sonrakı müalicə üçün hansı hospitala (xəstəxanaya) göndəriləcəyinə ən sürətli qərarvermə prosesidir. Prosesin bu mərhələsi doğru idarə olunmadıqda “ifrat triaj” və ya “yetersiz triaj” halları baş verir. Hər iki halda tibbi yardım və təxliyyə prosesində problemlər yaranır və keyfiyyətli tibbi müdaxilə mümkün olmur. Keyfiyyətli triaj halında isə ağırlaşma və ölüm göstəriciləri minimuma enir, yaralılara düzgün tibbi yardımın göstərilməsinə şərait yaranır [3].

Modern tibbi sistemlərdə triaj aşağıda qeyd olunan mərhələlərə bölünür [4]:

I mərhələ komanda məntəqəsində planlaşdırma, hospitala (xəstəxanaya) yaralı barədə məlumat daxil olduğu anda aparılır;

II mərhələ tibb yardım komandasının yaralı (xəstə)daxil olduğu zaman başlayan triajdır;

III mərhələ isə qəbul şöbəsi də daxil olmaqla, xəstəxanaya qədərki mərhələlərdə aparılan triajdır.

Hər bir səhiyyə müəssisəsinin hər 3 mərhələdə görülməli işlərin əvvəldən hazırlanmış triaj planına və protokoluna sahib olması mütləqdir [5].

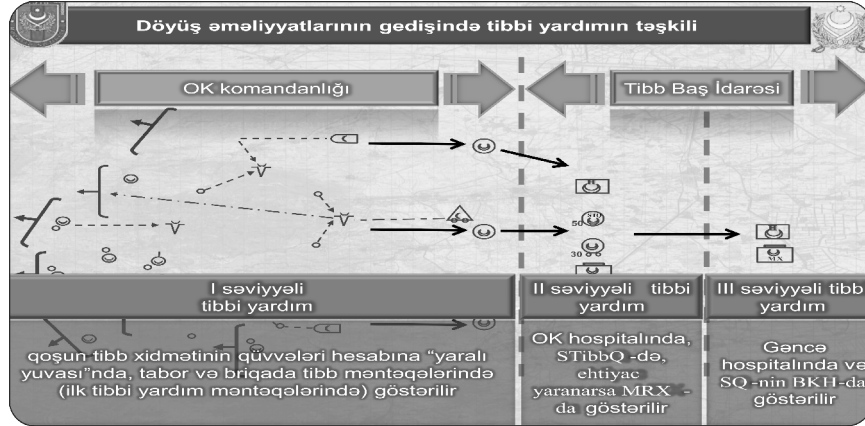
İndi də **Azərbaycan ordusunda çeşidlənmə və təxliyyə** prinsipinə aydınlıq gətirməyə çalışaq. Tibbi yardımın növü (səviyyəsi) dedikdə, xəsarət almış hərbi qulluqçuların müəyyən kateqoriyasına döyüş meydanında və ya tibbi təxliyə mərhələsində tətbiq edilən müalicə-profilaktika tədbirləri başa düşülür. Tibbi yardımın həcmi isə tibbi təxliyyənin mərhələlərində yaralı və xəstələrin müəyyən kateqoriyasına tibbi göstərişə görə və şəraitə uyğun olaraq tibbi yardımın konkret növü üzrə yerinə yetirilən müalicə-profilaktika tədbirləri kompleksidir.

Azərbaycan Ordusunda tibbi yardımın göstərilməsi 3 səviyyəli sistem əsasında qurulmuş, ərazi prinsiplərinə və idarəetmənin mərkəzləşdirilməsinə yönəlmişdir. Bu səviyyələr aşağıdakılardan ibarətdir:

**I səviyyəli tibbi yardım** (*qoşun tibb xidmətinin göstərdiyi*) yaralanma (hadisə) yerində və ya onun yaxınlığında əsgərlərin özləri (*özünə yardım*), bölmə komandirinin göstərişi ilə digər hərbi qulluqçular (*yoldaşa yardım*), sanitariyaçılar, sanitariya təlimatçıları və kütləvi qırğın silahının nəticələrini aradan qaldırmaq üçün ayrılmış şəxsi heyət (komanda, batalyon, briqada), həmçinin tibb yardım məntəqələrində feldşerlər və qoşun həkimləri göstərilir. İlk tibb yardım göstərilərkən əvvəl yaralının (zərərçəkmişin), sonra ehtiyac olarsa, yardım göstərən fərdi sargı paketi (kimyəvi zədələnmələr və şüa zədələnmələri əleyhinə) işlədilir (şəkil 1). Yaralının (zərərçəkmişin) əleyhqazı özündə qalır. I səviyyəli tibbi yardım yaralının (xəstənin) həyatının xilasına – zərərverici amilin təsirinin dayandırılmasına və ya azaldılmasına, yaralının (xəstənin) döyüş meydanından çıxarılmasına və həyat üçün təhlükəli ağırlaşmaların (fəsadların) qarşısının alınmasına yönəldilir. Tibb yardımının bu səviyyəsi ciddi yara (zədə) almış hərbi qulluqçuya ilk 10 dəqiqə müddətində göstərilməli və göstərilən yardımdan sonra o, növbəti mərhələyə təxliyyə olunmalıdır.

**II səviyyəli tibbi yardım** (*ümumi cərrahi, ümumi terapevtik, travmatoloji, ixtisaslaşmış*) əsasən formalaşdırılmış tibb qurumlarında (ərazi üzrə ən yaxın hərbi hospitalda, birliyin hərbi hospitalında, mobil (səyyar) hospitalda, ən yaxın (regional) mülki xəstəxanada) həyat üçün təhlükəli nəticələrin aradan qaldırılması, gözləniləcək ağırlaşmaların profilaktikası və yaralının sonrakı təxliyyəyə hazırlanması məqsədi ilə cərrah və terapevt ixtisası olan həkimlər tərəfindən göstərilir (şəkil 1). Ciddi yara (zədə) almış hərbi qulluqçu tibbi yardımın bu mərhələsinə ilk 1 saat (“qızıl saat” - “golden hour”, ing.) müddətində çatdırılmalıdır (bu müddət dağ-qayalıq şəraitində 2 saat-dək, qış vaxtı isə həttə 4 saat-dək uzana bilər). Bu halda ciddi yara (zədə) almış hərbi qulluqçunun vəziyyəti 2-3 saat müddətində stabiləşdirilməli və o, növbəti mərhələyə təxliyyə olunmalıdır [6].

**III səviyyəli tibb yardım və müalicə** (ixtisaslaşmış və yüksək texnologiyalı) Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrində göstərilən tibbi yardımın ən yüksək formasıdır. Bu səviyyəli tibbi yardım mərkəzi tabelikdə olan çoxprofilli hərbi hospitallarda, ixtisaslaşmış mərkəzlərdə, konkret olaraq, Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalında, Dövlət Təhlükəsizlik xidmətinin, Daxili İşlər Nazirliyinin və b. sahə nazirliklərinin Mərkəzi Klinik hospitallarında mütəxəssis həkimlər (neyrocərrahlar, torakal cərrahlar, abdominal cərrahlar, travmatoloqlar, psixiatrlar və b.) tərəfindən zəruri tibbi təchizat növləri istifadə edilməklə göstərilir. III səviyyəli yardım yaralının (xəstənin) müalicəsi praktikasında tibb elminin bu və ya digər sahədə ən son uğurlarının tam və geniş istifadəsi şəraitində yerinə yetirilən ən yüksək tibb yardım növüdür [6] (şəkil 1).



**Şəkil 1. Döyüş əməliyyatları zamanı tibb yardımının təşkili**

**Material və metodlar.** Qeyd edək ki, 44 günlük Vətən müharibəsinin 27.09.2020-08.11.2020-ci il tarixləri arasında (təxliyə günü ümumilikdə 21 gün) aviasiya (təyyarə və helikopter) ilə təxliyə edilmiş yaralılar tərəfindən öncə triaj üsulu ilə çeşidlənmiş və yaralanmanın xüsusiyyətlərinə və ağırlığına uyğun olaraq, ambulanslarla ixtisaslı hərbi hospitallara daşınmışdır. Yaralıların təyinat və istiqamətlər üzrə Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalı, Elmi Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutu, Dövlət Təhlükəsizlik Xidmətinin Hospitalı, Yeni Klinika, 1 sayılı Klinik Tibbi Mərkəz, Eksperimental Xəstəxana, M. Mirgəsimov adına Respublika Klinik Xəstəxanası, ATU Tədris Cərrahiyyə Klinikası, Daxili İşlər Nazirliyinin Hospitalı, Bona-Dea Beynəlxalq Hospitalı, Sərhəd Xidmətinin Hospitalı və Respublika Neyrocərrahiyyə xəstəxanası arasında paylaşdırılması həyata keçirilmişdir. Bu zaman gündəlik 4 – 53 ( $27,90 \pm 13,80$ ) nəfər yaralı təxliyə edilmişdir.

Hava meydançasından (hərbi aerodromlardan) yaralıların ambulanslarla xəstəxanalara təxliyyəsi yol patrul xidmətinin maşınlarının müşayiəti altında aparılmışdır. Bu və əlavə olaraq, öncədən Dövlət Yol Polisinin əməkdaşlarının xəbərləşmə yolu ilə gediləcək yolu boşaltması yaralıların qısa müddətdə təxliyyəsinin təmin etmişdir.

**Kənarətmə meyarları:** 1. Klinik situasiyadan asılı olaraq bilavasitə cəbhə bölgələrinə yaxın hərbi hospitallarda yüksək ixtisaslı həkim yardımını edilmiş və ümumi vəziyyəti stabil xəstələr; 2. Ümumi vəziyyəti stabil olan, təcili və təxirəsalınmaz həkim yardımına ehtiyac olmadığına görə avtomobil və dəmir yolu nəqliyyatı ilə ixtisaslaşmış hərbi hospitallara, mərkəzlərə və xəstəxanalara gətirilmiş yaralılar.

Tədqiqata 44 günlük Vətən müharibəsi dövründə hospitallara təxliyyə olmuş bütün yaralıların 4,9 %-i cəlb edilmişdir.

Statistik işləmələr fərdi kompüterdə «SPSS for Windows 26.0» programında aparılmışdır.

#### **Tədqiqatın nəticələri**

Müharibənin ilk günlərində (27-28.09. 2020) yaralılar birbaşa Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalına təxliyə olunmuş və həm çeşidləmə, yəni triaj, həm də yaralıların müvafiq sahələr üzrə ixtisaslaşmış xəstəxanalara göndərilməsi bu Hospitalın "Qəbul bölməsi"-də aparılmışdır. Bu halda yaralıların çeşidlənməsi və digər xəstəxanalara göndərilməsi müddəti uzandığına görə növbəti günlərdən başlayaraq yaralıların bilavasitə hava meydançasında çeşidlənməsinin və təxliyyəsinin aparılması məqsədəmüvafiq hesab edilmişdir. Bu məqsədlə hava meydançalarında (aerodromlarında) təcrübəli hərbi cərrahların 24/7 rejimində fasiləsiz növbəsi təşkil edilmişdir.

Təxliyyənin təşkili məqsədi ilə Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalı və Tibb Universitetinin Hərbi Tibb Fakültəsinin şəxsi heyətindən ibarət "**Çeşidləmə və Təxliyə qrupu**" yaradılmışdır. Bu qrup qrup rəhbərindən, çeşidləmə və təxliyyə qruplarından ibarət olmuşdur. Hava meydançasından (aerodromdan) yaralıların təxliyyəsi üçün Tibbi Ərazi Bölmələri İdarəetmə Birliyi (TƏBİB) tərəfindən tibb personalı ilə birgə tam təchiz olunmuş ambulans dəstəyi edilmişdir. Çeşidləmə və təxliyyə qrupunun rəhbəri çeşidləmə qrupu ilə birgə yaralıların həm qeydiyyatını, həm də çeşidlənməsini aparmışdır.

Hava nəqliyyatına yerləşdirilməzdən əvvəlyaralıların vəziyyəti haqqında tibbi məlumatlarçəşidləmə qrupunun rəhbərinə məruzə edilmişdir. Çəşidləmə və təxliyyə qrupunun rəhbəri yaralanma və zədələnmələrin xarakterinə və ağırlıq dərəcəsinə uyğun yaralılar daşınmazdan əvvəl müalicə prosesinə cəlb edilmiş səhiyyə müəssisələri (hərbi hospitalar, xəstəxanalar, mərkəzlər, elmi-tədqiqat institutları) ilə əlaqə yaratmış, konkret yaralı (xəsarət almış) qəbul edəcək müəssisəni və onun potensial imkanlarını müəyyənləşdirmişdir. Təxliyyə qrupu isə triaj olunmuş yaralıların qrup rəhbəri tərəfindən koordinasiya edilən xəstəxanaya ambulansla təxliyyəsini təmin etmişdir. Bu halda bütövlükdə bütün yaralıların çəşidlənməsinə 10-15 dəqiqə vaxt sərf olunmuş, təxminən 15 dəqiqə ərzində hava meydançası (aerodrom) tamamilə boşaldılmışdır. Yaradılmış “Çəşidləmə və Təxliyyə qrupu” bununla da yüksək operativlik nümayiş etdirmişdir.

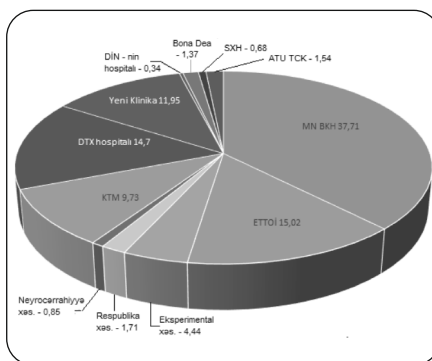
Təqdim olunan cədvəldə və daha əyani formada (diaqram formasında)şəkil 2-də yaralıların çəşidlənməsi və təxliyyəsinin səhiyyə müəssisələri üzrə paylanmasına dair məlumatlar verilmişdir.

Cədvəl 1.

## Yaralıların səhiyyə müəssisələri üzrə bölgüsü

MN BKH	ECM	Eksperimen- talxəstəxana	Respublika KX	Neyrocərr- ahiyyəxəstəxanası	1 saylı KTM	MTN Hospitalı	“ YeniKlimka”	DİN MH	Bona- Dea” hospitalı	SXH	ATU TCK
37,7% (10,52± 1,48)	15,0% (4,78± 0,90)	4,4% (2,6± 0,81)	1,7% (3,33± 1,2)	0,9% (1,25± 0,25)	9,73% (5,7± 1,17)	14,7% (5,5± 0,84)	12% (5,38± 1,0)	0,34% (2,0± 1,0)	1,4% (1,6± 0,6)	0,7% (2,0± 1,0)	1,5% (2,25± 0,63)

Göründüyü kimi, yaralıların 37,7% -i Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalında, 15,02 % -i Elmi Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutunda, 14,7% -i Dövlət Təhlükəsizlik Xidmətinin Hospitalında, 12% -i Yeni Klinikada, 9,7% -i 1 saylı Klinik Tibbi Mərkəzdə, 4,44% -i Eksperimental Xəstəxanada, 1,7% -i M. Mirqasimov adına Respublika Klinik Xəstəxanasında, 1,5% -i Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasında, 0,3% -i Daxili İşlər Nazirliyinin Hospitalında, 1,4% -i Bona-Dea Beynəlxalq Hospitalında, 0,7% -i Sərhəd Xidmətinin Hospitalında, 0,9% -i isə Respublika Neyrocərrahiyyə Xəstəxanasında yerləşdirilmişdir. Bu prosesdə ən çox yük Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalına düşmüşdür. Bu Hospitala təxliyyə olunanların əsas hissəsini sinir-psixi pozğunluqları olanlar təşkil etmişdir. Elmi Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutuna təcrid olunmuşlar, Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinə, M. Mirqasimov adına Respublika Klinik Xəstəxanasına, Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasına və “Bona-Dea” Beynəlxalq Hospitalına isə müştərək travmalar almış yaralılar təxliyyə olunmuşdur.



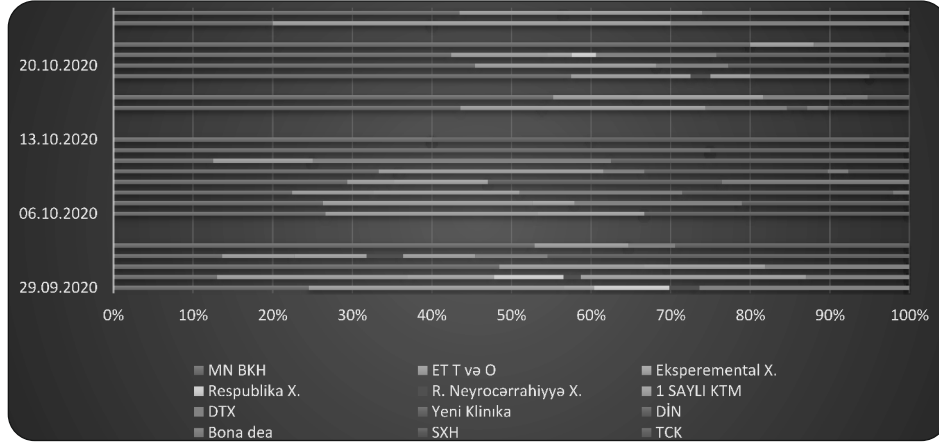
Şəkil 2. Yaralıların səhiyyə müəssisələri üzrə paylanması

Şəkil 3-də günlər üzrə çəşidləmə və təxliyyənin paylaşdırılmasına və yaralıların adları çəkilən xəstəxanalarda yerləşdirilməsinə dair nəticələr öz əksini tapmışdır

Göründüyü kimi, Vətən müharibəsinin 44 günü ərzində çəşidləmə və təxliyyə zamanı günlər üzrə yaralıların müvafiq səhiyyə müəssisələrinə qəbulu azalan ardıcılıqla davam etmişdir (şək. 3).



Qeyd edək ki, təxliyyə zamanı ağırlaşmalar da qaçılmaz olmuşdur. Belə ki, ümumi yaralıların 0,6 % -də təxliyyə zamanı bu və ya digər dərəcədə ağırlaşmalar baş vermişdir. 1 yaralıda ağırlaşma hərbi təyyarə enərkən atmosfer təzyiqinin dəyişməsi hesabına baş vermişdir ki, bunun da nəticəsində yaralıda qan dövranı-tənəffüs çatmazlığı meydana çıxmışdır. Tibb personalı tərəfindən ilk reanimasiya tədbirləri aparılmış və yaralı STA-na qoşularaq, reanomobilə müvafiq müəssisəyə təxliyyə edilmişdir. Digər yaralıların vəziyyətləri reanobilərdə/ambulanslarda ağırlaşmış, təxliyyə zamanı ilk zəruri reanimasiya tədbirləri aparılmış və yaralılar stabil vəziyyətdə əvvəldən planlaşdırılmış səhiyyə müəssisələrinə çatdırılmışdır. Həmin yaralılardan birinin, nümunə olaraq, təqdim olunmasını məqsədə-müvafiq hesab etmişik.



Şəkil 3. Səhiyyə müəssisələrinə yaralıların yerləşdirilməsinin dinamikası

N sayılı Həbi hissənin 19 yaşlı hərbi qulluqçusu Azərbaycan Respublikasının ərazi bütövlüyü uğrunda gedən döyüşlərdə Tərtər rayonu ərazisində mina partlayışı nəticəsində sağ qolundan yaralanmışdır. İlk tibb yardım bilavasitə hadisə yerində sanitar instruktora tərəfindən göstərilmişdir. Sonra yaralı Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalına yerləşdirilməsi üçün hərbi təyyarə ilə Bakı şəhərinə gətirilmişdir. Təxliyyə zamanı yaralının halı pisləşmiş və o, qəflətən huşunu itirmişdir. Bu halda onun nəbz təyin edilməmiş, arterial təzyiqi isə ölçmək mümkün olmamışdır. Təcili olaraq, ürəyin qapalı masajının aparılması qərarı verilmiş və protokol üzrə ilk reanimasiya tədbirləri aparılmışdır. 5 dəqiqədən sonra yaralının ürək fəaliyyəti bərpa olunmuş, huş aydınlaşmağa başlamış və periferik arteriyalarda nəbzi tutmaq mümkün olmuşdur. Kardiomonitora isə arterial taxikardiya və 93% SpO<sub>2</sub> (nazal oksigen ilə) müşahidə edilmişdir. Yaralının hemorragik şok vəziyyəti dəyərləndirilmiş və o, "Cərrahi reanimasiya və intensiv terapiya" şöbəsinə yerləşdirilmişdir. Ciddi anemiya səbəbindən yaralıya təcili qaydada 1 doza eritrosit kütləsi köçürülmüş və dəstək müalicəsinə başlanılmışdır. Nəticədə 2,5 saatdan sonra sinus ritmi bərpa olunmuş, növbəti gün isə hemodinamik göstəricilər nisbi stabilləşmişdir. 3 gün sonra ümumi anesteziya şəraitində (endotraxeal intubasiya) sağ bazu sümüyünün distal metadiyafiz, said sümüyünün proksimal metadiyafizləri səviyyəsindən rezeksiyası, bazu və said sümüklərinin eksternal fiksatorla osteosintezi və yaranın cərrahi işlənməsi aparılmışdır. 1 həftə sonra ümumi anesteziya altında sağ dirsək oynaqı nahiyəsinin sərbəst parçalanmış dəri parçası ilə avtodermoplastika əməliyyatı icra olunmuşdur. Hemodinamik göstəricilər və laborator-instrumental müayinələrin nəticələri stabilləşdikdən sonra müalicə müvafiq şöbədə davam etdirilmiş və müvəffəqiyyətlə tamamlanmışdır. Yaralı tibbi reabilitasiya üçün MN-nin müvafiq bərpa-reabilitasiya mərkəzinə göndərilmişdir [7].

**Nəticələrin müzakirəsi.** Müasir müharibələr, hərbi münaqişələr, xüsusi hərbi əməliyyatlar, antiterror əməliyyatları və terror hadisələri zamanı yaralanmaların xarakteri texnoloji baxımından digərlərindən ciddi fərqlənir [8]. Müasir texnologiyaların tətbiqinə əsaslanmış vasitələrdən istifadə yüksəktəzyiqli qaz partlayışı zamanı zərbə dalğalarının partlama nöqtəsindən bütün istiqamətlərə ani olaraq və sürətlə yayılmasına səbəb olur ki, bu da yumşaq toxuma zədələnmələri, skelet sümüklərinin sınıqları, daxili orqanların, eyni zamanda damarlar və sinirlərin müxtəlif ağırlıq dərəcəli zədələnmələri ilə nəticələnən ballistik təsir (təzyiq) yaradır. Mina və raket mərmiləri partlayışlarının yaratdığı travmalar əksər hallarda müştərək travmalarla, xüsusilə həyat üçün təhlükəli travmalarla müşayiət olunur. Beynəlxalq konvensiyalarla qadağan olunmuş kassetli bombaların yaratdığı yaralanmalar kütləviliklə, fosfor bombaları isə mexaniki travmalarla yanaşı kütləvi zəhərlənmələrə və həyat üçün təhlükəli yanq travmalarına səbəb olması ilə xarakterizə olunur. Belə hallarda yuxarı ətrafların yaralanması ciddi qanaxma ilə nəticələnir ki, bu da ölüm faizinin artmasına səbəb olur [9]. Məlum olduğu kimi, qanaxma sistemik hipoperfuziya sindromuna görə sadə qanaxma (nəbz < 100 bpm), hipoperfuziya və qanaxma şübhəsi ilə (< 4 mEq/L və ya > 100 bpm-də) və hemorragik şok zamanı şübhəli qanaxma kimi 3 tipə ayrılır [10]. Bu səbəbdən də çeşidləmə və təxliyyə prosesinin məsuliyyəti və əhəmiyyəti artır. Dediklərimizdən aydın olur ki, təxliyyənin (xüsusi ilə də hava yolu ilə) aparılmasından əvvəlmütləq diqqət edilməli vacib amillər mövcuddur.



Artıq qeyd etdiyimiz kimi, Elmi Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutuna təxliyyə olunan yaralıların sayı ümumi sayın 15%-i qədər olmuşdur. Bu isə təxliyyə olunan yaralıların sayına görə Müdafiə Nazirliyinin Baş Klinik Hospitalından sonra 2-ci yer deməkdir. Təcrid olunmuş travmatoloji yaralanmaların payına görə isə adı çəkilən institut ilk yeri tutmuşdur.

Qeyd edək ki, ixtisaslı səhiyyə müəssisələrinə təxliyyəyə qədərki dövrdə bütöv qan və qan preparatlarının köçürülməsinin travma almışlara köməyinə dair sübutlar yetərinə deyil və hələ də mübahisəli olaraq qalır. Hospitalizasiyadan əvvəl transfüziyanın və ilkin transfüziyaya qədər olan vaxtın zərərçəkmişlərin sağ qalması ilə əlaqəsi 1 aprel 2012-ci il və 7 avqust 2015-ci il tarixləri arasında Əfqanıstanda ABŞ hərbi döyüş itkilərinin retrospektiv kohort tədqiqatında aşağıdakı nəticələri üzə çıxarmışdır:

- 502 yaralıdan (orta yaş 25, interval – 22-29 yaş, 98%-i kişi), hospitalizasiyaya qədər transfuziya almış 55 nəfərdən 3-ü (5%), hospitalizasiyaya qədər transfuziya almamış 447 yaralıdan isə 85-i (19%) ilk 24 saat ərzində ölmüşdür ( $p=0,01$ ). Transfuziya almış 6 yaralı (11%), transfuziya almamış 102 yaralı (23%) isə 30 gün ərzində ölmüşdür ( $p=0,04$ ). Yerindən asılı olmayaraq (hospitala qədər və ya hospitalizasiya zamanı) 15 dəqiqəyə qədər aparılmış transfuziya 24 saat ərzində olan ölüm göstəricisinə təsir göstərir ( $p=0,02$ ). Tədqiqatda yekun olaraq, Əfqanıstanda tibbi evakuasiya edilmiş ABŞ hərbi yaralıları arasında hospitalizasiyadan əvvəl və ya yaralanmadan (travmadan) sonra bir neçə dəqiqə ərzində qan və qan məhsullarının köçürülməsi transfüziyanın gecikdirilməsi və ya həyata keçirilməməsi ilə müqayisədə daha çox 24 saat və 30 günlük sağqalma ilə əlaqələndirilmişdir [11]. Bəzi tədqiqatlarda da bu şəraitdə hospitalönü mərhələdə transfüziyanın aparılması dəstəklənmişdir. Bizim tədqiqatda isə digər müharibələrdən və hərbi münəqişələrdən fərqli olaraq, bilavasitə hava limanında ağırlıq dərəcəsinə və yaralanma növünə görə yaralıların bölgüsü aparılmış və yaralanmaların (travmaların) xarakterinə, spesifikliyinə, səhiyyə müəssisələrinin real vaxt rejimində imkanlarına və kadr potensialına uyğun olaraq, ixtisaslaşmış hospitalara (mərkəzlərə) birbaşa təxliyyəsi təmin edilmişdir. Şokun səbəbinin yalnız qanaxma olması halında və yaxud da qanaxmaya nəzarət mümkün olmadıqda maye/qan məhsullarının köçürülməsinin əlavə müayinə və müalicə prosedurlarından üstün olması qeyd olunur [12]. Biz hospitalizasiyaya qədərki dövrdə bu prinsipə ciddi əməl etmişik.

Aeromedikal nəqliyyat dedikdə, xəstələrin bir yerdən digər yerə təyyarə və helikopterdən istifadə yolu ilə köçürülməsi başa düşülür. Məlum olduğu kimi, yaralıların döyüş meydanından daha sürətli şəkildə xəstəxanalara daşınması məqsədi ilə aeromedikal nəqliyyatdan istifadəyə I Dünya Müharibəsində başlanmışdır. Bu gün fəvqəladə hallarda, mülki və hərbi sektorda təcili yardım maşınlarının keyfiyyətli və sürətli xidmət göstərmək imkanları məhdud olduqda helikopter və təyyarələrdən daşınma üçün istifadəyə üstünlük verilirki, bunun da əhəmiyyəti əvəz edilməzdir. ABŞ-da 2017-ci il Atlas və Hava Tibbi Xidmətlər Bazasının məlumatlarına görə bütün təcili yardım nəqliyyatının təqribən 3%-ni (300-dən çox ambulans xidməti, 1000 baza və 1400 qeydiyyatdan keçmiş təyyarə) aviatibbi aktivlər həyata keçirir. Təcili tibbi xidmət (TTX) təminatçıların tələbi ilə son 60 ildə kəskin şəkildə dəyişmişdir. Texnologiya və sahə baxımından irəliləyişlər indi TTX xəstəsinə tibbi qayğıyla əhatə olunmuş kritik tibbi və travma müalicəsi təmin etməyə imkan verir. Bu fəaliyyət hava və yerüstü daşımalar, hava gəmilərində göstərilən tibbi xidmət, müxtəlif missiya profilləri, təhlükəsizlik və maliyyə mülahizələri, xəstələrin nəqliyyata hazırlanması və hava tibbi xidmətlərinin potensial klinik təsiri ilə bağlı əsas məlumatları əhatə edir [13]. Bizim tədqiqatda çeşidlənmiş və təxliyyə edilmiş yaralılar hərbi aviasiya yolu ilə yaralanmaların (hərbi travmaların) xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq ixtisaslı hospitaları olan iri şəhərlərə təxliyyə edilmişdir. Təxliyyə prosesində cəmi 0,6% yaralıda ağırlaşma baş vermişdir.

Stevart K. və başq. [14] 2 fərqli nəqliyyat növü (helikopter - HEMS və yerüstü təcili tibbi yardım xidmətləri – GEMS) ilə bağlı müqayisəli araşdırma aparmış və müəyyən etmişlər ki, HEMS-i ilə daşınma ideal və daha yaxşı daşınma üsuludur. Bu halda həm də daşınma vaxtına qənaət olunur (orta hesabla 56 dəqiqə) və potensial gecikmələrin ehtimalı aşağı (daha böyük R2) olur. HEMS, əlavə olaraq, ağır xəstə (yaralı) seçimi ilə "qızıl saat"-dan kənarda olan yaralı və ya təcili yardım xəstələrini xilas edə bilir [14].

Bizim tədqiqatlarımızda təxliyyə prosesində bütün yaralıların cəmi 4,3%-nin hospitalara (xəstəxanalara) ağırlaşmasız vəziyyətdə yerləşdirilməsinə baxmayaraq, tədqiqata daxil etdiyimiz yaralılar (xəsarət almışlar) arasında vaxtında və adekvat cərrahi müalicədən sonra ölüm hadisəsinin olmaması istifadə etdiyimiz daşınma vasitələrinin üstünlüyünü birmənalı təsdiq etmişdir. Hava nəqliyyatı ilə təxliyyə həm də əlillik və sonrakı hərbi xidmət göstəricilərinədə əhəmiyyətli dərəcədə müsbət təsir göstərmişdir.

#### Nəticə və təkliflər

Azərbaycan xalqının Vətən müharibəsində sahə nazirliklərinin baş tibb idarələrinin, ixtisaslaşdırılmış səhiyyə müəssisələrinin təcrübəsinə, həmçinin də apardığımız tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq, hərbi münəqişələr və müharibələr zamanı yaralılara III səviyyəli ixtisaslı həkim yardımının təşkilinin aşağıdakı prinsiplərlə aparılmasını məqsədə uyğun hesab edirik:

1. Çeşidlənmənin və təxliyyənin keyfiyyətli təşkili üçün zəngin təcrübəli mütəxəssislərdən ibarət eyni adlı qrup (lar) yaradılsın;
2. Yaralıların təxliyyəsi üçün müvafiq təşkilatların (TƏBİB, Səhiyyə Nazirliyi, Daxili İşlər Nazirliyi, Fövqəladə Hallar Nazirliyi) iştirakı ilə vahid (ortaq) mərkəz yaradılsın, mərkəzə rəhbərlik, onun idarəsi və koordinasiyası çeşidləmə və təxliyyə qrupunun (qruplarının) rəhbər(lər)inə həvalə edilsin;

3. TƏBİB və Səhiyyə Nazirliyi, sahə nazirliklərinin baş tibb idarələri tərəfindən hava meydançasında (aerodromlarda) tam təchiz olunmuş ambulansların (reanobillərin) və təcili tibb yardımı briqadalarının fasiləsiz rejimdə fəaliyyəti, planlaşdırılmış hospitallarda (xəstəxanalarda) boş çarpayıların, hazırkı vaxtda tibb avadanlıqlarının, cihazlarının olması və yüksək ixtisaslı mütəxəssislər tərəfindən müalicənin davamı təmin edilsin;

4. Daxili İşlər Nazirliyinin üzərinə düşən əsas vəzifə isə vaxt itkisinin qarşısının alınması üçün YPX-nin əməkdaşları tərəfindən ambulansların (reanobillərin) maneəsiz hərəkətinə nail olmaqdan ibarət olsun;

5. Təxliyyə qrupunda ağır yaralıları ixtisaslı həkim yardımının təşkili üçün 3-4 reanimatoloq-anestezioloqun və ya intensiv terapevtin, orta ağır yaralıları üçün 1-2 cərrah və terapevtlərin, stabil yaralıları üçün isə rezidentlərin, hərbi tibb fakultəsinin yuxarı kurs kursantlarının, feldşerlər/tibb bacılarının və texniklərinin olması təmin edilsin;

6. Çeşidləmə və təxliyyə qrupunun rəhbəri çeşidləmə və təxliyyə yekunlaşdıqdan sonra yaralıların müalicəsinin izlənilməsi (nəzarəti) üçün gündəlik məlumatları tibb idarəsinin müalicə-profilaktika şöbəsinə təqdim etsin;

7. III səviyyəli tibbi yardımın təşkili zamanı çeşidləmə və təxliyyə prinsiplərini nəzərə alaraq, bizim təcrübənin protokollaşdırılması və hərbi dərslərə əlavə edilməsi, ilkin mərhələdə respublika, daha sonra isə beynəlxalq səviyyədə treninqlərin keçirilməsi məqsədə uyğun hesab edilsin.

### ƏDƏBİYYAT:

1. Кростос Жианну, Марко Балдан «Военно-Полевая Хирургия» Москва, МККК (ТОМ 1) 2010, 199 с.
2. Nəsirov, M. Y., Salahov, Z. Ə HƏRBİ- SƏHRA CƏRRAHİYYƏSİ Bakı: "Elm və təhsil" 2017, 272 s.
3. Yeguiayan, JM., Garrigue, D., Binquet, C., Jacquot, C., Duranteau, J., Martin, C., Rayeh, F., Riou, B., Bonithon-Kopp, C., Freysz, M. Medical pre-hospital management reduces mortality in severe blunt trauma: a prospective epidemiological study. *Critical Care J. London*, 2011. 15(1), p.34-47.
4. Robertson-Steel, I. Evolution of triage systems. *West Midlands, Emergency Medicine Journal*, 2006, 23(2), 154-155.
5. Ekşi, A. Kitlesele Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi. İzmir, 2015. S-266.
6. Nəbiyev, F.İ. Hərbi Hissələrdə tibbi təminatın təşkili. Dərs vəsaiti. Bakı. Hərbi Nəşriyyat, 2022. 320 s.
7. Bəxtiyar, Ə., İbrahimov, Cavid. Yuxarı ətrafın yaralanmasında vaxtında müdaxilə // İkinci Qarabağ müharibəsi yeni nəsil müharibəsi kimi. "44 Günlük vətən müharibəsi"ndə qazanılan qələbənin ildönümünə həsr olunmuş beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları / Bakı, 21-22 oktyabr 2021, s.386-388
8. Garfield, R.M, Neugut, A.I. Epidemiologic analysis of warfare: A historical review: [Electronic resource] / *JAMA*, – 1991. URL: <https://doi.org/10.1001/jama.1991.03470050088028>.
9. Hunt, C.A., Kingsley, J.R. Vaskular injuries of the upper extremities // *South Med*, -2000. N93(5), -p.466-468.
10. Bedreag, O.H. New perspectives of volemic resuscitation in polytrauma patients: a review [Electronic resource] / O.H. Bedreag, M. Papurica, A.F. Rogobete [et al.] // *Burns Trauma*, 2016. No. 4(5). doi:10.1186/s41038-016-0029-9.
11. Stacy A Shackeford 1, Deborah J Del Junco 1,2, Nicole Powell-Dunford 2, Edward L Mazuchowski 4, Jeffrey T Howard 1, Russ S Kotwal 1, Jennifer Gurney 1, Frank K Butler Jr 1, Kirby Gross 5, Zolt T Stockinger 1. Association of Prehospital Blood Product Transfusion During Medical Evacuation of Combat Casualties in Afghanistan With Acute and 30-Day Survival. *JAMA*, Chicago, il – 2017 Oct 24; N 318(16): p.1581-1591.
12. Guidry, C. Initial assessment on the impact of crystalloids versus colloids during damage control resuscitation / C. Guidry, E. Gleeson, E.R. Simms [et al.] // Philadelphia, *Journal of Surgical Research*, – 2013. No 185(1), – p. 294-299.
13. Joshua W. Loyd, Timothy Larsen, Doug Swanson. Aeromedical Transport / In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2022 Jan. 2021 Aug 11. PMID: 30085528, Bookshelf ID: NBK518986.
14. Kenneth Stewart, PhD1, Tabitha Garwe, PhD2,3, Naresh Bhandari, MPH2, Brandon Danford, MD4, and Roxie Albrecht, MD, FACS3 Factors Associated with the Use of Helicopter Inter-facility Transport of Trauma Patients to Tertiary Trauma Centers within an Organized Rural Trauma System Prehosp Emerg Care. 2016; 20(5): 601-608. doi:10.3109/10903127.2016.1149650

**Rəyçi:** Azərbaycan Tibb Universitetinin II cərrahi xəstəliklər kafedrasının assistenti

**t.ü.f.d. Qasimov R.Ş.**

Redaksiyaya 17.03.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.

## ENDOSKOPIK KOLOREKTAL POLİPEKTOMİYALAR ZAMANI QANAXMANIN PROFİLAKTİKASI

T.M. RZAYEV, N.M. XIDIROVA, S.Y. MƏMMƏDOVA, E.A.ƏLİYEV  
ATU-nun I cərrahi xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

*Prevention of bleeding in endoscopic colorectal polypectomy*  
T.M. Rzayev, N.M. Khidirova, S.Y. Mammadova, E.A. Aliyev

*The purpose of the study- in polyps with large or thick stalks is to prevent early bleeding in order to prevent early and delayed bleeding during polypectomy.*

*Material and methods - included 35 patients (M/F -15/20), (age 58.65 ± 8.32) with large diameter colon polyps. These patients underwent polypectomy. Three methods have been used to prevent bleeding during polypectomy. Indigo carmine (0.2-0.5%) + adrenaline (1:10,000) is injected submucosally into the base of the foot. Placement of the endoclip close to the base of the foot. Closing the endo loops.*

*Key words: polyp, bleeding, hemoclip, endoloop, polypectomy.*

Профилактика кровотечения при эндоскопических колоректальных полипэктомиях  
Т.М. Рзаев, Н.М. Хыдырова, С.Я. Мамедова, Э.А. Алиев

Цель исследования- при полипах с большими или толстыми ножками заключается в предупреждении раннего кровотечения с целью предупреждения раннего и отсроченного кровотечения при полипэктомии.

Материал и методы - включено 35 пациентов (М/Ж -15/20), (возраст 58,65±8,32) с полипами толстой кишки большого диаметра. Этим больным была выполнена полипэктомия. Три метода использованы для предотвращения кровотечения во время полипэктомии. Индигокармин (0,2-0,5%) +адреналин (1:10 000) вводят в основание стопы подслизисто. Размещение эндоклипа близко к основанию стопы. Закрывтие эндопетлей.

Ключевые слова: полип, кровотечение, гемоклип, эндопетля, полипэктомия.

*Açar sözlər: polip, qanaxma, hemoklip, endoloop, polipektomiya.*

**Giriş:** Yoğun bağırsağın polipləri epiteldən inkişaf edən və mənfəzə doğru qabaran xoşxassəli törəmələrdir. Kolorektal poliplər xərçəngönü xəstəlik hesab edilir və maliqnezasiya ehtimalı yüksəkdir. Polipin ölçüsü böyüdükcə və villoz komponent artdıqca displaziya ehtimalı çoxalır. Ona görə də kolonoskopiya zamanı aşkar edilən poliplərin, xüsusən də neoplastik poliplərin vaxtında xaric olunması mütləqdir. Poliplərin endoskopik olaraq çıxarılması kolorektal kanserin rast gəlmə tezliyini (~50-90%) azaldır. Bu qoruyucu müddət 6 il davam edir. Poliplərin çoxu asimptomatikdir və müayinə zamanı təsadüfən tapılır. Ən vacib klinik əlaməti rektal qanaxmadır. Böyük poliplər isə bəzən qəbizlik, obturasiya və qarında ağrılara səbəb ola bilər. Böyüklüyünə görə poliplər bölünür: dimunitiv - ≤ 5 mm, kiçik poliplər 6-9 mm, böyük poliplər - ≥10 mm, qiçant poliplər - > 30 mm.

Polipektomiyanın ağırlaşmaları üçün risk faktorları: multiple polipektomiyalar, sağ kolonda yerləşməsi, yaşlı şəxslər, böyük törəmələr, təcrübəsiz endoskopist. Yoğun bağırsağın polipektomiyaları zamanı ən çox rast gəlinən major ağırlaşma qanaxma və perforasiyadır. Qanaxmanın tezliyi 0.85%-24% arasında dəyişir. Polipektomiyalar sonrası qanaxma ehtimalı ~2%-dir. Polipektomiyalardan sonra qanaxma erkən və ya gecikmiş ola bilər. Müdaxilə zamanı, ilk 24 saat ərzində müşahidə olunan qanaxmalar erkən, polipektomiyadan 1-30 gün müddətində müşahidə olunan qanaxmalar isə gecikmiş qanaxmalar adlanır. Qanaxma riski polipin tipi və ölçüsü ilə də əlaqəlidir, 10mm-dən böyük enli əsaslı və qalın ayaqcıqlı poliplərdə qanaxma riski daha yüksəkdir. Bundan əlavə polipin yerləşməsi, polipektomiyanın texnikası, xəstənin koaulyasiya göstəricilərinin vəziyyəti də risk təşkil edir. Qanaxmanın intensivliyi polipin ölçüsü və ayaqcığın diametri ilə düz mütənasibdir. Çünki adekvat olaraq ona gələn qan damarlarının diametri də böyük olur. Qanaxmanın əsas səbəbi polipin əsasındakı damarların yetərsiz koaulyasiyası və ya koaulyasiya ilə əlaqəli xora yaranmasıdır. Polipektomiya qanaxma ilə fəsadlaşdıqda görmə sahəsi məhdudlaşdığı üçün polipin xaric edilməsi texniki çətinlik törədir. Ayaqcığın diametri böyük olanlarda standart polipektomiyalardan sonra qanaxma ehtimalı yüksək olur. Poliplər böyük və ya qalın ayaqcıqlı olarsa bir qrup mütəxəssislər polipektomiyadan əvvəl ya da sonra profilaktik olaraq hemoklip tövsiyyə edir, bəziləri sadəcə qanaxma əlaməti varsa hemoklip istifadə edirlər. Antikoaqulyant istifadəsi erkən və gecikmiş qanaxmalar üçün risk təşkil edir. Əsasən də müdaxilədən sonra təkrar antikoaqulyant istifadəsinə keçid gecikmiş qanaxmalara səbəb olur.

**Tədqiqatın məqsədi:** böyük ölçülü və qalın ayaqcıqlı poliplərdə polipektomiya zamanı erkən və gecikmiş qanaxmaların profilaktikasının aparılmasından ibarətdir.

**Material və metod:** 2018-2021 illərdə Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə klinikasına ayaqcıqın diametri böyük – yoğun bağırsağ polipləri olan 35 xəstə (K/Q – 15/20), (yaş -  $58.65 \pm 8.32$ ) daxil olmuşdur. Lokalizasiya olaraq poliplər yoğun bağırsağın bütün nahiyələrində müşahidə edilmişdir. Histopatoloji olaraq incələdikdə hiperplastik poliplər 47.6%, tubulyar adenoma 24.7%, tubulovilloz adenoma 8.2%, villoz adenoma 2.1% təşkil etmişdir.

Bütün xəstələrdə endoskopik olaraq polipektomiya proseduru icra edilmişdir. Polipektomiyalar zamanı qanaxmanın profilaktikası məqsədilə üç üsuldən istifadə edilmişdir.

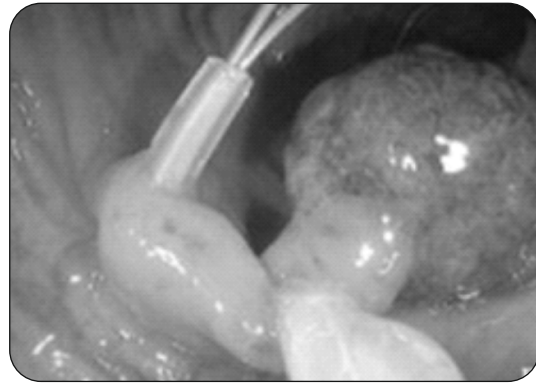
§ Ayaqcıq əsasına selikli qişa altına inyeksiya ilə indiqokarmin (0.2-0.5%) + adrenalin (1:10.000) qarışığının yeridilməsi.

§ Ayaqcıq əsasına yaxın endoklipsin qoyulması.

§ Ayaqcıqın endoloop ilə bağlanması.

Təcrübəmizdə adrenalinin istifadəsi sadəcə müdaxilə zamanı qanaxmanın qarşısını almağa yardımcı olmuş, sklerozlaşdırıcı maddələrin istifadəsi isə perforasiya riskini artırmışdır. Polipektomiya zamanı endoloop və klips istifadəsi əməliyyatdan sonra erkən və gecikmiş qanaxmaların profilaktikasında daha etibarlı üsul hesab olunur.

Bu məqsədlə 20mm hemoklipslər istifadə edilmişdir. 30mm HX-400U-30 endolooplar istifadə edilmişdir (Şəkil 1.). Endocut koaqulyasiya cərəyanı 40-45 vatt istifadə edilmişdir.



**Şəkil-1. Polip ayaqcıqının hemoklips (a) və endoloop (b) ilə bağlanması**

**Nəticə:** Beləliklə, 9 xəstədə endoloop, 11 xəstədə hemoklips qoyulmuş, 15 xəstədə isə inyeksiya ilə adrenalin yeridilərək öncədən qanaxmanın profilaktikası aparılmışdır. Bundan əlavə 8 xəstədə selikli qişa defekti böyük olduğu üçün hemoklipsdən istifadə edilmişdir. Lakin bu xəstələr bizim tədqiqat qrupumuza daxil edilməmişdir. Bu tədqiqatda əvvəlcədən qanaxmanın profilaktikası aparılmış xəstələr müzakirə edilir.

Endoloop ayaqcıqın diametri böyük olan polipektomiyalar zamanı istifadə olunmuşdur. 7 xəstədə ayaqcıqın ölçüsü böyük olduğu üçün bir neçə hemoklips qoyulmuşdur. Hemoklips və endoloopun istifadəsi qanaxma riskinin qarşısını almışdır. Daha sonra güvənli şəkildə polipektomiya icra edilmişdir. Bizim təcrübəmizdə bu üsulla endoskopik polipektomiyalar zamanı qanaxma müşahidə olunmamışdır. Qanaxmanın profilaktikası aparılmayan 19 xəstədə müdaxilə zamanı (n=5) və gecikmiş (n=8) qanaxma halı yaşanmışdır. 6 xəstədə isə heç bir ağırlaşma qeyd edilməmişdir. Qanaxma adətən qalın ayaqcıqlı poliplərdə müşahidə edilmişdir.

Bu metodla iri ölçülü poliplərin eyni momentli N-blok şəklinə xaric edilməsi ənənəvi metoddan daha üstündür və perspektivdir. Patologiya rast gələn xəstələri xüsusi alətlərlə təchiz olunmuş endoskopik cərrahiyyə ilə məşğul olan klinikalara yönləndirmək məsləhətdir.

**Müzakirə:** Endoskopik polipektomiyanın 2 əsas ağırlaşması qanaxma və perforasiyadır. Hər iki fəsad erkən və gecikmiş ola bilər. Böyük ayaqcıqlı və ya enli əsaslı poliplərdə submukozal damarlardan qanaxma olması mümkündür. Ədəbiyyat məlumatlarına görə endoskopik polipektomiyalardan sonra 8.6% qanaxma, 1.1% perforasiya ilə ağırlaşır. Polipektomiyalar zamanı qanaxmanın profilaktikası xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Ədəbiyyatlarda bunun üçün polip əsasına kəsmədən öncə sklerozlaşdırıcı maddə inyeksiya edildiyi göstərilir. Sklerozlaşdırıcı maddə istifadəsi isə perforasiya riskini artırdığı üçün artıq tətbiq olunmur. Polipektomiya zamanı qanaxma olarsa inyeksiya, elektrokoagulyasiya, hemoklips və ya endoloopla nəzarət altına alınır. Endoskopik polipektomiyadan sonra baş verən qanaxmalar zamanı cərrahi əməliyyata son dərəcə nadir hallarda ehtiyac yaranır. Qanaxma riskini azaltmaq üçün endoskopik polipektomiya olunacaq xəstələrin hemostaz sisteminə və qəbul etdiyi dərman preparatlarına diqqət etmək lazımdır.

Əvvəlki tədqiqat materiallarında polipektomiya sonrası erkən qanaxmalara daha çox rast gəlinməsi göstəriləndə, yeni tədqiqatlarda gecikmiş qanaxmaların 65% olduğu qeyd edilir. Bu da polipektomiyalar zamanı qanaxmanın profilaktikasının aparılmasının göstəricisi kimi izah olunur.



**Yekun:** Polipektomiyalar zamanı qanaxmanın qarşısını almaq üçün endoskopik hemoklips və ya endoloop istifadəsi məqsədə uyğundur. Endoloopun qalın saplı poliplərin çıxarılmasında çox istifadə edilməsinə baxmayaraq bu haqda tədqiqat materialları azdır. Xəstə sayı çox olan tədqiqatların nəticələrini öyrənmək və dəyərləndirməyə ehtiyac vardır.

#### ƏDƏBİYYAT:

1. E. Özen, A.Ömer Ö. Kolonda endoloop yardımıyla polipektomi. Akademik Gastroenteroloji dergisi, 2007; 6 (1):41-43
2. Havva Erdem. Gastrointestinal Poliqlerin Boyutları, Lokalizasyonu ve Histopatolojik Tiplerine Göre Değerlendirilmesi; Bir Yıllık Periyod. Kafkas J Med Sci 2018; 8 (Ek1)13-21 DOI: 10. 550 5/kjms. 2017. 07269
3. Mehmet Zengin. Gastrointestinal poliqlerin retrospektif analizi: 1 yıllık dönem. J Health Sci Med 2018; 1(2): 29-33
4. Selim Karayalçın. Endoskopik hemostaz teknikleri –polipektomi sonrası kanamalar. Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol – Special Topics. 2008; 1(2):62-5
5. Şahintürk Y., Çekin A.H. Kolon poliqleri: Lokalizasyon, histoloji, boyut-beş yıllık kolonoskopik değerlendirme. 2018;26 (2):57-60. Doi:10.17940/endoskopi.461413.
6. Korkmaz H., Kendir İ.C., Akkaya Ö. Kolon poliqlerinin boyut, lokalizasyon ve histopatolojik yapılarının değerlendirilmesi. Endoscopy gastrointestinal 2016; (24): 13-17.
7. Adil Coşkun, Altay Kandemir. Kolonoskopik polipektomi sonuçlarımızın analizi. Endoscopy gastrointestinal. Aralık 2017/ (25-3) doi:10.17940/endoskopi.356838
8. Cappell MS et al. Minerva Gastroenterol Dietol / 2007
9. Polipektomi sonrası kanamada endoskopik bant ligasyonunun kullanımı pril 2015 Endoskopi \_Gastrointestinal 19(3) DOI:10.17940/endoskopi.74854 Mehmet Bektas, Onur Keskin, Esin Korkut, Yusuf Üstün.
10. Colorectal polyps and polyposis syndromes. Noam Shussman, Steven D. Wexner. February 2014. Gastroenterology Report 2(1):1-15 DOI: 10.1093/gastro/got041.
11. The Difficult Colorectal Polyp Mark J. Pidala, MDa, Marianne V. Cusick, MD b Surg Clin N Am 97 (2017) 515–527 <http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2017.01.003> surgical.theclinics.com 0039-6109/17/a 2017
12. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2020;73(2):172-175 Kolonoskopik Polipektomi Sonuçlarımız: Prevalans, Boyut, Lokalizasyon ve Histopatolojik Değerlendirme DOI: 10.4274/atfm. galenos. 2020. 58561
13. Reinhart K, Bannert C, Dunkler D, et al. Prevalence of flat lesions in a large screening population and their role in colonoscopy quality improvement. Endoscopy. 2013;45:350–56.
14. Van Rijn JC, Reitsma JB, Stoker J, et al. Polyp miss rate determined by tandem colonoscopy: a systematic review. Am J Gastroenterol. 2006;101:343–50.

**Rəyçi:** Akad. M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin  
Yoğun və düz bağırsağ cərrahlığı şöbəsinin baş elmi işçisi:

*t.e.d. Məmmədov N.İ.*

*Redaksiyaya 26.04.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*

## İKİTƏRƏFLİ MƏRCANVARI VƏ ÇOXLU NEFROLİTİAZIN METAFLAKTİKASININ ƏSAS PRİNSİPLƏRİ

TALİBOV T.A., MAHMUDOV İ.F.

Azərbaycan Tibb Universiteti, Urologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

(E-mail: dr.talib@live.ru)

*The main principles of metaphylaxis of bilateral staghorn and multiple nephrolithiasis  
Talibov T.A., Mahmudov I.F.*

*The presented work studied the long-term results obtained within 15 years (since 2005 till 2021 years) in 198 pts of 280 patients who underwent open surgery for bilateral staghorn and multiple nephrolithiasis in the period. They were operated in the Department of Urology of the Azerbaijan Medical University. The age of patients ranged from 18 to 76 years (average age 46,5), 131 (46.7%) of them were men, and 149 (53.3%) women. In 66 (23,5) patients, recurrent stones were found.*

*It was revealed that the introduction of postoperative metaphylactic measures reduces the risk of recurrent stone formation from 35-75% to 23.8%.*

*The complex of conservative, pre and postoperative methods of treatment aimed at elimination of kidney stones, treatment of inflammatory diseases, uro- and hemodynamic changes of urinary tract, stimulation to passage of disintegrated fragments of stones, correction of metabolic disorders aimed at preventing recurrence of stone formation are regarded as the basic principles of metaphylaxis.*

*Key words: staghorn and multiple nephrolithiasis, metaphylaxis, recurrence of stone formation*

*Основные принципы метафилактики двустороннего коралловидного и множественного нефролитиаза*

*Т.А.Талыбов, И.Ф.Махмудов*

*В представленной работе изучены отдаленные результаты полученные в течении 15 лет у 198 (70,7±2,7%) из 280 пациентов, перенесших открытую хирургическую операцию двустороннего коралловидного и множественного нефролитиаза в период 2005-2021гг. Пациенты были прооперированы на базе кафедры урологии Азербайджанского Медицинского университета. Возраст больных колебался от 18 до 76 лет (средний возраст 46,5±0,7), 131 (46,7%) из них были мужчины, а 149 (53,3%) женщины. У 66 (23,5±2,8%) больных были рецидивные камни.*

*Выявлено, что внедрение послеоперационных метафилактических мероприятий снижает риск рецидивного камнеобразования от 35-75% до 23,8%. Комплекс консервативных, пред и послеоперационных методов лечения, направленных на элиминацию камней почек, лечение воспалительных заболеваний, уро и гемодинамических изменений мочевых путей, стимуляция отхождения дезинтегрированных фрагментов камней, коррекция метаболических нарушений, направленных на предупреждение рецидивирования камнеобразования, расцениваются как основные принципы метафилактики.*

*Ключевые слова: коралловидный и множественный нефролитиаз, рецидивные камни, метафилактика*

**İkitərəfli mərcanvari və çoxlu nefrolitiaz (MÇN)** daş xəstəliyinin ən ağır formalarından biridir. Araşdırmalar göstərir ki, MÇN zamanı bütün fraqmentlər xaric edildikdən sonra residiv daşəmələgəlmə riski bütün xəstələr üçün potensial problem olaraq qalır. Metaflaktikasız 5 il ərzində xəstələrin demək olar ki, yarısında MN yenidən əmələ gəlir. Residivlərin 60%-dən çoxu birincili daşların xaric edilməsindən 3 il sonra baş verir (2). Bununla əlaqədar olaraq urolitiazın müasir tədqiqatçılarının marağı yalnız MN-in müalicəsinə deyil, həmçinin residiv daşəmələgəlmənin qarşısının alınmasına yönəlmişdir [9].

Ümumiyyətlə tədqiqatlar göstərir ki, MN zamanı aparılan cərrahi müalicədən sonra effektiv metaflaktik tədbirlər tətbiq edilməzsə 35-75% hallarda residiv müşahidə olunur (2,7).

**Tədqiqatın məqsədi.** İkitərəfli MÇN residivlərinin əməliyyatdan sonrakı metaflaktikasının əsas prinsiplərinin araşdırılması.

**Material və metod.** Tədqiqat işində 2005-2021-ci illər ərzində Azərbaycan Tibb Universitetinin Urologiya kafedrasının bazasında ikitərəfli MÇN olan 280 xəstədə acıq cərrahi müalicənin uzaq nəticələri araşdırılmışdır. İkitərəfli MÇN klinik qiymətləndirilməsi təklif etdiyimiz təsnifat üzrə aparılmışdır (1). Bu təsnifata əsasən xəstələri 4 qrupa bölmüşük: **birinci qrupa**- hər iki tərəfdə MÇN olan 140 (50,0%), **ikiinci qrupa**- yeganə və yaxud yeganə

funksiyası olan böyrəyin MN olan 40(14,2%), **üçüncü qrupa**- bir tərəfdə MÇN, digər tərəfdə isə böyrəkdə və ya sidik axarında tək, ya çoxlu ya da çox yerli daşları olan 78(27,8%), **dördüncü qrupa isə** bir tərəfdə MÇN, əks tərəfdə isə qeyri daş mənşəli hidronefroz və digər xəstəlikləri olan 22(7,8%) xəstə daxil edilib.

Xəstələrin 131-i (46,7%) kişi, 149-u (53,2%) qadın, yaşları isə 18-76 arasında (orta yaş 46,5±0,7) olmuşdur.

Müşahidə etdiyimiz 280 xəstədən birinci qrupda 108 (77,1±3,6%), ikinci qrupda 21 (52,5±8,3%), üçüncü qrupda 48 (61,5±5,5%), dördüncü qrupda 11 (50,0±11,1%), ümumilikdə 198 (70,7±2,7%) xəstədə 1 ildən – 15 ilə kimi əməliyyatın uzaq nəticələri öyrənilmişdir. Uzaq nəticələri öyrənilən xəstələrdən birinci qrupda 38 (27,1±3,1%), ikinci qrupda 6 (15,0±6,1%), üçüncü qrupda 18 (23,0±5,0%), dördüncü qrupda 4 (18,1±8,1%), ümumilikdə 66 (23,5 ± 2,8%) xəstədə residiv daş aşkarlanmışdır.

Xəstələrin müayinəsi ümumi qəbul edilmiş prinsiplər üzrə aparılmışdır.

**Tədqiqatın müzakirəsi.** Tədqiqatlar göstərir ki, MÇN-a görə keçirilmiş əməliyyatdan sonrakı residiv daşların əmələ gəlməsində bir sıra ümumi və yerli risk faktorları mühüm rol oynayır (3,6 ).

Ümumi faktorlar dedikdə orqanizmdə gedən mübadilə pozğunluqları nəzərdə tutulur. Bundan əlavə qalxanvari ətraf vəzilərdə müşahidə olunan diffuz dəyişikliklər də residivlərin əmələ gəlməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

MÇN etiologiyasında parathormonun rolunu nəzərə alaraq 62 (24,8%) xəstədə qalxanvari və qalxanvari ətraf vəzilərin USM-i aparılmışdır. Onlardan 4 (1,6±0,8%)-də diffuz zob, 12 (4,8±1,4%)-də zəif diffuz dəyişikliklər qeyd alınmışdır. Bu MÇN residivinin müəyyən perspektivinin olması barədə xəbərdarlıqdır.

Yerli faktorlar içərisində əsas yeri həqiqi və yalançı fosfoturiya, həmçinin pielonefrit tutur. Göstərilən faktorların tənzimlənməsi üçün əməliyyatdan sonra aparılan ümumi və xüsusi metaflaktika mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Metafilaktika- latın dilində *meta* – arxasında, nədənsə sonra və *filasso* -keşiyində durmaq sozlərinin birləşməsindən ibarət olaraq xəstəlik yarandıqdan sonrakı müalicə mənasını verir.

MÇN olan xəstələrin əməliyyatdan sonrakı metafilaktikası erkən və gecikmiş (dinamik metafilaktika) dövrlərə bölünür.

Əməliyyatdan sonra aparılan erkən metafilaktikaya böyrəkdə, ətraf toxumalarda və sidik yollarında iltihabi dəyişikliklərlə mübarizə, konkretin dezinteqrasiyaya məruz qalmış fraqmentlərinin xaric olması üçün stimulyasiya, hemo- və urokinamikanın yaxşılaşdırılması, cərrahi müdaxilə sahəsində böyrək parenximasında, sidik axarı divarında, paranefral, parauretral toxumada çapıq, sklerotik proseslərin inkişafının azaldılmasına yönələn tədbirlər aiddir.

Metaflaktik tədbirlərin birincili mərhələsi 3 aya qədər davam edir və bu dövrdə xroniki pielonefritin gedişində stabilləşmə yaranır, böyrək və ətraf toxumalarda cərrahi müdaxilənin özü və onun fəsadları ilə əlaqədar sklerotik dəyişikliklər gedir. Məhz bu dövrdə paranefral toxumada, LSS-də dəyişikliklər yaranırsa, sidik yollarında diskinezia aşkarlanarsa, konservativ müalicə tədbirləri aparmaqla urokinamiki pozğunluqların aradan qaldırılmasına nail olmaq mümkün olur. Bu da öz növbəsində xroniki pielonefritin kəskinləşməsi və residiv daşəmələgəlmənin qarşısını alır. Bu dövrdə əsasən konkretin dezinteqrasiya etmiş fraqmentləri xaric edilir.

Metafilaktik tədbirlərin ikinci mərhələsi (dinamik metafilaktika) xəstənin bütün ömür boyu davam etdirilir və onun qarşısında birinci mərhələdən fərqli vəzifələr durur. Bunlara aşağıdakılar aiddir:

1. Xroniki pielonefritin və sidik yolları infeksiyalarının müalicəsi, profilaktikası və onların gedişinə dinamik nəzarət etmək.

2. Uro- və hemodinamik pozğunluqların konservativ müalicəsi, profilaktikası və onların gedişinə dinamik nəzarət etmək.

3. MÇN olan xəstələrdə metabolik pozğunluqların qiymətləndirilməsi.

4. Residiv daşəmələgəlmənin risk faktorları nəzərə alınmaqla müxtəlif tərkibli MÇN olan xəstələrin metafilaktik proqramının müəyyənləşdirilməsi.

5. Kasaların rezidual daşlarının müalicəsi, onların böyüməsinin profilaktikası və gedişinə dinamik nəzarət etmək.

6. Residiv MÇN olan xəstələrdə planlı təkrar cərrahi müalicəyə göstərişlərin və vaxtının müəyyənləşdirilməsi üçün tam, kompleks klinik müşahidə və müayinəsinin aparılması.

Göstərilən vəzifələrin yerinə yetirilməsi, müalicənin nəticələrinin yaxşılaşdırılması və daşəmələgəlmənin residivlərinin tezliyinin azaldılması üçün diaqnostikanın optimal alqoritminin işlənilib hazırlanması çox vacibdir.

**Tədqiqatın müzakirəsi.** Müşahidə etdiyimiz xəstələrdə pielonefritin laborator residivi birinci il ərzində 34,9% xəstədə qeyd edilmişdir. Bu xəstələrin hamısında sidik yolları konkretindən tam azad edilmişdir və daşəmələgəlmənin residivi müşahidə edilməmişdir. Kasalarda rezidual konkretlər olan xəstələrin 51% -də pielonefritin kəskinləşməsi qeyd edilmişdir. Bu isə pielonefritin təkrar, tam müalicə kursunu tələb edir. Bunun üçün 2-3 ay ərzində 10-14 gündən bir sidik analizinə müntəzəm nəzarət pielonefritin kəskinləşməsini erkən mərhələsində aşkarlamağa və vaxtında aradan qaldırmağa imkan verir. Sonrakı dövrdə residivlər nəzərə çarpaq dərəcədə azalır. Lakin bununla kifayətlənmək olmaz. Sidiyin müayinəsi uzun müddət (ən azı 1 ilə qədər) ərzində hər 1-1,5 ayda bir dəfə təkrarlanmalıdır. Bu zaman həmçinin ildə 3 dəfədən az olmamaqla USM-nin aparılması məqsədəuyğundur.

MÇN-a görə cərrahi əməliyyat keçirmiş xəstələrə ultrasəsə dinamik nəzarətin aparılması əsas və qiymətli müşahidə üsullarından hesab olunur. Ultrasəs müayinəsinin tətbiqi sidik yollarındakı dəyişiklikləri erkən mərhələlərdə, yəni effektiv konservativ müalicənin toxumalarda üzvi, geri dönməyən proseslərin inkişafının qarşısını almağa imkan verdiyi hallarda aşkarlamağa kömək edir. Bu müayinənin qeyri-invazivliyi və sadəliyi onun istənilən ambulator poliklinik şəraitdə də geniş tətbiq edilməsinə imkan verir.

Qeyri-daş mənşəli hidronefrozu olan xəstələr (IVqrup xəstələr) xüsusi diqqət tələb edir. Bu xəstələrdə böyrəklərin adı USM ilə yanaşı həm abdominal, həm də rektal olaraq dolu sidiklik fonunda sidik axarının, onun intramural hissəsinin müayinəsinin aparılması daha məqsəduygundur.

Sidik yollarında müşahidə edilən dəyişikliklər bəzən özünün makroskopik quruluşunun xüsusiyyətlərinə görə sidik axarını hissəvi blokada edən «ventil» daşların olması ilə də əlaqədar ola bilər. Bizim müşahidəmizdə bütün xəstələrdə ambulator müşahidə digər müayinələrlə yanaşı USM –nin tətbiqi ilə də aparılmışdır. Lakin bu zaman USM-nin aparılmasında məqsəd yalnız residiv və rezidual daşların aşkarlanması və yuxarı sidik yollarının vəziyyətinin qiymətləndirilməsi deyil, həmçinin əməliyyat zonasında paranefral və periuretral toxumanın vəziyyətini öyrənməkdir. Əməliyyat zonasında paranefral toxumanın exo sıxlığının azalması, KLS-in orta dərəcədə genişlənməsinin aşkarlanması tərəfimizdən iltihabi reaksiya kimi qiymətləndirilmişdir. Xəstədə qeyd edilən dəyişikliklər aşkar edilərkən hemodinamikanın yaxşılaşdırılmasına, zədələnmiş toxumalarda iltihabi prosesin gedişinin normallaşdırılmasına yönələn medikamentoz müalicə üsulları tətbiq edilmişdir.

Əməliyyatdan sonrakı dövrdə ambulator müşahidə zamanı demək olar ki, xəstələrin hamısında xroniki pielonefrit aşkar edilmişdir. Bunu nəzərə alaraq bütün xəstələrə iltihab əleyhinə müalicə aparılmışdır.

Müşahidəmizdə xroniki pielonefritin məqsədyönlü müalicəsi bir neçə həftədən bir neçə aya kimi, sidik analizi göstəriciləri normallaşana qədər davam etdirilmişdir. Bu zaman kompleks müalicə antibakterial, immunomodulyatorlar, vitaminlərlə, iltihabəleyhinə preparatlar, bitki tərkibli diuretiklər və lazım gəldikdə dezintoksikasiyon məhlulların vena daxilinə köçürülməsi ilə aparılmışdır.

MÇN-ın cərrahi müalicəsinin müxtəlif üsullarında sidik yollarının drenləşdirilməsinin müxtəlif növləri tətbiq edilir ki, bu da əməliyyatdan sonrakı dövrdə iltihabi prosesin gedişinə təsir edir(5).

Müşahidə etdiyimiz xəstələrin açıq cərrahi müalicə zamanı 192 (76,8±2,7%) xəstədə əməliyyat sidik yollarının drenləşdirilməsi ilə başa çatdırılmışdır.

Sidik yollarının drenləşdirilməsi onun yığılma qabiliyyətini azaldır. Nəticədə onların nisbi sakitliyinə və iltihabi reaksiyanın azalmasına şərait yaradır. Bundan əlavə, mövcud hipotoniya rezidual daşlar zamanı fraqmentlərin kasa-lardan aşağı hissələrə miqrasiya etməsinə şərait yaradır (4,5). Ümumiyyətlə, əməliyyat zamanı hansı drenləşdirmənin aparılmasından asılı olmayaraq bütün hallarda məqsəd böyrəkdaxili təzyiqin artmasının qarşısını almaqla nisbi sakitlik yaratmaqdır. Bu da öz növbəsində xroniki pielonefritin aktivləşmə riskini minimuma endirir(4). Son illərdə sidik yollarının daxili drenləşdirilməsinə (stentləşdirilməyə) daha çox üstünlük verilir.

**Tədqiqatın nəticəsi.** Məlum olmuşdur ki, MÇN-ın cərrahi müalicəsindən sonra effektiv metaflaktik tədbirlərin tətbiqi müşahidə edilən residiv daş əmələgəlməni 35-75%-dən 23,8 %-ə qədər azaldır.

**Yekun.** İstər birincili MÇN, istərsə də residiv daşlar zamanı tətbiq edilən cərrahi müalicə xəstəni yalnız daşlardan azad edərək onun əhval-ruhiyyəsini artırır. Daşdan azad olma hər bir xəstənin orqanizmində gedən daşəmələgəlmə proseslərinə təsir edə bilmir. Nəticədə əməliyyatdan sonra sidik yollarında residiv daşların əmələ gəlməsi qaçılmaz olur. Araşdırmalar göstərir ki, MÇN zamanı daşın bütün fraqmentləri xaric edildikdən sonra residiv daşəmələgəlmə bütün xəstələr üçün potensial problem olaraq qalır. Məhz buna görə də MÇN-a görə icra olunan əməliyyatdan sonra metaflaktikanın aparılması çox vacibdir. Sidik yollarında iltihabi dəyişikliklərin, uro- və hemodinamik pozğunluqların aradan qaldırılması, daşın xaric olmasının stimulyasiyasına, aşkarlanmış metabolik dəyişikliklərin korreksiyasına, rezidual fraqmentlərin inkişafının, residiv daşəmələgəlmənin və s. qarşısının alınmasına yönəlmiş konservativ, müxtəlif cərrahi müalicə üsulları əməliyyatdan sonrakı metaflaktik tədbirlərin əsas prinsipləri kimi qiymətləndirilir.

#### ƏDƏBİYYAT:

1. İmamverdiyev S.B., Talıbov T.A., Əbdürrəhimova V.Y. İkitərəfli mərcanvari və çoxlu nefrolitiazın təs-nifati və müalicə prinsipləri / Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri, - Bakı: - 2008. № 3, - s. 123-132.
2. Акулин, С.М. Анализ осложнений оперативного лечения больных коралловидным нефролитиазом / С.М. Акулин, Э.К. Яненко, О.В. Константинова // Урология, - Москва: - 2009. № 6, - с. 2-5.
3. Гаджиев Н.К., Бровкин С.С., Григорьев В.Е., Метафилактика мочекаменной болезни: новый взгляд, современный подход, мобильная реализация, Урология, 2017, №1, с 52-58
4. Имамвердиев С.Б., Талыбов Т.А., Махмудов И.Ф. Результаты открытого хирургического лечения двустороннего коралловидного и множественного нефролитиаза. Казанский медицинский журнал-Kazan- 2018, Том XCIX, №4., стр.722-729.



5. Имамвердиев С.Б., Талыбов Т.А., Мамедов Р.Н. Особенности дренирования верхних мочевых путей при хирургическом лечении коралловидного и множественного нефролитиаза Клиническая Медицина 2014, № 1, ст.45-50

6. Саенко В.С Газимов М.А., Песегов С.В., Мочекаменная болезнь. Часть 4. Принципы метафилактики мочекаменной болезни, Урология 2019, №2, ст.33-38

7. A. Adam, K. Spencer, P. Sivsankar [etal.] Smartphone, Smart Surgeon, what about a “Smart Logbook”? // S Afr J Surg., - 2016. v. 54, - p. 569-578.

**Rəyçi:** ATU-nun urologiya kafedrasının professoru:

*t.e.d. Ə.A.Bağışov*

*Redaksiyaya 10.03.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*

## KƏSKİN BAĞIRSAQ KEÇMƏMƏZLİYİNDƏ KOMPYUTER TOMOQRAFİYANIN İMKANLARI VƏ ÜSTÜNLÜKLƏRİ, PROBLEMİN MÜASİR DURUMU.

MUSTAFAYEV A.N., MANAFOV S.S., XASAYEVA N.R.  
Akad. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan  
(E-mail: dr.asif.mustafayev@gmail.com)

*Possibilities and advantages of computed tomography in acute intestinal obstruction, the current state of the problem*

Mustafayev A.N., Manafov S.S., Xasayeva N.R.

**Summary:** *Computed tomography (CT) is relatively new method of bowel obstruction diagnostics. Some authors consider it to be informative and safe for patient, other prefer classical Roentgen and ultrasound methods as fast and low-dose investigations and reserve CT for cases when initial radiographic findings remain indeterminate or strangulation is suspected. The analysis of modern literature data shows that CT allows appropriate and timely diagnosis in these emergency cases, with no statistical substantions.*

**Key words:** *bowel obstruction, radiodiagnosis, ultrasound investigation, computed tomography.*

**Возможности и преимущества компьютерной томографии при острой кишечной непроходимости, современное состояние проблемы.**

Мустафаев А.Н., Манафов С.С., Хасаяева Н.Р.

**Резюме:** В статье, посвященной возможностям и преимуществам компьютерной томографии при кишечной непроходимости, освещается современное состояние вопроса. Компьютерная томография в диагностике кишечной непроходимости считается наиболее информативным и современным методом исследования. Некоторые авторы КТ метод считают информативным и безопасным методом, другие же авторы ввиду оперативности и меньшего лучевого воздействия предпочтение отдают классическому рентгенологическому методу и ультразвуковому исследованию. При подозрении на странгуляцию кишечника и при возникновении необходимости проведения дифференциальной диагностики между другими патологиями брюшной полости после УЗИ и рентгенологического исследования предлагают, как дополнительный метод, компьютерно-томографическое исследование.

**Açar sözlər:** *Bağirsaq keçməzməzliyi, ultrasəs müayinəsi, kompyuter tomoqrafiya.*

**Problemin aktuallığı.** Bağirsaq keçməzməzliyinin (BK) müalicəsi müasir təbabətin ən aktual problemlərindən biri olaraq qalır. Təxirəsalınmaz cərrahiyyənin təxminən 20% səbəbi kəskin bağirsaq keçməzməzliyinin payına düşür. BK müalicəsi izlənən patologiyanın düzgün və vaxtında aparılmış diaqnostikası və tətbiq olunan müalicənin adekvatlığına bağlıdır. BK diaqnozu qoyulmuş xəstələrdə 24 saat sonra aparılmış cərrəhi müdaxilədə letallıq 30% yaxındır (2,3,6). Bunun əsas səbəblərindən biri düzgün və vaxtında adekvat diaqnostikanın aparılmamasıdır (2,3,7). Bundan başqa (8.5-24.4% hallarda) səbəblərdən biridə əməliyyatın diaqnoz ilə intraoperasion tapınlar arasında uyğunsuzluğun olmasıdır. (2,3,4) Bağirsaq keçməzməzliyinin diaqnostikasında əsas obyektiv müayinə üsulları şüa diaqnostikası metodlarıdır ki, bu metodlar vasitəsilə izlənən patologiyayı təsdiq və ya inkar etmək, yaxudda keçməzməzliyin səbəbini aşkar etmək imkanı eldə edilir. (6-8). Son zamanlar bağirsaq keçməzməzliyinin diaqnostikasında müasir müayinə metodlarının (US və KT, MRT) tətbiqinə baxmayaraq uzun illər ərzində rentgenoqrafiya və rentgenoskopiya əsas müayinə metodu kimi geniş istifadə olunmuş və onlar öz aktuallığını bu gündə itirməmişlər (2,9).

**İşin məqsədi:** Bu işin məqsədi bağırsağ keçməməzliyinin metodikası üzrə toplanmış məlumatların sistemləşdirilməsi və tənqidi dəyərləndirilməsi və eləcə də gələcəkdə öyrənilməsinə ehtiyac olunan bəzi aktual aspektlərin göstərilməsidir.

Bağırsağ keçməzliyinin diaqnostikasında klassik rentgenoloji metodun informativliyi 60-70% təşkil edir. 10-20% hallarda rentgenoqrammalarda dəyişikliklər aşkar olunmadığı halda, digər 10-20% halda çıxarılan nəticələr şübhə doğurur. Bu müayinə metodu bağırsağ keçməzliyi zamanı keçməzliyin səviyyəsini və obstruksiyanın xarakterini aşkar etmək üçün tam informativ olmur. Mədə bağırsağ traktının təbii kontrastlaşması bu metodun informativliyini bir qədər artırır. Nazik bağırsağ patologiyalarında ən dəqiq rentgenokontrast diaqnostika müayinə metodlarından biri nazik bağırsağ imaləsidir. Bu zaman rentgenokontrast preparat medikamentoz relaksasiya olunmuş nazik bağırsağ mənfəzinə zond vasitəsilə yeridilir ki, buda bağırsağ ilgəklərinin mənfəzi kontrast maddə ilə bərabər şəkildə dolmasına və bu fonda morfoloji dəyişikliklərin aşkar edilməsinə imkan yaradır. Bu metodun tətbiqi nəticəsində obstruksiyanın aşkar etmə həssaslığı 100%, inkar etmə 88%, obstruksiyanın səviyyəsinin aşkar etmə qabiliyyəti 89%, səbəbi müəyyən etmək dəqiqliyi isə 86% təşkil edir. (3,10). Yoğun bağırsağ keçməməzliyinə şübhə olduğu halda suda həll olunmuş barium sulfat məhlulunun imalə şəklində (irriqoskopiya) bağırsağ mənfəzinə yeridilir. Yoğun bağırsağ keçməməzliyində bu metodun diaqnostik effektivliyi 40-60% təşkil edir. (3,10). Pasiyentin vəziyyəti stabil və qənaətbəxş olduqda müayinə ümumi qəbul olunmuş qaydada, yəni ikili kontrastlaşma yada adektav hazırlanmış bağırsağın bir momentli ikili kontrastlaşması metodu şəklində aparılır (2,3,10-11). Yoğun bağırsağ keçməməzliyində birincli ikili kontrastlaşdırılma metodunun diaqnostik informativliyi 89,6-98% təşkil edir. Pasiyentin vəziyyətinin ağır olması, bağırsağın perforasiyasına şübhə olması bu rentgenokontrast müayinə metodunun aparılmasına əks göstərişdir. Bundan başqa bağırsağ mənfəzində barium sulfatın toplanaraq məhdudlaşması fonunda aparılmış US və KT müayinəsi zamanı görüntü keyfiyyətini itirir və buna bağlı olaraq diaqnoz qoyulmasında çətinlik yaranır. Müayinə zamanı kontrast maddə kimi yalnız havanın tətbiq olunması (pnevmonokolonoqrafiya) yetərincə informativ deyil. (2,3,4). Bəzi müəlliflərin iddialarına görə bağırsağ keçməməzliyi zamanı mədə-bağırsağ traktının kontrastlaşdırılması ilə aparılan müayinə metodu özünü çox doğrulmayır, əksinə müayinə vaxtının uzanmasına şüa yükünün artmasına səbəb olur. Rentgenokontrast diaqnostika metodunun aparılması məqsədyönlü şəkildə, həyati göstəriş olduğu təqdirdə tövsiyə olunur. Ultrasəs müayinəsi metodu kəskin bağırsağ keçməməzliyinə şübhə olan xəstələrdə sadə, əlçatan, minivaziv, ucuz, diaqnostik imkanları yüksək olan, ən əsası şüa yükü olmayan, real vaxt zamanında bağırsağ ilgəklərinin hərəkətini müşahidə etməyə imkan verən müayinə metodudur. (12,14,16). Bu metodun diaqnostik effektivliyi 69-98% arasında tərəddüt edir. Sağ tərəfli yoğun bağırsağ keçməməzliyinin mexaniki növündə bu metodun həssaslığı maksimal göstəricilərə çatır. US müayinəsi zamanı görüntülərin interpretasiyasına bağırsağ keçməməzliyində bağırsağ ilgəklərində müşahidə olan hiperpnevmozitizasiya, piylənmə, postoperativ xarakterli izlənmə bitişmələr manea olan səbəblərdir.

Kompyuter tomoqrafiyası müayinə metodu nüfuzlu xarici mənbələrə istinadən BK şübhə olan xəstələrdə ən informativ müayinə metodudur. (3,7,20,21). D.D.Maglente və E.J. Balthazar və digər müəlliflərin fikrinə əsasən bağırsağ keçməməzliyində KT müayinəsinin əsas üstünlüyü ən vacib suala cavab alınmasından ibarətdir. Belə ki, KT müayinəsi bağırsağ keçməməzliyinin yoğun və ya nazik bağırsağa aid olması, keçməməzliyin mənsəyi və səbəbini müəyyən etməyə imkan verir (17,19,24). Bağırsağ keçməməzliyinin aşkar olunmasında KT müayinəsinin həssaslığı 90-94%, sfesifikliyi 96,7-99,8% təşkil edir (23,25). E.J.Balthazar (1994) fikrinə əsasən kəskin bağırsağ keçməməzliyində 80% hallarda peros kontrast maddə istifadə olunmur. Lakin kontrast maddə lazım olduğu hallarda neqativ kontrast maddə olan hava və ya su istifadə olunur. (17-19). Bəzi hallarda tromboza bağlı kəskin bağırsağ keçməzliyinə şübhə olan xəstələrdə pozitiv peros və ya intravenoz kontrast maddə istifadə olunur. (3,27,29). Buna baxmayaraq A. Furukawa (2009) fikrinə əsasən bağırsağ keçməməzliyində peros pozitiv kontrast maddənin istifadə olunması məqsədə uyğun deyil, belə ki, müayinə zamanı aparılan ikili kontrastlaşma (peros və intravenoz) zamanı bağırsağ divarını tam aydın dəyərləndirmək və identifikasiya etmək mümkün olmur. (26)

Kəskin obstruksiyalı nazik bağırsağ keçməməzliyində bağırsağın distal segmentinin daralması və bu fonda proksimal segmentinin genişlənməsi KT müayinəsinin tipik görüntüsüdür. KT müayinəsinin klassik rentgen müayinəsinə nisbətən şübhəsiz üstünlüyü bağırsağ keçməməzliyin səviyyəsinin proksimal yaxud distal segmentdə olmasını təyin etmək patologiyasının prosesinin bağırsağın mənfəzində yaxud ekstraorqan yerləşməsi və bu fonda parenximatöz orqanlarda və limfa düyünlərində dəyişiklikləri aşkar etməkdən ibarətdir. (3,17,21,29).

A. Furukawa məlumatlarına əsasən (2009) bağırsağın divarında işemiyanın təyin olumasında intravenoz kontrast maddə ilə aparılan KT müayinəsinin həssaslığı 95% təşkil edir. Stranqulyasion bağırsağ keçməməzliyində aparılan kontrastlı kompyuter tomoqrafiya zamanı bağırsağ ilgəyinin və bu fonda yuxarı müsariqə arteriyasının yuxarı müsariqə venasının oxu ətrafında burulması müşahidə olunur. Zədələnmiş bağırsağ ilgəyi praktiki olaraq kontrast maddə toplamır və U və yaxud C bənzər konfigurasiyaya malik olur ki, bu da stranqulyasion bağırsağ keçməməzliyin tipik KT görüntüsüdür. (20,26,28). İnvaginasiya zamanı bağırsağ ilgəklərinin bir-birinin mənfəzinə daxil olması zamanı bağırsağ divarının densitometrik göstəricilərinin artması və aşağı densitometrik (-HU) göstəricilərə malik müsariqə piyliyindən ibarət görüntü müşahidə olunur. (17,19,28). Bəzi mənbələrdə peros kontrast maddənin enteral zond vasitəsilə ilə yeridilməsi KT müayinəsinin diaqnostik imkanlarını bir qədər artırır. Müayinənin texniki cəhətdən bu cür aparılması xəfif nazik bağırsağ keçməməzliyinin təyində KT müayinəsinin diaqnostik dəqiqliyi 96-99% təşkil edir. (24,29). M. Chiorean (2007) fikrinə əsasən zond vasitəsilə ilə aparılan (zondlu enteroqrafiya) metod Kron xəstəliyi fonunda mövcud olan hissəvi bağırsağ keçməməzliyində stenozun məsafəsini və mərhələsini dəqiqliklə təyin etməyə imkan verir. J.D. Rea (2008) məlumatlarına əsasən bağırsağ keçməməzliyi ilə klinikaya müraciət edən xəstələrdə bitişmə mənsəli bağırsağ keçməməzliyində aparılan kontrastlı KT müayinəsi bir sıra hallarda yanlış informasiya verir. (22). Bəzi məqalələrdə o cümlədən N.N Bulatovun (2003) apardıqları tədqiqatlar vasitəsi ilə müəyyən etmişlər ki, şiş mənsəli bağırsağ keçməməzliyində şişin rezektabelliyində, fəsadların təyin olunmasında (perforasiya, abses,) kontrastlı KT müayinəsi yüksək həssaslıq və diaqnostik effektivliyə malikdir. (3). Tibbi ədəbiyyatların təhlili nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, yoğun bağırsaqda şişin yerli yayılma dərəcəsinin təyində KT müayinəsinin həssaslıq, dəqiqlik və sfesifikliyi ciddi statistik fərqlər (interval) müşahidə olunmuşdur. Belə ki, spesifiklik dərəcəsi 52-98%, dəqiqlik 57-95%, həssaslıq isə 55-91% təşkil edir. KT müayinəsi yoğun bağırsağın şişlərində limfa düyünlərinin metastatik zədələnməsində yüksək informativliyə malikdir. Yüksək spesifiklik 98% dək ən aşağı həssaslıq 48% təşkil edir. Balthazarın fikrinə əsasən KT müayinəsi 5 mm-dək limfa düyünlərini təyin etmək qabiliyyətinə malikdir. Lakin, bunun metastatik zədələnmə fonunda yaxud reaktiv hiperplaziyaya bağlı olduğunu tam aydınlaşdırmaq mümkün olmur. (17). Bəzi müəlliflər limfa düyünlərinin metastatik zədələnmə semiotikasını hazırlamağa çalışmışlar. Bəli ki, bu zaman limfa düyünlərinin konqlemerat şəkilli qeyri-düzgün dairəvi formalı olması, konturlarının tam aydın identifikasiya olunmaması və densitometrik göstəricilərinin azalması nəzərə alınır. (17,20). Bir çox ədəbiyyat mənbələrinə əsasən yoğun bağırsağ şişlərinin uzaq metastazlarının aşkar edilməsində kontrastlı kompyuter tomoqrafiyanın yüksək informativliyə malik olması qeyd olunur. Bu müayinənin dəqiqliyi 95-99% təşkil edir. (3,17,26).

**Beləliklə,** kəskin bağırsağ keçməməzliyinin adekvat diaqnostikasını aparmaq üçün həkimin sərəncamında geniş spektra malik şüa diaqnostikası metodları mövcuddur. Lakin problemin bir sıra diaqnostik aspektləri mütəxəssislər arasında geniş diskussiyasına səbəb olur. Kəskin bağırsağ keçməməzliyində KT müayinəsinin imkanları hələdə tam dəqiqləşməmiş, müayinənin aparılmasında göstərişlər təyin edilməsi diskutabel olaraq qalmaqdadır.

Bele hesab edirik ki, kəskin bağırsağ keçməməzliyinin diaqnostikasında və onun müxtəlif aspektlərinin dəqiqləşdirilməsində KT tətbiqi aktual məsələ hesab olunmalıdır. Bu metodun tətbiqinə göstəriş, müayinənin metodikası, keçməməzliyin növündən asılı olaraq onun KT semiotikası dəqiqləşdirilməli, KT göstəricilərlə digər şüa diaqnostikası metodları müqayisəli şəkildə öyrənilməlidir.

### ƏDƏBİYYAT:

1. Steven P. Rowe, Linda C. Chu, Elliot K. Fishman. 2018. Cinematic rendering of small bowel pathology: preliminary observations from this novel 3D CT visualization method. *Abdominal Radiology* 43:11, 2928-2937.
2. Claudia Rossi, Mariateresa Martino, Roberto Ronza, Roberto Rizzati, Mariano Scaglione. *Imaging in Emergency Surgery* 203-230.
3. Siva P. Raman, Karen M. Horton, Pamela T. Johnson, Alec J. Megibow, Elliot K. Fishman. *Computed Tomography of the Gastrointestinal Tract* 2790-2818.
4. Saddig D. Jastaniah, Alamin M. Salih, Khalid Gh. Alsafi, HamadElniel H. Eltyib, Sarah Hagi, Maway A. Khafaji, Hanan Y. Abbas, Mohammad Alshihri. 2015. CT Optimization for Diagnosis of Some Acute Abdomen Cases. *Advances in Computed Tomography* 04:02, 19-26.
5. Khaled Aly Matrawy, Mohamed El-Shazly. 2014. Intestinal obstruction: Role of multi-slice CT in emergency department. *Alexandria Journal of Medicine* 50:2, 171-178.



6. Mohamed Ahmed Youssef, AlyAlyElbarbary. 2014. The added value of coronal reformatted images using 16 slice multidetector computed tomography in non-traumatic-acute abdomen. Alexandria Journal of Medicine 50:2, 179-188.
7. Wasim Memon, Yasir JamilKhattak, Tariq Alam, Luca Maria Sconfienza, Muhammad Awais, Shayan Sirat Maheen Anwar. 2014. MDCT of Small Bowel Obstruction: How Reliable Are Oblique Reformatted Images in Localizing Point of Transition?. Gastroenterology Research and Practice 2014, 1-7.
8. Patricia Carrascosa, Carlos Capuñay, Carlos E. Sueldo, Juan Mariano Baronio. Technical Aspects of Multislice Computed Tomography 3-11.
9. Kamini Gupta, Amandeep Jassi, Kavita Saggarr, Jaswinder Singh. 2013. Role of 2-D reformatted images of MDCT in evaluation of small bowel obstruction: A case series. Journal of Mahatma Gandhi Institute of Medical Sciences 18:2, 132.
10. Sung Ho Hwang, Jeong-Sik Yu, Jae-Joon Chung, JooHee Kim, Ki Whang Kim. 2011. Diagnosing Small Hepatic Cysts on Multidetector CT: an Additional Merit of Thinner Coronal Reformations. Korean Journal of Radiology 12:3, 341.
11. Vittorio Miele, Antonio Pinto, Antonio Rotondo. Acute Abdomen: Rational Use of us, MDCT, and MRI 17-29.
12. Franco Iafrate, Marco Rengo, Paola Lucchesi, Maria Ciolina, Paolo Baldassari, Andrea Laghi. Small Bowel 283-299.
13. Seong Sook Hong, Ah Young Kim, SeokBeom Kwon, PyoNyun Kim, Moon-Gyu Lee, Hyun Kwon Ha. 2010. Threedimensional CT enterography using oral gastrografin in patients with small bowel obstruction: comparison with axial CT images or fluoroscopic findings. Abdominal Imaging 35:5, 556-562.
14. SvatiSingla Long, Pamela T. Johnson, Karen M. Horton, Elliot K. Fishman. 2010. Are Multiplanar Reconstructions Necessary in Routine Body Computed Tomography Practice. Journal of Computer Assisted Tomography 34:5, 689-698.
15. G. Angelelli, M. Moschetta, F. Binetti, T. Cosmo, A.A. Stabile Ianora. 2010. Prognostic value of MDCT in malignant largebowel obstructions. La radiologiamedica 115:5, 747-757.
16. Giulia A. Zamboni, VassiliosRaptopoulos. 2010. CT Enterography. Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America 20:2, 347-366.
17. VioletaCatalá, Marta Solà, Jaime Samaniego, Teresa Martí, Jorge Huguet, Juan Palou, Pablo De La Torre. 2009. CT Findings in Urinary Diversion after Radical Cystectomy: Postsurgical Anatomy and Complications. RadioGraphics 29:2, 461-476.
18. Sofia Gourtsoyianni, Giulia A. Zamboni, Janneth Y. Romero, Vassilios D. Raptopoulos. 2009. Routine use of modified CT Enterography in patients with acute abdominal pain. European Journal of Radiology 69:3, 388-392.

**Rəyçi:** *Azərbaycan Tibb Universitetinin II cərrahi xəstəliklər kafedrasının assistenti*

**t.ü.f.d. Əliveva S.A.**

*Redaksiyaya 14.04.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*



Тенденции к снижению частоты химических ожогов пищевода у детей достоверно не определяется, преобладают дети раннего возраста. В структуре диагноза преобладают ожоги пищевода III степени. Соблюдение алгоритма оказания помощи детям с химическими ожогами пищевода на всех этапах лечения является необходимым условием выздоровления и снижает количество рубцовых стенозов. [7;8].

В ряде случаев, при употреблении детьми агрессивных химических реагентов, и при позднем поступлении, может привести к перфорации пищевода. При несвоевременном и неадекватном оказании медицинской помощи, в последствии к летальному исходу. Тенденции к снижению частоты химических ожогов пищевода у детей достоверно не определяется, преобладают дети раннего возраста. В структуре диагноза преобладают ожоги пищевода III степени. Соблюдение алгоритма оказания помощи детям с химическими ожогами пищевода на всех этапах лечения является необходимым условием выздоровления и снижает количество рубцовых стенозов. Профилактическое бужирование пищевода предупреждает развитие рубцового стеноза пищевода при III степени ожога.

Клиническая картина повреждения пищевода не всегда ярко выражена и характеризуется разнообразием проявлений, что в ряде случаев приводит к поздней диагностике травмы и высокой летальности (3-67%), которая в среднем составляет 19,7% [1;2;3].

**Материалы и методы.** За период с 2001 по 2022 год с подозрением на химический ожог пищевода (ХОП) из г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области в Детскую городскую клиническую больницу № 5 имени Н.Ф. Филатова обратилось 2670 (100%) детей. Из них после проведения первичной фиброэзофагогастроскопии (ФЭГС) лишь у 1108(41,5%) выявлен ожог пищевода. Из них у 482(43,5%) выявлен ожог пищевода 2-3 степени. [2] В период с 2001 по 2003 гг. в нашей клинике при ХОП проводилась стандартная терапия, а с 2004 г. были внесены изменения. Так в гормональной терапии преднизолон заменен на дексаметазон и сокращена продолжительность гормональной терапии до 3-х дней. Антибактериальная терапия изменена, с учетом чувствительности микробной флоры, на препараты цефалоспоринового ряда. Также в терапию добавлена гипербарическая оксигенация (ГБО) и антирефлюксная терапия (квamatел, альмагель, мотилиум). [2;3].

За период с 2001 по 2003 гг. из 209 (100%) пролеченных больных с ХОП у 22 (10,5%) детей отмечались осложнения в виде формирования рубцовой стриктуры пищевода. Во второй группе больных, поступивших с 2004 по 2022 гг. схема лечения была изменена из 899(100%) детей, стриктура была выявлена лишь у 26 (2,9%). В результате анализа полученных данных, были выработаны оптимальные сроки проведения диагностической процедур и объем оказания медицинской помощи пациентам с ХОП. Так при подозрении на ХОП необходимо оказание комплексной первой помощи на месте происшествия (в первые 30 минут после травмы) в объеме: промывания пищевода из расчета 1 л/на год жизни, введение спазмолитиков, анальгетиков, антигистаминных препаратов. Мы считаем обязательным введение кортикостероидов (дексаметазон, 1/3 суточной дозы). Для устранения и нейтрализации воздействия химического вещества местно использование антидотов, в основном при ожогах щелочными веществами. Считаем, что учитывая риск глубокого повреждения стенки пищевода, зондовое промывание желудка не проводить.

В стационаре схема терапии зависела от степени ожога. После проведения первичной ФЭГС, определялось только ожог первой степени, а при более глубоком поражении, в связи с трудностью визуальной дифференцировки, первично степень поражения не устанавливалась, был выставлен диагноз ожог пищевода 2-3 степени. Контрольная ФЭГС, для уточнения степени поражения пищевода, проводилась на 7-10 сутки после травмы. Для более достоверной диагностики с 2004 года применяем метод эндоскопической ультрасонографии (ЭУС), который позволяет оценить послойное вовлечение в патологический процесс стенки пищевода. При второй степени поражения пищевода, которая выражалась в нарушении дифференциации только со стороны слизистого и подслизистого слоя, больные на 7-10 сутки выписывались на амбулаторное лечение с назначением антирефлюксной терапии и диеты, и в дальнейшем рубцовых изменений пищевода у них мы не наблюдали. У больных с третьей степенью ХОП, где в патологический процесс вовлечены все слои стенки пищевода при ЭУС, в 84% случаев образовалось рубцовое сужение независимо от проводимого дальнейшего лечения.

Всем больным с ХОП второй и третьей степени проводили рентгеноконтрастное обследование для выявления гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР). В результате чего у 862(77,8%) больных выявлен ГЭР различной степени, который способствовал поддержанию воспалительного процесса в пищеводе, что приводило к прогрессированию рубцовой стриктуры. Это заставило включить в комплекс лечения

больных с ожогом второй и третьей степени антирефлюксную терапию. Контрольная ФЭГС проводилась и на 21 сутки после ожога. Все пациенты с ХОП второй степени были выписаны с выздоровлением. При химических ожогах пищевода 2-3 степени дети госпитализируются в ОРИТ, где проводится комплексная выше указанная консервативная терапия, под контролем биохимических анализов крови, анализа мочи. Полностью исключается энтеральная нагрузка, до стабилизации состояния больного до 3-5 суток, и проведения обзорной рентгенографии органов грудной полости и шеи, для исключения перфорации пищевода. После стабилизации состояния и отсутствия признаков перфорации ребенок переводится на хирургическое отделение, где лечение было продолжено. У больных с ожогом пищевода третьей степени при наличии признаков рубцового сужения, в том числе подтвержденным методом ЭУС начинали раннее бужирование пищевода.

В результате проводимой комплексной терапии удалось снизить продолжительность лечения детей с ожогами пищевода, и снизить число осложнений в виде рубцовых стриктур.

В связи с возможными осложнениями в период с 10 по 21 сутки от момента травмы рекомендовано не проводить лечебно-диагностические манипуляции и бужирование.

Осложнения. Из всех больных с ожогами пищевода в 7 случаях наблюдались осложнения в виде перфорации пищевода. В 1 случае, в результате позднего обращения и оказания первой медицинской помощи через 3 суток произошла перфорация пищевода на фоне химического ожога щелочью, впоследствии на фоне развития медиастенита у ребенка констатирован летальный исход. В 4-х случаях произошла перфорация пищевода во время проведения бужирования. В одном случае перфорация во время проведения фиброэзофагогастроскопии в сроки от 10 до 20 дней от момента ожога на 14 сутки, и в одном случае при проведении зондового промывания желудка при оказании первой медицинской помощи.

В течении заболевания при повреждении пищевода выделяют три фазы. В первой фазе (начальной, фазе шока), длящейся от 30 мин до 4-5 ч, состояние больного резко ухудшается. Вторая фаза («кажущегося благополучия», ложного затишья) длится 18-36 ч и характеризуется мнимым улучшением состояния пациентов, что проявляется уменьшением боли. Однако в этой фазе сохраняется гипертермия, нарастает обезвоживание. В третьей фазе более суток прогрессируют медиастинит и другие гнойно-воспалительные осложнения со стороны органов грудной клетки [4,5,6].

Комплексное лечение перфораций пищевода у детей, на фоне полученной химической травмы пищевода, с наложением гастростомы, без обширных хирургических вмешательств, позволяет добиться положительного результата в большинстве случаев. [5,6,7].

**Результаты.** Из 1108 детей с ожогом пищевода в результате анализа были выявлены следующие жалобы и проявления: боль за грудиной, дисфагию, осиплость голоса, инфильтрацию мягких тканей, гиперемию кожи, гиперсаливацию, подкожную эмфизему, пневмоторакс, рвота с кровью. Беспокойство (боль) – у 940 пациентов (84,8%), отказ от еды и питья – у 661 (59,7%), слюнотечение – у 486 (43,9,1%), дисфагия – у 784 (70,8%), кашель – у 395 (35,6%), рвота с кровью 72 (6,5%), у 168 человек (15,2%) клинические проявления практически отсутствовали. В результате комплексной терапии удалось снизить продолжительность лечения детей с рубцовыми стриктурами. В связи с возможными осложнениями в период с 10-х по 21-е сутки лечебно-диагностические манипуляций на пищеводе не проводили. Считаем, что назначение кратковременной гормонотерапии позволило повлиять на первичные звенья патогенеза ожоговой болезни: на фазы альтерации и экссудации и тем самым снизить вероятность глубокого повреждения стенки пищевода, а также снизить сроки использования гормональных препаратов. При наличии рубцовой стриктуры пищевода с 21-х суток после травмы, начинали бужирование, которое проводилось по следующей схеме: первый месяц – 6 раз, второй месяц – 4 раза, третий месяц – 2 раза, четвертый месяц – 1 раз. Далее дилатация стриктуры проводилась индивидуально по показаниям в течение 2-х лет. Учитывая возможные осложнения, процедуру проводили под рентгенологическим контролем (ЭОП), по струне-проводнику в условиях общего обезболивания. После бужирования в течение первых 2-х дней назначался дексаметазон, цефазолин, проводилось ФТЛ и антирефлюксная терапия, продолжали ГБО до 10 сеансов. В связи с возможными осложнениями в период с 10-х по 21-е сутки лечебно-диагностические манипуляций на пищеводе не проводили. В 7-и случаях мы наблюдали перфорации стенки пищевода. При перфорации на фоне ожога, ушивание дефекта пищевода не проводилось. Во всех случаях перфорации накладывалась гастростома, полностью исключалась энтеральная нагрузка; рана пищевода заживала первичным натяжением в промежутках с 10 по 21 день.



При перфорации желудка соляной кислотой, после подтверждения диагноза, в 1-е сутки от момента травмы проведена операция – лапаротомия, ушивание перфорации с подведением сальника к дефекту, с проведением зонда в 12 перстную кишку. Рана зажила, на 7 сутки после операции начата энтеральная нагрузка водой, после рентгенконтрастного исследования.

**Заключение.** Таким образом выявлено, что в результате медикаментозного воздействия на определенные звенья патогенеза возможно снизить частоту перехода второй степени ожога в третью, соответственно уменьшить число рубцовых стриктур.

Было доказано, что при ХОП второй степени не образуется рубцовых сужений пищевода.

При ожогах третьей степени, независимо от дальнейшего лечения образуется рубцовое сужение пищевода в 84%.

Использование метода ЭУС позволяет на ранних сроках прогнозировать глубокие повреждения стенки пищевода.

Комплексное лечение рубцовых стриктур пищевода с назначением раннего бужирования, антирефлюксной терапии и гормонотерапии позволяет ускорить лечение и добиться положительного результата в большинстве случаев.

При перфорации пищевода на фоне химического ожога достаточно наложения гастростомы, исключения кормления через рот, и проведением консервативной терапии.

Диагностика, лечение детей с ожогами пищевода и их осложнениями должно проводиться в специализированном стационаре, с наличием круглосуточной эндоскопической службы, и подготовленных детских хирургов, реаниматологов, имеющих опыт работы с такими детьми.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Батвинков Н.И., Кропа Ю.С., Шапель И.А., Сушко А.А., Черний А.В., Зайцев В.А. Повторная перфорация патологически изменённого пищевода, осложнённая двусторонней эмпиемой плевры и абдоминальным синдромом. *Новости хирургии*. 2011;2, (19): 125–27.

Batvinkov N.I., Kropa Yu.S., Chapelle I.A., Sushko A.A., Cherniy A.V., Zaitsev V.A. Repeated perforation of pathologically altered esophagus complicated by bilateral pleural empyema and abdominal syndrome. *Surgery news*. 2011;2,(19): 125–27.(in Russian)

2. Баиров В.Г., Щёбенков М. В., Салахов Э.С., Орлов А.Е., Химические ожоги пищевода у детей раннего возраста. *Детская медицина Северо-Запада*. 2010;1,(1): 50-1.

Bairov V.G., Shchebenkov M. V., Salakhov E.S., Orlov A.E., Chemical burns of the esophagus in young children. *Children's medicine of the Northwest*. 2010;1,(1): 50-1.

3. Салахов Э.С. Лечение детей с химическими ожогами пищевода второй и третьей степени: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.35. - М, 2008. - 181с.

Salakhov E.S. Treatment of children with chemical burns of the esophagus of the second and third degree: abstract. dis. Candidate of Medical Sciences: 14.00.35. - М, 2008. - 181s.

4. Игнатюк А.Н., Карпицкий А.С., Перфорации пищевода: диагностика и лечение. *Гепатология и гастроэнтерология* 2021;1, 37-42.

Ignatyuk A.N., Karpitsky A.S., Esophageal perforations: diagnosis and treatment. *Hepatology and Gastroenterology* 2021;1, 37-42.

5. Abbas G., Schuchert M.J., Pettiford B.L., Pennathur A., Landreneau J., Landreneau J., Luketich J.D., Landreneau R.J.. Contemporaneous management of esophageal perforation. *Surgery*. 2009; Oct;146,(4):749-56.

6. Wu J.T., Mattox K.L., Wall M.J.. Esophageal perforations: new perspectives and treatment paradigms. *Jr. J. Trauma*. 2007;Nov;63,(5):1173-84.

7. Погодина А.Н., Татарина Е.В., Коровкина Е.Н., Опыт лечения цервикоторакальных ранений. *Медицинский алфавит*. 2016; Т. 4; 33(296): 18-23.

Pogodina A.N., Tatarinova E.V., Korovkina E.N.. Experience of treatment of cervicothoracic wounds. *Medical Alphabet*. 2016; Vol. 4; 33(296): 18-23. (in Russian)

8. Chirica M., Champault A., Dray X., Sulpice L., Munoz-Bongrand N., Sarfati E., Cattani P. Esophageal perforations. *J. Visc. Surg*. 2010; Jun;147,(3): 117-28.

9. Chirica M., Bonavina L., Kelly MD., Sarfati E., Cattani P. Caustic ingestion. *Lancet*. 2017; 389, (100 83): 2041-52.

10. Sepesi B., Raymond DP., Peters JH.. Esophageal perforation: surgical, endoscopic and medical management strategies. *Curr Opin Gastroenterol.* 2010;26,(4):379-83.

11. Rao R I., Frederick A M., Walter B., Ari L., Luca A., Fausto C., Andrew P., Ernest E M. Oesophageal injuries: Position paper, WSES, 2013. *World Journal of Emergency Surgery* 2014,(9:9):2-7.[http:// www. wjes. org/ content/9/1/9](http://www.wjes.org/content/9/1/9)

12. Jon A.S., Asgaut V. Esophageal perforation: diagnostic work-up and clinical decision-making in the first 24 hours. *Trauma, resuscitation et emergency medicine* 2011, (19:66): 1-7.

13. Максимова С.В., Цап Н.А., Некрасова Е.Г., Мликова Т.В., Бабин И.Г., Химические ожоги пищевода у детей. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2021; Материалы VII Форума детских хирургов России Том 11: 89.

14. Стрюковский А.Е., Тараканов В.А., Старченко В.М., Пилипенко Н.В., Надгериев В.М., Гриценко А.Ю., Полянский Е.А., Сидоренко С.А. Лечение детей с химическими ожогами пищевода различной этиологии. *Инновационная медицина Кубани.* 2019;14(2): 45-50. DOI: 10.35401/2500-0268-2019-14-2-45-50.

***Rəyçi:** Akad. M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin qida borusu, mədə və 12b/b cərrahlığı şöbəsinin rəhbəri:*

***t.e.d. Rüstəmov E.A.***

*Redaksiyaya 21.04.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*

## UZUNMÜDDƏTLİ İŞEMİYADAN SONRA YARADILMIŞ REPERFUZİYA ZAMANI QARACİYƏR TOXUMASINDA SƏRBƏST RADİKALLAŞMA PROSESİNİN VƏZİYYƏTİ VƏ REPERFUZİYANIN MÜDDƏTİNDƏN ASILI OLARAQ ONUN İNTENSİVLİYİNİN DƏYİŞMƏSİ

MİRZƏYEV M.İ., ƏLİYEV M.B., ƏKBƏROV E.Ç.,  
MİRZƏYEVA T.N.

*Azərbaycan Tibb Universiteti, Patoloji anatomiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

*The state of the free radicals process formation in the liver tissue during reperfusion created after prolonged ischemia, and the change in its intensity depending on the duration of reperfusion*  
Mirzayev M.I., Aliyev M.B., Akbarov E.C., Mirzayeva T.N.

**Summary:** The aim of the study was to determine the effect of lipid-peroxidation in the liver tissue during reperfusion after a short (30 min) ischemia of the liver, as well as the definition of a correlation with the duration of reperfusion. 35 white rats were studied. In 30 rats had created a model of ischemia by clamping the hepatic artery. Then reperfusion was carried out for 15, 30 minutes, 1.3 and 24 hours. After an appropriate time, the experimental animals were sacrificed and examined  $H_2O_2$ , DC and MDA in liver homogenates. It was found that within 30 min ischemia free radical formation process is increases, and thus the formed toxic substances ( $H_2O_2$ , and DC, MDA) are deposited in the liver. Reperfusion process is increase concentration of toxic substances and leads to an increase in pathological processes by the formation of new foci of ischemia. However, with increasing time reperfusion increase the adaptive capacity of the body, and the intensity of the oxidative stress is reduced.

**Keywords:** reperfusion, liver, free radicals

Состояние процесса образования свободных радикалов в ткани печени при реперфузии, созданной после длительной ишемии, и изменение ее интенсивности в зависимости от продолжительности реперфузии

Мирзоев М.И., Алиев М.В., Акбаров Э.Ч., Мирзоева Т.Н.

**Резюме:** Целью исследования было определение влияния липидно-пероксидного окисления на печеночную ткань при реперфузии после кратковременной (30 минут) ишемии печени, а также определение коррелятивной связи с продолжительностью реперфузии. Было исследовано 35 белых крыс. У 30 крыс было создано модель ишемии путем пережатия печеночной артерии. Затем проводилась реперфузия в течении 15, 30 минут, 1,3 и 24 часа. После соответствующего времени подопытные животные умерщвлялись и исследовали  $H_2O_2$ , ДК и МДА в гомогенате печени. Было выявлено что, в течении 30 минутной ишемии процесс образования свободных радикалов увеличивается и образовавшиеся при этом токсические вещества ( $H_2O_2$ , ДК и МДА) депонируются в печени. При реперфузии увеличивается концентрация токсических веществ и это приводит к увеличению патологических процессов путем образования новых очагов ишемии. Однако с увеличением времени реперфузии адаптационные возможности организма увеличиваются, и интенсивность оксидативного стресса уменьшается.

**Ключевые слова:** реперфузия, печень, свободные радикалы

**Açar sözlər:** reperfuzyiya, qaraciyər, sərbəst radikallaşma

Tibb elminin sürətli inkişafı bir sıra mürəkkəb cərrahi əməliyyatların texnikasını sadələşdirməklə onların tətbiqinə real şərait yaratmışdır. Belə əməliyyatlardan biri də qaraciyər köçürülməsidir. Qaraciyərin köçürülməsi sayəsində müalicəsi mümkün olmayan bir sıra xəstəlikləri o cümlədən, qaraciyər xərçəngini, müxtəlif mənşəli qaraciyər sirrozunu müalicə etmək mümkün olmuşdur [1,2,3,4,5]. Lakin əldə olunan nailiyyətlərə baxmayaraq bu gün qaraciyər köçürülməsindən sonra baş verən fəsadlar cərrahi əməliyyatın nəticələrini qeyri-qənaətbəxş edir. Aparılan kliniki müşahidələr göstərmişdir ki, qaraciyərin köçürülməsindən sonra baş vermiş fəsadların inkişafına səbəb olan amillərdən biri də reperfuzyon sindromudur [6,7,8]. Müəyyən edilmişdir ki, reperfuzyon sindrom zamanı hüceyrənin dağılması müvafiq üzvün funksiyasında neqativ dəyişikliklərə səbəb olur [9, 6, 10]. Qaraciyər transplantasiyasında daha tez-tez rast gəlinən və onun yüksək nəticələrinə mane olan

reperfüzion sindromun patogenezinin araşdırılmasının vacibliyini nəzərə alaraq biz bu tədqiqat işini aparmağı vacib hesab etdik.

**Tədqiqatın məqsədi.** Qaraciyərin uzun müddətli (30 dəqiqəlik) işemiyasından sonra aparılan reperfüziyanın qaraciyər toxumasında lipidperoksidləşməsinin təsrinin və baş vermiş dəyişikliklərin reperfüziyanın müddəti ilə korrelyativ əlaqəsinin olub-olmamasının araşdırılması.

**Tədqiqatın material və metodları.** Tədqiqatlar 35 baş ağ siçovul üzərində aparılmış və hər birində 5 baş olmaqla 7 qrupa ayrılmışdır. 1-ci qrupa daxil olan ağ siçovullarda heç bir müdaxilə aparılmamışdır. 2-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarında isə qaraciyər arteriyasını 30 dəqiqə müddətində sıxmaqla orta müddətli işemiya modeli yaradılmışdır. 3-cü qrupa daxil olan siçovullarda orta müddətli işemiya modeli yaratdıqdan sonra 15 dəqiqə müddətində, 4-cü qrupda 30 dəqiqə müddətində, 5-ci qrupda 1 saat müddətində, 6-cı qrupda 3 saat müddətində, 7-ci qrupda 24 saat müddətində reperfüziya aparılmışdır.

Heyvanlar üzərində təcrübələr Avropa bioetika cəmiyyətinin qəbul etdiyi 86/09 EEC və UNESCO (Paris) qaydalara uyğun olaraq aparılmışdır. Bu məqsədlə təcrübəyə götürülən heyvanlara inhaliasion efir narkozu verilmiş və tam ağrısızlaşdırılma şəraitində orta kəsiklə qarın boşluğu açılmışdır. Xüsusi alət vasitəsilə qaraciyər yuxarıya qaldırılaraq arteriyanın sağ şaxəsi mobilizasiya edilmişdir. Mobilizasiya edilmiş arteriyanın altından keçirilmiş liqatura vasitəsilə 30 dəqiqə müddətində arteriyanı sıxmaqla onun hövzəsindəki sahədə işemiya yaradılmışdır. Sonra liqaturanı boşaltmaqla qaraciyərdə reperfüziya yaradılmışdır.

Təcrübənin sonunda qaraciyərə gedən və ondan çıxan damarlar bağlanmış və həmin hissədən yuxarıda damarlar və qaraciyəri fiksə edən bağlar kəsilərək qaraciyər qarın boşluğundan çıxarılaraq Petri kasasına qoyulmuşdur. Petri kasasında qaraciyər fizioloji məhlulla yuyularaq damarlarda qalan qandan tam sürətdə təmizlənmişdir. Sonra xırda-xırda doğranaraq homogenizator vasitəsilə homogenat hazırlanmışdır. Homogenat 1:3 nisbətində durulaşdıraraq orada hidrogen peroksidin ( $H_2O_2$ ), diyen konyuqantlarının (DK) və malon dealdehidinin (MDA) qatılığı təyin edilmişdir.

Lipidpeoksidləşməsinin başlanğıc məhsulu olan  $H_2O_2$ -ni Graf, Penniston (1980), orta məhsul olan DK-nın qatılığı İ.D.Stalnaya və son məhsul olan MDA-nın qatılığı isə Uchijama və Michara (1978) üsulu ilə təyin edilmişdir. Alınmış kəmiyyət göstəriciləri statistik işlənmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi.** 1-ci qrupa daxil olan təcrübə heyvanlarından alınmış nəticələr göstərir ki, intakt vəziyyətində olan ağ siçovulların qaraciyərində  $H_2O_2$ -nin qatılığı  $2,46 \pm 0,14$  ş.v.-ə, MDA-nın qatılığı  $1,55 \pm 0,02$  nmol/mq, DK-nın qatılığı isə  $1,418 \pm 0,011$  v/ml-ə bərabərdir.

30 dəqiqə müddətində qaraciyər arteriyasını sıxmaqla yaradılmış işemiya zamanı qaraciyər toxumasında  $H_2O_2$ -nin qatılığı ( $4,04 \pm 0,14$  ş.v.) intakt vəziyyətlə müqayisədə 64,2%, DK-nın qatılığı ( $1,700 \pm 0,02$ ) 19,9%, MDA-nın qatılığı isə ( $2,33 \pm 0,13$ ) 49,9% yüksəlmişdir (cədvəl 1). Qeyd olunan artım təcrübəyə götürülmüş heyvanların hamısında müşahidə edilmişdir.

Reperfüziyadan 15 dəqiqə sonra qaraciyər toxumasında lipidlərin sərbəst radikallaşması prosesi intensivləşdiyindən homogenatda onun məhsullarının da qatılığı artmaqda davam etmişdir. Belə ki, qaraciyərdən hazırlanmış homogenatda  $H_2O_2$ -nin qatılığı ( $4,14 \pm 0,10$ ) intakt vəziyyətlə müqayisədə 68,3%, DK-nın qatılığı ( $1,772 \pm 0,034$ ) 25,0%, MDA-nın qatılığı isə ( $2,50 \pm 0,11$ ) 60,9% artmışdır. 2-ci qrupla müqayisədə isə qaraciyər toxumasında  $H_2O_2$ -nin qatılığının artması 2,5%, DK-nın qatılığının artması 4,2%, MDA-nın qatılığının artması isə 7,3% təşkil edir.

Qaraciyərdə lipidperoksidləşməsi məhsullarının qatılığı normal səviyyədə olan ağ siçovulların sayı sifira bərabər olmuşdur.  $H_2O_2$ -nin, MDA-nın və DK-nın qatılığı isə təcrübəyə götürülən heyvanların 100%-də normal səviyyədən yuxarı olmuşdur.

Reperfüziyanın 30-cu dəqiqəsində qaraciyər toxumasında lipidperoksidləşmə məhsullarının qatılığı intakt vəziyyətdəki səviyyədən daha çox fərqlənmişdir. Belə ki,  $H_2O_2$  qatılığı intakt vəziyyətlə müqayisədə ( $4,24 \pm 0,09$ ) 72,4%, DK-nın qatılığı ( $1,870 \pm 0,044$ ) 31,9%, MDA-nın qatılığı isə ( $2,60 \pm 0,10$ ) 67,3% artmışdır. Bu artım təcrübəyə götürülmüş heyvanların hamısında qeydə alınmışdır.

2-ci qrupla müqayisədə də lipidperoksidləşməsi məhsullarının qatılığının əhəmiyyətli dərəcədə artması aşkar edilmişdir. Belə ki,  $H_2O_2$  qatılığı 5%, DK-nın qatılığı 10% yüksəlmişdir. Yalnız MDA-nın qatılığında olan artım 11.6% təşkil etmişdir.

Reperfüziyadan 1 saat sonra aparılan müayinələrdən alınmış nəticələr göstərmişdir ki, qaraciyər toxumasında lipidperoksidləşməsinin intensivləşməsi davam edir. Lakin lipidperoksidləşməsindən əmələ gəlmiş məhsulların qatılığında fərqli nəticələr alınmışdır.  $H_2O_2$ -nin qatılığının sürətlə artması 5-ci qrup heyvanlarında da müşahidə olunmuşdur (cədvəl 1). Reperfüziyadan 1 saat sonra qaraciyər toxumasında  $H_2O_2$ -nin qatılığının artması ( $4.50 \pm 0.07$ ) 83 % təşkil etmişdir. Halbuki, reperfüziyanın 30 - cu dəqiqəsində qaraciyər toxumasında



H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı intakt vəziyyətlə müqayisədə 72,4%, 2-ci qrupla müqayisədə isə 5% artmışdır. Buradan görüldüyü kimi reperfuziyadan 1 saat sonra qaraciyərdə H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 83% və DK-nın (1.980±0.042) 39.6 % qatılığı artmışdır. MDA-nın qatılığı da (2,90±0,07) 86,6% artmaqda davam edir.

Reperfuziyanın 3-cü saatında qaraciyər toxumasında H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı (4,48±0,11) intakt vəziyyətlə müqayisədə 82,1% artmışdır. Bu artım bütün təcrübə heyvanlarını əhatə etmişdir. DK-nın qatılığı (1,964±0,041) intakt vəziyyətlə müqayisədə 38,5%, MDA-nın qatılığı (2,76±0,09) isə 77,6% artmışdır. Reperfuziyanın 3-cü saatında qaraciyər toxumasında lipidperoksidləşməsi məhsullarının qatılığı işemiya modeli yaradılmış təcrübə heyvanlarında olduğu səviyyədən də yüksək səviyyəyə qalxmışdır. Onunla müqayisədə H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı 11%, DK-nın qatılığı 15,5%, MDA-nın qatılığı 18,5% artmışdır.

Reperfuziyanın 15-ci dəqiqəsinə nisbətən 3-cü saatında lipidperoksidləşməsi daha da intensivləşmişdir. Qaraciyər toxumasında H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığının 8,2%, DK-nın qatılığının 10,9% və MDA-nın qatılığının 10,4% artması lipidlərin sərbəst peroksidləşməsinin intensivləşməsi ilə bağlıdır. Bizim təcrübələrimizdən alınmış nəticələr belə qənaətə gəlməyə imkan verir ki, lipidperoksidləşməsinin orta və son məhsulları başlanğıc məhsula nisbətən daha çox artmışdır.

Lakin 30-cu dəqiqə ilə müqayisə etdikdə məlum olur ki, reperfuziyanın 3-cü saatında lipidperoksidləşməsinin intensivliyi nisbətən səngimmişdir. Bunun bariz nümunəsi qaraciyər toxumasında H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı 5,6%, MDA-nın qatılığı 6,1% artmışdır. Lakin, lipidperoksidləşməsinin aralıq məhsulu olan DK-nın qatılığı 5% artmışdır.

Reperfuziyanın 3-cü saatında lipidperoksidləşmə məhsullarından DK və MDA azalmağa başlayır. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı demək olar ki, stabil qalmışdır.

Beləliklə, reperfuziyanın 3-cü saatından başlayaraq qaraciyər toxumasında lipidperoksidləşməsinin intensivliyinin azalmasına meylik yaranmışdır.

Reperfuziyanın 24-cü saatında qaraciyərdən hazırlanmış homogenatda H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı (4,26±0,09) intakt vəziyyətlə müqayisədə 73,2%, DK-nın qatılığı (1,932±0,024) 36,2%, MDA-nın qatılığı ((2,52±0,09) isə 62,2% artmışdır. Lipidlərin sərbəst peroksidləşmə məhsullarının qatılığının artması reperfuziyanın əvvəlki müddətləri ilə müqayisədə bir qədər azalsa da işemiya yaradılmış qrupla müqayisədə H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı 5,4%, DK-nın qatılığı 13,6%, MDA-nın qatılığı isə 62,2% yüksək olmuşdur.

Reperfuziyanın 30-cu dəqiqəsilə müqayisədə bu fərq bir qədər dəyişmişdir. Belə ki, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı 0,5%, DK-nın qatılığı isə 3,3% artmışdır. Eyni zamanda lipidperoksidləşməsinin aralıq məhsulu olan MDA-nın qatılığı 0,4% azalmışdır. Bu onu göstərir ki, reperfuziyanın 30-cu dəqiqəsində lipidlərin peroksidləşməsi sürətlə getdiyindən aralıq məhsulu daha çox parçalanmış və onun müqabilində MDA-nın qatılığı azalmışdır. Reperfuziyanın 24-cü saatında isə lipidperoksidləşməsinin intensivliyi nisbətən zəiflədiyi üçün aralıq məhsulunun (DK-nın) qatılığı yüksək olmuşdur.

Reperfuziyanın 1-ci saati ilə müqayisədə aşağıdakı nəticələr alınmışdır.

Qaraciyərdən hazırlanmış homogenatın tərkibində H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı 5,3%, DK-nın qatılığı 2,42%, MDA-nın qatılığı isə 13,1% azalmışdır. Buradan görüldüyü kimi reperfuziyanın 24-cü saatında qaraciyər toxumasında lipidlərin peroksidləşməsi artıq zəifləmişdir.

Reperfuziyanın 3-cü saatında aparılan müayinələrin nəticəsi ilə müqayisədə aydın olur ki, qaraciyər toxumasında H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin qatılığı 5% , MDA-nın qatılığı isə 8,7%, DK-nın qatılığı isə 1,6% azalmışdır.

#### Cədvəl 1.

##### 15 dəqiqəlik işemiya fonunda aparılan reperfuziyanın müddətindən asılı olaraq qaraciyər toxumasında lipidperoksidləşməsi məhsullarının qatılığının dəyişmə dinamikası

Qrupların №-si	Statistik göstərici	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ş.v.	DK v/ml	MDA nmol/mq
1-ci qrup	Min	2,1	1,39	1,5
	Max	2,9	1,45	1,63
	M±m	2,46 ± 0,14	1,418 ± 0,011	1,55 ± 0,02
2-ci qrup	Min	3,7	1,63	1,95
	Max	4,5	1,75	2,7
	M±m	4,04±0,14	1,700± 0,020	2,33± 0,13

3-cü qrup	Min	3,9	1,7	2,2
	Max	4,5	1,89	2,8
	M±m	4,14±0,10	1,772±0,034	2,50±0,11
	P<	0,001	0,001	0,001
4-cü qrup	Min	4	1,75	2,3
	Max	4,5	1,98	2,8
	M±m	4,24±0,09	1,870±0,044	2,60±0,10
	P<	0,001	0,001	0,001
5-ci qrup	Min	4,3	1,88	2,7
	Max	4,7	2,1	3,1
	M±m	4,50±0,07	1,980±0,042	2,90±0,07
	P<	0,001	0,001	0,001
6-cı qrup	Min	4,2	1,87	2,5
	Max	4,8	2,1	3
	M±m	4,48±0,11	1,964±0,041	2,76±0,09
	P<	0,001	0,001	0,001
7-ci qrup	Min	4	1,86	2,3
	Max	4,5	2	2,8
	M±m	4,26±0,09	1,932±0,024	2,52±0,09
	P<	0,01	0,001	0,001

Beləliklə, bizim apardığımız təcrübələrin nəticəsi belə bir qənaətə gəlməyə imkan verir ki, qaraciyərin 30 dəqiqə müddətində yaradılmış işemiyası zamanı hepatositlərdə sərbəst radikallaşma prosesi intensivləşir və lipidperoksidləşməsindən əmələ gəlmiş toksiki təsirə malik maddələr qaraciyər toxumasına toplaşır. Yaranmış oksidativ stres reperfuziya zamanı daha da şiddətlənir və qaraciyərdə lipidperoksidləşməsi məhsullarının daha çox toplanmasına şərait yaradır. Nəticədə toksiki maddələrin təsirindən hüceyrə membranı dağılır və oksidativ stres induksiya olunur. Lakin reperfuziyanın müddəti uzandıqca orqanizmin adaptasiya etmək imkanı artır və çox güman ki, antioksidant müdafiə sistemi gücləndiyindən oksidativ stresin də intensivliyi nisbətən azalmış olur. Alınmış nəticələr reperfuziya zamanı H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-nin, MDA-nın və DK-nın qatılığını neytrallaşdırma biləcək antioksidantların seçilməsinin zəruriliyi üçün nəzəri baza yaradır.

### ƏDƏBİYYAT:

1. Цирульникова О.М. Печень в ранние сроки после ее обширных резекций и трансплантации: Автореф. дис. докт.мед.наук. М., 2004, 42 с.
2. Ермолов А.С., Чажо А.В., Чугунов А.О. и др., Трансплантация печени как радикальный метод коррекции портальной гипертензии при циррозах печени / Актуальные проблемы хирургической гепатологии. Материалы XII международной. Конгресс хирургов – гепатологов России и страны СНГ и X науч.-практ.конф. «Вахидовские чтения 2005» г.Ташкент. Узбекистан 28-30 сент. 2005 // Анн.хирургия. гепатологии, 2005, №2, с.77.
3. Андрейцева О.И., Журавель С.В., Чугунова А.О., Чажо А.В. Трансплантация печени при первичном раке / Тез.док-ов, Здоровье столицы, 2008, с.203-204.
4. Aguirrezabalaga J., Fernandez – Selles C, Fraguera J., Otero A. Lipid profiles after liver transplantation in patients receiving tacrolimus or cyclosporin //Transpl. Proc., 2002., P. 1555-1552.
5. Ben-Ari Z, Weiss-Schmilovitz H, Sulkes J, Brown M, Bar-Nathan N, Shaharabani E, Yussim A, Shapira Z, Tur-Kaspa R, Mor E. Serum cholestasis markers as predictors of early outcome after liver transplantation. Clin Transplant. 2004 Apr;18(2):130-6. doi: 10.1046/j.1399-0012.2003.00135.x. PMID: 15016125.
6. Şahbazov R. O. Qaraciyərin işemik-reperfuzion zədələnmələri və onların qarşısının alınması üsulu. Tibb. ü.f.d. Avtoreferatı. Bakı, 2012,22c.
7. Ходосовский, М. Н. Участие L-аргинин-NO системы в развитии реперфузионных повреждений печени / М. Н. Ходосовский, В. В. Зинчук // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2003. – №3. – С. 39-43.

8. Cowled P.A. Khanna A., Laws P.E. Statins inhibit neutrophil infiltration in skeletal muscle reperfusion injury // J. Surg Res The Journal of surgical research, 2007, №2, p.267-276.

9. Müzəffərzadə A.Ə. Qaraciyərin müxtəlif həcmli rezeksiyaları zamanı reperfüzion zədələnmə sindromunun organın parenximasında yaratdığı pozğunluqların ümumi xarakteristikası // Cərrahiyyə jurnalı, 2011, №2, s.99-106.

10. Menger M.D., Steiner D., Messmer K. Mikrovascular ischemia – reperfusion injury in striated muscle: Significance of “no-reflow” // Am. J. Physiol., 1992, №6, p.1892-1900.

**Rəyçi:** Akad. M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə  
Mərkəzinin anesteziologiya və reanimasiya şöbəsinin rəhbəri:

**Prof. Həsənov F.C.**

Redaksiyaya 11.03.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.

## KOKSARTROZLU PASİYENTLƏRİN MÜXTƏLİF ÜSULLARLA ENDOPROTEZLƏŞMƏSİ ZAMANI QANDA EÇS VƏ C-REAKTİV ZÜLALIN SƏVİYYƏLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

NƏSİRLİ C.Ə.

ATU Travmatologiya və Ortopediya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

*The level of esr and c-reactive protein in the blood before and after endoprosthesis by different methods in patients with coxarthrosis*  
Nasirli J.A.

**Summary:** A total of 80 people who underwent endoprosthesis of the hip joint in selected age groups were included in the study: 17-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 and 70 years and older. Of them, 25 posterior-lateral access, 25 - according to Harding and 30 - according to the method proposed by us. For the purpose of comparative analysis, ESR and C-reactive protein in the blood before and after endoprosthesis were studied by different methods in patients with coxarthrosis at the 6th and 12th months of endoprosthesis. As a result of research in the group (n=30), in which we preferred the surgical method proposed by us, the minimum and maximum levels of CRP recorded in the blood samples of patients before endoprosthesis were 6.6 mg/l and 10.7 mg/l, respectively. The maximum and minimum values of CRP, observed during blood tests, which we performed at the 12th month, were 6.5 mg/l and 4.6 mg/l.

**Keywords:** coxarthrosis, endoprosthesis, ESR, C-reactive protein

Изучение уровень соэ и с-реактивного белка в крови до и после эндопротезирования различными методами у больных коксартрозом  
Насирли Дж.А.

**Резюме:** Всего в исследование было включено 80 человек, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава по выделенным возрастным группам: 17-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 и 70 лет и старше. Из них 25 заднелатеральный доступ, 25 - по Хардингу и 30 - по предложенной нами методике. С целью сравнительного анализа изучались СОЭ и С-реактивный белок в крови до и после эндопротезирования разными методами у пациентов при коксартрозе на 6-м и 12-м месяцах эндопротезирования. В результате исследования в группе (n=30), в которой мы отдали предпочтение предложенной нами хирургической методике, минимальный и максимальный уровни СРБ, зарегистрированные в образцах крови пациентов до эндопротезирования, составили 6,6 мг/л и 10,7 мг/л, соответственно. Максимальные и минимальные значения СРБ, наблюдаемые при анализах крови, которые мы проводили на 12-м месяце, составляли 6,5 мг/л и 4,6 мг/л.

**Ключевые слова:** коксартроз, эндопротез, СОЭ, С-реактивный белок.

**Açar sözlər:** koksartroz, endoprotezləşmə, EÇS, C-reaktiv zülal.

Son illərin ədəbiyyat məlumatlarına görə bud-çanaq oynağı xəstəliklərinin nəinki rast gəlinməsində hətta yanaşı gedən somatik xəstəliklərin də artımı qeydə alınır. Ona görə də koksartrozun destruktiv və digər ağırlaşmış subformalarının populyasiyada artması müşahidə edilir [1]. Məsələn Böyük Britaniyada III və IV mərhələdə olan displastik koksartrozlu pasiyentlərin yayılması qadınlar üzrə 8,4%, kişilər üzrə isə 3,1% təşkil edir [2]. Ümumilikdə ÜST-ün verdiyi məlumata görə dünya üzrə qeydiyyatda olan bud-çanaq oynağı xəstəliyi və patologiyalarından əziyyət çəkən şəxslər əhalinin 9,5%-ni təşkil edir [3]. Bud-çanaq oynağının xəstəliklərinin ağırlaşmış formaları şəxslərin əmək qabiliyyətlərinin itirilməsinə, məhdudlaşmasına, əlilliyə və həyat keyfiyyəti göstəricilərinin nəzərəcarpacaq dərəcədə azalmasına gətirib çıxara bilər [2, 3]. Belə xəstəliklərin əlilliyə səbəb olma dərəcəsinin populyasiyadan asılı olaraq 38-71% intervalında tərəddüd etdiyinə dair məlumatlar vardır [4, 5]. Qeyd etmək yerinə düşər ki, bud-çanaq oynağının degenerativ-distrofik proseslərinin əmələ gəlmə səbəbinin 70% hallarda displastik koksartroz hesab edilir ki, bu da 19% hallarda daha kəskin xarakter daşıyır [6, 7]. Belə xəstələrdə patologiyaya bağlı olaraq, hərəkət məhdudluğu, əlillik, gündəlik intensiv ağrılar, ağırkəsicilərdən asılı halda yaşayış tərzinin yaranması, yardımçı vasitələrlə gəzmə və son nəticədə ikincili xəstəliklərin inkişafı baş verə bilər. Müasir dövürümüzdə bu problemin bir neçə həlli yolları mövcuddur [8, 9]. Bu baxımdan Respublikamızda həyata keçirilən endoprotezləşmə əməliyyatlarının bir sıra çatışmayan cəhətlərini də qeyd etmək lazımdır. Bunlara müvafiq əməliyyatların statistikasının demək olar ki, aparılmaması, sistemləşdirilməməsi və s. aid etmək olar.



**Tədqiqatın məqsədi:** Koksartrozlu pasiyentlərdə müxtəlif üsullarla endoprotezləşmədən əvvəl və sonra qanda EÇS və C-reaktiv zülal səviyyələrinin öyrənilməsi.

**Tədqiqatın material və metodları:** Koksartrozlu pasiyentlərdə müxtəlif üsullarla endoprotezləşmədən əvvəl və sonra qanda EÇS və C-reaktiv zülal səviyyələrinin müqayisəli öyrənilməsi məqsədilə tərəfimdən 25 nəfər posterolateral, 25 nəfər Hardinge və 30 nəfər öz təklif etdiyimiz üsullarla endoprotezləşmə həyata keçirdiyimiz 80 nəfər tədqiqata cəlb edilmişdir. Onlarda endoprotezləşmənin 6-cı və 12-ci aylarında yuxarıdakı biokimyəvi göstəricilər üzrə hesablamalar aparılmışdır. Endoprotezləşmə üsulları aşağıdakı qaydalara uyğun həyata keçirilmişdir:

Posterolateral texnika: Total bud-çanaq artroplastikasında ən çox istifadə edilən yanaşma posterolateral yanaşmadır. Anesteziyanın tətbiqi, sağlam tərəfə tromboembolik corab və təzyiqli sıxıcı corabın geydirilməsindən sonra pasiyent əməliyyat icra ediləcək tərəf yuxarıda qalmaqla lateral dekubital vəziyyətə gətirilir. Örtülmə bütün aşağı ətrafi açıq saxlanılması və qalça darağının yuxarisına qədər uzanacaq şəkildə olmalıdır. Yan dayaq-lar çanağı pubis və sakrumdan fiksə edəcək şəkildə yerləşdirilir və sümük çıxıntıları mühafizə edilir. Kəsik aparmamışdan əvvəl dəri yapışqan örtüklə tamamilə örtülməlidir. Kəsik budun 45 dərəcəlik fleksiyası vəziyyətində bud sümüyü ilə eyni xəttə troxanterin ucunun 10 sm proksimalından 10 sm distalına qədər aparılır. Alternativ olaraq, bud çıxıntısında kəsik troxenterin 10 sm distalından 45 dərəcə posteriora açılan şəkildə 10 sm genişlənmə də həyata keçirilə bilər. Kəsik budun dərin fassiyası və böyük sarğı əzələsi görünənə qədər dərinləşdirilir. Budun dərin fassiyasının üzərindən proksimala doğru böyük sarğı əzələsinin liflərinə paralel gedən kəsik aparılır. Sonra Charnler retraktoru yerləşdirilir və bayır rotatorlar üzərindəki piy təbəqəsi kənarlaşdırılır. Bud sümüyü daxili rotasiya edilir və xarici rotatorlar (piriformis, gemellus superior və inferior, obturator internus və quadratus femoris) sonradan təkrarən tikilmək məqsədilə tikişlə müəyyən edilərək troxanterə yapışan nahiyələrindən kəsilir. Kiçik sarğı əzələsi kapsuldan ayrılaraq mühafizə edilməklə kapsulektomiya icra edilir. Yaxud da alternativ olaraq posterior kapsulun hissələri daha sonra təkrarən birləşdirilmək şərtlə kənarlaşdırıla bilər. Əgər pasiyent depolyarizasiya etdirməyən əzələ boşaldıcılarla anesteziya olunmursa kapsulun elektrokoagulyatorla kəsilməsi oturaq sinirin sirkə kasasının arxa hissəsinə yaxın yerləşməsilə əlaqədar olaraq müvafiq sinirin innervasiya etdiyi əzələlərdə təqəllüs yarada bilər. Əgər belə bir təqəllüs meydana gələrsə oturaq siniri aşkar edilməli və mühafizə edilməlidir. Bud dislokazasiya edilmək üçün daxili rotasiya vəziyyətinə gətirilməklə bud sümüyünün başı əməliyyat sahəsinə gətirilir. Oynaq başı əldə edildikdən sonra o mişarla kəsilir. Daha sonra bud sümüyü bayır rotasiya vəziyyətinə gətirilərək Taylor retraktorları sirkə kasasının anterior və posterioruna yerləşdirilərək kasanın görünməsi təmin edilir. Əgər medial osteofitlər mövcuddursa sirkə kasası yonularaq medializasiya edilir. Anterior osteofitlərin mövcudluğu zamanı isə onlar gözlə göründüyündən rahatlıqla kənarlaşdırılır. Sirkə kasasının yonulması prosesi zamanı böyüyən ölçülərdə oyuculardan istifadə edilməyə yaxşı qanayan subxondral sümük yatağına çatana qədər davam etdirilir. Bu zaman sementli yaxud da sementsiz qapaq seçiminə əsasən müxtəlif texnikalar istifadə edilir. Əgər sementli qapaq tətbiq ediləcəksə sementin sümüyün daxilinə penetrasiyasını təmin etmək üçün sirkə kasasına 0,8-0,9 sm diamterli çoxsaylı dəliklər açılır. Sirkə kasası komponentinin birbaşa sümüyə “oturmasının” qarışısını almaq üçün müəyyən üsullardan istifadə edilir və beləliklə medialda kifayət qədər sement saxlanılır. Sirkə kasasının vəziyyətinə dair şübhə olduqda yoxlama komponentləri ilə peroperativ strukturlar dartılaraq sirkə kasasının yeri müəyyən edilir. Sümüyün hazırlanması nəbzvari yuma və epinefrin hopdurulmuş süngərlərlə icra edildikdən sonra təzyiq altında sementləmə ilə sirkə kasası komponenti yerləşdirilir. Əgər sementsiz qapaq istifadə ediləcəksə sirkə kasasının yonulması yaxın oyulması istifadə ediləcək qapağın ölçüsündən 1-2 mm kiçik diametrdə olduqda yekunlaşdırılır. Düzgün vəziyyətin əldə edildiyindən əmin olduqdan sonra qapaq impakt edilir. Qapağın fiksasiyası implantın təsisatından asılı olaraq vintlər yaxud ayaqcıqlarla ola bilər. Plastik insert yerləşdirilir və bud sümüyünə keçirilir.

Bud daxili rotasiyaya, 80 dərəcə bükülməyə və adduksiya vəziyyətinə gətirilməklə bud sümüyünün boynunun kəsik müstəvisi cərrahın qarşısına gəlir. Amputasiya olunmuş bud sümüyü boynunu qaldırmaq üçün Hoffman retraktorundan istifadə edilir. Nazik osteotom istifadə edilməklə bud sümüyünün boynu əldə edilir. İntra-medulyar kanalın istiqamətini müəyyənləşdirmək üçün bud sümüyü kanalının içərisi küretlə təmizlənir. Bud sümüyünün kanalı zəif süngər sümük kənarlaşdırılana qədər kanal açıcı oyucularla oyulur. Bu proseslə protezin ölçüləri müəyyənləşdirilir. Sement tıxacı kötüyün 2 sm altına dolacaq şəkildə yerləşdirilir. Kanalın hazırlanması nəbzvari yuma və epinefrin hopdurulmuş süngərlərin yardımı ilə yekunlaşdırılır. Sement sentrifuqa və ya vakuunun yardımı ilə qarışdırılmaqla hazırlanır və sement tapancası ilə yerləşdirilir. Sementə təzyiq tətbiq edilir, protez düzgün yerləşdirilir və sement quruyana qədər gözlənilir. Sementsiz üsulda isə preoperativ şablonnamadan sonra müəyyən edilmiş vəziyyətə çatdıqda nəzarət bud sümüyü protezi yerləşdirilir, uzunluğu yoxlanılır və protez reduksiya edilir. Oynağın hərəkət səviyyəsi 90 dərəcəlik bükülmə ilə yoxlanılır və 40 - 45 dərəcə içəri

rotasiya vəziyyətində stabilləşməlidir. Bud sümüyü 0 dərəcədən 40 dərəcəyə qədər bud sümüyünün boynuna ilişmədən bayır rotasiya hərəkəti edə bilməlidir. Düzgün miofasial gərilmə bud 45 dərəcə əllə dartılaraq yoxlanılır ki, bu zaman bud 3-4 mm dartılmalıdır. Oynaq sistemi yuxarıdakı qayda üzrə yoxlanıldıqdan sonra həqiqi endoprotez komponentləri həmin qayda üzrə yerləşdirilərək sementlənilir yaxud vintlə bərkidilir. Əməliyyat nəhiyyəsinə çıxış əldə etmək üçün lazım olan kəsiklər yenidən tikilərək qapadılır.

**Hardinge üsulu:** Bu metod zamanı əməliyyat sahəsində magistral damar-sinir dəstələri olmur və əməliyyatdan sonra pasiyentlərin reabilitasiyasına daha erkən başlamaq mümkün olur. Bu üsulla əməliyyat zamanı pasiyent yan yatırılır, bud sümüyünə trochanter major üzərindən boylama 8-12 sm kəsik aparılır, dəri və dərialtı toxumalar mobilizasiya edilir, fasia tensor lata kəsilir, mobilizasiya edilir, gluteus medius və minimus əzələləri kəsilir (bir çox hallarda gluteus medius əzələsini kəsmirik, onun lifləri arasından gluteus minimus əzələsini əldə edirik), oynaq kapsulu görünür və kapsul T-şəkilli kəsilərək oynaq açılır. Sonra bud sümüyü üzərində əməliyyat aparılır. Hardinge üsulu ilə cərrahi əməliyyat aparıldıqda iri damar və sinirlərin zədələnməsi ehtimalı çox az olur, endoprotezin sirkə kasası və bud sümüyü komponentləri rahat şəkildə yerləşdirilir. Yara qat-qat tikilir və ətrafda əlavə heç bir fiksasiya aparılmır.

**Təklif edilən üsul-Total bud-çanaq oynağına anesteziya verilir, tromboembolik corab və təzyiqli kompresion corab sağlam tərəfə geyindirildikdən sonra xəstə əməliyyat olunacaq tərəf yuxarı olmaqla dekubital vəziyyətə gətirilir, səthi steril örtülür. Yan dəstəklər pelvis pubis və omanı dəstəkləyəcək şəkildə yerləşdirilir. Kəsik aparılmamışdan əvvəl əməliyyat sahəsi aseptik işlənir. Kəsik budun troxanterik xətt üzərindən 5-6 sm ölçüdə aparılır. Dərialtı kəsildikdən sonra fasia lata üzərindən sıyrılır. Fasiyada Z kəsik aparılır. Daha sonra bud bayır rotasiyaya döndərilir, daxili rotator əzələ arasından girilərək oynaq kapsulu kəsilərək çıxarılır. Budun başı ön tərəfə çıxarılır. Troxanter 1 sm yuxarıdan bud başına uyğun sahədən kəsilir. Daha sonra kobra retraktorları sirkə kasasının ön və arxa tərəflərinə sürüşdürülərək sirkə kasasının görünməsi təmin edilir. Sirkə kasası oyulur. Sirkə kasası kiçik ölçüdə başlayaraq, böyüyən ölçülərə qədər divarları subxondral sümük ortaya çıxana qədər davam edilir. Prosesin yerdə qalan hissəsi posterolateral texnika ilə demək olar ki eyniyyət təşkil edir.**

Qanda EÇS və C-reaktiv zülalın səviyyələrinin müəyyən edilməsi üçün bazu-said büküşündən venoz qan götürülərək müvafiq ixtisaslı hematoloji laboratoriyaya göndərilməklə öyrənilmişdir. Qanda EÇS göstəricisi normada 2-15 mm/saat intervalında tərəddüd edir. Qanda EÇS göstəricisinin norma kimi qəbul edilən bu intervaldan yuxarı olması hamiləlik, postoperasion dövr, aybaşı, müxtəlif etiologiyalı iltihabi xəstəliklər, çoxsaylı mieloma və Valdenstrem xəstəliyi kimi paraproteinemiya ilə müşayiət edilən hallar, karsinoma, sarkoma, kəskin leykoz, limfogranulomatoz və limfoma kimi şiş xəstəlikləri, birləşdirici toxuma xəstəlikləri, qlomeronefrit, böyrəyin amiloidozu nefrotik sindromla müşayiət edilən uremiya, ağır infeksiyon proseslər, miokard infarktı, hipoproteinemiya, anemiyalar, hipo- yaxud hipertireozlar, daxili qanaxmalar, hiperfibrinogenemiya, hiperxolesterinemiya, hemorragik vaskulitlər, revmatoidli artrit, morfin, dekstran, metildofa, vitamin A kimi preparatların qəbulu və s. kimi hallar zamanı müşahidə edilir. Qanda EÇS göstəricisinin norma kimi qəbul edilən bu intervaldan aşağı olması ağır qan dövrəni çatışmazlıqları, epilepsiya, oraqvari hüceyrə patoloji anemiyası, hemoqlobinopatiya-C, hiperproteinemiya, viral hepatitlərdə qanda öd turşusunun miqdarının yüksəlməsi, bəzi nevrozlar və kalsium xlorid, salisilatlar və civə preparatlarının qəbulu zamanı müşahidə edilə bilər.

C-reaktiv zülal revmatik xəstəliklərin diaqnostikasında mühümdür. Qanda müvafiq zülal fraksiyasının miqdarı normada 5 mq/L-dən aşağı olmalıdır. Revmatizm, revmatoidli artrit, miokard infarktı, kəskin bakterial, göbələk, parazitar və virus infeksiyaları, endokardit, vərəm, peritonit, ağır cərrahi əməliyyatlardan sonrakı dövr və s. hallarda onun miqdarı yüksəlir. Koksartrozlu pasiyentlərdə müxtəlif üsullarla endoprotezləşmədən əvvəl və sonra VAS- ağrı və göstəricilərinin müqayisəli şəkildə müəyyənləşdirilmişdir.

Alınmış ədədi verilənlər müasir tələbləri nəzərə almaqla statistik metodlarla işlənmişdir. Qrup göstəriciləri üçün orta qiymətlər (M), onların standart xətası (m), sıraların minimal (min) və maksimal (max) qiymətləri, həmçinin qruplarda keyfiyyət göstəricilərinin rastgəlmə tezliyi müəyyən edilmişdir. Qeyd edək ki, tədqiqat işi zamanı alınan nəticələrin statistik işlənməsi Statistica 7.0 tətbiqi kompüter proqramı ilə aparılmışdır, nəticələr cədvəlləşdirilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi:** Tədqiqatın endoprotezləşmə texnikaları üzrə pasiyentlərdə qanda EÇS göstəricilərinin öyrəndiyimiz mərhələsində posterolateral üsul tətbiq etdiyimiz tədqiqat qrupunda (n=25) endoprotezləşmədən əvvəl pasiyentlərdən götürdüyümüz venoz qan nümunələrində minimal EÇS göstəricisi 10,5 mm/saat, maksimal EÇS göstəricisi isə 15 mm/saat qeydə alınmaqla, qrup üzrə ortalama 12,1±0,24 mm/saat hesablanmışdır. Müvafiq tədqiqat qrupunda tərəfimizdən endoprotezləşmə həyata keçirildikdən sonrakı 12-ci ayda pasiyentlərdən əldə etdiyimiz qan materiallarında qeydə alınan maksimal EÇS göstəricisi 13,3 mm/saat, minimal göstəricisi isə 9,0 mm/saat olmaqla, qrup üzrə ortalama əvvəlki dövrlə müqayisədə bir qədər

aşağı,  $11,6 \pm 0,18$  mm/saat müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqatın bu dövründə uyğun qrupdan əldə etdiyimiz ortalama göstərici ilə endoprotezləşmə yolu ilə müalicədən əvvəlki dövr göstəricisi ilə statistiki münasibəti  $p > 0,05$  olmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

**Müxtəlif endoprotezləşmə texnikası tətbiq etdiyimiz pasiyent qruplarında endoprotezləşmədən sonrakı dövrlərdə pasiyentlərin qanında EÇS göstəriciləri.**

Endoprotezləşmə texnikasına görə tədqiqat qrupları	Müşahidə dövrləri üzrə qan nümunələrində EÇS göstəriciləri, mm/saat-la		P
	Endoprotezləşmədən əvvəl	Endoprotezləşmədən 12 ay sonar	
Posterolateral texnika (n=25)	$12,1 \pm 0,24$ (10,5-15,0)	$11,6 \pm 0,18$ (9,0-13,3)	$>0,05$
Handinge texnikası (n=25)	$12,7 \pm 0,36$ (9,5-15,0)	$9,1 \pm 0,18$ (7,8-11,0)	$<0,001$
P <sub>1</sub>	$>0,05$	$<0,001$	
Öz təklif etdiyimiz texnika (n=30)	$14,2 \pm 0,38$ (11,0-17,0)	$8,7 \pm 0,28$ (6,0-11,0)	$<0,001$
P <sub>1</sub>	$<0,001$	$<0,001$	
P <sub>2</sub>	$<0,01$	$>0,05$	

Qeyd: p – qruplararası statistiki etibarlılıq.

Tədqiqatın müxtəlif endoprotezləşmə texnikası tətbiq etdiyimiz pasiyent qrupları üzrə qan nümunələrində C-reaktiv zülalın miqdar göstəricilərini müəyyən etdiyimiz mərhələsi zamanı posterolateral üsula üstünlük verilmiş qrupda (n=25) endoprotezləşmə yolu ilə müalicə həyata keçirilməmişdən əvvəl əldə etdiyimiz qan nümunələrində qeydə alınan minimal CRP miqdarı göstəricisi 6,2 mq/L, maksimal CRP göstəricisi isə 11,3 mq/L olmaqla qrup üzrə ortalama  $8,6 \pm 0,30$  mq/L təşkil etmişdir. Tədqiqat qrupunda tərəfimizdən uğurlu endoprotezləşmə əməliyyatları həyata keçirildikdən 12 ay sonra pasiyentlərdən əldə etdiyimiz qan nümunələrində ortalama CRP göstəricisi  $8,8 \pm 0,25$  mq/L müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqatın bu dövründə müvafiq qrup üzrə əldə etdiyimiz ortalama CRP göstəricisi ilə endoprotezləşmədən əvvəlki uyğun göstərici ilə statistiki münasibət göstəricisi  $p > 0,05$  olmuşdur. Tədqiqatın bu mərhələsində pasiyentlərdən fərdi qaydada əldə etdiyimiz CRP səviyyəsi göstəriciləri arasında minimal olanı 6,7 mq/L, maksimal olanı isə 10,5 mq/L qeydə alınmışdır (cədvəl 2).

Tədqiqat nəticəsində Hardinge texnikasından istifadə etdiyimiz pasiyent qrupunda (n=25) endoprotezləşmə əməliyyatları həyata keçirilməmişdən qabaq əldə edilən qan nümunələrində ortalama CRP səviyyəsi  $7,9 \pm 0,23$  mq/L hesablanmışdır. Bu zaman pasiyentlərin bioloji materiallarında maksimal CRP səviyyəsi göstəricisi 10,7 mq/L, minimal səviyyəsi isə 5,8 mq/L olmuşdur. Pasiyentlərdə tərəfimizdən endoprotezləşmə əməliyyatları icra edildikdən 1 il sonra onlardan əldə etdiyimiz qan nümunələrində ortalama CRP səviyyəsi göstəricisi nəzərəcarpacaq dərəcədə azalaraq,  $5,6 \pm 0,12$  mq/L -ə endiyi müəyyənləşdirilmişdir. Tədqiqatın bu dövründə pasiyentlər arasında qanında minimal CRP səviyyəsi aşkaralana pasiyentdə onun maksimal səviyyə göstəricisi 7,5 mq/L, minimal CRP göstəricisi isə 5 mq/L aşkar edilmişdir. Tədqiqatın bu müşahidə dövrü üçün pasiyentlərin qan nümunələrində əldə etdiyimiz ortalama CRP səviyyəsi göstəricisi ilə endoprotezləşmədən əvvəl müvafiq tədqiqat qrupundan əldə etdiyimiz anoloji bioloji materialların ortalama CRP göstəricilərinin statistiki münasibət göstəricisi  $p < 0,001$  müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 2.

Müxtəlif endoprotezləşmə texnikası tətbiq etdiyimiz pasiyent qruplarında endoprotezləşmədən sonrakı dövrlərdə pasiyentlərin qanında C-reaktiv zülalın səviyyə göstəriciləri.

Endoprotezləşmə texnikasına görə tədqiqat qrupları	Müşahidə dövrləri üzrə qan nümunələrində C-reaktiv zülal miqdarı göstəriciləri, mq/L-lə		P
	Endoprotezləşmədən əvvəl	Endoprotezləşmədən 12 ay sonra	
Posterolateral texnika (n=25)	8,6±0,30 (6,2-11,3)	8,8±0,25 (6,7-10,5)	>0,05
Handinge texnikası (n=25)	7,9±0,23 (5,8-10,7)	5,6±0,12 (5,0-7,5)	<0,001
P <sub>1</sub>	>0,05	<0,001	
Öz təklif etdiyimiz texnika (n=30)	8,4±0,26 (6,6-10,7)	5,4±0,11 (4,6-6,5)	<0,001
P <sub>1</sub>	>0,05	<0,001	
P <sub>2</sub>	>0,05	>0,05	

Qeyd: p – qruplararası statistiki etibarlılıq.

Təklif etdiyimiz əməliyyat texnikasına üstünlük verdiyimiz qrupda (n=30) endoprotezləşmədən öncə pasiyentlərin qan nümunələrində qeydə alınan minimal və maksimal CRP səviyyəsi göstəriciləri müvafiq olaraq, 6,6 mq/L və 10,7 mq/L olmuşdur. Tədqiqatın bu dövründə pasiyentlərin ümumilikdə ortalama CRP göstəricisi 8,4±0,26 mq/L hesablanmışdır. Uyğun tədqiqat qrupunda müvəffəqiyyətlə endoprotezləşmə əməliyyatları həyata keçirildikdən sonrakı 12-ci ayda həyata keçirdiyimiz qan müayinələri zamanı müşahidə edilən maksimal və minimal CRP göstəriciləri 6,5 mq/L və 4,6 mq/L təşkil etmişdir ki, bu da qrup üzrə ortalama CRP göstəricisi azalaraq, 5,4±0,11 mq/L hesablanmışdır. Müvafiq ortalama CRP göstəricisi ilə endoprotezləşmədən qabaq bu qrupdakı ortalama CRP göstəricisi arasındakı statistiki münasibət  $p<0,001$  müəyyən olunmuşdur.

Endoprotezləşmə həyata keçirildikdən sonrakı 6-cı və 12-ci aylarda pasiyentlərdə tərəfimizdən VAS-ağrı göstəriciləri tədqiq edilərək endoprotezləşmədən əvvəlki anoloji göstəricilərlə müqayisə edilmişdir. Posterolateral texnika ilə endoprotezləşmə həyata keçirdiyimiz qrupda (n=25) VAS-ağrı şkalasının ortalama göstəricisi 26,6±0,40 mm hesablanmasına baxmayaraq, endoprotezləşmədən sonrakı 6-cı ayda bu göstərici bir qədər azalaraq, qrup üzrə ortalama 23,1±0,21 mm-ə enmişdir (cədvəl 3) və əvvəlki anoloji göstərici ilə statistiki münasibət göstəricisi  $p<0,001$  müəyyən edilmişdir. Qrupdakı tədqiqat obyektləri arasında minimal VAS-ağrı şkalası göstəricisi 22 mm, maksimal göstəricisi isə 25 mm olmuşdur. Müvafiq tədqiqat qrupunda endoprotezləşmə həyata keçirildikdən sonrakı 12-ci ayda VAS-ağrı şkalası üzə sorğulama nəticəsində pasiyentlər arasında qeydə alınan minimal göstərici 18 mm, maksimal göstərici isə 24 mm olmaqla, qrup üzrə ortalama 22,2±0,30 mm-ə enmişdir. Şkalanın bu dövründə əldə etdiyimiz göstərici ilə endoprotezləşmədən əvvəlki anoloji miqyas göstəricisi arasındakı statistiki münasibət  $p<0,001$  olmuşdur.



## Cədvəl 3.

**Müxtəlif pasiyent qruplarında endoprotezləmədən sonrakı dövrlərdə pasiyentlərin VAS- ağrı göstəriciləri.**

Endoprotezləşmə texnikasına görə tədqiqat qrupları	Müşahidə dövrləri üzrə VAS-ağrı şkalası göstəriciləri, mm-lə				
	Endoprotezləşmədən əvvəl	Endoprotezləşmədən 6 ay sonra	P <sub>endo.əvvəl.</sub>	Endoprotezləşmədən 12 ay sonra	P <sub>endo.əvvəl.</sub>
Posterolateral texnika (n=25)	26,6±0,40 (23-29)	23,1±0,21 (22-25)	<0,001	22,2±0,30 (18-24)	<0,001
Handinge texnikası (n=25)	27,5±0,34 (25-32)	22,3±0,33 (19-24)	<0,001	21,3±0,41 (18-25)	<0,001
P <sub>1</sub>	>0,05	>0,05		>0,05	
Öz təklif etdiyimiz texnika (n=30)	26,8±0,37 (23-32)	20,8±0,43 (16-24)	<0,001	20,1±0,38 (17-23)	<0,001
P <sub>1</sub>	>0,05	<0,001		<0,001	
P <sub>2</sub>	<0,05	<0,05		<0,05	

**Qeyd:** p – qruplararası statistiki etibarlılıq (t-Styudent meyarı)

Hardinge texnikası ilə bud-çanaq oynaqında endoprotezləşmə həyata keçirdiyimiz pasiyentlər qrupunda (n=25) endoprotezləşmə əməliyyatından əvvəl fərdi qaydada pasiyentlər arasında qeydə alınan maksimal VAS-ağrı miqyası göstəricisi 32 mm, minimal göstəricisi isə 25 mm olmuşdur, qeydə alınan şkala göstəricilərinin ortalama dəyəri isə 27,5±0,34 mm hesablanmışdır. Bu qrupda müşahidələrin 6-cı ayında pasiyentlərdə VAS-ağrı miqyası üzrə icra etdiyimiz sorğulama nəticəsində onun minimal göstəricisi 19 mm, maksimal göstəricisi isə 24 mm olmaqla qrup üzrə ortalama 22,3±0,33 mm-ə endiyi aşkar olunmuşdur. Əsas tədqiqat qrupu üzrə endoprotezləşmə tədbirlərindən sonrakı 12-ci ayda pasiyentlərdə VAS-ağrı miqyası üzrə həyata keçirdiyimiz sorğulama nəticəsində minimal miqyas göstəricisi 17 mm, maksimal miqyası göstəricisi isə 23 mm olmaqla, ümumi qrup üzrə ortalama 20,1±0,38 mm olmuşdur. Bu dövrdə ortalama VAS-ağrı göstəricisinin uyğun qrupun müvafiq miqyas üzrə əvvəlki göstərici ilə statistiki münasibəti p<0,001 olmuşdur.

**ƏDƏBİYYAT:**

1. Blaker CL, Clarke EC, Little CB. Using mouse models to investigate the pathophysiology, treatment, and prevention of post-traumatic osteoarthritis. J Orthop Res. 2017 Mar;35(3):424-439. doi: 10.1002/jor.23343.
2. Cimmino MA, Scarpa R, Caporali R, Parazzini F, Zaninelli A, Sarzi-Puttini P. Body mass and osteoarthritic pain: results from a study in general practice. Clin Exp Rheumatol. 2013;31(6):843-9. Epub 2013 Oct 17. PMID: 24144227.
3. Liu, M., Jin, F., Yao, X. et al. Disease burden of osteoarthritis of the knee and hip due to a high body mass index in China and the USA: 1990–2019 findings from the global burden of disease study 2019. BMC Musculoskelet Disord 23, 63, 2022. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05027-z>.
4. Amoako AO, Pujalte GG. Osteoarthritis in young, active, and athletic individuals. Clin Med Insights Arthritis Musculoskelet Disord. 2014 May 22;7:27-32. doi: 10.4137/CMAMD.S14386.

5. Raquel Yvonne Arantes Baccarin, Sarah Raphaela Torquato Seidel, Yara Maria Michelacci, Paula Keiko Anadão Tokawa, Tiago Marcelo Oliveira, Osteoarthritis: a common disease that should be avoided in the athletic horse's life, *Animal Frontiers*, Volume 12, Issue 3, June 2022, Pages 25–36, <https://doi.org/10.1093/af/vfac026>
6. Kelley GA, Kelley KS, Callahan LF. Clinical relevance of Tai Chi on pain and physical function in adults with knee osteoarthritis: An ancillary meta-analysis of randomized controlled trials. *Science Progress*. 2022;105(2). doi:10.1177/00368504221088375.
7. Kraus VB, Blanco FJ, Englund M, Karsdal MA, Lohmander LS. Call for standardized definitions of osteoarthritis and risk stratification for clinical trials and clinical use. *Osteoarthritis Cartilage*. 2015 Aug;23(8):1233-41. doi: 10.1016/j.joca.2015.03.036.
8. Chadha R. Revealed aspect of metabolic osteoarthritis. *J Orthop*. 2016 Jul 9;13(4):347-51. doi: 10.1016/j.jor.2016.06.029.
9. Dickson, B.M., Roelofs, A.J., Rochford, J.J. et al. The burden of metabolic syndrome on osteoarthritic joints. *Arthritis Res Ther* 21, 289 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13075-019-2081-x>

**Rəyçi:** *Akad. M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin Elmi Katibi:*

**t.e.d. Kazımov İ.L.**

*Redaksiyaya 15.05.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*

## YOĞUN BAĞIRSAĞIN İLTİHABİ XƏSTƏLİKLƏRİNİN DİAQNOSTİKASINDA ŞÜA-DİAQNOSTİKA ÜSULLARININ DİFFERENSİAL XÜSUSİYYƏTLƏRİ.

ƏLİYEV N.Z., KAZIMOV İ.L.

Akad. M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

*Differential characteristics of x-ray diagnostic methods in the diagnostic of inflammatory bowel diseases*  
Aliyeva N.Z. Kazimov I.L.

**Rezume:** *Recently, due to scientific and technical progress, changes in food style and ration, large intestine diseases are increasing among the population in our country and all over the world. Diagnosis of inflammatory diseases of the colon is carried out with the help of invasive and non-invasive colonoscopy, pathohistological and radiation examination methods. Staged diagnosis is important to detect the types of inflammatory diseases of the colon. The current issue set before the European Association of Radiologists is to increase their diagnostic capabilities by conducting scientific research and researching non-invasive and low-radiation examinations that are easily available even in hospitals with low supplies.*

**Açar sözlər:** yoğun bağırsağın iltihabi xəstəlikləri-YBİX, Kron xəstəliyi-KrX, qeyri-spesifik xorali kolit-QSXX, yoğun bağırsaq – YB, ultrasəs müayinə- USM, bağırsaq ultrasonoqrafiyası – BUS.

Son zamanlar elmi – texniki tərəqqi, qida tərzinin və rasionunun dəyişilməsi ilə əlaqədar olaraq ölkəmizdə və bütün dünyada əhali arasında yoğun bağırsaq xəstəlikləri, xüsusən də daha ağır gedişli olan, resedivlər verən xəstəliklər artmaqdadır [1,2,3]. Yoğun bağırsağın iltihabi xəstəlikləri qrupuna Kron xəstəliyi, qeyri-spesifik xorali kolit, divertikulyar xəstəlik, xroniki kolit, mezadenit və s. xəstəliklər aiddir. Bu qrup xəstəliklərdən ən geniş yayılmışı və gec diaqnoz qoyulması, spesifik müalicə aparılmaması səbəbindən ağırlaşmalara səbəb olan xəstəliklər əsasən Kron xəstəliyi və qeyri-spesifik xorali kolit xəstəliyidir.

Yoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərinin diaqnostikası invaziv və qeyri-invaziv olmaqla kolonoskopiya, patohistoloji və şüa müayinə metodlarının köməkliyi ilə aparılır. İndiyədək tətbiq edilən kliniki və laborator diaqnostika üsulları yoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərinin diaqnostikasını təyin etmək qabiliyyətinə malikdir [4,5]. Lakin bu müayinələrin yetərinə çatışmazlıqları mövcuddur. Əsas müayinə hesab olunan kolonoskopiya müayinəsi əksər hallarda yoğun bağırsağın patoloji dəyişikliklərinin diaqnozunu qoymaqda böyük rol oynayır. Lakin endoskopiya bağırsaq müayinəsi həm invaziv müayinə olmaqla yanaşı, həm də bağırsaq divarının əzələ qatı barəsində, bağırsaq ətrafı infiltrat, bağırsaq mənfəzində mövcud olan strikturalar barədə məlumat vermək imkanına malik deyil. Kolonoskopiya və irriqoqrafiya müayinəsindən əsas çatışmazlığı kimi iltihabi ağırlaşmalar olan pasientlərdə prosedura zamanı bağırsağın perforasiyasının mümkün olmasıdır. Bu səbəblər də daxil olmaqla son zamanlar qeyd olunan xəstəliklərin diaqnostikasında KT, MRT və USM-dən geniş istifadə edilir [6,7]. Yoğun bağırsağın iltihabi proseslərində patoloji prosesin xüsusiyyətlərini, stenozun dərəcəsindən asılı olmayaraq onun ətraf toxumalara və yanaşı orqanlara yayılmasını, yəni ağırlaşmalarını qiymətləndirmək üçün KT və MRT-dən istifadə edilir. Əksər müəlliflər yüksək texnoloji müayinələrin tətbiqinə və onların nəticələrinə əsaslanaraq prosesin aktivlik dərəcəsi ilə morfoloji müayinələr arasında korrelyasiyanın olmamasını qeyd edirlər [1,4]. Bu uyğunsuzluq tətbiq olunan metodların imkanlarının məhdud olması ilə izah olunur. MRT müayinəsi bahalıq baxımından maddi cəhətdən uyğunsuzluğu, az əldə edilmə imkanı, skanlaşma sahəsinin məhdudluğu səbəbindən bağırsaq xəstəliklərinin diaqnostikasında çox az tətbiq edilir. Bu baxımdan USM ən əlverişli, hər zaman və hər yerdə aparılması mümkün olan, dinamik müayinə imkanı olan şüa diaqnostika metodudur.

Avropa Radioloqlar Assosiasiyasının qarşısına qoyulmuş aktual məsələ təchizatı aşağı olan xəstəxanalarda da asanlıqla əldə olunan, qeyri-invaziv və şüalanma yükü az olan müayinələrin araşdırılması ilə elmi işlər apararaq onların diaqnostik imkanlarını artırmaqdır. Avropa Radioloqlar Assosiasiyasının təşəbbüsü ilə artıq yoğun bağırsaqda USM-in aktiv istifadə edilməsinə dair çox məqalələr yazılır və onun praktiki nəticələri barədə məlumatlar verilib [3,5,8]. Bağırsaq ultrasonoqrafiyası bağırsağın iltihabi xəstəliklərində prosesin kəskinliyini, xəstəliyin gedişatını və ağırlaşmalarını qiymətləndirmək üçün qeyri-invaziv və dəqiq bir üsuldür. Bağırsaq sonoqrafiyasının əsas üstünlükləri onun təhlükəsizliyi, dinamik müayinə qabiliyyəti və maddi məsrəflərinin üstünlüyüdür. Bağırsaq ultrasonoqrafiyasının köməkçi müayinələri (yəni rəngli Doppler və dalğa elastografiyası) diaqnostik effektivliyini artıraraq iltihab və fibroz arasında fərq qoymağa imkan verir [9,10]. Tomografiya və kolonoskopiya müayinələrinin artıq maddi məsrəfini və invazivliyini nəzərə alsaq, bağırsaq ultrasonoqrafiyası

tez başa gələn, təhlükəsiz və dinamik müayinə kimi bir çox üstünlüklərə malikdir. Xəstəliyin müayinə göstəriciləri müalicənin vaxtında dəyişdirilməsi kimi klinik qərarlar qəbul etməyə imkan verir. Amma ədəbiyyatda yoğun bağırsağ patologiyalarının diaqnosikasında USM-in tətbiqi şərh olunsa da, diaqnostikada və xəstəliklərin gedişinin dinamikasında bütün imkanlarının tətbiq edilməsi problemi tam öyrənilməmiş qalır [8].

Kron xəstəliyi, qeyri-spesifik xoralı kolit, divertikulyar xəstəlik və digər iltihabi bağırsağ patologiyalarının differensial diaqnosikasında radioloqa kömək etmək üçün xəstəliyə sistemik USM yanaşmasını təklif edilir [7]. Bu səbəbdən müasir, xüsusən də standart, qeyri-invaziv şüa diaqnostika metodları ilə erkən diaqnostikanın effektivliyini artırmaq və təkmilləşdirmək, müalicənin effektivliyini təyin etməkdə, xəstəliyin gedişinə dinamik nəzarət etməklə gedişatın proqnozlaşdırılmasında bu mayinələrdən istifadə imkanlarını öyrənmək aktualdır.

Hal-hazırda bağırsağ divarının vəziyyətini daha dəqiq öyrənməklə əməliyyat sonrakı ağırlaşmaların sayını azaltmağa imkan yaradan diaqnostikanın yeni metodlarının axtarışı davam edir [4,12].

Yoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərinin vaxtında dəyərləndirilməsi məqsədilə diaqnostikanın müxtəlif metodları mövcuddur. Bu qrup xəstəliklərin diaqnostik imkanları ədəbiyyatda bir mənalı qiymətləndirilmir. Belə ki, bir qrup klinisistlər rentgenoloji müayinələrə, digərləri isə endoskopik müayinələrə üstünlük verirlər [13].

Xəstəliyin diaqnostik markeri xəstəliyə spesifik olmalı, xəstəliyin mövcud olmasını tam təsdiq etməlidir. Çoxsaylı kliniki göstəricilər və digər invaziv, qeyri-invaziv müayinə markerləri iltihabi bağırsağ xəstəliklərində geniş tətbiq edilməsinə baxmayaraq, onların hamısı xəstəliyin aktivliyini yalnız dolaylı qiymətləndirməyə imkan verir. Endoskopik və histopatoloji müayinə nəticəsində aşkar olunan iltihabın aktivlik dərəcəsinin bağırsağın bütün qişalarında dəqiqləşdirmək mümkün olmur. Digər tərəfdən endoskopik dəyərləndirilmə çətin, invaziv, vaxt aparan və bahalı müayinə olduğu üçün gündəlik istifadə üçün yararlıdır [3,13].

Ədəbiyyat məlumatlarına görə heç bir müayinə metodu bu qrup xəstələrdə bağırsağda baş verən dəyişikliyin xarakterini və dərinliyini tez bir zamanda lazımi dərəcədə təyin edə bilmir, bu səbəbdən diaqnostika gecikmiş olur və geridönməz fəsadlar yaranmış olur. Qeyri-spesifik xoralı kolit və Kron xəstəliklərinin etiologiyaları indiyə qədər aşkar edilmədiyindən yekun kliniki diaqnoz kliniki simptomların, endoskopik, rentgenoloji, ultrasonoqrafik və mofroloji müayinələrin nəticələri əsasında qoyulur [7,12].

Yoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərinin növlərini aşkar etmək üçün mərhələli diaqnostika vacibdir.

Diaqnostika mərhələləri :

I mərhələ: Kliniki məlumatları və bağırsağın rentgenoloji müayinəsini qiymətləndirmək. Rentgenoloji müayinə ilə bağırsağın anatomik vəziyyətini, funksional pozğunluqlarda quruluş dəyişikliklərinin olub-olmamasını təyin etmək mümkündür.

II mərhələ: Kolonoskopiya, selikli qişa biopsiyalarının histoloji və histokimyəvi müayinəsi.

III mərhələ: Bağırsağ ultrasonoqrafiyası və sonoqrafiyanın köməkçi metodlarını tətbiqi ilə (elastoqrafiya, doppler) qeyri-invazivliyini, şüa yükü olmamasını nəzərə alaraq ilkin müayinə aparmaqla erkən diaqnostika imkanının əldə edilməsi

IV mərhələ: Yoğun bağırsağın motor-evakuator funksiyasını təyin edə bilən müayinə, mikrob müayinəsi, nəcisdə koloprotektinin təyini və ya yağ turşularının təyini, düz bağırsağın müayinəsi, mədə-bağırsağ sisteminin digər orqanlarının müayinəsi, endokrin sistemin müayinəsi, vegetativ sinir sisteminin müayinəsi.

Ayrıqda qeyri-spesifik xoralı kolitin diaqnozu kliniki, endoskopik və morfoloji müayinələrin nəticələrinin birgə qiymətləndirilməsi yolu ilə qoyulur [7,11]. Lakin bu xəstəliyə xas morfoloji dəyişikliklərin histoloji kriteriyaları sona qədər həllini tapmayıbdır; bu xəstəlikdə əsas histoloji əlamət qeyri-spesifik dəyişikliyin (selikli qişada diffuz yer alan iltihabi infiltrat) olmasıdır. Amma bu xəstəliyin diaqnozunu verifikasiya etmək üçün hələ də biopsiyaların qiymətləndirilməsinin yekdil alqoritmi işlənilməyib; ona görə də ancaq histoloji preparatlarda ardıcılıqla selikli qişanın bütün komponentlərinin qiymətləndirilməsi hesabına həmin məsələni həll etmək mümkündür. Remissiya stadiyasında isə limfositlər, plazmatik hüceyrələr və makrofaqlar, bəzən də eozinofillər görüş sahəsini tuturlar. Xəstəliyin kəskinləşməsi dövründə mikropreparatda neytrofilin peyda olması, onların epitelə miqrasiya etmələri, kriptom və ya kriptom – absesləşmənin yaranması görünür [6,13].

Laborator müayinələrdə Fe, fol turşusu, B12 vitamini çatışmamazlığından irəli gələn – anemiya; malabsorbsiya və protein itirən enteropatiya səbəbindən hipotalbumemiya və total protein çatışmamazlığı; hipotalbumemiya fonunda elektolit mübadilə pozğunluğu; Ca malabsorbsiyası, D vitamini çatışmazlığı ilə əlaqədar yaranan hipokalsiemiya kimi əlamətlər meydana gəlir.

Divertikulyar xəstəlik zamanı diaqnostik məsələləri 2 qrupa bölmək olar. Birinci – iltihabi ocağın aşkar edilməsi, iltihabi prosesin xarakterinin, yayılmasının, iltihab mənbəyinin lokalizasiyasının və divertikul divarının qorunub saxlanmasının təyin edilməsidir. İkinci qrup- divertikulyar xəstəliyin morfofunksional xarakteristikasının:bağırsağ divarının və əzələ qatının qalınlığının, strukturunun, divertikulların ölçüsünün, yerləşmə və sıxlığının, yayılmasının təyin edilməsidir ki, bunun da müalicə taktikasının seçilməsində dolaylı rolu vardır [14].



Rentgenoqrafik diaqnostikada əsas üstünlük barium horrası ilə aparılan irriqoqrafiya müayinəsidir ki, bu zaman fistulalar, strikturlar aşkar edilir [16].

Kron xəstəliyi kəskin dəyişən alovlanmalarla və nisbi sakitlik dövrləri ilə xarakterizə olunan xroniki iltihablı bağırsağ xəstəliyidir. Kron xəstəliyinin dövrü xarakterli olması və diaqnoz qoyulan əksər xəstələrin gənc yaşda olması və bu xəstəliyə tez-tez dinamiki qiymətləndirmə tələbi olduğuna görə, bu populyasiyanın monitorinqində ionlaşdırıcı şüalardan istifadə edən üsullardan ən yaxşı şəkildə uzaq olmaq məqsədəuyğundur. Bu baxımdan maqnit rezonans enteroqrafiyası və ultrasəs müayinəsi üstünlük təşkil edən üsullardır. Aparılmış az saylı tədqiqatlar bağırsağ ultrasonoqrafiyasının bağırsaqları qiymətləndirməkdə qənaətbəxş müayinə olduğunu təsdiq etmişdir.

Sonoqrafiya Kron xəstəliyinin diaqnozunun qoyulmasında və dinamiki nəzarətdə yetərli istifadə edilə biləcək metoddur. Bağırsağın iltihabi xəstəliklərinin diaqnozu vaxtında qoyulmadıqda USM ilə dinamiki müayinə apararaq aparılan konservativ müalicənin effektivsizliyi aşkar edilərsə cərrahi müalicəyə ehtiyac duyulur [10, 17]. Bu zaman aşkarlanmış iltihabi-infiltrativ dəyişiklik olan bağırsağ seqmentlərinin cərrahi rezeksiyası simptomları müvəqqəti dayandıra bilsə də, sonrakı iltihabın təkrarlanma ehtimalını istisna etmir. Qeyri-spesifik xorali kolitdəvaxtında aparılmış cərrahi kolektomiyanın xəstəliyi aradan qaldırdığı məlum olsa da, bundan fərqli olaraq Kron xəstəliyində rezeksiya optimal müalicəvi təsir etməməklə yanaşı, həm də intra- və postoperasion dövrdə bəzi əlavə ağırlaşmalara səbəb ola bilər [18].

Endoskopiya həzm sisteminin bəzi seqmentlərinə çata bilməsə də, ilkin müayinədə diaqnostikada əsas rol oynamaqda davam edir. Endoskopiya bağırsağ daxili qiymətləndirmə üçün ən dəyərli müayinə olmasına baxmayaraq, ekstramural miqyasda və ağırlaşmalarda istifadəsi məhduddur. Bunun əksinə olaraq, tomoqrafik görüntüləmə üsulları selikli qişada baş verən dəyişiklikləri aşkar edə bilmir, lakin ekstraparietal prosesləri adekvat qiymətləndirə bilər və bu onları Kron xəstəliyi olan xəstələrin monitorinqində önəmli edir.

Xəstəliyin resedivləşmə xüsusiyyətini nəzərə alaraq, optimal müalicəni təmin etmək üçün tez-tez yenidən qiymətləndirmə baxımından dinamiki müayinə vacibdir. Ədəbiyyat mənbələrinə görə xəstəliyin pik yaş həddi 15-25 yaş arasında olduğu üçün xəstələrin əhəmiyyətli bir hissəsinə gənc yaşda diaqnoz qoyulur [10,19]. Bu səbəblərdən görüntüləmə, dinamiki izləmə zamanı ionlaşdırıcı şüalanmadan qaçınmaq vacibdir, ona görə də maqnit rezonans tomoqrafiyası və ultrasəs müayinəsi gündəlik klinik praktikada mövcud olan əsas müayinələr hesab edilir [16,18,20]. Hər ikisinin xəstəliyin aktivliyini, dərəcəsini və ekstramural ağırlaşmalarını qiymətləndirməkdə faydalı olduğu sübut edilmişdir [7, 16].

Sonoqrafiya zamanı aşkar edilmiş bağırsağ divarının qalınlaşması infeksiya (inkişaf etmiş appendisit və ya yoluxucu kolitdə olduğu kimi ) və ya iltihab (bağırsağın iltihabi xəstəliyində olduğu kimi) nəticəsində yaranan iltihabi dəyişikliyə uğramış bağırsağ divarını tərənnüm edir. Hausrat büküşlərin itirilməsi ilə təbəqələşməmiş qalınlaşma nəzərəcarpacaq submukozal infiltratı əks etdirir. Rəngli doppler USM bağırsağın iltihabi xəstəliyini (inkişaf etmiş Kron xəstəliyi və ya neytropenik kolit kimi) və işemik koliti (uşaqlarda HUS) aşkar və ayırd etmək üçün istifadəsi göstərir. Rəngli doppler USM zamanı bağırsağ divarında gedən iltihabi proseslər fonunda vaskulyarizasiyanın artması və nəticədə qanın axın sürətində dəyişikliklər aşkarlanacaqdır ki, bu da spesifik diaqnoz qoyulmasına şərait yaradacaqdır. Bağırsağın selikli qişasında, əzələ qatında və bağırsağ ətrafı toxumalarda vaskulyarizasiyanın artması aşkar edilərsə rəngli doppler müayinəsinin nəticələri iltihab leyhinə dəyişiklik kimi dəyərləndiriləcəkdir. Yoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərində diffuz və konsentrik divar qalınlaşması fonunda transmural damarlarda artmış mərkəzi qan axını aşkarlanır. Ümumilikdə bağırsağın iltihabi xəstəliklərində rəngli doppler US müayinədə selikli qişada və transmural qatda vaskulyarizasiyanın artması aşkar edilir (hipervaskulyarizasiya). Buna əsasən doppler US müayinəsi bağırsağ divarının iltihabi xəstəliyini peritonit kimi xarici iltihabi xəstəliklərdən fərqləndirməyə imkan verir [10,21]. Belə ki, rəngli doppleroqrafiyada bağırsağ divarının qalınlaşmasına baxmayaraq hipervaskulyarizasiya bağırsağ ətrafı yumşaq toxumalarda da aşkarlanır. Qeyri-spesifik xorali kolitdə isə rəngli doppler müayinəsi zamanı qan axınında və qan axını siqallarının sayı arasında dəyişiklik xəstəliyin kəskinləşmə fazasına uyğun olur [10,11,16]. Ümumiyyətlə, sonoqrafiya qeyri-spesifik xorali kolitin aktivliyinin qiymətləndirilməsində məqsədəuyğun müayinə metodudur. Ədəbiyyat mənbələrinə görə doppler müayinəsi bu xəstəliyin dinamiki gedişatı barədə proqnozu təyin etməyə imkan verir. Beləliklə, ağ-qara təsvirli və rəngli doppler USM yoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərinin qiymətləndirilməsində faydalı metod hesab edilir [10].

Kron xəstəliyi bağırsağ divarının xroniki, transmural iltihabıdır və striktura yaxud fistula kimi ağırlaşmalara səbəb ola bilər [19,22]. Təkrarlanan iltihablı epizodlar nəticəsində bağırsağ divarında və ətrafında fibrozlaşma baş verir və bu da bağırsağ obstruksiyasına səbəb olur [23]. Bağırsağ divarının aktiv iltihabı və fibrozu arasındakı diaqnostik fərq terapevtik qərarlar üçün vacibdir. İltihablı strikturaları olan xəstələr potensial olaraq kon-

servativ müalicə ilə idarə oluna bilər. Halbuki üzvi daralmış fibrotik bağırsağ seqmentləri olan xəstələrə, xüsusən də obstruktiv simptomlarla əlaqəli olduqda, tez-tez endoskopik dilatasiya və ya cərrahiyyə tələb olunur [22]. Bağırsağ divarında fibrozun dərəcəsinin qiymətləndirilməsi klinisistlərə zərərli və bahalı immunosuppressant iltihabəleyhinə konservativ müalicələrin effektivliyini göstərərək erkən cərrahi müalicədən yararlı bilən xəstələri müəyyən etməyə imkan verə bilər. İltihablı bağırsağ seqmentlərinin anatomik yeri və uzunluğu və onların abses və ya stenoz kimi mümkün fəsadları həm ultrasəs (US), həm də kompüter tomoqrafiyası (KT) və maqnit rezonans görüntülmə (MRT) ilə dəqiq qiymətləndirilə bilsə də, bu günə qədər istənilən görüntülmə metodu bağırsağ darlığında fibrozun mövcudluğunu və ya dərəcəsinə qiymətləndirmək üçün kifayət qədər dəqiqlik göstərməmişdir [7,24]. Qeyri-invaziv, ionlaşdırıcı şüalanmadan azad, asanlıqla təkrarlana bilən və asanlıqla aparıla bilən ultrasəs müayinəsi klinik praktikada Kron xəstəliyi olan xəstələrin diaqnostikası və təqibi üçün alternativ görüntülmə üsulu kimi getdikcə daha çox tətbiq edilir. Son illərin tədqiqatları artıq qaraciyər və ya böyrək xəstəlikləri üçün uğurla tətbiq olunduğu kimi, bağırsağ toxumasının mexaniki xüsusiyyətlərini qiymətləndirmək üçün qeyri-invaziv bir üsul kimi ultrasəs elastoqrafik görüntüsünü təqdim etdi [24,25]. Həm gərginlik elastoqrafiyası, həm də dalğalıelastoqrafiya iltihablı bağırsağ xəstəliyində iltihabi fibroza uğramış bağırsaqdan ayırmaq üçün gərəkli dəqiqlik və informativlik nümayiş etdirdi [24,26,27].

Ümumiyyətlə, strikturalar Kron xəstəliyi olan xəstələrin 30% -də baş verir. Bununla belə, fibrotik strikturaların qarşısını alan və ya geri qaytaran heç bir terapevtik müalicə yoxdur. Strikturalar endoskopik dilatasiya prosedurları və cərrahi müdaxilə ilə müalicə olunur, lakin bunların təkrarlanma tezliyi yüksəkdir. Ən yaxşı terapiyanı seçmək üçün strikturalarda iltihabın və fibrozun dərəcəsini təyin edə bilmək vacibdir. Bu çətin ola bilər, çünki zədələnmiş bağırsağ seqmentində iltihab və fibroz müxtəlif dərəcələrdə birlikdə mövcud ola bilər [30]. Ultrasəs elastoqrafiyası fibrozun aşkarlanması, eləcə də fibroz və iltihabın differensiasiyası baxımından Kron xəstəliyi olan xəstələrdə bağırsağ darlıqlarının qiymətləndirilməsini dəstəkləyən perspektivli yeni görüntülmə üsulu kimi tətbiq edilir [31]. Ultrasəs elastoqrafiyası sərtlik baxımından monitoring edilə bilən müayinə metodu kimi bağırsağ fibrozunun qiymətləndirilməsində təklif edilmiş innovativ, qeyri-invaziv, dərhal əldə edilə bilən köməkçi üsuldur. Bu metod ilə fibrozun qeyri-invaziv qiymətləndirilməsiyoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərində xəstələrəcərrahi və konservativ müalicəsini optimallaşdırmaq üçün həkimlər üçün həlləedici metod kimi dəyərlidir [31,32]. Ən yaxşı müalicəvi yanaşmaya (konservativ iltihabəleyhinə terapiya, endoskopik dilatasiya, cərrahi əməliyyat) qərar verərkən Kron xəstəliyində fibroz dərəcəsinin həm aşkarlanması, həm də qiymətləndirilməsi vacibdir. Ultrasəs elastoqrafiyası bağırsağ fibrozunun biomarkeri kimi bağırsağ sərtliyini qiymətləndirmək üçün bağırsağın iltihabi xəstəliklərində təklif edilmiş qeyri-invaziv üsuldur [33].

Bağırsağ fibrozunun Kron xəstəliyi ilə əlaqəli strikturalarda iltihabdan fərqləndirilməsi mühüm terapevtik təsirlərə malikdir. Ultrasəs elastoqrafiyasının qaraciyərdə fibrozun dərəcəsini qiymətləndirmək üçün faydalılığı hamıya məlumdur, lakin bağırsaqda fibrozu qiymətləndirə biləcəyinə dair çox az məlumat var. Elastoqrafiyanın yeni modifikasiyası olan toxuma sərtliyini ölçən dalğalı elastoqrafiyanın Kron xəstəliyi olan xəstələrdə strikturaların iltihabi və fibrotik komponentləri fərqləndirə biləcəyi barədə bəzi fikirlər var [34].

Hal hazırda bağırsağ divarının vəziyyətini daha dəqiq öyrənməklə əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaların sayını azaltmağa imkan verən erkən diaqnostikanın yeni metodlarının axtarışı davam edir.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Mosli M., AIBeshir M., Al-Judaibi B. et al. Advances in the diagnosis and management of inflammatory bowel disease: Challenges and uncertainties. Saudi J Gastroenterol 2014; 20 (2): səh. 81—101.
2. Peeters M., Joossens S., Vermeire S. et al. Diagnostic value of anti-Saccharomyces cerevisiae and anti-neutrophil cytoplasmic autoantibodies in inflammatory bowel disease. Am J Gastroenterol 2001; 96:730.
3. Mekhjian HS, Switz DM, Melnyk CS, Rankin GB, Brooks RK. Clinical features and natural history of Crohn's disease. Gastroenterology. 1979; 77:898–906.
4. Chamouard P., Richert Z, Meyer N. et al. Diagnostic value of C-reactive protein for predicting activity level of Crohn's disease. Clin Gastroenterol Hepatol 2006; 4: 882.
5. Vogel J, da Luz Moreira A, Baker M, et al. CT enterography for Crohn's disease: accurate preoperative diagnostic imaging. Dis Colon Rectum 2007;50:1761–9. doi:10.1007/s 10350-007-9005
6. Robotti D, Cammarota T, Deboni P, Sarno A, Astegiano M. Activity of Crohn disease: value of color-power-Doppler and contrast-enhanced ultrasonography. Abdom Imaging. 2004;29:648–652. doi: 10.1007/s 00261-003-0157-0.

7. Panés J., Bouzas R., Chaparro M., Garcia-Sánchez V., Gisbert J.P, Martinez de Guereñu B., Mendoza JL, Paredes JM, Quiroga S., Ripollés T., Rimola J. Systematic review: the use of ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance imaging for the diagnosis, assessment of activity and abdominal complications of Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;34:125–145. doi: 10.1111/j.1365-2036.2011.04710.x .
8. Panés J., Rimola J. Perianal fistulizing Crohn's disease: Pathogenesis, diagnosis and therapy. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2017;14:652–664. doi: 10.1038/nrgastro.2017.104.
9. Serra C, Menozzi G, Labate A, Giangregorio F, Gionchetti P, Beltrami M, et al. Ultrasound assessment of vascularization of the thickened terminal ileum wall in Crohn's disease patients using a low-mechanical index real-time scanning technique with a second generation ultrasound contrast agent. *Eur J Radiol.* 2007; 62: 114–121. doi: 10.1016/j.ejrad.2006.11.027.
10. Esteban JM, Aleixandre A, Hurtado MJ, Maldonado L, Mora FJ, Nogués E. Contrast-enhanced power Doppler ultrasound in the diagnosis and follow-up of inflammatory abdominal masses in Crohn's disease. *J Gastroenterol Hepatol.* 2003; 15:253–259.
11. Dignass A, Van Assche G, Lindsay JO, Lémann M, Söderholm J, Colombel JF, Danese S, D'Hoore A, Gassull M, Gomollón F, Hommes DW, Michetti P, O'Morain C, Oresland T, Windsor A, Stange EF, Travis SP, European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO) The second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: current management. *J Crohns Colitis.* 2010; 4(1): 28–62. doi: 10.1016/j.crohns.2009.12.002.
12. Migalettu V, Quaia E, Scano D, Virgilio G. Inflammatory activity in Crohn disease: ultrasound findings. *Abdom Imaging.* 2008;33:589–597. doi: 10.1007/s00261-007-9340-z.
13. Van Rheenen P.F., Van de Vijver E, Fidler V. Faecalcalprotectin for screening of patients with suspected inflammatory bowel disease: diagnostic meta-analysis. *BMJ* 2010; 341: c3369.
14. Трубочева, Ю. Л. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии хронических воспалительных осложнений дивертикулярной болезни ободочной кишки и рака сигмовидной кишки / Ю.Л. Трубочева, Л.П. Орлова, А.И. Москалев, П.Г. Евграфов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2018. № 2. сәһ. 37–47.
15. Cosnes J, Cattan S, Blain A, Beaugerie L, Carbonnel F, Parc R, Gendre JP. Long-term evolution of disease behavior of Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2002; 8:244–250. doi: 10.1097/00054725-200207000-00002.
16. Cosnes J, Gower-Rousseau C, Seksik P, Cortot A. Epidemiology and natural history of inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology.* 2011; 140:1785–1794. doi: 10.1053/j.gastro.2011.01.055.
17. Chiorean MV, Sandrasegaran K, Saxena R, et al. Correlation of CT enteroclysis with surgical pathology in Crohn's disease. *Am J Gastroenterol* 2007;102:2541–50. doi:10.1111/j.1572-0241.2007.01537.
18. Kratzer W, von Tirpitz C, Mason R, Reinshagen M, Adler G, Möller P, et al. Contrast-enhanced power Doppler sonography of the intestinal wall in the differentiation of hypervascularized and hypovascularized intestinal obstructions in patients with Crohn's disease. *J Ultrasound Med.* 2002; 21:149–157. doi: 10.7863/jum.2002.21.2.149.
19. Adler J, Punglia DR, Dillman JR, et al. Computed tomography enterography findings correlate with tissue inflammation, not fibrosis in resected small bowel Crohn's disease. *InflammBowelDis* 2012; 18:849–56. doi: 10.1002/ibd.21801
20. Ripollés T, Paredes JM, Martínez-Pérez MJ, et al. Ultrasonographic Changes at 12 Weeks of Anti-TNF Drugs Predict 1-year Sonographic Response and Clinical Outcome in Crohn's Disease: A Multicenter Study. *InflammBowelDis* 2016;22:2465–73. doi:10.1097/MIB.
21. Arena U, Vizzutti F, Abraldes JG, Corti G, Stasi C, Moscarella S, et al. Reliability of transient elastography for the diagnosis of advanced fibrosis in chronic hepatitis C. *Gut.* 2008;57(9):1288–1293. doi: 10.1136/gut.
22. Li X.H, Mao R, Huang SY, et al. Characterization of Degree of Intestinal Fibrosis in Patients with Crohn Disease by Using Magnetization Transfer MR Imaging. *Radiology* 2018;287:494–503. doi:10.1148/radiol.2017171221
23. Rapaccini GL, Pompili M, Orefice R, Covino M, Riccardi L, Cedrone A, et al. Contrast-enhanced power Doppler of the intestinal wall in the evaluation of patients with Crohn disease. *Scand J Gastroenterol.* 2004;2:188–194. doi: 10.1080/00365520310008223.
24. Kim K, Johnson LA, Jia C, et al. Noninvasive ultrasound elasticity imaging (UEI) of Crohn's disease: animal model. *Ultrasound Med Biol.* 2008; 34:902–912. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2007.11.020.

25. Stidham RW, Xu J, Johnson LA, et al. Ultrasound elasticity imaging for detecting intestinal fibrosis and inflammation in rats and humans with Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2011; 141:819–826. doi: 10.1053/j.gastro.Real-Time Shear Wave Ultrasound Elastography Differentiates Fibrotic from Inflammatory Strictures in Patients with Crohn's Disease.
26. Chen YJ, Mao R, Li XH, Cao QH, Chen ZH, Liu BX, Chen SL, Chen BL, He Y, Zeng ZR, Ben-Horin S, Rimola J, Rieder F, Xie XY, Chen MH. *Inflamm Bowel Dis*. 2018 Sep 15;24(10):2183-2190. Ultrasound Elastography in Inflammatory Bowel Diseases: A Systematic Review of Accuracy Compared with Histopathological Assessment.
27. Dal Buono A, Faita F, Peyrin-Biroulet L, Danese S, Allocca M. *J Crohns Colitis*. 2022 Nov 1;16 (10): 1637-1646.
28. Migaletto V, Scanu AM, Quaia E, Rocca PC, Dore MP, Scanu D, et al. Contrast-enhanced ultrasonographic evaluation of inflammatory activity in Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2009; 137:43–61. doi: 10.1053/j.gastro.2009.03.06
29. Castera L, Vergniol J, Foucher J, Le Bail B, Chanteloup E, Haaser M, et al. Prospective comparison of transient elastography, Fibrotest, APRI, and liver biopsy for the assessment of fibrosis in chronic hepatitis C. *Gastroenterology*. 2005;128(2):343–350. doi: 10.1053/j.gastro.2004.11.018.
30. Havre R, Gilja OH. Elastography and strain rate imaging of the gastrointestinal tract. *Eur J Radiol*. 2014;83(3):438–441. doi: 10.1016/j.ejrad.2013.05.018. Ultrasound Elastography in the Assessment of the Intestinal Changes in Inflammatory Bowel Disease-Systematic Review.
31. Ślószarz D, Poniewierka E, Neubauer K, Kempniński R. *J Clin Med*. 2021 Sep 7;10(18):4044. doi: 10.3390/jcm10184044. PMID: 34575156 Ultrasound Elastography in Inflammatory Bowel Diseases: A Systematic Review of Accuracy Compared with Histopathological Assessment.
32. Dal Buono A, Faita F, Peyrin-Biroulet L, Danese S, Allocca M. *J Crohns Colitis*. 2022 Nov 1;16 (10): 1637-1646. Application of Ultrasound Elastography for Assessing Intestinal Fibrosis in Inflammatory Bowel Disease: Fiction or Reality?
33. Gabbiadini R, Zacharopoulou E, Furfaro F, Craviotto V, Zilli A, Gilardi D, Roda G, Loy L, Fiorino G, Peyrin-Biroulet L, Danese S, Allocca M. *Curr Drug Targets*. 2021;22(3):347-355. Noninvasive Multimodal Methods to Differentiate Inflamed vs Fibrotic Strictures in Patients With Crohn's Disease.
34. Allocca M, Fiorino G, Bonifacio C, Peyrin-Biroulet L, Danese S. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019 Nov;17(12):2397-2415. doi: 10.1016/j.cgh.2019.04.025. Epub 2019 Apr

**Rəyçi:** Akad. M.A. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzinin  
Yoğun və düz bağırsağ cərrahlığı şöbəsinin aparıcı elmi işçisi:

*t.ü.f.d. Musayev B.V.*

*Redaksiyaya 25.05.2023-cü il tarixində daxil olmuşdur.*



**MÜNDƏRİCAT  
СОДЕРЖАНИЕ**
**CONTENTS**

**Faybushevich A. G., Rzaev T. Z., Rzaev Z.I.,  
Əvazova K.A., Musaev X.H.**  
Качество жизни больных перфоративным  
дивертикулитом ободочной кишки в  
послеоперационном периоде.....5

**İsmayılova N., Qasimov N., Fəttah-Pur V.**  
Lazer ablasiya olunan qadınlarda  
doğuşdan sonra varikoz xəstəliyi.....11

**S.A. Əliyev, T.Q. Əliyev, R.B. Bayramov**  
İkinci Qarabağ müharibəsi dövründə  
yaralıların müalicəsi və reabilitasiyası.....16

**Yusubov B.B.**  
Xroniki böyrək xəstəliyi olan xəstələrdə fgg-23,  
parathormon və sümük-mineral mübadiləsinin  
digər göstərişlərinin serum səviyyələrinin  
müəyyənləşdirilməsi.....21

**Абушов Н.С., Косаев Дж.В., Зейналова Г.М.,  
Ахмедов М.Б., Тагизаде Г.Т., Ахмедов С.Р.,  
Гулиев Р.А., Намазов И.Л.,  
Алиев Э.Н., Абушова Г.Н.**  
Ближайшие результаты хирургического лечения  
больных заболеваниями артерий нижних  
конечностей с критической  
ишемией и ишемической  
болезнью сердца.....25

**Əlləzov Ç.B., Rzayev M.V., Əliyev B.N.**  
Vətən müharibəsi zamanı yaralıların III  
səviyyəli tibbi yardım mərhələsinə  
çəşidlənməsinin və hava nəqliyyatı ilə  
təxliyyəsinin prinsipləri.....29

**T.M. Rzayev, N.M. Xıdırova,  
S.Y. Məmmədova, E.A. Əliyev**  
Endoskopik kolorektal polipektomiyalar  
zamanı qanaxmanın profilaktikası.....37

**Talibov T.A., Mahmudov İ.F.**  
İkitərəfli mərcanvari və çoxlu nefrolitiazın  
metaflaktikasının əsas prinsipləri.....40

**Mustafayev A.N., Manafov S.S., Xasayev N.R.**  
Kəskin bağırsaq keçməməzliyində kompyuter  
tomografiyanın imkanları və üstünlükləri,  
problemin müasir durumu.....44

**Faybushevich A. G., Rzaev T.Z., Rzaev Z.I.,  
Sharifov E.Y., Musaev Kh.N.**  
Quality of life of patients with  
perforated diverticulitis of the colon in the  
postoperative period.....5

**Ismayılova N., Gasimov N., Fattah-Pur V.**  
Varicose disease after childbirth who were  
previously treated with laser ablation.....11

**S.A. Aliev, T.Q. Aliev, R.B. Bayramov**  
Treatment and rehabilitation of the wounded  
during the second Karabakh War.....16

**Yusubov B.B.**  
Determination of serum levels of fgg-23,  
parathormone and other indicators of  
bone and mineral metabolism in  
patients with chronic kidney disease.....21

**Abushov N.S., Kosaev J.V.,  
Zeynalova G.M., Ahmadov M.B.,  
Taghi-zade G.T., Ahmadov S.R.,  
Guliyev R.A., Namazov I.L.,  
Aliev E.N., Abushova G.N.**  
Immediate results of surgical treatment  
of patients with arterial diseases lower  
extremities with critical ischemia  
and ischemic heart disease.....25

**Allazov Ch.B., Rzayev M.V., Aliyev B.N.**  
During the 44-day Patriotic War,  
the evacuation and sorting of the  
wounded to the stage of medical care  
of the III level by means of air transport.....29

**T. Rzayev, N. Khidirova,  
S. Mammadova, E. Aliyev**  
Prevention of bleeding in endoscopic  
colorectal polypectomy.....37

**Talibov T.A., Mahmudov I.F.**  
The main principles of metaphylaxis of bilateral  
staghorn and multiple nephrolithiasis.....40

**Mustafayev A.N., Manafov S.S., Xasayev N.R.**  
Possibilities and advantages of computed  
tomography in acute intestinal obstruction, the  
current state of the problem.....44

<b>Салахов Э.С., Баиров В.Г.</b> <i>Тактика лечения химических ожогов пищевода у детей.....</i>	<b>Salakhov E.S., Bairov V.G.</b> <i>Tactics of treatment of chemical burns of the esophagus in children.....</i>
48	48
<b>Mirzəyev M.İ., Əliyev M.B., Əkbərov E.Ç., Mirzəyeva T.N.</b> <i>Uzunmüddətli işemiyadan sonra yaradılmış reperfuzya zamanı qaraciyər toxumasında sərbəst radikallaşma prosesinin vəziyyəti və reperfuzyanın müddətindən asılı olaraq onun intensivliyinin dəyişməsi.....</i>	<b>Mirzayev M.I., Aliyev M.B., Akbarov E.C., Mirzayeva T.N.</b> <i>The state of the free radicals process formation in the liver tissue during reperfusion created after prolonged ischemia, and the change in its intensity depending on the duration of reperfusion.....</i>
53	53
<b>Nəsirli C.Ə.</b> <i>Koksartrozlu pasiyentlərin müxtəlif üsullarla endoprotezləşməsi zamanı qanda eçs və c-reaktiv zülalin səviyyələrinin öyrənilməsi.....</i>	<b>Nasirli J.A.</b> <i>The level of esr and c-reactive protein in the blood before and after endrophosetation by different methods in patients with coxoarthrosis.....</i>
58	58
<b>Ədəbiyyat icmalı</b>	<b>Literary review</b>
<b>Əliyeva N.Z., Kazımov İ.L</b> <i>Yoğun bağırsağın iltihabi xəstəliklərinin diaqnostikasında şüa-diaqnostika üsullarının differensial xüsusiyyətləri.....</i>	<b>Aliyeva N.Z. Kazimov I.L.</b> <i>Differential characteristics of x-ray diagnostic methods in the diagnostic of inflammatory bowel diseases.....</i>
65	65