

Azərbaycan Respublikası  
Səhiyyə Nazirliyi  
Azərbaycan Cərrah və  
Gastroenteroloqların Assosiasiyası



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) 434 07 90

(99412) 432 64 31

(99450) 325 33 08

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

web-site: www.acqa-az.com

e-mail: rainika@mail.ru

**CƏRRAHİYYƏ**

**ХИРУРГИЯ SURGERY**

**№ 3, 2017**

**ELMI-PRAKTİK JURNAL**

**Redaksiya heyəti:**

*Baş redaktor* B.A.Ağayev

*Baş redaktor müavini:* M.Y.Nəsirov

*Məsul katib:* R.M.Ağayev

Şirəliyev O.K.

Abbasov F.E.

Bayramov N.Y.

Cəfərov Ç.M.

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.

Seyidbəyov O.S.

**Redaksiya şurası:**

Abdullayev İ. (Azərbaycan, Naxçıvan)

Abdel-Vahab M. (Misir, Mansura)

Bayraktar Y. (Türkiyə, Ankara)

Bismut H. (Fransa, Paris)

Cəfərov İ.B. (Azərbaycan, Səlyan)

Fartinq M. (İngiltərə, Braiton)

Hüseynov Z.H. (Azərbaycan, Gəncə)

Maqomedov A.Q. (Rusiya, Mahaçqala)

Mamakeyev M.M. (Qırğızıstan, Bişkek)

Mosidze B.A. (Gürcüstan, Tiflis)

Musayev K. (Azərbaycan, Bakı)

Nazırov F.Q. (Özbəkistan, Daşkənd)

Nakao A. (Yaponiya, Naqoya)

Novruzov R.M. (Azərbaycan, Sumqayıt)

Novruzov S.A. (Azərbaycan, Naxçıvan)

Ozkan H. (Türkiyə, Ankara)

Post S. (Almaniya, Manhaym)

Parodi P.(Udine, Italy)

Qalperin E. (Rusiya, Moskva)

Qurbanov F.S. (Rusiya, Moskva)

Qupta S. (ABŞ, Nyu York)

Skiappa J. (Portuqaliya, Lissabon)

Sultanliyev T.A. (Qazaxıstan, Almatı)

Xacıbayev A.M. (Özbəkistan, Daşkənd)

## MÜƏLLİFLƏRİN NƏZƏRİNƏ

"Cərrahiyyə" jurnalı Azərbaycan Cərrah və gastroenteroloqların Assosiyasının elmi-praktiki jurnalı olub, və cərrahiyyənin, onkologiyanın, urologiyanın, travmatologiyanın, gastroenteroloqiyanın anesteziologiya və reanimatologiyasının müxtəlif sahələr üzrə məqalələrini dərc edir. Məqalələr Azərbaycan, rus və ingilis dillərdə 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, tibb tarixi, 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. 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.
5. Məqalə A4 formatlı ağ kağızın bir üzündə yazılır. Vərəqin sol tərəfində 3 sm, sağ tərəfində - 1 sm boş sahə saxlanılır; hər səhifədə sətirlərin sayı 30 dan artıq olmamalıdır.
6. Məqalələrin həcmi (cədvəl, illüstrasiyalar, xülasələr və ədəbiyyat siyahısı ilə birgə) 8-10 səh., icmal və mühazirələr üçün 12 səh. artıq olmamalıdır.
7. Məqalə bir nüsxədə qəbul edilir və dərc olunduğdan sonra qeri qaytarılmır.
8. Məqalə diskdə Microsoft Word proqramında təqdim olunmalıdır (çap olunmuş nüsxə ilə bərabər). Bu zaman **Times New Roman (ingilis və rus mətnləri üçün)** şriftlərdən istifadə olunmalıdır.
9. Məqalənin ilk səhifəsində məqalənin adı, müəlliflərin inisialları və soyadı, müəlliflərin işlədiyi müəssisənin və kafedranın bütövlükdə adı, şəhər və ölkə göstərilir.
10. Məqalədə Beynəlxalq Vahidlər Sistemindən istifadə olunmalıdır.
11. Orijinal məqalələr aşağıdakı hissələrdən ibarət olmalıdır:
  - a) müqəddimə; b) material və tədqiqat metodları; c) tədqiqatın nəticələri; ç) müzakirə.
12. Hər məqalədə 3 cədvəl, 3 foto, və ya 3 qrafik verilə bilər.
13. Ədəbiyyat siyahısında: orijinal məqalələr üçün 7-10, icmal və mühazirələr üçün 40-50 əsər və məqalələrin siyahısı göstərilir.
14. Redaksiyanın göndərilən məqalələri ixtisar etmək və düzəlişlər aparmağa səlahiyyəti vardır.
15. Dərc edilmiş məqalələrin dürüstlüyünə müəlliflər cavabdehdir.

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал "Cərrahiyyə" ("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, юбилей, 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. 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.
5. 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, сверху и снизу -2 см.
6. Объем статьи не должен превышать 10 страниц (вместе со списком литературы). Для литературных обзоров и лекций - объем не более 12 страниц.
7. Статья принимается в одном экземпляре и после печатания возврату не подлежит.
8. 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**.
9. На первой странице статьи указывается название статьи, инициалы авторов и их фамилии, полное название предприятия и кафедры, страна и город.
10. В статье необходимо использовать Систему Международных Единиц.
11. Оригинальные статьи должны состоять из следующих частей:
  - a) Введение; б) материалы и методы исследования; в) результаты исследований; г) обсуждения.
12. В каждой статье можно разместить не более 3-х таблиц, фотографий и графиков.
13. Количество использованных литературных источников не должно превышать 10 (для оригинальных статей) и 50 - для литературных обзоров.
14. Редакция имеет право производить сокращения и изменения в статьях.
15. За достоверность данных, напечатанных в статье, ответственность несут авторы.

## MAGİSTRAL DƏRİALTI VENALARIN ENDOVAZAL LAZER OBLİTERASİYASINA GÖSTƏRİŞLƏR

QASIMOV N.A., ƏLİYEV M.S.

Ə.Əliyev adına ADHTİ-nin Cərrahiyyə kafedrası, Bakı, Azərbaycan  
(e-mail:mahir.s.aliyev@gmail.com)

*Indications to endovazal laser obliteration of main saphenous veins.  
N. A. Kasimov, M.S. Aliyev*

*Summary. The effectiveness of any treatment method is directly dependent on its correct positioning, for a particular disease. Due to the lack of clear clinical and instrumental criteria for selecting patients for remote laser obliteration, we conducted a thorough examination of 92 patients with varicose veins and, having analyzed the nature of the lesion of the venous system, developed indications for this intervention.*

*Laser intervention can be performed with prolonged stem reflux with preservation of the linear course of the trunk of the main saphenous vein. The operation with limited, segmental reflux is advisable because of the significant material costs for consumables and depreciation of equipment. It is necessary that the lumen of the vein is widened evenly, the diameter of the expansion does not matter. A typical varicose (truncated) trunk transformation may make it impossible to conduct the fiber, and with vein dilatation, the probability of reconstructing the lumen of the vessel in the postoperative period is too high.*

*Key words: Laser obliteration, crossotomy, sclerobliteration.*

Показания к эндовазальной лазерной облитерации магистральных подкожных вен.  
Н.А.Касимов, М.С.Алиев

**Резюме:** Эффективность любого лечебного метода находится в прямой зависимости от правильного его позиционирования, для того или иного заболевания. В связи с отсутствием чётких клинических и инструментальных критериев отбора больных для проведения дистанционной лазерной облитерации, мы провели тщательное обследование 92 пациентов с варикозной болезнью и, проанализировав характер поражения венозной системы, разработали показания к этому вмешательству.

Лазерное вмешательство может быть выполнено при протяжённом стволовом рефлюксе с сохранением линейного хода ствола магистральной подкожной вены. Выполнение операции при ограниченном, сегментарном рефлюксе целесообразно ввиду значительных материальных затрат на расходные материалы и амортизацию оборудования. Необходимо, чтобы просвет вены был расширен равномерно, диаметр расширения значения не имеет. Типичная варикозная (гроздевидная) трансформация ствола может сделать невозможным проведение световода, а при расширении вены, слишком велика вероятность восстановления просвета сосуда в послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** лазерная облитерация, кроссектомия, склерооблитерация.

*Açar sözlər: lazer obliterasiya, krossektomiyadan, skleroobliterasiya.*

Bir çox onilliklər boyunca aşağı ətrafların varikozu xəstəliyi olan xəstələrə əsas müalicə üsulu cərrahi əməliyyatların aparılması hesab edilirdi ki, bunun da, qarşısında duran əsas vəzifə varikoz dəyişikliyə məruz qalan səthi venaların çıxarılmasıdır. Müasir fleboloji cərrahiyyənin tarixi 120 ili əhatə edir. Onun başlanğıc nöqtəsi 1888-cı və 1890-cu illəri əhatə edir. Bu illərdə A.A.Troyanov və F.Trendelenburq bud nahiyəsində varikoz dəyişikliyə uğramış böyük dərialtı venasının (VSM) yüksək səviyyədə sarınmasını təklif etmişlər [1,3,4,8]. Nəticədə magistral dərialtı vena damarların bağlanması üsulu, genişlənməmiş perforant venalara liqaturların qoyulması üsulu meydana gəlmişdir. Keçən yüzilliyin ikinci yarısında varikoz xəstəliyinin kombinə edilmiş radikal cərrahi müalicəsi ideologiyası formalaşdırılmışdır. Müalicə metodlarının əsasını böyük və ya kiçik dərialtı venaların mənfəzinin liqaturlanmasından başlanmış, venoz damarların ekstripsiyası, bütün varikoz axınların kəsilməsi və perforant venaların disseksiyası ibarət olan əməliyyat təşkil edir [2,5,13].

Bu növ klassik flebektomiyadan sonra əmək qabiliyyətinin itirilməsi dövrü orta hesabla 3-4 həftə təşkil edir və bəzən daha çox müddət tələb edilib. Bu yüksək əməliyyat travması, çoxsaylı dəri kəsikləri və irihəcmli dərialtı-piy toxumasının zədələnməsinə gətirib çıxardır. Müasir dövrdə bu ölçülərlə, bu dərəcədə uzun reabilitasiya dövrü xəstələrdə əməliyyata qarşı mənfi münasibət yaradır. Müasir sənayeləşmiş cəmiyyət şəraitində xəstələrin əksəriyyəti gərgin iş qrafiklərində bu əməliyyatların aparılmasına vaxt ayıra bilmədiyinə görə onlar üçün zəruri olan əməliyyatdan imtina etmişlər. Bu vəziyyətdən çıxış yollarının axtarışı hər zaman iki istiqamətdə olmuşdur. Birincisi cərrahi müalicə-

nin skleroobliterasiya üsulu ilə əvəz edilməsidir. Bu müalicə metodunda bu gün nəzərəçarpan uğurlar əldə etmişdir [6,7,11], lakin flebektomiyanı əvəz etmir.

İkinci istiqamət əməliyyat travmalarının aşağı salınması məqsədilə varikoz genişlənmiş venaların ləğvinin yeni metodlarının işlənilib hazırlanması və müassir üsulların təkmləşdirilməsindən ibarətdir. Cərrahi üsulun daha travmatik mərhələlərindən biri patoloji dəyişikliklərə məruz qalmış magistral dərialtı vena damarlarının ekstripiyası hesab edilir. Damar ekstripiyası olan əməliyyatlardan sonra ağırlaşmalar kifayət qədər genişdir, bunlara hematomalar, iltihabi infiltrasiyalar, limfatik kollektorların zədələnməsini mesal gətirmək olar. Əsas ağırlaşmalardan biri, böyük dərialtı venanın venoz seqmentinin kəsilməsi ilə bağlıdır, bu seqmentlə medial limfatik kollektor damarları və həssas dəri sinirləri intim olaraq təmasda olur. [3,9,10,12].

Təəccüblü deyildir ki, reflüks olan venoz damarların aradan qaldırılmasının optimal metodu haqqında mübahisələr daim aktual olaraq qalır. Tədqiqatçılar varikoz xəstəliyi olan xəstələrin sürətli tibbi-sosial reabilitasiyasının təmin edilməsi üçün cəhdlər göstərməkdə davam edirlər.

Bu günkü məlum olan üsulları, onların əsasını təşkil edən prinsiplərdən asılı olaraq bir neçə qrupa ayırılır.

1. Magistral dərialtı venaların çıxarılması;

Krossektomiyadan sonra magistral dərialtı venaların skleroobliterasiyası

2. Magistral dərialtı venaların təcrid olunmuş termoobliterasiyası. uzun illərdir ki, ixtisaslaşmış ədəbiyyatda venoz varikozunun aradan qaldırılmasının müxtəlif üsulunun texnoloji xüsusiyyətləri, effektivliyi, travmatikliyi və tezliyi müzakirə edilir.

Yerli və xarici ədəbiyyat mənbələrinin göstəricilərinin təhlilini yekunlaşdıraraq reflüks olan venoz damarların cərrahiaçiq üsulla aradan qaldırılması metodunun kifayət qədər ziddiyyətli olmasını şərh etmək mümkündür. Bir qayda olaraq, bütün tədqiqatçılar bir fikirdə yekdildirlər - zondun köməkliyi ilə magistral səthi venaların çıxarılması daha yüksək radikallığa malikdir. Bununla yanaşı olaraq, vena diseksiyası eyni zamanda daha travmatik, çoxsaylı ağırlaşmaları olan üsul hesab edilir. İntraoperasion kateter skleroobliterasiya ümumlikdə ona bəslənən ümidləri doğrultmadı, baxmayaraq ki, aktiv şəkildə müəyyən klinikalarda istifadə edilməkdə davam edilir. Alternativ yolların axtarışı magistral venoz damarların istiliklə obliteriyası metodunun işlənilib hazırlanmasına gətirib çıxarmışdır. Radiotezlikli texnologiyası prosedurlarının baha olmasını (xüsusilə bizim ölkədə) nəzərə alsaq bu metodun perspektivləri kifayət qədər qənaətbəxş deyil. Bir çox mütəxəssislər hazırda endovazal lazer obliterasiyasına (EVLO) böyük ümidlər bəsləyirlər. Metodun istifadə edilməsinin birinci nəticələri yüksək effektivlik göstərmişdir, minimal invazivliklə yanaşı qiyməti çox baha deyildir. Bununla yanaşı olaraq, problemin bir çox aspektləri həll edilməmiş qalmaqdadır. Birincisi, EVLO-un tətbiqinə dəqiq göstərişlər işlənilib hazırlanmamışdır. Əldə edilən göstəricilər metodun həm cüzi diametri, həm də qabarıq genişlənmə diametri 3,0 sm-ə çatan xəstələrdə bərabər effektivliyə nail olduğunu göstərir [2,7,10,13].

**Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri.** Tədqiqatın məqsədi magistral dərialtı venaların diod lazer obliteriyasının tətbiq edilməsi (dalğa uzunluğu 1470) nəzərə alınmaqla aşağı ətrafların varikoz xəstəliyinin müalicəsi prinsiplərinin işlənilib hazırlanması və prinsiplərinin əsaslandırılmasından ibarətdir. Qarşıya qoyulan məqsədə müvafiq olaraq biz aşağıdakı vəzifəni yerinə yetirməliyik:

Aşağı ətrafların varikoz xəstəliyi olan xəstələrdə magistral dərialtı venaların endovazal lazer obliteriyasının yerinə yetirilməsinə göstərişləri müəyyən etmək.

**Tədqiqatın material və metodları.** Hazırkı tədqiqat işində 2014-2017-ci illərdə Ə.Əliyev ad. Azərbaycan Dövlət Həkimlərin Təkmilləşdirmə İnstitutu, Mərkəzi Dənizçilər Xəstəxanası və Uniklinikada müalicədə olan 44 xəstənin müayinə və müalicəsinin göstəriciləri istifadə edilmişdir. Tədqiqat işində instrumental müayinə metodları, xəstələrin və xəstəlik tarixçəsinin anketləşdirilməsindən istifadə edilmişdir.

Xəstələrin yaşı 16 yaşdan 58 yaşa qədər olmuşdur (orta yaş həddi 35,7 + 8,57). Onların böyük əksəriyyəti 31-50 yaşlar arasında olmuşlar, yəni əhalinin daha sosial aktiv hissəsi olmuşdur. Xəstəliyi başladığı andan stasionara müraciət edəndə qədər müddət 2 ildən 25 ilə qədər olmuş və orta hesabla 10 + 5 il təşkil etmişdir. Nəzərdən keçirilən qurplarda yalnız 2 nəfər kişi olmuşdur (4,5%). Bütün qalan xəstələr qadınlar olmuşdur ki, bu da bir daha varikoz xəstəlik zamanı venoz sistemdə müdaxilələr icra edildikdə kosmetik və estetik tələblərə xüsusi riayət edilməsini qeyd etməyə imkan verir. Patoloji prosesin ağırlıq dərəcəsi və yayılma dərəcəsinin təyin edilməsi üçün biz CEAP (Comprehensive Classification System for Chronic Venous Disorders-Xronik venoz xəstəliklərin beynəlxalq təsnifatı) üzrə xronik vena xəstəliyinin beynəlxalq təsnifatının klinik bölmələrini istifadə etdik. Tədqiqatda məqsədyönlü şəkildə C2 (34 nəfər/77,3%) və C3 (10 nəfər/22,7%) mərhələsində olan xəstələr seçilmişdir.

Sol aşağı ətrafın varikoz xəstəliyi 27 xəstədə (61,5%), sağ-15(34%) və hər iki ətrafda 2(4,5%) xəstədə aşkar edilmişdir.

#### **Magistral dərialtı venaların endovazal lazer obliteriyasına göstərişlər**

Aşağı ətrafların varikoz xəstəliyinin cərrahi manipulyasiyasına göstərişlərin təyin edilməsi problemi onunla bağlıdır ki, varikoz genişlənmiş venaların aradan qaldırılması və ya patoloji reflüksün aradan qaldırılması metodikaları problemin aktuallığı üçün universal sayılır.



Aşağı ətrafların varikoz xəstəliyi olan xəstələrdə səthi venaların zədələnməsinin çoxsaylı variantlarının olduğunu nəzərə alaraq cərrahi müalicə eyni zamanda bir neçə üsulların yerinə yetirilməsindən ibarət olur. Bu və ya digər metodun seçilməsi adətən klinik simptomatikanın (venaların varikoz transformasiyasının yerləşməsi və kəskinliyi, ödem və ya trofik ağırlaşmaların olması) qiymətləndirilməsinə, instrumental diaqnostika göstəricilərinə (reflüksün vena boyunca olması və lokalizasiyası) əsaslanır, eləcə də çox zaman xəstənin yaşı və cinsindən (kosmetik tələbat) asılı olur.

EVLO-ya olan göstərişlərin dəqiqləşdirilməsi son dərəcə zəruridir. Bu prosedur öz funksional effektivliyinə görə Bebkokk əməliyyatına bərabərdir, lakin daha az travmatikdir və kosmetik baxımdan ondan üstündür. Bundan başqa, cərrahi üsul baha olur, çünki bahalı cihazlardan və materialdan istifadə edilir. Ona görə də EVLO üçün xəstələrin ətraflı və dəqiq seçimi cərrahi müalicənin effektivlik və kosmetikliyinə yüksək olmasını təmin etməli, lakin əməliyyatın keyfiyyəti və radikallığına, iqtisadi dəyərinə xələl gətirməməlidir.

Ümumilikdə EVLO-nu planlaşdırdıqda biz 44 xəstəni (44 aşağı ətraf) müayinə etdik.

### **1.1 Klinik baxış mərhələsində xəstələrin seçilməsi**

Klinik baxışın əsas vəzifəsi EVLO-un icra edilməsinin məqsədə uyğunluğudur. Bu mərhələdə 64 xəstədən 44 nəfər seçilmişdir. EVLO-un icra edilməsindən imtinanın səbəbləri aşağıdakılar olmuşdur:

1. Baldırda böyük dərialtı venaların axarlarının qabarıq varikoz transformasiyası (Şəkil 1)- 6 nəfər (9,3%). Bu klinik vəziyyətdə müdaxilənin həcmi böyükdür və onun travmatikliyi kifayət qədər yüksək olur.



**Şəkil 1. Baldırda dərialtı venaların massiv varikoz transformasiyası olan xəstənin fotosu**

Bu iri həcmli varikoz genişlənmiş venanın aradan qaldırılması zərurəti ilə bağlıdır, bunun üçün bir neçə ayrı-ayrı kəsiklərin icra edilməsi tələb edilir. Bebkokk əməliyyatı lazer obliterasiyası ilə əvəz edildikdə alınan üstünlüklər hər zaman öz mahiyyətini itirir, çünki əməliyyat travması artır, baldırda əməliyyatdan sonrakı çapıq fonunda kosmetik üstünlüyü praktik olaraq yoxdur.

2. Budun daxili səthi boyunca dərialtı vena axarlarının qabarıq varikoz transformasiyası (Şəkil 2)- 2 (3,2%) nəfər.



**Şəkil 2 Budda qabarıq varikoz dərialtı vena transformasiyası olan xəstə qadının fotosu.**

Bu halda, əvvəlki vəziyyətdə olduğu kimi dəyişikliyə uğramış venalar üzərindən kəsik aparmaq lazımdır. Baxmayaraq ki, bunun üçün budda seçim metodu müxtəlif kəsiklərdən venaların çıxarılması deyil, miniflebektomiyadır, onun icrası EVLO-in mümkün kosmetik üstünlüklərini yenə də əşığı salır. Varikoz axarların eliminasiyasından sonra dəriatlı qansızmalar yaranır, xəstələri ağrı sindromu narahat edə bilər ki, bu kiçik olsa da əməliyyatdan sonrakı çarıqlar da narahatedə bilər.

3. V. saphena accessoria lateralis (böyük dəriatlı venanın lateral axarı) varikoz transformasiyası xəstə (1.6%).

Venoz sistemin bu seqmentinin zədələnməsi böyük dərialtı vena damarının klapan çatışmazlığı ilə müşayiət edilmir, buradakı dəyişikliklər ostial klapanın çatışmazlığı ilə məhdudlaşmır, onun daha distal hissəsinə genişlənmiş lateral axardan reflüks axarı gedir.

4. Səthi diz toxumalarının trofik pozuntuları, perforant venaların endoskopik disseksiyası (Şəkil 3)- 2 xəstə (3.2%).



*Şəkil 3. Varikoz xəstəliyi zamanı trofik pozuntuları olan xəstənin fotosu*

Dəri və dərialtı toxumanın böyük trofik dəyişiklikləri gövdə flebektomiyaya, iri axarların eliminasiyasına və endoskopik disseksiya yolu ilə perforant axının dayandırılmasına göstərişdir. Bu mürəkkəb, kifayət qədər travmatik və davamlı olan müdaxilənin endoskopik mərhələsi pnevmatik manjet qoyaraq arterial qan axının dayandırılmasını tələb edir. Xəstəliyin ağırlıq dərəcəsi, bu xəstələrin rehabilitasiyasının xarakteri, yaxşı klinik nəticələr alındıqda belə xəstəliyin proqnozunu yaxşılaşdırma ehtimalı, əməliyyatın minimal invazivliyini və kosmetikliyi ikinci, hətta üçüncü plana çəkilib ki, bu da EVLO-un fərqli cəhəti hesab edilir.

5. Səthi venoz sistemin zədələnməsinin xarakteri ilə bağlı olmayan səbəblər- 2 nəfər (3.2%).

Bədən kütləsi çox olan 2 nəfərdə budlarda dəriatlı piy qatının çox olması ilə əlaqədar olaraq biz EVLO-dan imtina etdik. Bu halda dərialtı vena çox dərinədə yerləşir və ətraf toxumaları termiki zədələnmədən qoruyan adekvat "maye" yastığını təmin etmək çətin olur. Bundan başqa, artıq çəkili xəstələrdə böyük dərialtı venanın mənfəzi çox dərinədə olduğu üçün safeno-femoral damar zonasında müdaxilənin bütün mərhələlərinin vizuallaşdırılması çətinlik törədir. Bundan əlavə, böyük dərialtı venanın bud venasına düz bucağa yaxın bucaq altında düşməsi işıqötürücüsünün bu nahiyəyə yeridilməsi praktik olaraq mümkün deyil. EVLO-dan imtina edilməsinə daha bir səbəb artıq çəkili xəstələrin bud nahiyəsində adekvat kompression bandajın yaradılmasının mümkün olmasıdır.

Daha bir xəstə təsir mexanizmi, prosedurun texniki xüsusiyyətləri və nəzərdə tutulan uzaq nəticələr haqqında ətraflı məlumat aldıqdan sonra təklif edilən lazer müdaxiləsindən imtina etmişdir.

### **1.2. Ultrasəs müayinəsi mərhələsində xəstələrin seçilməsi**

Ultrasəs müayinəsi aparıldıqda əsas vəzifə dərialtı magistral vena damatlarında baş verən morfoloji dəyişikliklərin qiymətləndirilməsindən ibarət olmuşdur. Alınan göstəricilərə istiqamətlənərək, daha 7 (11.2%) xəstədə EVLO-dan imtina etmək qərarına gəldik. Buna səbəb aşağıdakılar olmuşdur:

1. Kiçik kəsikdə magistral venaların mənfəzinin yararsız olması- 5 (7.8%).

Bu hallara biz böyük və kiçik dərialtı venaların yararsızlığını aid etdik. 2 nəfərdə biz aşkar etdik ki, böyük dərialtı vena boyunca, 10-15 sm boyunca qan rüflüksi mənfəzdən yalnız budun yuxarı və orta ücdə birinə qədər sərhəddi uzanır. Bu yerdə venaya, demək olar ki, birbaşa dərinin altında yerləşən böyük dəyişikliyə uğramış axar açılır. Bu damar dəqiqliklə palpasiya olunur və dizin yuxarı ücdə birində və ya budun aşağı ücdə birində yerləşən varikoz genişlənmiş venaların davamı kimi özünü göstərir. V. saphena magna damarı düztopuğa qədər yararsız olur, 1 xəstə qadında kiçik dərialtı venanın klapan çatışmazlığı vardır, onun mənfəzi 5 sm boyunca baldırın yuxarı ücdə birində yararsız olmuşdur. Daha sonra reflüks axını magistral damarların genişlənmiş axarlarında drenajlanmışdır (Şəkil 4). Bu dərəcədə cüzi vena sahəsində obliterasiyanın aparılması üçün yüksək texnologiyalı baha metodikanın istifadə edilməsini məqsədə uyğun hesab etmədik.

## 2. Magistral dərialtı venalar boyunca reflüksün olmaması-2(3,2%) xəstə



**Şəkil 4. Segment çatışmazlığı olan kiçik dərialtı vena axının varikoz genişlənməsi olan xəstənin fotosu**

Bu hallarda biz nə böyük, nə də kiçik vena boyunca qan reflüksünü aşkar etmədik. Aydındır ki, varikoz xəstəliyəsənsən kiçik veno-venoz atımın təsiri altında formalaşmışdır. Bu da angioskanirləmə zamanı perforant vena çatışmazlığının aşkar edilməsi ilə öz təsdiqini tapmışdır.

3. Böyük dərialtı vena damarı boyunca və onun mənfəz önündə anevrizmatik genişlənməsinin aşkar edilməsi-2(3,2%) xəstə.

Bu xəstələrdə mənfəz önündə böyük dərialtı venanın diametri 1,5-2 sm təşkil etmişdir. Bundan başqa, venada analoji genişlənmələri biz bud da aşkar etdik. Bu hallarda damarlarda etibarlı və tam obliterasiyaya nail olmaq mümkün olmur. Böyük dərialtı venanın rekanalizasiyasının və onda reflüksün saxlanması ilə patoloji güdülün formalaşmasının yüksək riskini nəzərə alaraq biz bu xəstələrə ənənəvi kombinə edilmiş flebektomiyanın aparılması qərarına gəldik.

### **1.3. Magistral dərialtı venalarda endovazal lazer obliterasiyasına göstərişlər**

Varikoz xəstəliyi olan xəstələrin klinik və ultrasəs müayinəsi zamanı toplanan göstəriciləri nəzərə alaraq biz EVLO-un aparılması üçün əsas göstərişlər və şəraitlərin formalaşdırılmasını məntiqi hesab etdik. Lazer obliterasiyasının aparılmasına göstərişlər varikoz xəstəliyi zamanı uzanan venoz reflüksü hesab edilir. Böyük dərialtı venaya gəldikdə optimal şərt baldırın yuxarı, orta üçdə bir səviyyəsinə qədər qanın geriye (refluks)atılmasıdır. Baldırın aşağı üçdə bir səviyyəsinə qədər reflüks baş verdikdə belə EVLO-nu məqsədəuyğun hesab etdik. Biz hesab edirik ki, böyük dərialtı venanın proksimal nahiyəsi ilə məhdudlaşan refluks zamanı (budun yuxarı yarısı) bu metodikanın istifadə edilməsi öz təsdiqini tapmır. Kiçik dərialtı vena axınında zədələnmə zamanı reflüks baldırın yuxarı və orta üçdə birinə yayıldığı halda EVLO-ya göstəriş vardır. Lazer obliterasiyasının uğurla aparılmasına əsas şərt vena damar mənfəzinin xətti gedişidir. Dalğavari transformasiyanın inkişaf etməsi EVLO-ya əks göstəriş hesab edilir, çünki bu halda endovazal manipulyasiyalar son dərəcə çətin olur və damar perforasiyası riski ilə müşayiət olunur. Magistral dərialtı venalarının daxildivarıның keyfiyyətli termik təsirin göstərilməsi üçün daha vacib məqam onun mənfəz boyu dairəvi yayılmasıdır. Əks halda yarımçıq obliterasiya riski və buna müvafiq olaraq damar mənfəzinin rekanalizasiya riski çox yüksək olur.

EVLO-un əsas vəzifələrindən biri travmatikliyin nəzərəcarpan dərəcədə aşağı olması, reabilitasiyanın sürətlənməsi (hematoma və ağrı sindromunun aradan qaldırılması) və ideal kosmetik effektdə malik olmasıdır. Bu hallarda axarlarda qabarıq varikoz transformasiya olduqda EVLO-un tətbiq edilməsi bu məsələləri həll etməyə imkan verməyəcəkdir, çünki müdaxilənin digər mərhələlərinin həcmi çox olacaqdır. Məhz bu mərhələlər (Narat əməliyyatı, perforant venaların fassialüstü liqaturlanması) travmatikliyə, əməliyyatdan sonrakı ağrı sindromunun və hematomanın dərəcəsinə, eləcə də son olaraq estetik nəticələrə öz təsirinə göstərəcəkdir. Bununla əlaqədar olaraq baldırda cüzi damar axarı genişlənməsi olduğu halda EVLO-ya göstərişlər vardır. Bəzi klinik hallarda EVLO-un tətbiq edilməsi məqsədəuyğun deyildir. Məsələn, böyük dərialtı vena mənfəzin lateral axarı dəyişdikdə sonuncu adətən dəyişməz qalır. Budun daxili səthində v.s. magna axarları zədələndikdə əməliyyatdan sonrakı ağrı və hematoma daha çox magistral damarda deyil, məhz bu venalarda kəsiklərin aparılması manipulyasiyaları nəticəsində baş verəcəkdir. Eyni dərəcədə trofik ağırlaşmaları olan varikoz xəstəliyi olan xəstələrdə də EVLO-un istifadə edilməsi məqsədəuyğun deyildir. Bebkokk əməliyyatı yerinə EVLO yerinə yetirildikdə nail olunan travma azlığı perforant venaların endoskopik disseksiyası və iri varikoz axarların eliminasiyası fonunda tamamilə görünməz olacaqdır.

EVLO-un aparılması üçün optimal şərait tərəfimizdən 44 xəstədə aşkar edilmişdir. Nümunə qismində 33 yaşlı xəstə H.V-in xəstəlik tarixçəsindən olan çıxarışı nümunə göstəririk.

Xəstə M, 34 yaş, cərrahiyyə şöbəsinə 07.04.2016-ci il tarixində sol aşağı ətrafda varikoz xəstəliyinin klinik mənzərəsi ilə daxil olmuşdur.

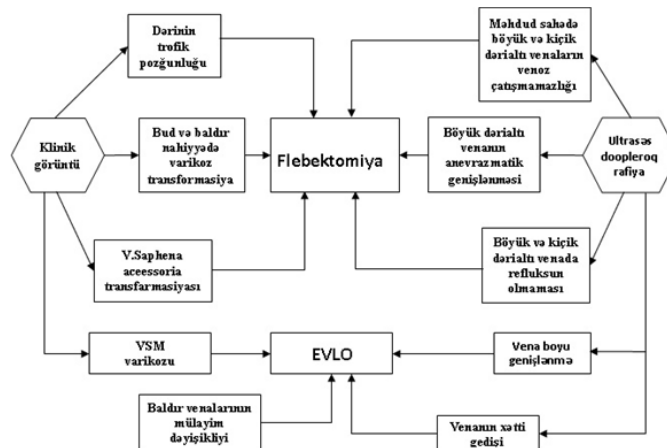
Anamnez: 6 il əvvəl üçüncü doğuşdan sonra ilk dəfə olaraq varikoz genişlənmiş venaların olduğunu qeyd etmişdir. Əvvəllər həkimə müraciət etmiş, təklif edilən cərrahi üsullardan imtina etmişdir. Kompresion trikotaj geyinmiş və flebotoniklər (qeyri-müntəzəm) qəbul etmişdir. Mövcud olduğu 2 il ərzində venaların varikoz genişlənməsi şiddətləndiyini qeyd etmişdir, onu baldır nahiyəsində iş gününə sonuna yaxın ağrılar, ağırlıq hissi, yorğunluq narahat etmişdir. Həmçinin xəstə tərəfindən qeyd edilən kosmetik qüsurlar da onu cərrahi müalicə üçün müraciət etməyə sövq etmişdir.

Statuslocalis: sol aşağı ətrafların dəri örtüyü adi rəngdədir, istidir. Ödem və pastozluq yoxdur. Baldırın daxili səthinin yuxarı və orta ücdə birində varikoz genişlənmiş venalar yaxşı görünür (Şəkil 5). Budun medial səthi boyunca palpasiya edildikdə böyük dərialtı vena damarı hiss edilmir. Qakkenburx sınağı mənfidir. Perforant venaların yerləşdiyinin səciyyəvi olduğu nahiyələr barmaqla müayinə edildikdə fassiya qüsurları aşkar edilməmişdir.



**Şəkil 5. EVLO-un aparılması üçün optimal olan venoz sistemli xəstə qadının fotosu**

Ultrasəs angioskanirləmənin nəticələri: sol aşağı venanın dərin venaları bütün ətrafboyunca keçir, sıxılır, onlarda qan axını fazalıdır, qapaq çatışmamazlığı izlənilmir. Varikoz genişlənmə baldırın yuxarı ücdə birinə qədər mənfəz boyunca böyükdərialtı vena mənfəzi boyunca qapaq çatışmazlığı aşkar edilmişdir. Diametri 5-6 sm olan üfqi vəziyyətdə böyük dərialtı venanın yararsız seqmenti qeyri-bərabər genişlənmiş, anevrizmatik genişlənmələr yoxdur. Perforant venaların genişlənməsi aşkar edilməmişdir. v. s. Magna mənfəzi boyunca uzanan reflüksün olduğunu (mənfəzdən baldırın yuxarı ücdə birinə qədər) nəzərə alsaq onun bərabər genişlənməsi 10 mm-i aşmayaraq üfqi şəkildə olmuşdur, magistrat venaların axınının genişlənməsi yalnız baldırda olmuşdur. Xəstəyə böyük dərialtı venanın endovazal lazer obliterasiyası ilə yanaşı mikroflebektomiyanın kombinə edilmiş cərrahi müdaxiləsi təklif edildi. Xəstəyə müdaxilənin prinsipi izah edilmişdir, cərrahi müalicəyə razılıq alınmışdır. Klinik material və ultrasəs müayinələrin göstəricilərinə əsasən EVLO-a göstəriş müəyyən edildikdə venoz axın zədələnməsinin qiymətləndirilməsi üçün alqoritm işlənilib hazırlanmışdır (sxem 1-də təqdim edilmişdir).



**1. EVLO-ya göstərişlər müəyyən edildikdə venoz axının zədələnməsinin klinik-instrumental qiymətləndirilməsinin alqoritm**



**Yekun:** İstənilən müalicə metodunun effektivliyi onun bu və ya digər xəstəliyin düzgün seçilməsinə asılıdır. Distansion lazer obliterasiyasının aparılması üçün xəstələrinin seçiminin dəqiq klinik və instrumental meyarlarının olmaması ilə əlaqədar olaraq biz varikoz xəstəliyi olan 64 xəstənin ətraflı müayinəsini apardıq, venoz sistemin zədələnmə xarakterini təhlil edərək bu müdaxilənin aparılması üçün göstərişləri işləyib hazırladıq. Lazer texnologiyasının istifadə edilməsinin imkanlarının və məqsədə uyğunluğu müəyyən edildikdə, zədələnmiş magistral dərialtı venoz axında dəyişikliklərin anatomik-morfoloji xüsusiyyətlərinin hədəf öyrənilməsində ultrasəs müayinənin tətbiqi mütləqdir. Lazer müdaxilə uzanan damar reflüksü zamanı magistral dərialtı venaların xətti yolunun saxlanması ilə icra edilə bilər. Məhdud seqmentar reflüks zamanı əməliyyatın icra edilməsinə sərf edilən material və cihazlar üzrə maddi vəsaitin böyük olması baxımından məqsəduyğun deyildir. Lazımdır ki, venanın mənfəzi bərabər şəkildə genişlənməmiş olsun. Səciyyəvi varikoz (dalğalı) venoz transformasiyası işıqötürücüsünün yeridilməsini qeyri-mümkün edə bilər. Endovazal lazer obliterasiyasının məqsədli tətbiqi edilməsi üçün optimal şərait baldırda axarların cüzi və ya orta genişlənməsidir. Dalğavarı varikoz transformasiya kifayət qədər travmatikliyinə səbəb olur ki, bu da seqmentdə mikroflebektomiyanın aparılmasını tələb edir ki, bu da EVLO metodunun əsas üstünlüklərini aşağı salır.

### ƏDƏBİYYAT:

1. Серажитдинов А.Ш., Кузнецов А.Г., Фокин А.А. и соавт. // Стволовая склеротерапия варикозной болезни нижних конечностей с помощью Фибро-вейна // Флебологическая - 1998 (№ 8) - с. 20-21.
2. Швальб П.Г., Качинский А.Е. // Склеротерапия. Надежды и разочарования // Труды 5-й конференции Ассоциации флебологов России, Москва, 9-11 декабря 2004 г. - с. 344-345.
3. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Лядов К.В. и соавт. // Хирургические вмешательства с применением инновационных технологий на ранних стадиях варикозной болезни // Труды V конференции Ассоциации флебологов России - Москва, 9-11.12.2004 г. - с. 346-347.
4. Шиманко А.И., Дибиров М.Д., Васильев А.Ю. и соавт. // Применение лазера во флебологической практике // Труды V конференции Ассоциации флебологов России - Москва, 9-11.12.2004 г. - с. 348-349.
5. Babcock W.W. // A new operation for the extirpation of varicose veins of the leg // N. Y. Med. J. - 1907-p. 86-p. 153 - 156.
6. Babcock W.W. // A modified extractor for the removal of varicose veins of the leg // J. Amer. Med. Assoc. - 1910 - v. 55 - p. 210-214.
7. Casella M.C., Ferrara G., Calvano L. // Deficit sensitivi: unafrequentecomplianzadello stripping longodellasafenainterna // Chirurgia - 1992 - v. 5 -p. 96-98.
8. Chandler J.G., Pichot O., Sessa C. // Defining the role of extended saphenofemoral junction ligation: a prospective comparative study // J. Vase. Surg. - 2000 - v. 32 - № 5 - p. 941-953.
9. Chandler J.G., Pichot O., Sessa C. et al. // Treatment of primary venous insufficiency by endovenous saphenous vein obliteration // J. Vase. Surg. - 2000 - v. 34-№3-p.201-204.
10. Chang C.J., Chua J.J. // Endovenous laser photocoagulation (EVLP) for varicose veins // Lasers Surg. Med. 2002 - v. 31 - № 4 - p. 257-262.
11. Chen S.S., Wright N.T., Humphrey J.D. // Heat-induced changes in the mechanics of a collagenous tissue: Isothermal, isotonic shrinkage // J. Biomech. Eng. - 1998 - v. 120 - p. 382-388.
12. Corcos L., Marangoni O., Longo L. et al. // Transillumination-Guided Endovenous Laser Treatment of Saphenous, Perforating, and Peripheral Varicose Veins // Syllabus and Scientific Abstracts of the UIP World Congress Chapter Meeting, August 27-31, 2003, San Diego - p. A-50.
13. Delbet P. // Traitement des varices par l'anastomose Sapheno-femorale // Bull. Med. - 1906-p. 1119-1121.

**Rəyçi:** ATU-nun II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının professoru:

t.ü.e.d. Ağayev R.M.

Redaksiyaya 14.06.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.

# DİAFRAQMA, MƏDƏ, ONİKİBARMAQ VƏ YOĞUN BAĞIRSAĞIN ÖD DAŞI XƏSTƏLİYİ İLƏ MÜŞTƏRƏK PATOLOGİYALARI ZAMANI CƏRRAHİ TAKTİKA

QIRXLAROVA A.S., HACIYEV S.H.

Azərbaycan Tibb Universiteti, III Cərrahi xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

*Surgical tactics in combined pathologies of the diaphragm, stomach, duodenum and large intestine in patients with cholelithiasis.*

*Kirkhlarova A.S., Hajiyev S.A.*

**Summary:** *It was analyzed the results of surgical treatment of 80 patients with combined pathologies of stomach, duodenum and large intestine with calculouscholecystitis. The main group consisted of 60 patients who initially determined associated pathologies, and the control group consisted of 20 patients who had previously performed cholecystectomy and suffered from so-called post-cholecystectomy syndrome. When these groups of patients were examined, combined abdominal pathologies were identified and re-operations were needed to correct the combined pathologies. The studies revealed the existence of combined pathologies before the operation. To identify these changes, careful and adequate analysis of these studies was required to improve the surgical treatment of abdominal abnormalities and timely conduct of appropriate surgical procedures. Also, for the first time it was introduced into practice and approved by the Moscow Euro-Asian Patent Organization "Determination of diverticula by Rils probe and elimination of diverticula by corrugated sutures". Patients suffering more than 5 years with calculouscholecystitis, it is recommended to undergo a study to clarify the presence of combined abdominal pathologies and to conduct adequate surgical treatment. This tactic leads 95% to a successful result.*

**Key words:** *diverticulosis, cholelithiasis, surgical tactics, prognosis of combined pathologies, algorithm.*

**Хирургическая тактика при сочетанных патологиях диафрагма, желудка, двенадцатиперстной и толстой кишки при желчекаменной болезни.**

**Гырхларова А.С., Гаджиев С.А.**

**Резюме :** В работе анализированы результаты хирургического лечения 80 больных с сочетанными патологиями диафрагмальными грыжами пищеводной отверстий диафрагмы, желудка, двенадцатиперстной и толстой кишки, желчным пузырем. Основную группу составили 60 больных, у которых первично определились сочетанные патологии, а контрольную группу 20 больных, которые ранее перенесли холецистэктомию и страдали так называемыми постхолецистэктомическими синдромами. При обследовании этих групп больных выявились сочетанные абдоминальные патологии и требовались повторные операции с целью коррекции сочетанных патологий. Проведенные исследования выявили существование сочетанных патологий до операции. Для выявления этих изменений потребовались тщательные и адекватные проведения анализов данных исследований с целью улучшения результатов оперативного лечения сочетанных патологий брюшной полости, и своевременного проведения соответствующих методов операции. Впервые было внедрено в практику методы диагностики, способы лечения и одобрено Московской Евро-Азиатской Патентной Организацией (Определение дивертикулов с помощью зонда Рильса и ликвидация дивертикулов гофрированными швами). Больным страдающими более 5-и лет калькулезным холециститом, рекомендовано проходить исследование для уточнения наличия сочетанных абдоминальных патологий и проводить адекватное оперативное лечение. Такая тактика приводит 95% случаев к успешному результату.

**Ключевые слова:** дивертикул, желчекаменная болезнь, сочетанная патология, алгоритм.

**Açar sözlər:** *divertikulyoz, öd daşı xəstəliyi, cərrahi taktika, müştərək patologiyaların proqnozlaşdırılması, alqoritm.*

**Aktuallıq:** Abdominal müştərək patologiyaların diaqnostikasında hələ bu gündə çatışmazlıq mövcuddur, onların eyni vaxtda araşdırılıb üzə çıxarılması və cərrahi taktika baxımından yekdil və mükəmməl sayıla bilən ümumi qaydalar işlənib hazırlanmamışdır [1,4].

Abdominal patologiyalar sırasında önəmli yer tutan öd daşı xəstəliyinin diaqnostikasında müasir instrumental vasitələrin müvəffəqiyyəti danılmaz olsa da, xolesistektomiyanın isə laparoskopik yolla daha da asanlaşmasına və təkmilləşməsinə baxmayaraq əməliyyatdan sonrakı xolesistektomik sindromların və ya həzm sisteminin digər sahələrində müxtəlif patologiyalara rast gəlinməsi hələ də yüksək faiz təşkil edir [3,6]. Əksər hallarda öd daşı xəstəliyi

USM-də aşkar edildikdə əlavə müayinələrlə həzm sisteminin digər sahələri təftiş olunmadan xolesistektomiya əməliyyatı aparılır. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə isə qalmaqda davam edən və yenisi ilə ortaya çıxan şikayətlər xəstənin təkrari müayinələrdən keçməsi tələbini yaradır [5,7,8,11]. Bu zaman aşkar olunan müştərək patoloji dəyişikliklərin öd daşı xəstəliyinin elə özü qədər müddətdə mövcud olması üzə çıxır və xəstələrin təkrari əməliyyata məruz qalmasına səbəb olur [3,9].

Yemək borusu mədə keçidində rast gəlinən patologiyalar sırasında önəmli yer tutan diafraqmanın qida borusunun sürüşkən yırtığı (DYBDSY), öd daşı xəstəliyi zamanı tez-tez inkişaf edən patologiyalardan biridir [10,12,13,14]. Bu patologiya öd daşı xəstəliyi zamanı aşkar edildikdə, bir çox hallarda, tək tapıntı kimi qiymətləndirilir və onunla da kifayətlənir. Paralel inkişaf etmiş onikibarmaq bağırsağın xroniki keçməzliyi ya da həzm sisteminin divertikulyozu diqqət çəkmir, yəni də kölgədə qalmış olur [2].

Abdominal müştərək patologiyalar sırasında öd daşı aparıcı patologiya olmadığı halda da onu səhvən əsas xəstəlik sayır, yalnız xolesistektomiya ilə kifayətlənir, əsas xəstəlik isə kölgədə qalmaqda davam edir, yalnız əməliyyatdan sonrakı dövrdə o özünü qabarıq şəkildə göstərdikdə əsl həqiqət qavranılmış olur [4,9,11]. Beləliklə, abdominal müştərək patologiyaların vacib xüsusiyyətləri araşdırılmadan tətbiq edilən operativ müalicənin nəticələrinin qənaətbəxş olmaması ortaya çıxmış olur.

**Tədqiqatın məqsədi:** Müştərək abdominal patologiyaların cərrahi müalicəsinin nəticələrinin yaxşılaşdırılmasından ibarətdir.

**Tədqiqatın material və metodları:** Tədqiqat işini həyata keçirmək üçün 2006-2016-cı illər ərzində ATU-nun cərrahi xəstəliklər kafedrasının bazalarında müştərək abdominal patologiyalarına (MAP) görə 80 xəstə əməliyyat olunmuş və onların üzərində müşahidə aparılmışdır. Tədqiqata daxil olan xəstələr aşağıdakı qruplara bölünmüşdür.

**Cədvəl 1.**

*Xəstəliklərin müştərəkliyi.*

Qrup	Xəstəliyin adı	Sayı
I	Öd daşı xəstəliyi (ÖDX)+DYBDSY	20
II	ÖDX+OBBXK(onikibarmaq bağırsağın xroniki keçməzliyi)	20
III	ÖDX+Divertikulyoz xəstəliyi (DX)	20
IV	ÖDX+DYBDSY+OBBXK+DX	20

Cədvəldə qeyd olunan xəstəliklərin hər qrupunda 5 xəstə, yəni ümumilikdə 20 xəstə, həm də yoxlama qrupunu təşkil etmişdir. Bu qrupda olan xəstələr əvvəllər xolesistektomiya əməliyyatı keçirmiş, sonralar müxtəlif müştərək patologiyalara görə təkrari əməliyyata məruz qalmışdır. Materialın araşdırılması zamanı məqsəddən irəli gələn məqamları daha dəqiq təhlil etmək üçün əsasını suallar təşkil edən cədvəl tərtib etmişik.

**Cədvəl 2.**

*Sorğu anketi.*

<b>1</b>	Neçə xəstədə bir (1) yanaşı patologiya aşkarlandı?	
<b>2</b>	Neçə xəstədə iki (2) yanaşı patologiya aşkarlandı?	
<b>3</b>	Neçə xəstədə 3 və daha çox yanaşı patologiya aşkarlandı?	
<b>Əlavə müayinə aparılarkən:</b>		
<b>1</b>	Neçə xəstədə yanaşı patologiya vaxtında aşkarlanmamış, kölgədə qalmışdır?	a) Yetərli sayılan əməliyyat aparılmamışdır; b) Heç bir tədbir görülməmişdir
<b>2</b>	Neçə xəstədə yanaşı xəstəlik aşkarlanmış, lakin onlara önəmli əhəmiyyət verilməmişdir?	

Proqnostik məlumatlar təhlil edilərkən, onları sistemli şəkildə qruplaşdırmaq məqsədi ilə tərtib edilən cədvəl aşağıdakı kimi formalaşdırılmışdır:

Cədvəl 2 və 3-də qeyd olunan suallara alınan cavablar müayinələrin nəticələrinə əsasən səciyyələndirilmiş, yalnız təsdiqini tapmış variantlar əsas götürülmüşdür. Həmçinin cədvəldə qeyd olunan məlumatlar alqoritm proqramının tərtibatı üçün əsas məqamlardan biri kimi götürülmüşdür. Əsas qrupu təşkil edən xəstələrin hamısı (60) əməliyyatdan əvvəl qarın boşluğunun USM, boşluqlu üzvlərin videoyazı ilə kontrastlı rentgenoqrafiya və endoskopiya, KT və ayrı-ayrı üzvlərdə patologiyaları daha dəqiq araşdırmaq məqsədi ilə xüsusi müayinə üsulları tətbiq edilmişdir (Rilsin zondı ilə divertikuloqrafiya və b.). Müqayisə qrupunu təşkil edən xəstələr isə yalnız təkrari əməliyyatdan əvvəl qeyd olunan müayinələrdən keçmişlər.

Cədvəl 3.

*Proqnostik məlumatlar.*

Öd daşı xəstəliyi hansı müddətə mövcud olmuşdur?	Dəqiq araşdırılması məqsədi ilə xəstənin ilkin müraciəti zamanı önəmli hesab olunmamış şikayətlərin təhlili	Müştərəkliyin yaranması
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beş il</li> <li>- On il</li> <li>- On beş ildən çox</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ağrıların xarakteri, irradiasiya sahələrinin dəqiqləşdirilib differensasiya edilməsi;</li> <li>- Dispeptik əlamətlərin hansıların əsas, hansıların isə müştərək patologiyalara aid olmasının dəqiqləşdirilməsi və adekvat qiymətləndirilməsi;</li> <li>- Qəbizliyin əsas və yardımçı səbəbləri, inkişaf mexanizmi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Səbəbləri;</li> <li>- İnkişaf mexanizmi</li> <li>- ağırlaşdırıcı halları;</li> <li>- bunların hansının daha önəmli olması dəqiqləşdirilir.</li> </ul>

Əsas qrupu təşkil edən xəstələr üzərində aparılan əməliyyatlar növbədə cədvəldə əks etdirilmişdir.

Cədvəl 4.

*İcra olunan əməliyyatlar.*

Qrup	Əsas qrupda icra olunan əməliyyatlar	Xəstənin sayı
<b>I</b>	Ön krurorafiya +fundoezofoqfrinorafiya Xolesistektomiya	<b>15</b>
<b>II</b>	Stronq əməliyyatı Xolesistektomiya	<b>10</b>
	Ru əməliyyatı+ xolesistektomiya	<b>5</b>
<b>III</b>	Divertikulun büzməli tikişlərlə ləğvi Xolesistektomiya	<b>15-</b> mədə - 5, 12 b.b.-5, yoğun bağ. - 5
<b>IV</b>	Ön krurorafiya fundoezofoqfrinorafiya Stronq əməliyyatı və ya Ru-tipli anastomoz Divertikulun ləğvi Xolesistektomiya	<b>15-</b> mədə - 5, 12 b.b.- yoğun bağ. - 5

Nəzarət qrupunu təşkil edən xəstələrin hamısı əvvəllər xolesistektomiya əməliyyatı keçirmişlər. Sonradan məruz qaldıqları əməliyyatların növü cədvəl 5-də əks olunmuşdur.

Cədvəl 5.

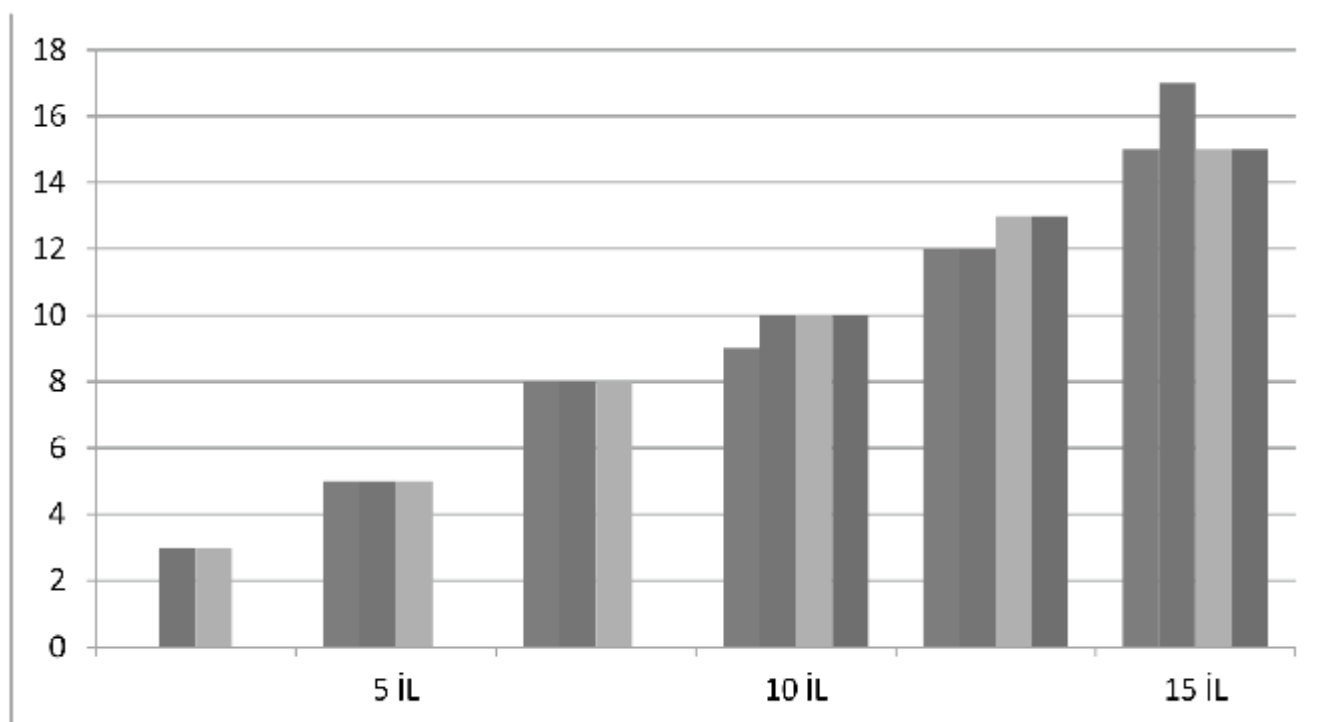
*Xolesistektomiyadan sonra icra olunan əməliyyatlar*

Qrup	Əməliyyatın adı	Xəstənin sayı
<b>I</b>	Ön krurorafiya +fundoezofoqfrinorafiya	<b>5</b>
<b>II</b>	Stronq əməliyyatı	<b>3</b>
	Ru tipli Y-şəkilli anastomozun icrası	<b>2</b>
<b>III</b>	Divertikulun büzməli tikişlərlə ləğvi	<b>5-</b> mədə - 1 12 b.b – 2 yoğun bağ. – 2
<b>IV</b>	Ön krurorafiya Fundoezofoqfrinorafiya Stronq əməliyyatı Divertikulun ləğvi	<b>5-</b> mədə - 1 12 b.b.-2 yoğun bağ. – 2

**Araşdırmalar.** Müştərək patologiyaların inkişaf səviyyəsinin öd daşı xəstəliyinin mövcud olduğu müddətdən asılılığını əks etdirən diaqram.



**Araşdırmalar.** Müştərək patologiyaların inkişaf səviyyəsinin öd daşı xəstəliyinin mövcud olduğu müddətdən asılılığını əks etdirən diaqram.



*Müştərək patologiyalar və öd daşı xəstəliyinin müddətini əks etdirən diaqram*

Sütünlərdə müştərək xəstəliklərin sayını və ağırlıq dərəcəsini ifadə edir.

Əvvəllər xolesistektomiya əməliyyatı keçirmiş 20 xəstələnin təkrari müayinəsi və sorğusu zamanı məlum olmuşdur ki, onlarda hansıdamüştərək patologiyaaşkarlanır, o elə ilkin müayinə ərəfəsində mövcud olmuş, lakin diqqət çəkməmiş, kölgədə qalmışdır. Xəstələrin ilkin müayinə zamanı şikayətlərininhamısına yetərincə və önəmli əhəmiyyət verilməmiş, əsaslı təhlil aparılmamışdır. Bu zaman ağrıların yayılma sahələri və xarakteri müqayisəli şəkildə səciyyələndirilməmiş, dispeptik əlamətlərin əsasında duran əsl patologiyayüzə çıxarılmamış, qəbizliyin əsas və ya yardımçı səbəbləri dəqiqləşdirilməmişdir. Beləliklə, müştərək abdominal patologiyaların səbəbləri, yaranma və inkişaf mexanizmi, ağırlaşdırıcı hallar və onların hansının daha önəmli olması tam açıqlanmamışdır. Bu xəstələr postxolesistektomik sindrom adı altında konservativ müalicə alsalarda onların ümumi vəziyyətində yaxşılaşma baş verməmişdir. Xəstələr yalnız aşkar olunan müştərək patologiyalara görə qeyd olunan operativ müalicə aparıldıqdan sonra sağalmışlar qrupuna aid edilmişlər.

İlkin olaraq müştərək abdominal patologiya aşkar olunmuş xəstələrin hamısında aparılan müvafiq əməliyyatlar 95% halda yaxşı nəticə vermişlər.

Cədvəl 5-dən göründüyü kimi ayrı-ayrı üzvlərdə əməliyyatların differensial tətbiqi və ya sadə əməliyyatla əldə alınan müvəffəqiyyət şübhəli doğurduqda o bir qədər mürəkkəb sayılan əməliyyatla əvəz olunarkən alınan yaxşı nəticələr tətbiq olunan taktikanın özünü doğrultduğunu sübut edir.

Tətbiq edilən əməliyyatlar içərisində divertikulların cərrahi müalicəsi zamanı əməliyyat texnikası bizim tərəfimizdən işlənib hazırlanan və Moskva Avroasiya Patent Təşkilatı tərəfindən müsbət rəy verilən "Divertikulun Rilsin zonu ilə divertikuloqrafiyasında aşkar edilməsi və büzməli tikişlərlə ləğvi" əməliyyatı üsulu tətbiq edilmişdir. Alınan nəticələr əməliyyatın boşluqlu üzvün mənfəzini açmadan tətbiqinin etibarlı və adekvat olduğunu sübut edir. Bu üsul üzvlərin anatomik çətin əldə oluna bilən sahələrində divertikul olduqda daha əhəmiyyətli olur.

Divertikulun 98% halda aşkarlanması üçün Rilsin zonu ilə aparılan divertikuloqrafiya isə önəmli əhəmiyyət kəsb etmişdir.

*Diafraqma yırtığı, mədə, onikibarmaq və yoğun bağırsağın öd daşı xəstəliyi ilə müştərək patologiyaları zamanı cərrahi müalicəsinin taktiki alqoritm.*

Diaqnostik məlumatlar	DYBDSY		12 b/b xroniki keçməzliyi (OBBXK)		Divertikul		Öd daşı xəstəliyi	
<b>Ağrı:</b> - küt - kəskin - sancı -irradiasiya		+		+	-	-		+
		<b>Kürək arası</b>		<b>Kürək arası</b>				<b>+Kürək arası</b>
		+		+	+			+
<b>Ürəkbulanma</b> - tək-tək -tez-tez				+	+			+
		+		+	+			+
<b>Reqrqitasiya</b> - tək-tək -tez-tez				+	-			+
		+		+				+
<b>Ağızda acılıq</b> - tək-tək -tez-tez				+				+
		+		+				+
<b>Qəbizlik</b>				+	+			+
<b>USM-də təsdiq</b>				+				<b>+Əməliyyat</b>
<b>Rentgen- videografiya</b>		<b>+Əməliyyat</b>		<b>+Əməliyyat</b>	+	<b>Əməliyyat</b>		<b>+Əməliyyat</b>
<b>Endoskopiya videoyazı ilə</b>		<b>+Əməliyyat</b>		<b>+Əməliyyat</b>	+	<b>Əməliyyat</b>		- -
<b>KT</b>		<b>+Əməliyyat</b>		<b>+Əməliyyat</b>	+	<b>Əməliyyat</b>		<b>+Əməliyyat</b>

#### Nəticələr:

1. Xroniki öd daşı xəstəliyi zamanı abdominal müştərək patologiyalar inkişaf edir və müştərəkliyin mürəkkəbliyi, ağırlıq dərəcəsi öd daşı xəstəliyinin hansı müddət ərzində mövcud olması bir başa bağlıdır.

2. Abdominal müştərək patologiyalar zamanı cərrahi taktika mövcud xəstəliklərin hər birinə qarşı adekvat şəkildə olmaqla bütövlükdə aradan qaldırılmasına əsaslanır. Belə yanaşma 95% halda xəstələrin sağalmasına səbəb olur.

3. Müştərək abdominal patologiyalar içərisində divertikul aşkar edildikdə bizim təklif etdiyimiz “Divertikulun Rilsin zondı ilə qrafiyası nəticəsində aşkar edilməsi və büzməli tikişlərlə divertikulun ləğv edilməsi üsulu” sadə və ehtibarlı vasitə sayılır və 98% hallarda müsbət nəticə verir.

#### ƏDƏBİYYAT:

1. Аврамов Ю.Ю. Сочетанные операции в абдоминальной хирургии: Авто-реф. дис. канд. мед. наук. – М., 1994.

2. Алибегов Р.А. Функциональные и органические нарушения проходимости двенадцатиперстной кишки. Смоленск, 1997.

3. Брагин В.В., Рубан В.М., Спивак В.П. Выполнение симультанных операций при сочетании желчнокаменной болезни с другими заболеваниями органов брюшной полости // Клиническая хирургия, 1993, №3.

4. Ковалевская О.В., Лымарь М.С., Моргоев А.Э., Лымарь И.П., Павленко С.Г., Оноприев В.В. Алгоритм лечения хронического запора, 2007.

5. Лымарь И.П., Лымарь М.С., В.В. Оноприев, Кокуева О В, Ковалевская О.В. Патологическое состояние пищевода и кардии при хроническом запоре и показания к их хирургической коррекции // Матер, региональной (ЮФО) научн.-практич. конференции «Актуальные проблемы современной хирургии». - Нальчик – 2006.

6. Магомедов А.З. Сочетанные оперативные вмешательства при заболеваниях печени и желчевыводящих путей//Хирургия, 1997, - №8.
7. Павлова З.В., Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у больных с висцероптозом. 2006.
8. Протопопова А. И. Анализ изменений моторики пищевода и желудка при различных патологиях ЖКТ/ А.В.Тобохов, П.А.Неустроев, В.Н.Николаев, Д.Н. Семёнов // Актуальные проблемы экстренной мед. помощи: Материалы VI науч.-прак. конф.- Якутск, 2008.
9. Слепцов В.Д. Изменения в гепатобилиарной системе при хроническом толстокишечном стазе и тактика патогенетической хирургической коррекции висцероптоза. автореф. дис. . канд. мед. наук / В.Д. Слепцов. - Якутск,2004.
10. Слепцов В.Д. Особенности течения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных с висцероптозом. // В кн.: «Актуальные проблемы экстренной медицинской помощи». - Якутск, 2001).
11. Тобохов А.В. Диагностика и хирургическое лечение аномалий развития и фиксации органов желудочно-кишечного тракта и обусловленных ими патологических состояний, 2008.
12. Филимонов В.Б. Хирургическое лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы с использованием миниинвазивных технологий, диссертация кандидата медицинских наук, Рязань, 2000.
13. Clevers GJ, Smout AJ, van der Schee EJ, Akkennans LM Myo-electrical and motor activity of the stomach in the first days after abdominal surgery: evaluation by electrogastrography and impedance gastrography//J Gastroenterol Hepatol. -1991.
14. Tekkis P.P., McCulloch P., Polokiecki J. Detal/ Risk – adjusted prediction of operative mortality inoesophagogastric surgery with O-POSSUM/Br.J.Surg.2004.

**Rayçi:** *ATU-nun II Cərrahi Xəstəliklər kafedrasının professoru.*

*t.ü.e.d. Musayev X.N.*

*Redaksiyaya 12.06.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur*

# PEYRONİE XƏSTƏLİYİNİN MÜALİCƏSİNƏ YANAŞMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

S.B. İMAMVERDİYEV, İ.S.ƏHMƏDOV, E.F.CABBARLI, Q.R. HÜSEYNOV

Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı, Azərbaycan  
(e-mail:doctor.ilham@hotmail.com)

## Features of treatment of Peyronie's disease

S.B.Imamverdiev, I.S.Ahmedov, E.F.Jabbarli, G.R.Huseynov

**Resume.** Peyronie's disease is the disease which scar tissue forms in the tunica albuginea to make abnormal curvatures, abnormal sizes, causing pain loss of girth and shortening. Peyronie leads to erectile dysfunction. There are two stages of peyronie, which are stable and non-stable stages. In the non-stable stage there is a conservative treatment, but in the stable stage surgical movement is necessary. The aim of surgery is to keep erectile function safe and repair the abnormal curvature, which directly affects sex. So, there are plication methods, the resection of peyronie's scar tissue, grafting and penis prosthesis implantation those are using in the surgeries.

**Key words:** Peyronie's disease, surgical treatment, plication, resection and grafting, penile prosthesis implantation.

## Особенности подхода к лечению болезни Пейрони

С.Б.Имамвердиев, И.С.Ахмедов, Э.Ф.Джаббарлы, Г.Р.Гусейнов

**Резюме.** Болезнь Пейрони - заболевание, которое сопровождается образованием плотной фиброзной бляшки белочной оболочки полового члена, которая является причиной искривления, деформации и укорочения пениса, а так же возникновением болевого синдрома при эрекции. Выделяют две стадии болезни: стабильная и нестабильная. При нестабильной стадии используют консервативный метод лечения, а при стабильной - хирургический. Цель хирургического лечения, это сохранить эректильную способность и устранить искривление, которое создает трудности при половом контакте. Для этого используют методы пликации, резекция узла Пейрони и восстановление, имплантация пенильных протезов.

**Ключевые слова:** Болезнь Пейрони, хирургическое лечение, пликация, резекция и восстановление, имплантация пенильных протезов.

## Açar sözlər: Peyronie xəstəliyi, cərrahi müalicə, plikasiya, rezeksiya və qreftləmə, penil protez implantasiyası

**Material və metod.** 2005-2015-ci illərdə Azərbaycan Tibb Universitetinin Urologiya kafedrasına 90 nəfər peyronie xəstəliyi ilə müraciət etmişdir. Xəstələrin yaş aralığı 46-68, (orta yaş – 57) olmuşdur. Penil əyrilik 57 xəstədə 30-60 dərəcə arası, 31-də 60-90 dərəcə arası, 2-də isə qum saati deformasiyası olmuşdur. Müraciət edən xəstələrdən 28 nəfəri qeyri stabil mərhələdə olmuş və onlara kontrol altında konservativ müalicə başlanmışdır. (kolxisin 2mg/gün dozada 6 ay). Bu qrup xəstələrdə penil əyrilik ortalama 35-45° olmuşdur. Konservativ müalicə alan xəstələrdən 12 nəfərində effekt alınmış, əyriliyin 10° düzəlməsi, ağrıların itməsi müşahidə olunmuşdur.

Peyronie xəstəliyi penisin ağıl qişasında fibroz düyünün əmələ gəlməsi nəticəsində cinsiyyət üzvünün əyilməsi, deformasiyası, qısalması, cinsiyyət üzvündə ağrı və erektil disfunksiya ilə müşahidə olunan xəstəlikdir. İlk dəfə 1743-cü ildə Fransa kralı XVI Luisin şəxsi həkimi olan Gigot de la Peyronie tərəfindən təsvir olunmuşdur. 40-70 yaş arası kişilərdə rast gəlmə tezliyi 1-4% arasındadır.

Peyronie xəstəliyi penil deformasiya, əllənən düyün, ereksiya zamanı ağrılar və erektil disfunksiya kimi simptomlardan biri və ya bir neçəsi ilə özünü göstərə bilər. Xəstəliyin qeyri-stabil (kəskin) və stabil (xronik) olmaqla iki mərhələsi var. Birinci mərhələ 12-18 ay davam edir, əsas simptomu ağrıdır. Ağrı xəstələrin 90%-də 12 aydan sonra itir. İkinci mərhələdə isə fibrotik düyünün formalaşması başa çatır. Bu mərhələdə xəstələrin əsas şikayəti əllənən düyün və penil deformasiyadan olur. Xəstələrin 1/3-də düyünlər penisin arxa səthində yerləşir. Lateral və ventral düyünlər az rast gəlinməsinə baxmayaraq onlar cinsi əlaqəni daha çox çətinləşdirirlər. Daha ağır hallarda “qum saati” və ya “qu-quşu boynu” kimi deformasiyalar yarana bilər. Xəstələrin 41-55%-də erektil disfunksiya müşahidə olunur.

Xəstəliyin konservativ və cərrahi müalicəsi mövcuddur. Konservativ müalicə xəstəliyin instabil mərhələsində aparılır və 6-12 ay davam etdirilir.

Konservativ müalicənin məqsədi ağrıyı azaltmaq, əyriliyi stabilləşdirmək və cinsi funksiyanı yaxşılaşdırmaqdır. Xəstəliyin patogenezi dəqiq aydın olmadığı kimi konservativ müalicəsində də qəbul olunmuş dərman vasitəsi yoxdur. Konservativ müalicə kimi oral, topikal, intralezyonar dərman vasitələrindən, ESWT, traksiyadan istifadə olunur.



Cərrahi müalicəyə göstərişlər bir ildən artıq davam edən penil əyrilik, cinsi əlaqəni çətinləşdirən ciddi əyriliyin olması və cinsiyyət üzvünün ciddi qısalması və xəstəliyin stabil mərhələdə olmasıdır. Cərrahi müalicədə standart seçim yoxdur.

Ümumiyyətlə cərrahi müdaxilə üsullarını 3 qrupa bölmək olar:

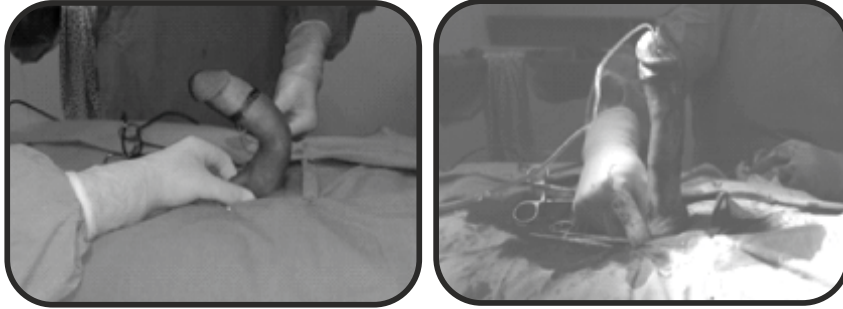
1. Uzun tərəfin qısaldılması (Plikasiya üsulları)
2. Qısa tərəfin uzadılması (Rezeksiya və qreftləmə)
3. Penil protez implantasiyası

Plikasiya üsulları. Plikasiya üsulları penisin uzun tərəfinin qısaldılmasına əsaslanır. Plikasiya üsulları üçün ideal xəstə seçimi, əyriliyi 60 dərəcədən çox olmayan, penisin uzunluğu kifayət qədər olan, cinsi funksiyası qənaətbəxş olan və qum saati deformasiyası olmayan xəstələrdir. Effektivliyi 82%-dir. Nesbit üsulunda əyriliyin qarşı tərəfində hər 10 dərəcə əyriliyə 1 mm olmaqla ellipsvari kəsik aparılır və ağıl qişa tikilir. Ebbenhoy isə 1985-ci ildə anadangəlmə penil kurvaturalarda sadə plikasiya üsulunu tətbiq etmişdir. Bu üsulda əyriliyin əksi istiqamətində ağıl qişa Alis tutucusu ilə tutularaq onun dişləri izlərinə uyğun bir-birini içərisindən keçən və toxuma büzüşməsinə qarşısını almaq məqsədilə 0,5 sm-dən geniş olmayan iki büzməli tikiş qoyulur. Breza 1989-cu ildə dərin dorzal vena ilə hər iki yanında arteriyalar arasında 3 mm-lik məsafə olduğunu aşkar etdi. Donatucci və Lue bu anatomik tanımlamadan sonra ventral əyriliklər zamanı sinir-damar dəstəsini disseksiya etmədən həmin məsafəyə plikasiya tikişləri qoymaqla əyriliyin düzəlməsinə nail olmuşlar.

Yahya üsulu zamanı penisin ağıl qişası rezeksiya edilmir, ağıl qişada boylama kəsik aparılır və eninə Heyneke-Mikulic tipində tikilir. Bu Nesbit üsulunun modifikasiyası kimi elmə məlumdur. Kəsik alis klempinin diş izləri arasında 11 nömrəli skalpellə aparılır. 30-50° əyriliyi olan peyronie xəstələrində bu üsulla 79-95% effekt əldə etmək mümkündür. (Şəkil 1)

Nesbit texnikası zamanı əyriliyin maksimal olduğu nöqtənin qarşı tərəfində ağıl qişa ellipsvari rezeksiya olunur və tikilir. Əməliyyatdan sonra Buck fassiyası mütləq qapadılmalıdır. Bu üsulun müəyyən ağırlaşmaları olduğuna görə (residiv, penil hematoma, tikiş ətrafında qranuloma) Yahya üsulu işlənib hazırlanmışdır.

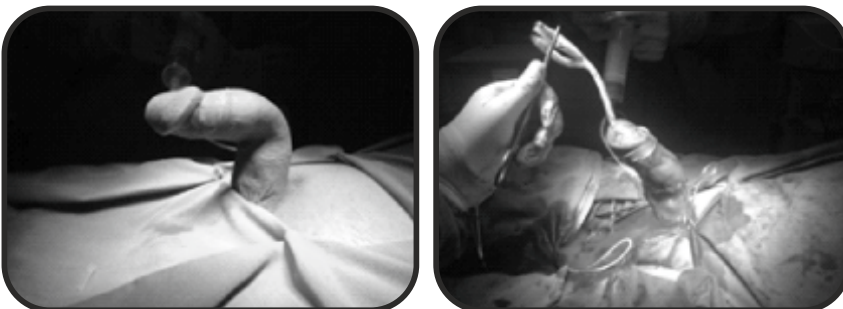
Bu əməliyyatların ağırlaşmaları penisdə qısalma, erektil disfunksiya, tikiş granuloması, penisin dərisi altında əllənən düyün ola bilər. Ağırlaşmalar 10% hallarda görülməkdədir.



**Şəkil 1. Peyronie xəstəliyi. 60 dərəcəlik penil əyrilik. Nesbit üsulu ilə plikasiya. Öz müşahidəmiz - Xəstə M.B. (XT – 216/2015) (Solda-əməliyyatdan öncə, sağda-əməliyyatdan sonra)**

Rezeksiya və qreftləmə. Bu üsulda peyronie düyünü və ağıl qişa pazvari və ya H-vari rezeksiya olunur və əvvəlcədən hazırlanmış qreft materialı və ya sintetik materialla ağıl qişa yamanır. 60 dərəcədən çox əyriliyi olan, çoxsaylı düyünləri olan, penisin ölçüləri qısa olan xəstələrdə bu üsuldan istifadə olunur. İdeal yamaq materialı yoxdur. Yamaq materialları təbbi (dəri, əzələ yatağı, damar divarı, nazik bağırsağın submukozası) və sintetik (dacron, Goro-Tex) ola bilər. Bu üsulla 85% xəstədə tam düzəlmə əldə olunur. (Şəkil 2)

Bəzi hallarda penisin deformasiyası kompleks olur, yaxud gum saati kimi deformasiyalar müşahidə edilir. O zaman Y-vari rezeksiya ilə venanın həmin yerə implantasiyası əyriliyin tamamilə düzəlməsinə şərait yaradır.



**Şəkil 2. Peyronie xəstəliyi. 90 dərəcəlik əyrilik. Peyronie düyününi rezeksiyası və düz əzələ fassiyası ilə qreftləmə. Öz müşahidəmiz – Xəstə H.R. (XT – 1324/2013) (Solda-əməliyyatdan öncə, sağda əməliyyatdan sonra)**

Penil protez implantasiyası. Dərman müalicəsi ilə düzəlməyən ciddi erektil disfunksiyası olan peyronie xəstələrində penil protez implantasiyası icra olunur. Ən yaxşı nəticələr üç parçalı şişiriləbilən protezlərlə əldə olunur. Penisdə minimal əyrilik varsa (30 dərəcəyə qədər) sadəcə protez implantasiya olunur. Mülayim əyrilik olarsa (30-60 dərəcə) Vilson manevrası (əyriliyin əks tərəfindən bükərək penis düzləndirilir və 90 saniyə əldə sıxılır) icra olunur. Vilson manevrası uğursuz olarsa və ya ciddi əyrilik (90 dərəcəyə qədər) olarsa öncə rezeksiya və qreftləmə, daha sonra penil protez implantasiyası aparılır.

**Nəticə.** 2005-2015-ci illərdə Azərbaycan Tibb Universitetinin Urologiya kafedrasına müraciət etmiş 90 peyronie xəstəsindən 12-si konservativ müalicə almışdır. 4 xəstə əməliyyata razılıq verməmişdir. 46 xəstəyə peyronie düyünün rezeksiyası və qreftləmə, 16 xəstəyə Nesbit üsulu və 11 xəstəyə Yahya üsulu ilə plikasiya icra olunmuşdur. 1 xəstədə əməliyyat zamanı Vilson manevrası icra edilərək penil protez implantasiya olunmuşdur. 33 xəstədə qreft materialı kimi gizli venadan, 13 xəstədə isə düz əzələ fassiyasından istifadə olunmuşdur. Əməliyyat olunmuş xəstələrin 3-də residiv müşahidə olunmuşdur.

Residiv vermiş xəstələrdən 2-sində qreft materialı olaraq gizli vena, 1-də isə düz əzələ yatağı istifadə olunmuşdur. Residiv penil əyrilik 1-ci xəstədə 8 ay, ikinci xəstədə 10 ay, üçüncü də isə 2 il sonra müşahidə olunmuşdur.

Əyriliyin düzəlməsi bütün xəstələrdə yaxşı qiymətləndirilmiş – 10 xəstədə 10° əyrilik qalmışdır.

Araşdırma və dinamik müşahidə göstərdi ki, hər iki qrupda yaxşılaşma, penisin düzlənməsi, qranuloma və kontraktura əmələ gəlməsi baxımından nəticələr demək olar ki eynidir- 90-92%. Əməliyyat olunmuş xəstələrdə ED-nin görülməsi yalnız sonrakı 2 il ərzində 16 xəstədə müşahidə olundu. Bu isə əməliyyatın nəticəsi ilə deyil, başqa faktorlardan asılı idi.

**Yekun.** Qeyri-stabil mərhələdə olan peyronie xəstələrini konservativ müalicə etmək olar. Müalicənin məqsədi ağrıyı azaltmaq, düyünün böyüməsinin qarşısını almaq və cinsi funksiyayı yaxşılaşdırmaqdır. Stabil mərhələdə isə göstərişlərə görə əməliyyat aparılmalıdır. Kiçik əyriliklərdə plikasiya üsulu ilə 92% effekt əldə etmək mümkündür. Daha böyük əyriliklərdə və qum saati deformasiyasında isə düyünün rezeksiyası və qreftləmə aparılır. Effektivlik 97%-dir. Eyni zamanda ağır və konservativ müalicəyə tabe olmayan cinsi zəifliyi olan xəstələrdə eyni zamanda penil protez implantasiyası icra etmək daha məqsədəuyğundur. Effektivlik və xəstə razılığı 90-95%-dir.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Kendirci M, Hellstrom WJ. Critical analysis of surgery for Peyronie's disease. *Curr Opin Urol.*2004;14:381–388
2. Əhmədov İ.S., İmamverdiyev S.B., *Andrologiya dərsləri* 2015, 80-96
3. Devine CJ., Jr International Conference on Peyronie's disease advances in basic and clinical research. March 17–19, 1993. Introduction. *J Urol.* 1997;157:272–275.
4. Furey CA. Peyronie's disease: a treatment by the local injection of meticortelone and hydrocortisone. *J Urol.* 1957;55:251–266.
5. Somers KD, Dawson DM. Fibrin deposition in Peyronie's disease plaque. *J Urol.* 1997;157:311–315.
6. Davis CJ. The microscopic pathology of Peyronie's disease. *J Urol.* 1997;157:282–284
7. Ling RS. The genetic factor in Dupuytren's disease. *J Bone Joint Surg.* 1963;45:709–718.
8. Gelbard MK, Dorey F, James K. The natural history of Peyronie's disease. *J Urol.* 1990;144:1376–1379.
9. Prando D. New sonographic aspects of peyronie disease. *J Ultrasound Med.* 2009;28:217–232
10. Mark J., Nestor GC., Jacob R. Peyronie's disease: A review. *Rev Urol* 2003 Summer 5(3):142-148
11. A. Kadioğlu, M. Başar , B. Semerci, İ. Orhan , R. Aşçı, Ö. Yaman, S. Çayan , M. Usta, M. Kendirci.; *Erkek ve Kadın Cinsel Sağlığı, İstanbul, Türk Androloji Derneği Acar Matbaacılık*, 2004
12. Safarinejad MR, Hosseini SY, Kolahi AA. Comparison of vitamin E and propionyl-L-carnitine, separately or in combination, in patients with early chronic Peyronie's disease: a double-blind, placebo controlled, randomized study. *J Urol.* 2007;178:1398–1403. discussion 1403.
13. Weidner W, Hauck EW, Schnitker J. Potassium paraaminobenzoate (POTABA) in the treatment of Peyronie's disease: a prospective, placebo-controlled, randomized study. *Eur Urol.* 2005;47:530–535. discussion 535–536.

**Rəyçi:** ATU-nun Urologiya kafedrasının dosenti:

*t.ü.e.d. Ə.Bağışov*

*Redaksiyaya 17.05.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

# QALXANABƏNZƏR VƏZİ BƏDLƏŞMİŞ DÜYÜNLƏRİ: BƏZİ NƏTİCƏLƏR

ZAMANOV R.M.

Akad. M.A.Topçubaşov adına ECM, Bakı, Azərbaycan  
(e-mail:ih12061024@rambler.ru)

---

*Malignanted thyroid nodules: Some conclusions  
Zamanov R.M.*

**Summary:** It was systematized clinical-laboratory and morphological parameters of the thyroid nodules in 562 patients. 342 patients from them are with borderline malignant thyroid nodes (104), early cancers (218), and clinically concealed cancer of organ (20). The opinion is expressed that thyroid malignancy is pawned from early stage as a malignant process and gradually passes through the following stages: benign growth - borderline malignancy (borderline) - early cancer - clinically hidden, but already formed cancer of the organ. Clinical and laboratory manifestations, duration and characteristics of treatment of each of these stages are characterized by variability in concrete clinical groups of patients. In contrast to this, benign nodal proliferations of the body (goiter, adenoma) do not have a malignant potential and in this respect are fundamentally different from the malignant thyroid nodes.

**Keywords:** thyroid gland, malignant nodes

**Малигнизированные узлы щитовидной железы: некоторые выводы.  
Заманов Р.М.**

**Резюме:** Систематизированы клиничко-лабораторные и морфологические параметры узлов щитовидной железы у 562-х больных. Из них 342 – с пограничной степенью озлокачествления тиреоидного узла(104), ранним раком (218) и клинически-скрытым раком органа (20). Высказано мнение о том, что тиреоидная малигнизация с самого начала закладывается как злокачественный процесс и поэтапно проходит через следующие стадии: доброкачественный рост – пограничная злокачественность (borderline) – ранний рак – клинически-скрытый, но уже сформировавшийся рак органа. Клиничко-лабораторные проявления, продолжительность и особенности лечения каждой из указанных стадий характеризуются вариабельностью в конкретных клинических группах пациентов. В отличие от указанного, доброкачественные узловые разрастания органа (зоб, аденома) не обладают злокачественным потенциалом и в этом плане принципиально отличаются от малигнизированных тиреоидных узлов.

**Ключевые слова:** щитовидная железа, малигнизированные узлы

---

**Açar sözlər:** qalxanabənzər vəzi; bədləşmiş düyünlər

**Aktuallıq.** Təhlillər göstərir ki, cərrahi müdaxiləyə alınacaq xəstələrdə əməliyyata qədərki mərhələdə “gizli klinik gedişli”, “erkən mərhələli” və “mikro” tireoid karsinomanın diaqnostik meyarları yetərsizdir [1, 2]. “Qalxanabənzər vəzinin şişlərlə hüdudi prosesləri” anlayışının mahiyyəti tam aydın deyildir. Şişönü vəziyyətlərin və orqanın sükunətdə olan xərçənginin (C-r in situ, G0) dəqiq kriteriləri yoxdur. Qeyd edilən qeyri-müəyyənlik xəstələrin müalicə taktikasının seçilməsini və proqnozlaşdırmanı çətinləşdirir. Qalxanabənzər vəzi düyünləri olan xəstələrdə laborator, ultrasəs, doppler, sintioqrafik-radioizotop, morfoloji müayinələrin rolu ayrı-ayrılıqda geniş öyrənilsə də [2, 3, 4, 5], qeyri-müəyyən bədlək potensialı tireoid böyümələrin diaqnostikasında, müalicə taktikasının seçilməsində və proqnozlaşdırılmasında bunlar arasındakı korrelyasion əlaqələrin əhəmiyyəti zəif araşdırılmışdır. Qalxanabənzər vəzinin parenximatöz (epitel) və limfoid mənşəli düyünlü böyümələrinə klinik yanaşmada və proqnozlaşdırmada da ziddiyyətlər mövcuddur, bunların etibarlı differensial diaqnostikası isə çətinidir [5].

**Tədqiqatın məqsədi.** Hazırkı tədqiqatın məqsədi - qalxanabənzər vəzinin erkən mərhələli (Cancer in situ; T0) və gizli klinik gedişli xərçənginin diaqnostikasını, cərrahi müalicəsini və proqnozlaşdırılmasını yeni meyarlar və istiqamətlər hesabına təkmilləşdirmək olmuşdur.

**Materiallar və metodlar.** 1998-2016-cı illərdə müayinədə, cərrahi müalicədə və müşahidədə olmuş xəstələrin tibbi sənədləri araşdırılmışdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

*Ambulator müayinələr, xəstəlik tarixləri və əməliyyat materialları əsasında qalxanabənzər vəziyyətləri olan xəstələrin illər üzrə paylanması*

SN	İllər	Qadın (mütləq say)	Kişi (mütləq say)	Cəmi (mütləq say)
1	1998	265	59	324
2	1999	262	61	323
3	2000	265	67	332
4	2001	344	104	448
5	2002	374	124	498
6	2003	370	133	503
7	2004	412	123	535
8	2005	401	89	490
9	2006	421	98	519
10	2007	300	100	400
11	2008	310	90	400
12	2009	614	118	732
13	2010	519	146	665
14	2011	556	142	698
15	2012	575	102	677
16	2013	331	93	424
17	2014	322	80	402
18	2015	125	23	148
19	2016	101	37	138
Yekun		6867 (79,3%)	1789 (20,7%)	8656 (100,0%)

8656 xəstədən 562-si hazırkı tədqiqatın klinik kontingentinə daxil edilmişdir. Bunlarla bərabər, könüllülük prinsipi və şəxsi razılıq əsasında daha 40 nəfər “fizioloji sağlam” şəxsin də müvafiq tibbi məlumatları tədqiqat üçün götürülmüş və bunlar “referens qrupu” təşkil etmişdir. Klinik kontingent də, öz növbəsində, 2 klinik qrupa bölünmüşdür:

- “əsas”
- “müqayisə”.

Əsas klinik qrup bədxassəliliyin müxtəlif dərəcələrinə və klinik-laborator təzahürlərinə malik 342 xəstədən, “müqayisə” qrupu isə - “xoşxassəli” kimi qiymətləndirilmiş tireoid düyünlü böyümələri olan 220 xəstədən ibarətdir (cədvəl 2).

Cədvəl 2.

*Tədqiqat kontingentinin tərkibi (say)*

CN	Qruplar	Klinik-nozoloji yarımqruplar	Cins		Cəmi
			Qadın	Kişi	
I	Əsas; “bədxassəli” (n=342)	“hüddüdi bədlikli böyümə (G0; C-r in situ)”	89	15	104
		erkən mərhələli xərçəng	180	38	218
		“gizli” klinik gedişli xərçəng	14	6	20
II	Müqayisə; xoşxassəli (n=220)	zob	86	42	128
		adenoma	44	26	70
		tireoidit	17	5	22
III	Referens göstəricilər (“sağlam”)		29	11	40

Müayinələr kompleks və klinik-patogenetik əsaslandırılmış xarakterdə aparılmışdır. Tibbi sənədlər təhlil edilmiş və qruplaşdırılmışdır. Ümumi klinik, “tireoid panel” hormonları təhlilləri, klinik göstərişlərə görə - rentgen, kompüter tomoqrafik, nüvə maqnit rezonans müayinələri aparılmışdır. “Adi” (ağ-boz), doppler, energetik kartalaşdırma rejimlərində ultrasəs müayinələrindən istifadə olunmuşdur. Preoperasion sitoloji/histoloji (incə iynə biopsiyası), periferik qan sitokimyəvi və immunsitokimyəvi, göstərişlərə görə intraoperasion morfoloji, həmçinin postoperasion kompleks morfoloji analizlərin nəticələri sistemləşdirilmişdir [6]. Rəqəm göstəriciləri parametrik və



qeyri-parametrik statistika metodları ilə təhlil edilmişdir [7, 8].

*Nəticələr və onların müzakirəsi.* “Əsas” klinik qrup daxilində 3 yarımqrup ayırd edilmişdir (cədvəl 3):

- hüdudi bədlikli böyümə (G0; C-r in situ),
- erkən mərhələli tireoid karsinoma
- “gizli” klinik gedişli tireoid karsinoma.

**Cədvəl 3.**

**Qalxanabənzər vəzinin “hüdudi bədlikli böyüməsi (G0; C-r in situ)”, erkən mərhələli və “gizli” klinik gedişli xərçəngi xəstələrinin sayı**

SN	Yaş intervalları	Tireoid patologiya qrupu						Cəmi n=342	
		“hüdudi bədlikli böyümə (G0; C-r in situ)”n=104		erkən mərhələli xərçəng n=218		“gizli”klinik gedişli xərçəng n=20			
		qadın	kişi	qadın	kişi	qadın	kişi	qadın	kişi
1	11-20	4	2	3	3	-	-	7	5
2	21-30	14	3	11	6	1	-	26	9
3	31-40	21	3	43	9	8	2	72	14
4	41-50	24	3	49	5	4	2	77	10
5	51-60	13	1	38	6	1	1	52	8
6	61-70	9	-	33	6	-	-	42	6
7	71 və yuxarı	4	3	3	3	-	1	7	7
Yekun		89	15	180	38	14	6	283	59

Qalxanabənzər vəzinin erkən mərhələli və gizli klinik gedişli xərçəng təsadüflərinin histoloji tiplər üzrə paylanmasının təhlili göstərdi ki, klinik aşkar xərçəngdən fərqli olaraq, burada follikulyar tipə daha çox rast gəlinir. Digər sözlər ilə, diaqnostikası böyük çətinlik törətməyən papillyar, həmçinin medullyar xərçəng tipləri ilə müqayisədə, erkən-follikulyar tip bədləşmələrin düzgün təyini xeyli mürəkkəbdir. Bu da postoperasion təhlil zamanı məhz follikulyar histoloji tipli bədləşmiş düyünlərin nisbi yüksək sayı ilə nəticələnir. Belə bir qənaət bəzi ədəbiyyat mənbələrində də təsdiqini tapmışdır [9, 10].

İlk dəfə olaraq qənaətə gəlinmişdir ki, qalxanabənzər vəzinin xoşxassəli və bədxassəli böyümələri arasında prosesin ən erkən mərhələsindən başlayaraq prinsipial klinik-patogenetik fərqlər mövcuddur. Belə ki, sükunətdə olan xərçəngi (C-r in situ, G0), mikrokarsinomanı və gizli klinik gedişli xərçəngi ifadə edən “tireoid maliqnezasiya” vəziyyətində patoloji proses mahiyyətə əvvəldən bədxassəli xəstəlik kimi başlanır və öz gedişində aşağıdakı mərhələlərdən keçir: xoşxassəli böyümə → hüdudi bədlək → erkən xərçəng → gizli klinik gedişli, ancaq artıq tam formalaşmış xərçəng. Bu mərhələlərin klinik-laborator təzahürləri, davam müddəti və müalicə xüsusiyyətləri müxtəlif olub, konkret xəstə qruplarında fərdiliyə malikdir.

Qalxanabənzər vəzinin xoşxassəli düyünlü böyümələrində - zobda və adenomada – isə bədləşmə (maliqnezasiya) potensialı mahiyyətə yoxdur.

Qeyd edilən konseptual yanaşma əsasında əvvəllər “qalxanabənzər vəzinin atipik adenoması” kimi qiymətləndirilmiş klinik təsadüflərə yenidən baxılmış və hər bir halda patoloji prosesin xoş- və ya bəd xassəliliyinə aydınlıq gətirilmişdir.

Göstərilən prinsipial fərq – xəstələrin yaşına, cinsinə, orqandakı düyünlərin sayına, topoqrafiyasına, ultrasəs, kompüter-topoqrafik, sintioqrafik xüsusiyyətlərinə, “tireoid hormonlar paneli” göstəricilərinə, periferik qanın bir sıra sitokimyəvi, immunmorfoloji parametrlərinə, patoloji prosesin morfoloji xüsusiyyətlərinə ziddiyyətli yanaşmaları və fikir müxtəlifliklərini [9, 10, 11, 12] xeyli dərəcədə aradan qaldırmağa və müvafiq diaqnostik alqoritmləri tərtib etməyə ilk dəfə real imkan verir.

İlk dəfə olaraq qalxanabənzər vəzinin qeyri-şiş və şiş təbiətli düyünlü böyümələrində xəstələrdə eritrositlərin, periferik qan leykositlərinin bir sıra sitokimyəvi və immunmorfoloji parametrlərinin həm differensial-diaqnostik, həm də proqnostik əhəmiyyəti sübut edilmişdir.

Diaqnostik mərhələdə verifikasiyası mümkün olmuş “tireoid C-r in situ, G0”, tireoid mikrokarsinoma və erkən tireoid xərçəng xəstələrində rezeksiya, hemitireoidektomiya və ya total tireoidektomiya zamanı boyun mərkəzi və yan fassiya-kövşək-piy toxuma kompleksinin müvafiq limfa düyünləri ilə birgə preventiv götürülməsinin vacibliyi patogenetik əsaslandırılmış və praktik tətbiq üçün tövsiyyə olunmuşdur (müsbət proqnostik faktor). Belə bir yanaşma son illərdə folrmalaşan cərrahi taktikanı da müəyyən qədər əsaslandırmağa imkan verir [13, 14, 15, 16, 17].

İlk dəfə olaraq aşkar edilmişdir ki, “tireoid mikrokarsinoma” – heterogen, heteromorf və proqnostik cəhətdən mürəkkəb xərçəng qrupudur; ölçülərin 1,0 sm-dən kiçikliyi ilə karsinomanın bədlük dərəcəsi arasında statistik etibarlı birbaşa əlaqə mövcud deyildir. Şişin ilkin ölçüləri ilə onun əksər klinik, ultrasəs, morfoloji parametrləri arasında da statistik etibarlı əlaqələr yoxdur. Tireoid mikrokarsinomalı xəstələrin cərrahi müalicəsindən sonra aşağıdakı faktorların proqnoza təsiri ilk dəfə olaraq əsaslandırılmışdır:

- şişin “anaplastik” histoloji tipi,
- “iyəbənzər hüceyrəli sarkomatoid” quruluş variantı;
- II-VI topoqrafik səviyyələrdə boyun mərkəzi və yan “fassiya - kövşək toxuma - piy” təbəqələrinin preventiv götürülmə-götürülməməsi.

#### ƏDƏBİYYAT:

1. Сдвижков А.М., Демидов В.П., Касаткин Ю.Н. Спорные и нерешенные вопросы в диагностике и лечении предрака и рака щитовидной железы // Росс. онкол. журнал, 2004, №5. - С.15-21.
2. Cecoli F., Ceresola E.M., Altrinetti V. et al. Therapeutic Strategies and Clinical Outcome in Papillary Thyroid Microcarcinoma: A Multicenter Observational Study // European Thyroid Journal, 2016, v.5, N3, pp. 180-186.
3. Ito Y., Amino N., Yokozawa T. et al. Ultrasonographic evaluation of thyroid nodules in 900 patients: comparison among ultrasonographic, cytological, and histological findings // Thyroid, 2007, v.17, N12, pp.1269-1276.
4. Ağayev B.A., Həsənov İ.Ə., Mahmudov R.Z. Qalxanabənzər vəzi kiçik düyünlərinin differensial diaqnostikasında angiogenezin əhəmiyyəti: klinik, ultrasəs, morfoloji paralellər // “Sağlamlıq” jurnalı (Bakı), 2015, N3, s. 102-109.
5. Williams D. Thyroid Growth and Cancer // European Thyroid Journal, 2015, v.4, N3, pp. 164-173.
6. AJCC Cancer Staging Atlas. A Companion to the Seventh Editions of the AJCC Cancer Staging .Manual and Handbook / C.C. Compton, D.R. Byrd, J. Garcia-Aguilar, S.H. Kurtzman, A. Olawaiye, M.K. Washington (Eds.), “Springer”, 2nd ed., 2012, 637 p.
7. Боровиков В.П., Боровикова И.П. Statistica. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows., М., Информ-издат. дом «Филин», 1997, 608 с.
8. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г., Резванцев М.В. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. Санкт-Петербург, ВмедА, 2011, 318 с.
9. Xu B., Tallini G., Ghossein R.A. Noninvasive Follicular Thyroid Neoplasm with Papillary-Like Nuclear Features: Historical Context, Diagnosis, and Future Challenges // Endocrine Pathology, 2017, v.28, issue 2, pp. 128-138.
10. Wang T., Roman S., Sosa J. Differentiated thyroid cancer: an update // Current Opinion in Oncology, 2011, v.23, N1, p. 7-12.
11. Haugen B.R., Sawka A.M., Alexander E. K. et al. American Thyroid Association Guidelines on the Management of Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer Task Force Review and Recommendation on the Proposed Renaming of Encapsulated Follicular Variant Papillary Thyroid Carcinoma Without Invasion to Noninvasive Follicular Thyroid Neoplasm with Papillary-Like Nuclear Features // Thyroid, 2017, v.27, issue 4, pp. 481-483.
12. Hay I.D., Hutchinson M.E., Gonzalez-Losada T. et al. Papillary thyroid microcarcinoma: a study of 900 cases observed in a 60-year period // Surgery, 2008, v.144, №6, pp. 980-987; discussion pp. 987-988.
13. Besic N., Pilko G., Petric R. et al. Papillary thyroid microcarcinoma: prognostic factors and treatment // J. Surg. Oncol., 2008, v.97, N3, p. 221-225.
14. Watkinson J., Franklyn J., Olliff J. Detection and surgical treatment of cervical lymph nodes in differentiated thyroid cancer // Thyroid, 2006, v.16, N2, pp. 187-194.
15. Ванушко В.Э., Цуркан А.Ю. Лечение дифференцированного рака щитовидной железы: состояние проблемы // Клиническая и экспериментальная тиреоидология, 2010, т.6, № 2, с. 24-33.
16. Chisholm E., Kulinskaya E., Tolley N. Systematic review and meta-analysis of the adverse effects of thyroidectomy combined with central neck dissection as compared with thyroidectomy alone // The Laryngoscope, 2009, v. 119, N6, pp. 1135-1139.
17. Bakkar S., Materazzi G., Biricotti M. et al. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy (MIVAT) from A to Z. // Surg. Today, 2016, v.46, N22, pp. 255-259.

**Rəyçi:** ATU-nun II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının professoru:

*t.ü.e.d. Musayev X.N.*

*Redaksiyaya 22.06.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

# БӨЙРӘК İŞEMİYASI ZAMANI ROLİPRAM KATALAZA TƏSİRİNİN ANTIİŞEMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN EKSPERİMENTDƏ ÖYRƏNİLMƏSİ

MƏMMƏDOV E.N.

M.Ə.Mirqasimov adına RKX Urologiya şöbəsi, Bakı, Azərbaycan  
(e-mail:surgeon\_urology@hotmail.com)

*To investigate the antishemic effect of Rolipram, during on experimental renal ischemic study.  
E.N.Mamedov*

**Summary:** *The purpose of the study. The aims to assess the antishemic antioxidant protection effects of Rolipram on renal renal ischemia reperfusion injury (IRI).*

**Materials and Methods:** *Thirty rats were divided into 5 different groups of 6 rats. The rats were placed on the homeothermic table to maintain body temperature at 37°C. The abdominal areas were shaved, and sterilization was performed using povidone iodine solution.*

*A midline incision through the abdomen exposed the right renal artery and vein. The right renal pedicles of all rats, except those in group 1, were occluded for 30 minutes using the microvascular clamp, and stopped arterial blood flow was confirmed by the absence of pulsation and color changes in the kidney. Reopening of arteriovenous blood flow was confirmed by kidney fading and resumed pulsation when the clamp was opened after 30 minutes of ischemia. In groups 3, 4, and 5, 1 mg/kg of Rolipram was administered intraperitoneally, because it was an easier and more homogeneous application, as described above. Abdominal incisions were closed with silk sutures. Reoperation was performed 24 hours later, and all rats underwent right nephrectomy. Half of the removed renal tissue was placed in vials of formaldehyde for histopathological examination, and the other half was stored at 30°C for biochemical examination after a saline solution wash.*

**Results:** *In this study, the best protective effect of Rolipram against IRI in rats was achieved in the group in which the drug was administered 30 minutes after reperfusion (the first in literature). Although the IRI-decreasing mechanism cannot be explained, changes in oxidative stress parameters and histologic examinations can predict a decrease in IRI. However, further studies are needed to fully understand the pathophysiology. In conclusion, in interventions or diseases that may lead to renal IRI, the PDE-4 inhibitor rolipram may reduce potential oxidative renal tissue injury and prevent further impairment of renal function.*

**Keywords:** *ischemia, cellular, antishemia*

Изучение в эксперименте антиишемических свойств Ролипрама при ишемии почки.  
Мамедов Э.Н.

**Резюме:** Цель исследования. Оценить антиишемические и антиоксидантные свойства Ролипрама при ишемически-реперфузионном повреждении (ИРП) почки.

**Материалы и методы.** С данной целью было создано 5 групп в каждой из которой было по 6 крыс. Для поддержания температуры тела крыс 37°C были созданы гомотермические условия. Абдоминальная поверхность тела выбрита и обработана повидон йодом. Срединным разрезом мобилизована правая почечная артерия и вена. Во всех группах кроме первой ножка почки была пережата зажимом на 30 мин. Отсутствие арт. Кровотока установлено отсутствие пульсации и изменением цвета почки. Восстановление кровотока после раскрытия зажима также устанавливалось присутствием пульсации и восстановлением цвета почки. и 3, 4, и 5 группах крысам интраперитонеально введен Ролипрам из расчета 1 мг\кг. Брюшная полость ушита капроном. всем подопытным через 24 часа проведена правосторонняя нефрэктомия. Часть взятого материала направлена на гистологическое исследование, а часть обработана изотоническим раствором и оставлена при 30°C для дальнейшего биохимического изучения.

**Результаты.** Установлено, что оптимальные защитные свойства Ролипрама против ИРП проявляются через 30 мин после его реперфузии. Хотя механизм уменьшения ИРП не установлен. Изменение параметров оксидативного стресса и гистологическое исследование прогнозируют уменьшение ИРП. Но для объяснения патофизиологии данного процесса необходимо продолжить исследования. Таким образом, использование Ролипрама при хирургических вмешательствах и заболеваниях почек приводящих к ИРП приводит к уменьшению оксидативного повреждения почки и предотвращает нарушение почечных функций в будущем.

**Ключевые слова:** ишемия, клетка, антиишемик.

**Açar sözlər:** işemiya, hüceyrə, antiişemik.

**Promblemin aktuallığı.** Üzvün işemiyası zamanı antiişemik tədbirlərin işlənilib hazırlanması hazırki, dövrdə də aktual bir problem olaraq qalmaqdadır. Orqanın işemiyasının patogenezi mürəkkəb bir proses olub sona kimi öyrənilməmişdir. Belə ki, işemiya zamanı toxumalarda enerji ehtiyatı tükənərək, toksik metabolitlərin yığılması artır. Nəticədə orqan və toxumalarda geri dönməyən morfo-histokimyəvi və ultramikroskopik dəyişikliklər müşahidə olunur. Birinci növbədə mikrosirkulyasiya pozulur. Kapilyarların keçiriciliyi artır, interstisial ödem, qanın formalı elementlərinin aqreqasiyası, mikrotromb, kapilyar və venoz staz, arterial spazm, beyin maddənin patoloji qanla dolması müşahidə olunur.

Toxumaya gələn qan axınının kəsilməsi ilə adenozin 5'-trifosfat və fosfokreatin kimi yüksək enerjili fosfat sintezi azalır. Bu zaman hüceyrədə enerji depolarının boşalması hüceyrə pərdəsində olan  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATP balansını pozur. Nəticədə hüceyrə daxilində  $\text{Na}^+$  və  $\text{Ca}^{2+}$  ion konsentrasiyaları artır. Hüceyrə daxilində  $\text{Ca}^{2+}$  ion konsentrasiyasının artımı sitotoksiki təsir göstərir. Beləliklə böyrək hüceyrələri «kalsium» və «oksigen» paradokslarının məhvedici təsirinə məruz qalır. Buna «po-reflov»-fenomeni (reperfuziya fenomeni) deyilir. Bu zaman böyrək kanalcıqlarında inkişaf edən tubulonekroz və tubuloreksis bütünlükdə böyrək toxumasının məhvinə qədər gətirib çıxarır (1).

Reperfuziyasından sonra əmələ gələn, mikrovaskulyar disfunksiya –endotelidən azot 2- oksidin ( $\text{NO}$ ) buraxılmasının azalması, hansı ki, bu oksid böyrək qan axarını artırır, toxamalardan azad olunan reaktiv oksigen radikalların (ROR) və neytrofillərin miqrasiyası və litik enzimlərin təsirləri kimi amillər danılmaz olaraq toxuma nekrozuna aparır(2).

Baxmayaraq ki, işemiya-reperfuziya zədələnməsi (İRZ) tam izah edilməmişdir, lakin qəbul olunur ki, bu prosesdə 4 əsas komponent: polimorfonuklear leykositlər, ROR, komplement və endoteli-iştirak edir. Müxtəlif hüceyrə zədələnmələrinə qarşı hüceyrə müdafiəsi müxtəlif enzimlər vasitəsi ilə əldə olunur. Bunlara (superoksid dismutaza, katalaza, qlutadion peroksidaza və qlutation reduktaza) və ya qeyri-enzimatik antioksidantlar (alfa-tokoferol, askorbin turşusu, karotin, urat, melatonin, transferrin və seruloplazmin) aiddir. (3). Əfsuslar olsun ki, həmin endogen enzimlər və antioksidant molekulları ROR-lar intensiv əmələ gəldiyinə və hüceyrə zədələnməsinin qaçılmaz olduğuna görə İRZ-ni müalicə etmək üçün yetərli deyil.

Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, membran top farmokoloji maddələrin istifadəsi hipotermiyanın zədələyici təsirini azalda bilər. Buna görə də İRZ-nin qarşısının alınması üçün bir çox ekzogen molekulun, antioksidant enzimlərin mimetiklərinin, eritropoetinlərin, statinlərin, adenozinin, kalsi kanal blokatorlarının, allopurinolun, trimetazidinin və alfa-tokoferolun istidasədi ilə eksperimental tədqiqatlar aparılaraq, uğurlu nəticələr əldə edilmişdir. Lakin, müxtəlif tədqiqatlarda ekzogen antioksidantların profilaktik xüsusiyyətləri daha çox diqqət cəlb etməyə başlamışdır [4,5,6]. Bu da bilavasitə endogen antioksidantların sintezini stimulyasiya edən dərman preparatlarından istifadə etməklə aparılan tədqiqatlara diqqəti daha da artırır. Belə preparatlardan biri Rolipramdır.

**Rolipram fosfat dehidrogeheza-4 (FDI) inhibitorudur.** Ümumiyyətlə Fosfodiesterazalar 11 müxtəlif enzimdən ibarət böyük multigen ailəyə məxsusdur. Onlar hüceyrədaxili tsiklik adenozin monofosfatları (cAMF) və tsiklik quanizin monofosfatı (QMF) katalizə uğradır. FDE-4 tip 4inhibitoru T və B limfositləri, monositlər, neytrofillər, eosinofillər və endotelial hüceyrələr kimi bir çox iltihab hüceyrələrinin müxtəlif formaları ilə ekspressiya olunur. FDE-4 inhibitorlarının çoxu əsasən iltihab əleyhinə təsir göstərən preparat kimi istifadə edilir.

Ədəbiyyatda, Rolipram müxtəlif eksperimental ROR əlaqəli, o cümlədən ağ ciyərlərin, mədə və bağırsağ İRZ-ləri kimi zədələnmə modellərində özünü effektiv göstərməsi kimi təsvir olunur (7,8,9). Eyni zamanda, klinik olaraq, Rolipramın antidepressant və antiiltihab xüsusiyyətləri vardırki, o damar xəstəliklərində istifadə olunmuşdur. Müvafiq olaraq, göstərilmişdir ki, o oturaq sinirin rezeksiyasında və ətrafın (gipsə qoyulması zamanı) əzələ itkisinin və zəifləməsinin qarşısını almaq xüsusiyyətinə də malikdir (10).

**Tədqiqatın məqsədi.** Böyrəyin İRZ-i zamanı Rolipramın antiişemik, antioksidant müdafiə təsirlərini qiymətləndirmək məqsədini daşıyır.

**Material və metodlar.** Təqdim edilən eksperiment Türkiyə Respublikasının Çukurova Universiteti, Tibbi Elmlər Eksperimental Tədqiqatı və İcra Mərkəzində aparılmışdır.

**Eksperimental qruplar.** Bu məqsədlə 6 siçovuldan ibarət 5 qrup yaradılmışdır.

**a. Qrup 1** (nəzarət), renal işemiyası olmayan, yalnız sağ nefrektomiyası olanlar.

**b. Qrup 2** (İRZ qrupu), renal ayaqciq tapılaraq, 30 dəqiqə ərzində mikrovaskulyar klemp ilə bağlanmış, açılmasından və reperfuziya olandan 24 saat sonra sağ nefrektomiyaya aparılmışdır.

**Qrup 3** (İRZ Rolipram - 3 qrup), renal ayaqciqın bağlanılmasından 30 dəq əvvəl intraperitoneal 1 mg/kq Rolipram verilmişdir (11).

**Qrup 4** (İRZ Rolipram - 0 qrup), Rolipram renal ayaqciqbağlandığı zaman interperitoneal verilmişdir.

**a. Qrup 5** (İRZ Rolipram 30 qrup), renal ayaqciqın 30 dəq bağlanması ilə işemiya yaradılmışdır. Rolipram bağlayıcı alətin reperfuziya yaradan açılmasından 30 dəq sonra intraperitoneal verilmişdir.



Sıçovullar bədən hərərətinin 37°C olması üçün homotermik şəraitdə saxlanılmışdır. Abdominal nahiyələri qırılmış və povidon yod məhlulu ilə sterilizasiya edilmişdir.

Orta xətt kəsiyi ilə sağ böyrəyin arteriya və venası açılmışdır. 1-ci qrupdan başqa bütün sıçovulların sağ renal ayaqçıqları mikro dammar bağlayıcı vasitəsi ilə 30 dəq. bağlanmışdır, arterial qanaxınının dayanması böyrəkdə nəbzın olmaması və rəngin dəyişməsi ilə təsdiqlənmişdir. Alətin 30 dəq. İşemiyadan sonar açılması zamanı arteriovenoz axını nəbzın olması və böyrəyin rənginin açılması ilə təsdiqlənmişdir. Qrup 3, 4 və 5-də, yuxarıda təsvir edildiyi kimi 1 mg/kg Rolipram intraperitoneal verilmişdir. Abdominal kəsiklərlərlə bağlanmışdır. Təkrar əməliyyat 24 saat sonar aparılmışdır, bütün heyvanlara sağ nefrektomiya aparılmışdır. Sıçovullar boyun fəqərələrinin dislokasiyası vasitəsi ilə öldürülmüşdür. Götürülmüş böyrək toxumasının bir hissəsi histopatoloji müayinəyə, qalan hissəsi isə izotonik məhlulda yuyulduqdan sonar biokimyəvi müayinə üçün 30°C-də saxlanılmışdır.

Tədqiqatın nəticələrini qiymətləndirmək üçün bütün qruplarda histoloji müayinə aparılmış və qanda katalazanın miqdarı öyrənilmişdir. Histopatoloji müayinə üçün böyrək toxumasının yarısı 10% formaldehid məhlulunda fiksə edilmiş və hematoksilin və eozinlə boyanmışdır. Üç-m qalınlığında olan histopatoloji nümunələr qruplar və müalicə şəraitində məlumatı olmayan tək bir patoloq tərəfindən işıq mikroskopu (Nikon E600, Tokyo, Japan) altında müayinə edilmişdir.

Morfoloji tapıntılarda tubulyar nekroz aşkarlanmışdır (tubulyar epitel hüceyrələrin ödəmi və vakuolizasiyası, tubulyar hüceyrələrin mənfəzə qabıqlanması). Böyrəyin representativə bölməsinin faizindən asılı olaraq tubulyar nekroz dərəcəsi 0-4 aras qiymətləndirilmişdir; 0 normal böyrək, 1 minimal nekroz (5% cəlb olma); 2 mülayim nekroz (5% - 25% cəlb olma); 3 orta nekroz (25% - 75% cəlb olma) və 4 yüksək nekroz (75% cəlb olma)(12).

Böyrək hüceyrələrində apoptik hüceyrələr ApopTag plus peroksidaza in situ Apoptosis Detection Kit (Apo- pTag S7101, Chemicon International, Bellerica, MA) vasitəsi ilə müəyyən edilmişdir. Alət apoptik hüceyrələri dolayı transferaz biotin-2=-deoksyuridində, 5=-trifosfat boyun kənarı işrələnmə üsulu (hansı ki enzimatik olaraq modifikasiya edilmiş nukleotidlərlə sərbəst 3=-OH termini işrələyir) DNT zəncirlərinin qırılmasınının aşkarlanması və işrələnməsi aşkar edir. ApopTag müsbət tubulyar hüceyrə nüvəcikləri hər seksiyada (400) olan 20 yüksək güclü sahədə sayılmışdır. Müsbət hüceyrələrin sayı statistika üçün istifadə edilmişdir.

**Katalazanın ölçülməsi.** Katalaza demək olar ki, oksidləşməyə məruz qalan bütün canlılarda olan enzimdir. O, bir çox metabolik proseslər üçün zərərli olan hidrogen peroksidin toxuma və hüceyrələrdə su və oksigenə parçalanmasını katalizə edir. Nəticədə oksidləşmə reduksiya prosesləri zamanı hidrogen peroksidin toksiki təsirini azaldır. Katalazanın İRZ-i olan böyrəkdə artması gözlənilir. Böyrək homogenizatından katalaza aktivliyinin ölçülməsi kinetik olaraq 240nm-də hidrogen peroksidin sorulmasınının azalmasınının spektrofotometrik monitorinqinə əsaslanmışdır. Kontakt enzim miqdarı dəqiqədə sorulmasınının dəyişməsinin istifadəsi ilə müəyyən edilmişdir(13).

Tədqiqat işində SPSS 18.0 paket proqramı statistik təhlil üçün istifadə edilmişdir. Ksi-kvadrat testi kateqorik ölçülərin qruplar-arası müqayisəsi üçün istifadə edilmişdir. 2-dən çox qrupların ölçülərinin müqayisəsi üçün dəyişənlərin 1 istiqamətli təhlili aparılmışdır. Bu təhlildə mühüm bilinən cütləşdirilmiş altqrupların sıra ölçülərin müqayisəsi Bonferoni təhlili əsasında aparılmışdır. Dürüstlük səviyyəsi bütün sınaqlarda 0,05 kimi müəyyən edilmişdir.

**Tədqiqatın müzakirəsi.** İnsan orqanizmi həmişə müəyyən səviyyədə olan müdafiyyəedicilə enzimlər və təbii antioksidant molekullar vasitəsi ilə ROR-un potensial mənfəi təsirlərinin məhdudlaşdırılması məqsədi ilə özünü müdafiyyəyə çalışır. Bu tarazlıqda antioksidantlar üstün gələndə, həmin molekullar proteidlər, lipidlər,, karbohidratlar və nuklein turşuları ilə reaksiyaya girir və həmin reaksiyalar üzvi radikalların əmələ gəlməsinə, lipidlərin peroksidləşməsinə, glutationun oksidləşməsinə, enzimlərin qeyri-aktivləşməsinə və hüceyrələrin dağılmasına gətirir. Xüsusilə, İRZ-indən sonra toxumalara miqrasiya edən polimorfonuklear leykositlər və toxumalardan azad olan ROR-lar toxumaya mənfəi təsir göstərə bilər(14,15).

Bu eksperimental tədqiqatda selektiv FDI-4 tip inhibitoru olan Rolipramın toxuma nekrozuna qarşı apoptik, antioksidant və müdafiyyə edici təsirini sıçovullar inrenal İRZ-imodelində araşdırılmışdır. İRZ-ni yaratmaq üçün 30 dəqiqəyə işemiya yaradılmışdır və 24 saat sonra reperfuzyaya son qoyulmuşdur. Yuxarıda qeyd edilmiş parametrlərə gəldikdə, nəzarət qrupuna əlavə olaraq Rolipramın verilməməsi ilə işemiya zamanı, 30 dəqiqə əvvəl və sonra verilməsi arasında müqayisələr aparılmışdır. Rolipramın antioksidant, antikarsinogen, antiiltihab, immunosupressiv və sərbəst radikalları təmizləmə təsirləri ədəbiyyətdə verilmişdir (16,17). Lakin, Rolipramın İRZ-i zamanı toxumaları müdafiyyə etmək təsiri dəqiq müəyyən edilməmişdir. Apoptoz İRZ -indən sonra kəskin böyrək çatışmazlığının əmələ gəlməsində əhəmiyyətli rol oynayır (18,19).

Bu tədqiqatda, bizim məqsədimiz tubulyar nekrozun və apoptozun təhlil edilməsi ilə İR-i zamanı Rolipramın profilaktiv təsirinin qiymətləndirilməsi olmuşdur. Tubulyar nekroza və ApopTag ölçmələrə gəldikdə, nəticələr nəzarət qrupun və İRZ-dən 30 dəqiqə sonra Rolipramın verildiyi 5-ci qrupun nəticələrinə yaxın olmuşdur; lakin, onlar digər qruplardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı olmuşdur (müvafiq olaraq  $P .037$  və  $P .001$ ). Bu tapıntılar təklif edir ki, ekzogen antioksidant olan Rolipram İRZ-dən yarım saat sonra verildikdə kəskin böyrək çatışmazlığınının profilaktikasından təsirli ola bilər.



Ekzogen farmakoloji agentlər hüceyrə zədələnməsinin minimallaşdırılmasına və oksidativ zədələnməsinin qarşısının alınmasında yardım edə bilər. Belə agentlərin biri, selektiv FDE-4 inhibitoru olan Rolipramdır. Rolipram böyrək İRZ-lərinə aparan xəstəliklər və müdaxilələr zamanı istifadə oluna bilər. Böyrək toxumasının potensial oksidativ zədələnməsini azaldaraq, böyrək funksiyasının pozulmasının qarşısı alınma bilər. Tubulyar nekroza gəldikdə, tubulyar nekroz dərəcəsi İRZ-indən 30 dəq sonra Rolipramın verildiyi 5-ci qrupda eyni olmuşdur. Nəzarət qrupunda, ksi-kvadrat sınağı göstərmişdir ki, digər qruplarla müqayisədə dərəcə dürüstlük dərəcədən aşağı olmuşdur (*P* .037). Qruplarda nekroz dərəcəsi təhlil edildikdə qrup 1 və 5-də 1 sığovuldan başqa nekroz 5-25% arasında olmuşdur. 2, 3 və 4-cü qrupda nekroz səviyyəsi 50%-dan çox olmuşdur. Nəticələr göstərmişdir ki, toxuma katalazasının orta səviyyəsi nəzarət qrupu ilə müqayisədə İR-i qruplarında dürüstlük dərəcəsi yüksək olmuşdur (*P* .001). Ən yüksək səviyyə sırasıyla müvafiq olaraq qrup 5-də (İRZ Rolipram 30), daha sonra 4-də, (İRZ Rolipram - 0), qrup 3-də (İRZ Rolipram - 30), qrup 2-də (İRZ) və qrup 1-də (nəzarət) təyin edilir (*P* .001). Baxmayaraq ki, cütləşdirilmiş qruplar-arası müqayisədə qrup 4 və 5-də katalaza səviyyəsi yaxın (eyni) olmuşdur, bütün digər qruplar-arası müqayisələrdə fərq statistikdürüstlük olmuşdur (*P* .05).

**Nəticələr:** Bu tədqiqatda, İRZ-nə qarşı Rolipramın müdafiəedici təsirinin ən yaxşı nəticələri onun reperfuzyadan 30 dəq sonra təyin edildiyi zaman əldə edilmişdir (ədəbiyyatdan birinci). Baxmayaraq ki, İRZ-nin azaldılması mexanizmi izah olunmayıb. Oksidativ stress parametrlərinin dəyişməsi və histoloji müayinələr İRZ-nin azalması proqnozunu verə bilər. Lakin, patofiziologiyanın başa düşülməsi üçün əlavə tədqiqatlara ehtiyac var. Nəticə olaraq, böyrək İRZ-nə gətirə biləcək müdaxilə və ya xəstəliklər zamanı, FDE-4 inhibitoru Rolipram potensial böyrək toxumasının oksidativ zədələnməsini azaldaraq və böyrək funksiyasının sonradan pozulmasının qarşısını ala bilər.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Имамвердиев С.Б., Мамедов Р.Н. Эмоксипин в комплексной фармакологической защите почки от ишемического и операционного стресса // Урология, 2003, № 5, с.40-42 Биленко М.В. Ишемические и реперфузионные повреждения цзвов. М., Медицина, 1989, 368с.
2. Emin Mammadov, Ibrahim Atilla Aridogan, Volkan Izol, Arbil Acikalin, Deniz Abat, Abdullah Tuli, and Yildirim Bayazit Protective Effects of Phosphodiesterase-4-specific Inhibitor Rolipram on Acute Ischemia-reperfusion Injury in Rat Kidney. *J.Urology*, 2012
3. Chatterjee PK. Novel pharmacological approaches to the treatment of renal ischemia-reperfusion injury: a comprehensive review. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*. 2007;376:1-43.
4. Имамвердиев С.Б. Оперативное лечение коралловидного и множественного нефролитиаза. Баку, 1993, 107 с.
5. Akpolat T., Akpolat I., Sarikaya S., Bedir A. Effect of vitamin E and pentoxifylline on glycerol-induced acute renal failure // *Nephron.*, 2000, v.84, No 3, p.243-247
6. Кирпатовский В.И., Казаченко А.В., Зоров Д.Б. и др. Ингибирование GSK-3 бета снижает индуцированную ишемией гибель клеток почки // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 2010, № 3, с.276-281.
7. Schütte H, Schell A, Schäfer C, et al. Subthreshold doses of nebulized prostacyclin and rolipram synergistically protect against lung ischemia-reperfusion. *Transplantation*. 2003;75:814-821.
8. Kyoj T, Kitazawa S, Tajima K, et al. Phosphodiesterase type IV inhibitors prevent ischemia-reperfusion-induced gastric injury in rats. *J Pharmacol Sci*. 2004;95:321-328.
9. Chi ZL, Hayasaka S, Zhang XY, et al. Effects of rolipram, a selective inhibitor of type 4 phosphodiesterase, on lipopolysaccharide-induced uveitis in rats. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2004;45:2497-2502
10. Torphy TJ, Page C. Phosphodiesterases: the journey towards therapeutics. *Trends Pharmacol Sci*. 2000; 21: 157-159.
11. Erdogan S, Celik S, Aslantas O, et al. Elevated cAMP levels reverse Brucella melitensis-induced lipid peroxidation and stimulate IL-10 transcription in rats. *Res Vet Sci*. 2007;82:181-186.
12. Hu H, Batteux F, Chéreau C, et al. Clopidogrel protects from cell apoptosis and oxidative damage in a mouse model of renal ischaemia-reperfusion injury. *J Pathol*. 2011;225:265-275.
13. Aebi H. Catalase in vitro. *Methods Enzymol*. 1984;105:121-126.
14. Karaman A, Turkmen E, Gursul C, et al. Prevention of renal ischemia/reperfusion-induced injury in rats by leflunomide. *Int J Urol*. 2006;13:1434-1441.
15. Singh D, Chopra K. Effect of trimetazidine on renal ischemia/reperfusion injury in rats. *Pharmacol Res*. 2004;50:623-629.
16. Görür S, Celik S, Hakverdi S, et al. Preventive effect of rolipram, a phosphodiesterase 4 enzyme inhibitor, on oxidative renal injury in acute ascending pyelonephritis model in rats. *Urology*. 2008;72:743-748.

17. Bopp T, Dehzad N, Reuter S, et al. Inhibition of c AMP degradation improves regulatory T cell-mediated suppression. J Immunol. 2009;182:4017-4024.

18. Bonegio R, Lieberthal W. Role of apoptosis in the pathogenesis of acute renal failure. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2002;11:301-308.

19. Padanilam BJ. Cell death induced by acute renal injury: a perspective on the contributions of apoptosis and necrosis. Am J Physiol Renal Physiol. 2003;284:F608-627.1390.

**Rəyçi:** Akad. M.A. Topçubaşov adına ECM-nin professoru:

*t.e.d. M.M. Məmmədov*

*Redaksiyaya 03.05.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

# KƏSKİN PANKREATİTLƏRİN DİAQNOSTİKASINDA KOMBİNƏ EDİLMİŞ KONTRASTLAŞMA İLƏ APARILAN KOMPÜTER TOMOQRAFİYANIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMİŞ METODİKASI

S.S. MANAFOV, A.N. MUSTAFAYEV

*Akad. M.A. Topçubaşov adına ECM, Bakı, Azərbaycan*

## *Improved technique of combined contrast-enhanced computed tomography in diagnosis of acute pancreatitis.*

*S.S. Manafov., A.N. Mustafayev*

*Summary: It is analyzed results of CT of inspection of 60 patients with acute pancreatitis. On the basis of the received results are established that a multidetector computed tomography with intravenous introduction of contrast substance allows to reveal and characterize authentically pathological changes of a pancreas, the cellulose spaces, abdominal bodies. It is the main method of visualization of morphological changes at primary inspection, and also a control method for control of the course of pathological process and efficiency of treatment of patients with acute pancreatitis.*

*Complex assessment of all pathological changes at the acute pancreatitis, revealed at primary computer and tomographic research, allows to predict character of the subsequent current course of a disease the majority of patients. Computer and tomographic signs of a heavy current acute pancreatitis manifestations of a necrosis of tissue of a pancreas, a massive parapancreatic infiltration, multiple congestions of liquid, considerable decrease in accumulation of contrast substance by the pancreas are.*

*It was shown, that CT is a high informative and noninvasive method of diagnosis, allowing to estimate a state of a pancreas, to recognize the signs of an acute pancreatitis, to estimate the form and dynamic of the pathological process, to distinguish complications of an acute pancreatitis and to give a precise anatomical performance of the revealed changes.*

*Keywords: acute pancreatitis, multidetector computed tomography, intravenous contrasting.*

Усовершенствование методики комбинированной контрастной компьютерной томографии, в диагностике острого панкреатита.

С.С. Манафов, А.Н. Мустафаев

**Резюме:** Ключевое слово: компьютерная томография острый панкреатит. Интравенозное контрастирование. Анализируются результаты КТ обследования 60 больных с острым панкреатитом. На основании полученных результатов установлено, что мультидетекторная компьютерная томография с интравенозным введением контрастного вещества позволяет достоверно выявлять и характеризовать патологические изменения поджелудочной железы, клетчаточных пространств органов живота. Она является основным методом визуализации морфологических изменений при первичном обследовании, а также методом контроля за течением патологического процесса и эффективностью лечения больных острым панкреатитом.

Комплексная оценка всех патологических изменений при остром панкреатите, выявленных при первичном компьютерно-томографическом исследовании позволяет прогнозировать характер последующего течения заболевания у большинства больных.

Компьютерно-томографическими признаками тяжелого течения острого панкреатита являются проявления некроза ткани поджелудочной железы, массивная парапанкреатическая инфильтрация, множественные скопления жидкости, значительное снижение накопления контрастного вещества тканью железы.

*Açar sözlər: kompüter tomoqrafiyası, kəskin pankreatit, intravenoz kontrastlaşma*

**Aktuallıq.** Kəskin pankreatit rastgəlmə tezliyinə görə qarın boşluğunun kəskin cərrahi xəstəlikləri arasında kəskin apendisit və xolesistitdən sonra 3-cü yerdə durur (2, 13, 21, 187, 189). Azərbaycanda kəskin pankreatitin rastgəlmə tezliyi yüz min əhali arasında 22-26 halda qeyd edilir (2, 4). Müxtəlif müəlliflərin məlumatlarına əsasən kəskin pankreatitin fəsadlaşmış formalarında letallıq 20-80%-ə qədər yüksəlir (44, 101, 132).

Kəskin pankreatitlərin diaqnostikasında ən informativ müayinə metodu kompüter tomoqrafiyası sayılır (KT) (164, 167).

KT-nin kliniki praktikaya tətbiqi kəskin pankreatitlərin yüngül və ağır formalarının differensiasiyasında, pankreas və onun ətraf toxumasında gedən nekrotik dəyişikliklərin dərəcəsinin təyinində klinisitlərə lazımı imkanlar yaratmışdır. Digər tərəfdən KT qarın boşluğunda gedən iltihabi prosesin dinamikasına nəzarət etməyə və xəstənin vəziyyətini ağırlaşdırma ilə bəzən fəsadların vaxtında aşkar edilməsinə şərait yaradır (61, 72, 120, 121).

Bununla belə ədəbiyyatda pankreatitlərin diaqnosikasında KT-nin tətbiqi geniş şərh olunsada, pankreatitlərin diaqnostikasında və gedişinin proqnozlaşdırılmasında multidetektorlu KT-nin bütün imkanlarının tətbiqi edilməsi problemi tam öyrənilməmiş qalır.

Multidetektorlu KT-dən istifadə edərkən kontrast maddənin venadaxili yeridilməsi metodikası da tam dəqiqləşdirilməmiş almqdadır (68, 73, 134, 139).

**İşin məqsədi.** Kəskin pankreatitlərdə intravenoz kontrastlaşma ilə aparılan komyuter tomoqrafiyanın metodikasını təkmilləşdirilməsi.

**Tədqiqatın materialı.** Tədqiqatlar 2012-2016-cı illər ərzində akad. M.A.Topçubaçov adına ECM-nə müraciət edən kəskin pankreatit diaqnozu ilə 60 xəstə üzərində aparılıbdır. Bunlardan 52 (86,7%) xəstə kişi və 8-i (13,3%) qadın olmuşdur. 15 (25,0%) xəstədə kəskin pankreatitin ödemli (abortiv) forması, 45 (75,0%) xəstədə isə proqressiv inkişaf edən (nekrotik-aseptik, nekrotik-irinli) forması qeyd edilirdi. Xəstələrin yaşı 19-68 arasında tərəddüd edirdi. 60 xəstədən 36 (60,0±6,3%) gənc yaşlarında idi.

KT müayinələrini multidetektorlu kompüter tomoqrafiya aparatında (Simens-Somat Definition AS-64) yerinə yetirmişik.

Müayinəyə başlamazdan əvvəl xəstəyə aparılacaq müayinənin məqsədi və məğzi, müayinənin müəyyən etaplarında tənəffüsünü saxlamağın vacibliyi başa salınırdı.

Bütün xəstələrə müayinədən 20 dəqiqə əvvəl mədənin, 12 barmaq bağırsağın və nazik bağırsağın proksimal hissəsini kontrastlaşdırmaq məqsədi ilə peroral kontrastlaşma aparılırdı; bu məqsədlə 20 ml 76%-li uroqrafın 1 litr su ilə qarışdırılaraq xəstəyə onun 600 ml-ni 3 dəfəyə içməsinə təklif edirdik. Sonra xəstə arxası üstə, qolları baş altında olmaqla uzadılır və nəfəs almağı dayandırmaqla qarın nahiyəsinin rəqəmsal tomoqrammasını yerinə yetirirdik.

Skanerləşmə sahəsi diafraqma kümbəzlərindən başlayaraq qasıq birləşməsinə qədər olan sahəni əhatə edirdi. Həmin fonda birinci skanerləşmə aparılırdı. Bundan sonra vena daxilinə 2-3ml/saniyə sürətlə qeyri-ion tərkibli kontrast maddə (100ml 370/300 ultravist) yeridilirdi.

Kontrast yeridildikdən 25-30 saniyə sonra (arterial fazada) ikinci, 65-70 saniyədə (venoz faza) üçüncü skanerləşmə aparılırdı.

Müayinənin əsasını kontrast maddənin pankreas toxumasında hansı dərəcədə toplanmasını qiymətləndirməklə, eyni zamanda seçilən nahiyənin skanerləşməsi təşkil edirdi. Sonradan, alınan şəkillərin kompüterdə qiymətləndirilməsi yerinə yetirilirdi.

Arterial fazada ayrılan təbəqənin müayinəsi 1.25 mm qalınlığında (1mm addımla), venoz fazada isə 3mm qalınlığında və 4.5 mm/san sürətlə, nəfəsi alma aktında saxlamaq şərti ilə aparılan kəsiklərlə yerinə yetirilirdi.

Qeyd olunan tərzdə əldə edilən kəsiklərin skaneqrammaları imkan verirdi ki, "həcmli ortalama" effekti aradan qaldırılsın və şəkillərdə olan detalların həcmi və sərhədlərini dəqiq təyin etmək mümkün olsun.

KT müayinəsi cədvəl 1-də əks etdirilən protokola uyğun tərzdə yerinə yetirilirdi.

**Cədvəl 1**

*Nativ skanerləşmənin müayinə protokolu*

Skanerləşmənin parametrləri	Parametrlərin səviyyələri
Skanerləşdirilən sahə	Diafraqma kupolundan simfizə qədər
Rentgen borusunun hərlənmə müddəti	0.5 s.
Kollimasiya	4x2.5 mm

Masanın yerdəyişmə sürəti mm/san	30 mm
Rekonstruksiya edilən qatın qalınlığı	3-5 mm
Boruda olan gərginlik	120 (140) kV
Ekspozisiya (şərti olaraq bir kəsiyə hesablanan)	100-16-mAs
Skanerləşmənin istiqaməti	Kraniokaudal
Skanerləşmənin müddəti	15 san.
Rekonstruksiya inkrimenti	2-4 mm
Rekonstruksiyanın alqoritmi	B30-B40 standartı
Xəstənin tənəffüs aktı	Nəfəsalmada tənəffüsü saxlama
Xəstənin vəziyyəti	Arxası üstə. Qolları başının altında

Alınan şəkillərin retrospektiv analizi göstərdi ki, nazik kəsiklər xətalərin yaranması ehtimalını azaldır və görüntülərin parametrlərini hesablanmasını daha əlverişli edir. Bununla belə daha nazik kəsiklər aparılmasına cəhd etmək “elektron küyə” səbəb olmaqla tomoqrammanın analizinə maneçilik törədir (şək. 1).

Şək. 1 (a) görüntüsündə (1.3 mm qalınlıqlı) pankreas axarının genişlənməsini ayırd etmək olur, fəqət vəzin konturları aydın deyil və şəkildə “dənəvərlik” mövcuddur. Şək.1 (b) görüntüsündə (3mm) genişlənmiş axar, konturlar və parenxima yaxşı ayırd edilir.Şək.1 (c) görüntüsündə (8mm) isə vəzin axarını ayırd etmək çətindir.

Şəkillərdən aydın olur ki, 3mm qalınlığında yerinə yetirilən tomoqrafik kəsikdə anatomik strukturların görüntüsü daha dəqiq olur. Bizim təcrübəmiz bir daha ədəbiyyat mənbələrinə olan fikri təsdiqləyir ki, ən optimal kəsik qalınlığı 3 mm olanlardır. Belə kəsiklərdə minimal “elektron küy” yaranır. Siemens-Somatom Definition AS-64 tomoqrafında qeyd edilən protokolun müddəti 15 saniyə təşkil edirdi.

Boruda enerjinin gücünü artırmaqla lazımsız effekti bir qədər azaltmaq mümkündür. Fəqət protokolun belə dəyişdirilməsi xəstəyə düşən şüa təsirini artırır və rentgen borusunun qızması nəticəsində onun tezliklə sıradan çıxmasına gətirib çıxara bilər.

Venadaxili kontrast yeridilməsi fonunda kontrastın arterial fazada keçidini izləmək üçün 1.25 mm-lik kəsiklər aparırıdık; belə kəsiklərdə damarlar daha yaxşı vizualizasiya olunmaqla bərabər, hətta kiçik damarlar da dəqiq ayırd olunur; həmin şəkillərdən rekonstruksiya edilən görüntü izotrop vəziyyətə yaxın olur.



a)



b)



c)

**Şək. 1. Aksial müstəvidə mədəaltı vəzin cismi və quyruğunu əhatə edən müxtəlif qalınlıqlıqda aparılan skanerqrammalar: a) 1.3 mm qalınlığın; b) 3mm qalınlığın; c) 8 mm qalınlığın görüntüsü.**



Mədəaltı vəzin qarın boşluğunda köndələn yerləşməsi imkan vermir ki, bütün vəzi toxumasını dinamiki olaraq müayinə edəsən. Adətən vəzi toxumasının 50-80%-i müayinə sahəsinə daxil ola bilər. Ona görə də biz müayinəni elə aparmağa çalışırıd ki, pankreas toxumasının bizi maraqlandıran sahəsi maksimum görüntüyə daxil ola bilsin. Mədəaltı vəzin ən azı 1/3-nin və ya 3 sm diametrində sahəsinin görünməməsi nekroza dəlalət edir. İnyeksiyadan 65 saniyə sonra alınan ikinci sıra təsvir (portal venoz faza) əsas peripankreatik venanın təzahür dərəcəsi haqqında məlumat verəcəkdir. Qeyri-adekvat informasiya əksər hallarda KT-nin müayinə texnikasının yarıtmaz olmasının nəticəsidir. Skanerləşdirilən sahənin ümumi eni (20 mm) rekonstruksiyalaşdırdıqda sahəsi 5mm qalınlıqda olan 4 kəsiyə bölünürdü.

Xəstəyə düşən şüa yükünü azaltmaq məqsədi ilə rentgen borusunda cərəyanın gücünü azaldırıd. Dinamiki müayinəyə nativ skanerləşmədən sonra başlayırıd. Sonra kontrast maddənin vena daxilinə bolyusla (hissəvi) yeritməklə protokola uyğun standart müayinə davam etdirilirdi (cədvəl 2).

## Cədvəl 2

### Venadaxili kontrastlaşma ilə aparılan skanerləşmənin müayinə protokolu

Skanerləşmənin parametrləri	Arterial faza	Venoz faza
Skanerləşdirilən sahə	Diafraqma kupolundan simfizə qədər	
Rentgen borusunun fırlanma vaxtı	0.5 saniyə	0.5 saniyə
Kollimasiya	4x1mm	4x2.5mm
Masa sürəti mm/san	12	30
Rekonstruksiya edilən qatın qalınlığı	1.25mm	3mm
Boruda elektrik gərginlik	120 (140) kV	120 (140) kV
Bir kəsik üçün şərti ekspozisiya	100-160 mAs	100-160 mAs
Skanerləşmənin istiqaməti	Kraniokaudal	
Skanerləşmənin dayandırılması	CARE bolus	Art. faza qurtarandan 10 san. Sonra
Yeridilən kontrastın miqdarı	50-100ml	
Kontrastın yeridilmə sürəti	3-5 ml/saniyə	
Skanerləşmə müddəti	30 san	15 san
Rekonstruksiya inkrementi	1mm	2mm
Rekonstruksiya alqoritmi	Standart (B30-40)	
Xəstənin nəfəs aktı	Nəfəs almada saxlama	
Xəstənin vəziyyəti	Arxası üstə qolları baş altında	

**Alınan nəticələrin müzakirəsi.** Kombinə edilmiş KT original metodikasının tətbiqi fonunda aparılan müayinələrin nəticələrini təhlil edərək biz kəskin pankreatitin aşağıda qeyd olunan kompüter –tomografik əlamətlər qrupunu ayırd edirik:

1. Mədəaltı vəzin böyüməsinə dəlalət edən əlamətlər: vəzin ölçüsünün artması, konturlarının silinməsi və düzlənməsi, parenxima sıxlığının diffuz və ya yer – yer azalması; venadaxili kontrastlaşmada parenximada diffuz və ya ocaqlı görüntünün alınması (kontrastlaşmanın yoxluğu) (şək.2).

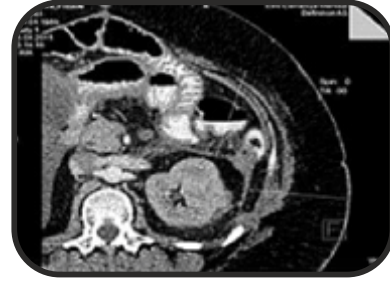
2. Qarın boşluğunun toxumalarının və seroz qişaların vəziyyətini əks etdirən əlamətlər: parapankreatik toxumanın sıxlaşması; digər orqanlarda (nazik və yoğun bağırsağın müsariqəsi, paraneftal toxuma, dalaq qapısı) olan piy toxumasının sıxlığının artması; piy toxumasının qeyri-bərabər tərzdə infiltrasiyaya uğraması və orada qazın olması; periton və rəqənin və böyrək fassiyasının qalınlaşması, qarın boşluğunda sərbəst və ya məhdudlaşmış mayenin varlığı; plevrada mayenin toplanması (şək.3).

3. Kəskin pankreatit olan xəstədə yerinə yetirilən bolyuslu kontrastlaşmada kontrast pankreas toxumasında toplanıb; ətraf toxumada kontrast aşkar olunmur. 28% halda infiltrasiya zonasının kənarında, periton və rəqi və fassial arakəsmələr boyu rentgen sıxlığının (densitometrik göstəricisi) 10-15 HU-ya qədər artması görüntüyə gəlirdi (iltihab prosesini məhdudlaşdırmağa çalışan “çəpər” kimi) (şək. 4).

4. Qarın boşluğunda yerləşən digər üzvlərə aid əlamətlər: onların divarlarının sıxlığının ocaqlı dəyişməsi; kontrast maddənin dalaqda, qaraciyər və əzələlərdə toplanma səviyyəsinin dəyişməsi; maddənin, duodenum və bağırsaqların dilatasiyası, mənfəzlərində maye səviyyəsinin varlığı; müxtəlif lokalizasiyalı fistulalar; damarların arrosiyası və ya psevdovenevriзмaların formalaşması; venoz damarların sıxılması, digər üzvlərin müştərək iltihabə cəlb olunması (xolesistit)(şək. 5).



*Şək.2 Xəstə Q.S.,43 yaş, x/t 19295.  
Mədəaltı vəzinin cismi nahiyəsində  
pankreat nekroz.Mədəaltı vəzinin ölçüləri böyüyüb və  
konturları düzlənibdir.Oxla göstərilən sahə  
kontrastlaşmayıbdir (nekroz);peripancreatik*



*Şək. 3. Xəstə Q.F., 26 yaş, x/t 14587  
Kəskin pankreatit olan xəstədə infiltrasiya  
zonasının kənarında,periton vərəqi və fassial  
arakəsmələrin qalınlaşmasıvə densitometrik  
ölçülərinin artması (oxlarla göstərilmişdir.)*



*Şək. 4. Xəstə Z.M., 32 yaş, x/t 20768.  
KT:pankreat nekroz, peripancreatik və  
parakolik abses görüntüdə*



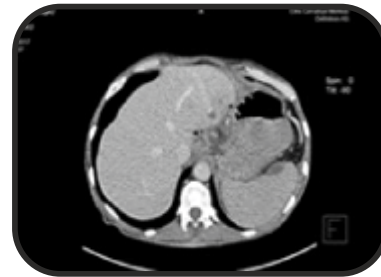
a)



b)



c)



d)

*Şək. 5.Xəstə H.F., 55 yaş, a/k 1998.*

*a)Nativ fazada pankreasın gövdə və quyruq hissəsində psevdokistaya xarakter görüntü əldə edilmişdir.b)  
nativ müayinədə psevdokista olduğu ehtimal olunan strukturun əslində intravenoz kontrast maddə sonrası  
portal və superior mezenterik venanı deformasiya edərək dalaq qapısına yapışan pankreat nekroz fonunda  
böyük ölçülü psevdovanevrizma (oxla göstərilmişdir) olduğu aşkar olunmuşdur. c) Kompensator genişlənmiş  
kollateral damarlar (bir ox), d) Qaraciyər II seqmentində ocaqlı dəyişikliklər (ciüt oxlar).*

Deyilənləri yekunlaşdıraraq aşağıdakı nəticələrə gəlmək mümkündür:

1. Kontrast məhlulun venadaxili yeridilməsi ilə aparılan mültidetektorlu kompüter tomoqrafiyası mədəaltı vəzin parenximasında, onu əhatə edən toxumalarda , qarın boşluğunun digər üzvlərində baş vermiş patoloji dəyişiklikləri aşkar etməyə, xəstəliyin gedişini proqnozlaşdırmağa və müalicənin effektivliyinə nəzarət etməyə imkan yaradır.

2. Mədəaltı vəzidə nekrotik dəyişikliklər, parapankreatik sahədə massiv infiltrasiya, maye toplantısı və vəzi toxumasında kontrast maddənin olduqca az toplanması kəskin nekrotik pankreatitiə xas kompüter-tomografik əlamətlərdir

#### ƏDƏBİYYAT:

1. İsayev H.B. Cərrahi xəstəliklərin patofiziologiyası. Bakı, 2006, 276 s.
2. Араблинский А.В. Уточненная диагностика опухолей поджелудочной железы с помощью компьютерной и магнитно-резонансной томографии (лекция) // Мед. визуализация, 2010, № 4, с. 13-25
3. Боровский В.В. Современные ультразвуковые технологии в диагностике деструктивных форм острого панкреатита // Мед.визуализация, 2010, № 3, с.64
4. Исангильдеева К.Х., Кармазановский Г.Г., Икрамов Р.З. и др. КТ диагностика ранних послеоперационных осложнений в хирургии органов гепатопанкреатобилиарной зоны // Мед.визуализация, 2013, № 6, с.137-140
5. Мауда Ш.Л. Оценка эффективности и оптимизация методов диагностики инфицированного панкреонекроза: автореф. дис. ... канд. мед.наук. Смоленск, 2009, 17 с.
6. Мелихова М.В., Кармазановский Г.Г., Гузеева Е.Б. и др. Возможности спиральной компьютерной томографии с болюсным контрастным усилением в дифференциальной диагностике неорганных забрюшинных образований // Мед.визуализация, 2007, № 3, с.43-58
7. Нерестюк Я.И., Кармазановский Г.Г., Кригер А.Г. и др. Локализация опухолевого поражения поджелудочной железы: влияние данных МСКТ на предсказание дуоденопанкреатэктомии // Мед.визуализация, 2013, № 6, с.27-46
8. Нуднов Н.В., Самойленко В.М., Буткевич А.Ц. и др. Диагностические биопсии под контролем ультразвуковой и компьютерной томографии (10-летний опыт применения) // Мед.визуализация, 2008, № 2, с.122-129
9. Фельдшеров М.В., Нуднов Н.В. Лучевая диагностика острого панкреатита, его форм и осложнений // Мед.визуализация, 2011, № 1, с.129-131
10. Brun A., Agarwal N., Pitchumoni C. Fluid collections in and around the pancreas in acute pancreatitis // J ClinGastroenterol., 2011, v 45, p. 614-625
11. Cannon J., Callery M., Vollmer C. Diagnosis and management of pancreatic pseudocysts: what is the evidence? // J Am CollSurg, 2009, v. 209, p. 385-393
12. Frulloni L., Scatolini C., Falconi M. et al. Autoimmune pancreatitis: differences between the focal and diffuse forms in 87 patients // Am J Gastroenterol, 2009, v. 104, p. 2288
13. Hamers R., Van Den Berg F., Groeneveld A. Acute necrotizing pancreatitis following inadvertent extensive splenic artery embolisation for trauma // Br J Radiol., 2009, v. 82, p. 973
14. Hirota M., Kimura Y., Ishiko T. et al. Visualization of the heterogeneous internal structure of so-called "pancreatic necrosis" by magnetic resonance imaging in acute necrotizing pancreatitis // Pancreas, 2002, v. 25, p. 63-67
15. Peery A., Dellon E., Lund J. et al. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update // Gastroenterology, 2012, v. 143, p. 1179-1187
16. Raina A., Yadav D., Krasinskas A. et al. Evaluation and management of autoimmune pancreatitis: experience at a large US center // Am J Gastroenterol, 2009, v. 104, p. 2295
17. Tsuji Y., Takahashi N., Fletcher J et al. Subtraction color map of contrast-enhanced and unenhanced CT for the prediction of pancreatic necrosis in early stage of acute pancreatitis // AJR, 2014, v. 202, p. w349-w356
18. Türkvatan A., Erden A., Türkoğlu M. et al. Imaging of acute pancreatitis and its complications. Part 2. Complications of acute pancreatitis // DiagnInterv Imaging, 2015, v. 96, p. 161-169

**Рәүғи:** *Akad. M.A. Topçubaşov adına ECM-nin k.e.i.:*

*t.ü.f.d. B.V.Musayev*

*Redaksiyaya 18.05.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur*

# SİDİK KİSƏSİ XƏRÇƏNGİNƏ GÖRƏ RADİKAL SİSTOPROSTATEKTOMİYA VƏ YA QADINLARDA SİSTEKTOMİYA ZAMANI URİNAR DİVERSİYA ÜSULUNA BAĞLI KLİNİK NƏTİCƏLƏR

A.M. BAĞIROV

*Azərbaycan Tibb Universiteti, Urologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

*(email: akifmemmedoglu@yahoo.com)*

*Clinic results related to the method of urinary diversion after radical cystoprostatectomy or female cystectomy on patients with bladder cancer*

*A.M. Baghirov*

*Summary. The goal of urinary diversion after radical cystoprostatectomy or female cystectomy on patients with bladder cancer were creation continent reservoir with minimal intraluminal pressure, ability adecvat voiding, protection renal function and prophylaxy urinary infection. Main factors affecting to the choice method of urinary diversion are age and somathic status of patients, functional ability of the kidney.*

*In this article we disscuss results surgical treatment 62 patients with bladder cancer. Method of urinary diversion were: 5-ureterocutaneostomy, 57 – Mainz pouch II rectosigmoidal reservoir. Early complications were observed in 4 patients -7% (eventration -1, secondary wound healing -2, sigmourethral fistula -1). During post surgery period from 6 month to 12 years in 14% cases were observed episode of acute pyelonephritis, 53% slight metabolic disturbance, no implanted ureteral stenosis and incontinence. Mainz pouch II rectosigmoidal reservoir well-tolerated with patients, provides good working ability and social adaptation.*

*Key words: Carcinoma of the urinary bladder, total cystoprostatectomy, urinary diversion, Mainz pouch II sigma rectum pouch*

**Клинические результаты после операции тотальной цистопростатэктомии или цистэктомии у женщин в зависимости от вида мочевого диверсии**

**A.M.Багиров**

**Резюме:** Главные задачи при выборе методики мочевого диверсии при радикальной цистопростатэктомии или цистэктомии у женщин являются обеспечение создание континан резервуара с низким внутренним давлением и нормальным оттоком мочи, сбережение почечной функции и профилактика частых обострений мочевого инфекции. Основными факторами влияющими на это выбор являются возраст, общее соматическое состояние больных, наличие сопутствующих заболеваний, а также функциональное состояние почек.

На этой статье обсуждаются результаты 58 операций цистопростатэктомии и 4 цистэктомии у женщин. Методика мочевого диверсии у 5 больных была уретерокутанеостомия. У 57 больных была произведена мочевого диверсия с созданием ректосигмоидального резервуара по методике Maunz-pouch II. Ранние послеоперационные осложнение (эвентрация -1, вторичное заживление раны -2, сигмоуретральная фистула 1) наблюдалось у 4-х больных (7%). Больные находились под наблюдением с 6-и месяцев до 14-и лет. Обострение пиелонефрита наблюдалось у 14%, 53% встречалось легкое нарушение электролитного баланса. В этой группе больных сужение имплантированного мочеточника и недержание мочи не наблюдалось. Maunz-pouch II ректосигмоидальный резервуар позволял создать предпосылки для восстановления трудоспособности больных и хорошую социальную адаптацию.

**Ключевые слова:** Рак мочевого пузыря, тотальная цистопростатэктомия, мочевого диверсия, Maunz-pouch II ректосигмоидальный резервуар.

**Açar sözlər:** Sidik kisəsi xərçəngi, total sistoprostatektomiya, urinar diversiya üsulu, Maunz-pouch II rektosiqmoidal rezervuar

**Giriş:** Uroloji praktikada sidik kisəsi xərçəngi rastgəlmə tezliyinə görə uroloji şişlər arasında prostat vəzi xərçəngindən sonra 2-ci yeri tutmaqla, ABD-də kişilərdə bütün şişlərin 6%, qadınlarda 2%-ni təşkil edir və sıxlıq etibarı ilə kişilər arasında 4-cü, qadınlar arasında 8-ci sırada yer alır. Sidik kisəsi xərçəngindən ölüm göstəricisi kişilər arasında 2.6%, qadınlar arasında 1.4% olaraq rastlanır (1). Son dövrlərdə sidik kisəsi xərçəngindən ölüm nisbətən azalmışdır ki, bu da bir tərəfdən erkən diaqnostika, az invaziv müdaxilə üsullarının geniş tətbiqi ilə bağlıdırsa, digər tərəfdən yerli yayılmış şişlərdə radikal cərrahi əməliyyatların və limfadissexsiyanın geniş istifadə edilməsi ilə əlaqədardır.



Kişilərdə radikal sistoprostatektomiya və qadınlarda en bloc limfadenektomiya ilə ön ekzenterasiya əməliyyatları əzələ invaziv sidik kisəsi xərçənglərində əsas müalicə üsulu hesab edilir və xüsusi ilə limfadiseksiyalarda metastaz aşkar edilmirsə xəstənin ömrünü əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa imkan yaradır. Bu əməliyyatlar zamanı əsas problemlərdən biri sidiyin diversiya üsulunun seçilməsidir. Sidiyin diversiyası zamanı xəstənin ümumi vəziyyəti, böyrəklərin anatomo-funksional vəziyyəti, yanaşı xəstəliklər, gözlənilən yaşam müddəti, xəstənin iş qabiliyyəti və həyat keyfiyyətinə təsir edən faktorlar nəzərə alınmalıdır.

Xəstənin ümumi vəziyyəti imkan verdiyi təqdirdə seçilən diversiya üsulu bir sıra tələblərə cavab verməlidir (1):

- Xəstənin müəyyən aralıqlarla iradi olaraq sidik ifrazı təmin olunmalıdır;
- Yaradılan rezervuar alçaq daxili təzyiqlə malik olmalıdır;
- Rezervuarın həcmi adekvat olmalıdır;
- Sidik axarları anastomozları antireflüks mexanizmləri diqqətə alınaraq yerinə yetirilməlidir;
- Rezervuar minimal absorbtiv olmalıdır.

Böyrək çatışmazlığı, irəli dərəcədə anemiya, qan dövranı və ya tənəffüs çatışmazlığı olan xəstələrdə və ahıl yaşda olan xəstələrdə ( $\geq 80$  yaş) inkontinan, daxili təzyiqlə minimal rezervuarlara üstünlük verilə bilər.

Bu məqalədə son 20 ildə tərəfimizdən yerinə yetirilən kişilərdə sistoprostatektomiya, qadınlarda sistektomiya əməliyyatları zamanı tətbiq etdiyimiz sidik diversiya üsullarının üstün və çatışmayan cəhətlərinin son ədəbiyyat materialları nəzərə alınmaqla analiz etməyi planladıq.

**Klinik material:** 1997-2017–ci illər arasında akad. M.A.Mir-Qasimov adına Respublika Klinik Xəstəxanasında, ATU-nun Cərrahiyyə klinikasında və Bakı şəhərində yerləşən bəzi özəl xəstəxanalarda tərəfimizdən 58 kişi xəstədə sistoprostatektomiya və 4 qadın xəstədə en bloc limfadenektomiya ilə ön ekzenterasiya əməliyyatları yerinə yetirilmişdir. Xəstələrin yaşı 46 ilə 82 arasında (ortalama 61.1) olmuşdur. Diaqnoz və xəstəliyin mərhələləri I cədvəldə təqdim edilir.

**Cədvəl 1.**

***Sistoprostatektomiya və qadınlarda sistektomiya əməliyyatı aparılan xəstələrin diaqnoz və mərhələyə görə bölünməsi***

Diaqnoz	Mərhələ	Xəstə sayı
Sidik kisəsinin urotelial karsinoması	T2aN0M0	4
	T2bN0M0	11
	T2bN1M0	1
	T3aN0M0	21
	T3bN1M0	8
	T4aN1M0 (prostat vəzinə invaziya -7; toxum qovucuşuna invaziya -2; uşaqlığa invaziya -1)	10
	T4bN1M0 (qarının ön divarına invaziya)	1
	T4bN2M0 (limfa düyünü >2sm)	1
Sidik kisəsinin skvamoz hüceyrəli xərçəngi	T3bN1M0	1
Sidik kisəsinin sarkomatoid xərçəngi	T3bN1Mo	1
Böyrək kasa-ləyən sistemindən inkişaf edən xərçəngin sidik kisəsinə yayılması (sinxron)	T3bN1Mo	1
Böyrək kasa-ləyən sistemindən inkişaf edən xərçəngin sidik kisəsinə yayılması (metaxron)	T3bN0Mo	1
Siqmoid bağırsaqdan inkişaf edən xərçəngin sidik kisəsinə invaziyası	T4bN2M0 (rektum divarına invaziya; (limfa düyünü >2sm))	1



Xəstələrin 58-i kişi, 4-ü qadın olmuşdur. Xəstələrimizdən 16-da daha öncədən bir dəfə sidik kisəsində parsial sistektomiya əməliyyatı (5 xəstə ureterosistoneostomiya ilə), 2-sində 2 dəfə sidik kisəsi törəməsinə görə açıq cərrahi əməliyyat müxtəlif klinikalarda həyata keçirilmişdir. 19 xəstədə sidik kisəsi törəməsinin transuretral elektrozeksiyası aparılıb. Bu xəstələrdən 8-də histoloji müayinədə şişin əzələ qişasına invaziyası aşkarlanıb ki, bu da sistektomiya əməliyyatına göstəriş olub. 11 xəstədə keçirilmiş 1 və ya daha çox TUR əməliyyatlarından sonrakı müxtəlif müddətlərdə invaziv sidik kisəsi xərçəngi aşkar edilib və radikal cərrahi taktika seçilib.

1 xəstədə 4 il 6 ay əvvəl böyrək ləyəni xərçənginə görə soltərəfli nefroureterektomiya icra edilib. 1 qadın xəstəmizdə 1 il əvvəl uşaqlığın fibromiomasına görə uşaqlıq və yumurtalıqlar xaric edilmiş, digər qadın xəstəmizdə 20 gün əvvəl siqnavari bağırsağın xərçənginə görə soltərəfli hemikolektomiya, kolostomiya icra edilib.

Kişi xəstələrimizdə bir qayda olaraq total sistoprostatektomiya, vezikulektomiya, çanaq limfadenektomiya (qalça damarları və obturator limfa düyünləri) aparılmışdır. Xəstələrin 30% -də xaric edilən limfa düyünlərində metastaz aşkar edilmişdir. 3 qadın xəstəmizdə sistektomiya və limfadiisseksiya ilə yanaşı uşaqlıq və yumurtalıqlar xaric edilmiş, vagina divarının sidik kisəsi və uretraya yaxın olan qismi rezeksiya edilmişdir. Terminal hidronefroz (böyrək parenximasının tam itirilməsi ilə) 3 xəstəyə, böyrəyin kasa-ləyən sistemindən inkişaf edən xərçəng diaqnozu qoyulan 1 xəstəyə simultan olaraq unilateral nefroureterektomiya, 1 xəstəyə isə bilateral böyrək kistalarının rezeksiyası əməliyyatı həyata keçirilmişdir.

Urinar diversiya üsulu olaraq 4 xəstədə ikitərəfli ureterokutaneostomiya, 1 xəstədə birtərəfli ureterokutaneostomiya icra edilmişdir. 82 yaşlı 1 xəstədə ureterokutaneostomiya urinar diversiya üsuluna göstəriş xəstənin yaşı hesab edilmişdir. Sidik kisəsi törəməsinə görə 2 dəfə açıq cərrahi əməliyyata məruz qalan 79 yaşlı xəstəmizdə yanaşı bronxial astma və tənəffüs çatışmazlığı olduğuna görə sistoprostatektomiya və bilateral ureterokutaneostomiya peridural anesteziya altında həyata keçirildi. Aorta-koronar şuntlama əməliyyatına məruz qalmış və qan dövranı çatışmazlığı olan, antikoagulyant (varfarin) müalicəsi alan digər bir xəstədə 2 həftəlik hazırlıqdan sonra eyni anesteziya və urinar diversiya üsulu seçildi.

4-cü ureterokutaneostomiya diversiya üsulu sistektomiya əməliyyatından təqribən 20 gün əvvəl S-vari bağırsağın xərçənginə görə soltərəfli hemikolektomiya və kolostomiya əməliyyatına məruz qalmış, əməliyyat zamanı şişin sidik kisəsi divarına sol sidik axarı daxil olmaqla dərin invaziyası təyin edilən 61 yaşlı qadın xəstədə tətbiq edilmişdir. Həmin xəstədə əməliyyat zamanı qalça damarları ətrafında ölçüsü 5 sm-ə çatan limfa düyünləri xaric edilmiş, əməliyyatdan sonra kimyəvi terapiya aparılmış və 1 ildən sonra şişin residivi aşkar edilmədiyinə görə xəstəyə kolostomanın ləğvi əməliyyatı icra edilmişdir.

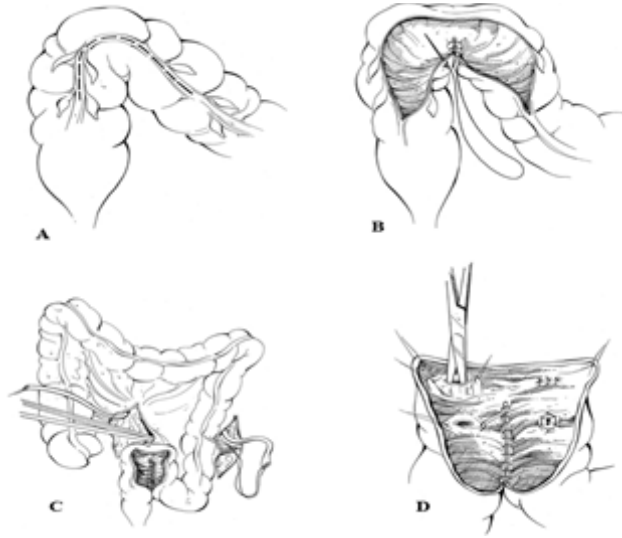
5-ci xəstədə 4 il 6 ay əvvəl böyrək ləyəni xərçənginə görə soltərəfli nefroureterektomiya həyata keçirilib, klinikamıza profuz hematuriya, sidik kisəsinin qan laxtaları ilə tamponadası, sidik ləngiməsi, azotemiya (qanda kreatinin 564 mkmol/l) əlamətləri ilə daxil olub. Xəstənin anamnezində daha öncə də uremiya əlamətləri olduğuna və ümumi vəziyyəti nəzərə alınaraq sistoprostatektomiya əməliyyatını təqibən xəstəyə sağtərəfli ureterokutaneostomiya icra edildi.

57 xəstədə (54 kişi və 3 qadın) urinar diversiya üsulu olaraq Mainz-pouch II siqma rezervuarı əməliyyatı həyata keçirilmişdir.

#### **Mainz-pouch II siqma rezervuarı əməliyyatının cərrahi texnikası.**

Bu diversiya üsulu klinik tələblərə yüksək dərəcədə cavab verir, lakin günümüzdə nadir klinikalarda tətbiq edilir. Odur ki, qısa olaraq əməliyyatın cərrahi texnikasını təsvir etməyi məqsəduyğun bilirik. Əməliyyatın texnikası ilk dəfə 1991-ci ildə Fisch və Hohenfellner tərəfindən işlənib, 1996-cı ildə klinik təcrübənin nəticələri təqdim edilmişdir (2). Sistektomiya əməliyyatı zamanı Mainz-pouch II rektosiqmoidal rezervuar əməliyyatı respublikamızda ilk dəfə 1997-ci ilin sentyabr ayında tərəfimdən uğurla tətbiq edilmişdir (3).

Sistektomiya və limfadiisseksiya başa çatdırıldıqdan sonra S-vari bağırsaqda asıcı tikişlər qoyularaq tenia libera üzrə təqribən 20 sm-lik boylama kəsik icra edilir. Bağırsağın selikli qişasına asıcı tikişlər qoyularaq müxtəlif səviyyələrdə 2 ədəd 2 sm-lik submukozal tunel açılır və növbə ilə hər iki sidik axarı retroperitoneal olaraq bağırsaq mənfəzinə keçirilir. Bu mərhələdə sidik axarlarının büküş əmələ gətirməməsinə və aşağı müsariqə arteriyasının zədələnməməsinə diqqət edilir. Sidik axarlarının mənfəzinə böyrək ləyəninə yeridilən intubasiya boruları (10 və ya 8F diametrlı) əvvəldən düz bağırsağa yerləşdirilən rektal boru vasitəsi ilə xaricə çıxarılır. Rezervuarın arxa və ön divarları kəsilmiş bağırsağın kənarları 4-0 vikril sapla təqribən 5 mm aralıqlarla bütün qatlar keçilərək fasiləsiz tikilirək bərpa edilir.



*Şəkil 1. Maynz-pouch II siqma rezervuarı əməliyyatının sxematik təsviri*



*Şəkil 2. Sidik kisəsinin ətraf toxumaya invaziya edən və qan laxtaları ilə hissəvi tamponadaya səbəb olan xərçəngi (klinik müşahidəmiz)*

**Klinik nəticələr:** İkitərəfli ureterokutaneostomiya icra edilmiş xəstələrimizdə əməliyyatdan sonra heç bir ağırlaşma müşahidə edilməmişdir. Bütün xəstələrdə əməliyyatdan öncə olan böyrək çatışmazlığı ilk ay ərzində ortadan qalxmışdır. Bu qrup xəstələrdə əməliyyatın uzaq nəticələrinə gəldikdə sistektomiyadan öncə 14 il ərzində 2 dəfə sidik kisəsi divarı rezeksiyasına məruz qalan 79 yaşlı xəstəmizdə T4N1M0 mərhələsinə görə (prostat vəzi və qarının ön divarına şiş invaziyası) sistoprostatektomiya əməliyyatından 1 il 4 ay sonra lokal residiv və ağ ciyər metastazı aşkar edilmiş, əməliyyatdan 19 ay sonra letal nəticə müşahidə edilmişdir. 82 yaşında sistoprostatektomiyaya məruz qalan xəstə 4 il sonra residivsiz olmuş, somatik xəstəlikdən ölüm qeydə alınmışdır. Digər 3 xəstə 1.2 ilə 5 il arasında residivsiz həyatlarını davam etdirirlər.

Sistoprostatektomiya əməliyyatı zamanı Mainz-pouch II rektosiqmoidal rezervuar üsulu ilə urinar diversiya üsulu seçilən 57 xəstədən əməliyyatdan sonrakı yaxın 3 ay müddətində 4 xəstədə ağırlaşma qeydə alınmışdır (7%). 1 xəstədə böyrəyin kasa-ləyən sisteminə yerləşdirilən və transrektal çıxarılan intubasiya borularının əməliyyatın 3-cü günü spontan xaric olması qeydə alınmış, xəstədə 2 gün müddətində oliquriya müşahidə edimişdir. Konservativ müalicə (infuziya, vena daxili furosemid) aparılaraq diurez bərpa edilmişdir.

1 xəstədə əməliyyatdan 10 gün, xəstənin ambulator müalicəyə yazılmasından 2 gün sonra eventrasiya müşahidə edilmiş, xəstəyə təcili olaraq eventrasiyanın ləğvi və qarının ön divarının silikon tor qoyularaq plastikası əməliyyatı həyata keçirilmişdir və xəstə 2 gün sonra sağalma ilə ambulator müalicəyə yazılmışdır.

2 xəstədə yaranın ikincili sağalması müşahidə edilmişdir ki, bu xəstələrdən birində əməliyyatdan əvvəl hipoproteinemiya və kaxeksiya təyin edilmişdir. İkinci xəstədə ikitərəfli böyrək kistaları və böyrək çatışmazlığı olmuş, xəstəyə sistoprostatektomiya əməliyyatına simultan olaraq transperitoneal böyrək kistalarının bilateral rezeksiyası həyata keçirilmişdir. 2 həftəlik dəstəkləyici müalicədən sonra yaralar sağalaraq xəstələr ambulator müalicəyə yazılmışdır.

Ağır gedişli şəkərli diabeti olan 53 yaşlı 1 xəstədə bağırsağ rezervuarı ilə uretra güdülü arasında fistula təyin edilmişdir. Qanda şəkərin korreksiyası, mikrosirkulyasiyanı yaxşılaşdıran dərman qəbulu (dipiridamol), infuzion terapiya, 2 həftəlik qalıqsız qida pəhrizi təyin edilmiş və bu müddət ərzində fistula bağlanmışdır. Həmin xəstədə 1 il 10 ay sonra böyrək çatışmazlığı (kreatinin 248 mkmol/l) və soltərəfli ureterohidronefroz aşkar edilmiş, ultrasəs və kompyuter tomoqrafiya müayinələrində regionar limfa düyünlərinin böyüməsi və siqma divarında sol ureter mənfəzinə invaziya edən residiv törəmə təyin edilmişdir. Xəstəyə ikitərəfli ureterokutaneostomiya, S-vari bağırsağın rezeksiyası, siqmorektoidal anastomoz, limfadiisseksiya əməliyyatı icra edilmişdir.

Əməliyyatdan əvvəl ikitərəfli böyrək kistaları və XBC olan 1 xəstədə əməliyyatdan 8 ay sonra XBC-nin artmasına görə proqramlı hemodializ başlatılmışdır.

69 yaşlı qadın xəstə dispeptik əlamətlər (ürəkbulanma, nadir hallarda qusma) əməliyyatdan 16 ay sonra müraciət etmiş, mülayim böyrək çatışmazlığı (kreatinin 164 mkmol/l), soltərəfli II dərəcəli hidronefroz aşkar edilmişdir. Soltərəfli punksiyon nefrostomiya həyata keçirilmiş, lakin anteqrad ureteropielografiyada sidik axarı keçiriciliyinin normal olduğu təyin edilmişdir. Dispeptik əlamətlərin davam etməsi üzərinə xəstəyə kompüter tomoqrafiya icra edilmiş və mədəaltı vəzin törəməsi təyin edilmişdir. Lakin xəstəyə bu patologiyaya görə cərrahi əməliyyat aparılmadığına görə törəmənin metastatik və ya ilkin olduğu dəqiqləşdirilə bilmədi.

Əməliyyatdan sonrakı 2-ci il müddətində 2 xəstədə şişin yerli residivi, limfatik metastaz və 1 xəstədə ağ ciyər metastazı aşkar edilmiş və xəstələr onkoloji mərkəzə kimyəvi terapiya və şüa müalicəsinə göndərilmişdir.

6 ayla 12 il arasında dəyişən müşahidə müddətində 8 xəstədə (14%) konservativ müalicə (infuzion terapiya + furosemid + qısamüddətli antibiotikoterapiya) ilə korreksiya edilən pielonefrit kəskinləşməsi rastlanmışdır.

Asidoz və elektrolit disbalansı xəstələrin 53%-də yüngül dərəcədə olmuş və adətən həftədə 1 dəfə olmaqla ringer-laktat və soda məhlulu infuziyası ilə önlənmişdir.

**Klinik nəticələrin müzakirəsi:** İkitərəfli ureterokutaneostomiya urinar diversiya üsulu nisbətən nadir hallarda yaşlı və ağır xəstə qrupunda (xüsusilə XBC olan) tətbiq edilir. Adətən xəstələr tibb işçilərinə ehtiyac olmadan ailə üzvlərinin yardımı ilə ureterokutaneostomiya borularını dəyişə bilirlər, lakin iş qabiliyyəti və sosial adaptasiya problemləri ilə üzləşirlər.

Sistektomiya zamanı urinar diversiya üsulu olaraq Maynz-pouch II siqma rezervuarı əməliyyatı seçilməsinin üstün və çatışmayan cəhətləri vardır. Ən çox rastlanan ağırlaşma olaraq pielonefritin kəskinləşməsi göstərilir (4). Bizim müşahidələrimizdə urinar infeksiyaya bağlı temperaturun yüksəlməsi ilə 14% hallarda xəstələr müraciət etmişlər. Bütün xəstələrimizdə infuzion terapiya, sidikqovucu qəbulu və qısamüddətli antibiotikoterapiya pielonefritin önlənməsi üçün yetərli olmuşdur.

Nisbətən böyük xəstə qrupunda Maynz-pouch II siqma rezervuarı əməliyyatı haqqında məlumat verən məqalələrdə sıx rastlanan cərrahi ağırlaşma olaraq implantasiya olunan ureterlərin stenozu (7.2%) olaraq göstərilir (5). Bizim yalnız 1 xəstəmizdə monolateral II dərəcəli hidronefroz aşkarlanıb, lakin nefrostomiya və retroqrad ureteropielografiyada ureter stenozu təyin edilməyib.

Bağırsağın sidiklə daim təması nəticəsində asidoz və elektrolit disbalansı xəstələrin təqribən 69%-də rastlanır (5). Lakin tədqiqatlardan bilinir ki, absorbsiya nazik bağırsaqda daha intensiv olur və ona görə də ileosistoplastika əməliyyatından sonra rektosiqmoidal rezervuar diversiya üsuluna nisbətən daha bariz olur. Кирпатовский və b. eksperimentlərdə həm nazik bağırsağın seqmentində həm də siqmavari bağırsağın seqmentində sidiklə təmas zamanı kreatinin, sidik turşusu kimi metabolitlərin, kalium, natrium, xlor, kalsium, fosfor kimi elektrolitlərin aktiv reabsorbsiya olunduğunu, maqnezium, dəmir kimi mikroelementlərin isə ekskresiya olunduğunu təsbit etmişlər. Müəlliflər həm reabsorbsiya, həm də ekskresiyanın siqmada nazik bağırsağa nisbətən daha az intensiv olduğunu və bu proseslərin bağırsağın seqmentinin uzunluğundan asılı olmadığını təyin etmişlər (6).

Sıx rastlanan və xəstənin həyat keyfiyyətinə təsir edən ağırlaşmalardan biri də xroniki böyrək çatışmazlığıdır. Xəstələrin böyük əksəriyyətində I dərəcəli hidronefroz və 150 mkmol/l kreatinin səviyyəsini aşmayan subkompensasiya olmuş böyrək çatışmazlığı rastlanır. Xəstə qrupumuzda yalnız 1 xəstədə ikitərəfli böyrək kistalarına bağlı terminal böyrək çatışmazlığı yaranmış, dializ tətbiq edilmişdir.

Yoğun bağırsağa uzunmüddətli sidik diversiyasının bağırsağın xərçəngi riskini artırdığı barədə məlumatlar var. Bizim təcrübəmizdə 1 xəstədə siqmoid bağırsağa invaziya edən urotelial karsinomanın residivi və bu törəmənin yoğun bağırsağa invaziyası aşkarlanmış (patohistoloji müayinədə xaric edilmiş 17 limfa düyünündən 9-da metastaz, 4-də karsinomanın ekstenziyası təyin edilmişdir), lakin bağırsağın birincili xərçəngi rastlanmamışdır.

Xəstələrin həyat keyfiyyətinə mənfi təsir edən faktorlardan biri sidiyin xaric olmasında çətinlik və sidiyi saxlama qabiliyyətinin tam olmamasıdır. Müxtəlif ileosistoplastika əməliyyatlarında xəstələrdə sidiyin xaric olmasının çətinləşməsi və qismi inkontinans (xüsusi ilə gecə saatlarında) sıx rastlanır ki, bu da psevdosfinktor detruzor dissinergiyası ilə izah edilir (7). Gotoh və b. ileosistoplastikadan sonra 38 xəstədən 31-də sidiyin xaric olunmasının çətinləşməsinə aşkar etmişlər (8).

Rektosiqmoidal rezervuar yaradılan xəstələrdə rezervuarın boşaldılması problemi rastlanmır, öncədən anal sfinktor yetməzliyi yoxdursa kontinans tam olur. D'ela G və b-nın müşahidəsində bu qrup xəstələrdə gündüz 97%, gecə 95% sidiyi saxlama qabiliyyəti olmuşdur (5). Bizim praktikada şişin yerli residivi və rektuma invaziyası olan bir xəstədə əməliyyatdan 18 ay sonra qismən rektum möhtəviyyatını qaçırma olmuş, residivsiz bütün xəstələr tam kontinansa malik olmuşlar.

Beləliklə, sistoprostektomiya və ya qadınlarda sistektomiya əməliyyatı zamanı ikitərəfli ureterokutaneostomiya diversiya üsulu yaşlı və böyrək çatışmazlığı olan xəstə qrupunda etibarlı bir üsul hesab edilməlidir. Maynz-pouch II rektosiqmoidal rezervuar yaradılması adekvat urinar diversiya üsulu olub nisbətən ağırlaşmaların yüksək nisbətə olmaması və xəstələrin tam kontinans olmaqla əlavə tibbi yardıma az hallarda ehtiyac duyması, iş qabiliyyətinin tama yaxın bərpa olunmuş olması ilə təqdirəlayiqdir.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Bağırov A.M., İsmayılov V.Ə. Uroonkologiya, Bakı 2013.
2. Fisch M., Wammack R. and Hohenfellner R. The sigma rectum pouch (Mainz pouch II). World Journal of Urology. 1996; 14(2): 68-72.
3. Bağırov AM, Qasımov EM. On the results of Mainz-Pouch II surgery (cystectomy with creation of sigmoid reservoir) in patients with locally spread bladder cancer. VIII International Euroasian congress of surgeons and gastroenterologists. 2005, Tbilisi, 101.
4. Pahernik S, Beetz R, Schede J, et al. Rectosigmoid Pouch (Mainz Pouch II) in Children. World Journal of Urology; 175 (1): 284-287.
5. D'ela G, Pahernik S, Fisch M. et al. Mainz pouch II technique: 10 years' experience. BJU Int. 2004, May 93(7): 1037-42.
6. Кирпатовский ВИ, Тилляшайхов МН, Мудрая ИС и др. Биологические аспекты выбора участка кишечника для пластики мочевого пузыря.
7. Steer WD. Voiding dysfunction in the orthotopic neobladder. World J.Urol. 2000; 18(5): 330-337.
8. Gotoh M, Mizutani K, Furukawa et al. Quality of micturation in male patients with orthotopic neobladder replacement. World J.Urol. 2000; 18(6): 411-416.

**Rəyçi:** ATU-nun II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının assistenti:

*t.ü.f.d. Qasımov R.Ş.*

*Redaksiyaya 05.06.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

# DALAQ TRAVMALARI ZAMANI ŞÜA DİAQNOSTİKASI

G.Ş. QASIMZADƏ

Ə.Əliyev adına ADHTİ Şüa diaqnostikası kafedrası, Bakı, Azərbaycan

## *Radiation diagnosis in spleen injuries*

*G.Sh. Gasimzadeh*

**Summary:** *The article gives a brief overview of the most commonly used methods of radiation diagnosis in spleen injuries. Enumerated groups of radiographic signs indicating a rupture of the spleen. Enough attention is paid to CT and ultrasound. It is noted that CT of the abdomen is the main means of non-operative diagnosis of spleen injuries. To detect damage to the spleen by ultrasonography, any zones of parenchyma abnormality are searched for, which are often barely noticeable. It is noted that the most frequent ultrasound sign of spleen damage can be the diffuse heterogeneity of the spleen.*

**Keywords:** *radiation diagnosis, spleen, trauma*

## Лучевая диагностика при травмах селезенки

Г.Ш. Гасымзаде

**Резюме:** В статье приведен краткий обзор наиболее часто используемых методов лучевой диагностики при травмах селезенки. Перечислены группы рентгенологических признаков, указывающих на разрыв селезенки. Достаточно внимания уделено КТ и УЗИ. Отмечается, что КТ живота является основным средством неоперативной диагностики повреждений селезенки. Для обнаружения повреждений селезенки методом ультрасонографии ведется поиск любых зон ненормальности паренхимы, которые часто бывают едва заметными. Отмечается, что наиболее частым ультразвуковым признаком повреждения селезенки может быть диффузная гетерогенность селезенки.

**Ключевые слова:** лучевая диагностика, селезенка, травмы.

## *Açar sözlər: şüa diaqnostikası, dalaq, travmalar*

Travma əhalinin gənc və orta yaşlı şəxsləri arasında ən çox rast gəlinən ölüm səbəbidir. Bununla yanaşı olaraq, ölümün əsas səbəbi travmadan sonra birinci 4 saat ərzində daxili orqanlarda qanaxmalar olur. Ona görə də daxili orqanların travmasının dəqiq və erkən diaqnostikası müvafiq müalicə tədbirlərinin aparılması və əziyyət çəkənin həyatının xilas edilməsi üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Qarın boşluğu orqanları arasında küt abdominal travma zamanı ən çox zədələnən dalaq olur. Dalaq IX, X və IX qabırğalar ilə qorunduğu üçün sınıq zamanı dalağın parçalanması hər zaman istisna edilir. Qapalı dalaq travmasının iki növü ayrılır: həqiqi dağılma və subkapsulyar dağılma. Birinci halda dağılma xətti dalağın bir səthindən o biri səthinə qədər köndələn, nadir hallarda isə düz istiqamətdə gedir. Ulduzvari formalı və ya əlavə çartlanmış səthli dağılmalar da olur. Bəzən dalaqdan aşağı seqment ayrılır. Lakin dalağın parənximası daha asanlıqla zədələnir, nəinki kapsula. Ona görə də həтта orqanların dərin yaralanmalar olduqda belə, kapsulun tamlığı qalır (subkapsulyar dağılma). Qarın boşluğunda qanaxmalar və qarın boşluğu qıcıqlanmaları olmadıqda onun diaqnostikası çətinləşir. Bununla yanaşı, bəzi hallarda subkapsulyar parçalanma sonralar orqanın tam dağılması ilə sona yetir [2,5].

Dalağın qapalı zədələnməsinin rentgen diaqnostikası qarın boşluğunda qanaxmaya, orqan damarlarının və onların boşluqlarının tamlığının pozulmasına əsasən aşkar edilir [6].

Dalaq dağılması üç qrup rentgenoloji əlamət göstərə bilər. Birinci qrup dalağın tamlığının pozulması, dalaqdaxili hematoma və dalağın ətraf toxumalarına qansızma ilə əlaqədardır. Bu əlamətlərə aiddir: dalaq kölgəsinin artması, onun konturlarının itməsi (konturun “obliterasiyası” simptomu), qarın boşluğunun yuxarı sol kvadrantında qeyri-düzgün formalı intensiv olaraq kölgənin yaranması, mədə-dalaq oynaqında hematoma hesabına mədənə böyük əyrisində dişcik və basılma. Subkapsilyar dağılma zamanı yalnız dalağın qeyri-hamar böyüməsi zamanı qeydə alınır. İkinci qrup əlamətlər qarın boşluğunda qanaxmalara səbəb olur, yəni orada sərbəst mayenin olması simptomu ilə bağlıdır. Onlara aiddir: sol yan kanalın tutulması, qalxan çənbər bağırsaqlardan qarın boşluğu divarına qədər məsafənin artması, diafraqmanın sol yarısının qalxması və onlar arasındavməsafənin artması, mədənin hava köpüyünün yerini dəyişməsi, çənbər bağırsağın sol əyrisinin yerini dəyişməsi, bağırsaqların ilgəkləri arasında maye poliqonal kölgələrinin yaranması, məhdud və ya müəyyən nəzərəçarpan dərəcədə sol böyrək və bel əzələsi konturunun yox olması, çanağın yan şöbələrində maye toplantisı. Üçüncü qrup simptomlar qarın boşluğunun qıcıqlanması ilə bağlıdır.



Əziyyət çəkəndə diafraqmanın sol yarısının, mədə parenximatozu və çənbər bağırsağın sol əyrisi, şübhəsiz ki, diaqnoz müəyyən edildikdə, bütün sadalanan simptomlar klinik göstəricilər ilə müqayisə edilir. Diaqnostikada ən vacib məqam dalaq kölgəsinin ölçülməsidir. Onun uzunluğunun artması, xüsusilə köndələn ölçünün artması dalağın qapalı travmasının dürüst göstəriciləri hesab edilir. Dalağın açılması, xüsusilə odlu siah yaralanmaları çox zaman kombinə edilmiş olur, yəni skeletin qonşu şöbələrinin, diafraqma, ağciyərlər, mədə, bağırsaq, sol böyrəyin zədələnməsi ilə yanaşı olur. Ona görə də rentgenoloji müayinələr zamanı təkcə dalağın vəziyyətini deyil, həm də döş qəfəsi və qarın boşluğunun yaxınlıqda olan orqanları müayinə edilməlidir. Dalaq zədələnmələri əlamətləri qapalı travmaya analoji olur. Əlavə olaraq yadcinsli maddənin kölgəsi və ya yara kanalı boyunca qaz toplantısı da görünə bilər ki, bu da müəyyən dərəcədə tanınmanı asanlaşdırır [5,6].

Daha yüksək həssaslığa malik və dürüst metod qarın boşluğunda qan toplantısının, dalağın deformasiyasının və onun boşluğunun parçalanmasının aşkar edilməsidir, dalaq zədələnməsinin ağırlıq dərəcəsi kompyuter tomoqrafiyası hesab edilir. Sonrakı KT müayinə və ya təcili cərrahi müdaxilə haqqında qərarın qəbul edilməsi xəstənin vəziyyətinin klinik qiymətləndirilməsinə əsaslanır. Bu metod zədələnmənin lokalizasiya və dərəcəsini dəqiqliklə müayinə etməyə imkan verir və müsbət FAST nəticəsi olan hemodinamik stabil xəstələrdə küt abdominal travma zamanı seçim vasitəsi hesab edilir [6,7].

Kompyuter tomoqrafiyasının tətbiq edilməsilə qeyri-cərrahi müalicə Amerika və Avropada aparıcı mövqedə olmuşdur. Hazırda dalağın uşaqlarda 90% və böyüklərdə 60-70% zədələnməsi qeyri-cərrahi yolla aparılır. Dalağın qeyri-cərrahi müalicəsi tendensiyası onu sübut edir ki, uzun müddətli perspektivdə dalağın funksiyası saxlanan insanlarda sağlamlığın vəziyyəti daha yaxşı olur. Bu dəqiq qeyri-invaziv müayinənin aparılmasını və konservativ müalicənin uğurlu və ya uğursuz olaraq sona yetməsinin müəyyən edilməsini tələb edir [1,6].

Dalaq zədələnmələri, hətta cərrahi müalicəni tələb edən ən böyük parçalanmalar sonoqrafiya metodu ilə yol, xüsusilə parçalanma hemoperitoneum ilə assosiasiya olunduqda verilə bilər. Dalaq parçalanmalarının 29%-i sonoqrafik hemoperitoneum ilə assosiasiya olunur. Hemoperitoneumun sonoqrafiya metodu ilə aşkar edilməsi bir çox faktorlardan asılıdır (onun miqdarı, travmadan keçən vaxt, eləcə də texniki faktorlar) [1,3,4].

Aşkar edilmişdir ki, cərrahi müalicənin uğursuz olması (cərrahi müalicəyə olan tələbat) dalaq zədələnməsinin ağırlıq dərəcəsi ilə korrelyasiya edir: 9% halda I və II dərəcəli dalaq zədələnməsi; 33% halda IV dərəcəli dalaq zədələnməsi; 75% halda V dərəcəli dalaq zədələnməsi [1,8].

Dalağın KT-si zamanı müəyyən dərəcədə parçalanmış parenximada “tutulma” və ya kontrastın konsentrasiyasının yüksək olduğu yüksək sıxlıqlı sahələrin olması kimi nəticələr diqqət tələb edir. Görünən tutulma kontrastın ekstravaziyası ilə davam edən qanaxmalardan ibarətdir. Tədricən təsdiq olunur ki, tutulmanın olması arteriya zədələnməsinin olması ehtimalının artması ilə korrelyasiya edir. Arteriya travması davam edən və ya qısa müddətli qanaxmaya gətirib çıxara bilər. Bu arterial zədələnmələr təkrar KT və ya doplerografiyanın köməkliyi ilə təkrar qiymətləndirməni tələb edir [6,9,10].

Qarının KT-si dalaq zədələnməsinin qeyri-cərrahi diaqnostikasının əsas vasitəsi hesab edilir. Xəstələr qarının KT-ə ya birbaşa olaraq ilkin reanimasiyadan sonra, ya da qarının USM-dən KT üçün daha uyğun gələn namizədləri kimi seçilib göndərilir. Qarının KT-si zamanı venadaxili kontrastlaşdırma diaqnostikaya nəzərəçarpan köməklik göstərir; peroral kontrast daha az effektivdir, dalaq zədələnməsi aşkar edildikdə KT-in həssaslığı artmır [6].

KT-də aşkar edilən dalaq zədələnməsinin dərəcəsinin müəyyən edilməsi üçün bir sıra ball sistemləri təklif edilmişdir. Bu zaman KT üzrə dalaq zədələnmələrinin ağırlıq dərəcəsi ilə cərrahi müdaxilə zamanı aşkar edilən ağırlıq dərəcəsi arasında korrelyasiya dərəcəsi müəyyən edilməlidir. Həmçinin yadda saxlamaq lazımdır ki, KT zamanı dalaq zədələnməsinin qradasiyası və sonrakı klinik müayinələr ümumilikdə bir-birilə əlaqəlidir [6].

Dalağın subkapsulyar hematoma maye toplantısı, dəqiq məhdudlaşmış kapsula şəklində özünü göstərir və yarımay və ellips şəklində olur. Dalaq parenximası ya qalınlaşdırır, ya da onu basır. Kompyuter tomoqramında dalağın qeyri-hamar böyüməsi və onun qansızma yerində yerli şişkimləşməsi müəyyən edilir. Birbaşa olaraq parçalanma xətti görünə bilər. Başqa hallarda dalağın böyüməsi, onun konturlarının tutulması, dalaqdan daxilə doğru və ya splenorenal mühitdə hematoma, qaraciyərin sol payının konturlarının qeyri-dəqiq olması müəyyən edilir. Dalaq zədələnməsinin və damar zədələnmələrinin birbaşa və inandırıcı əlamətləri selioqrafiya vasitəsilə əldə edilir. Dalaq parçalanması olduğu halda dalaq arteriyası xüsusilə əyri olur, dalaqdaxili şaxələr isə deformasiya olunur və qansızmalar ilə qarışır. Ayrıca şaxələr “amputasiya olunur”, ona görə də damarsız zonalar əmələ gəlir, eləcə də parenximaya kontrast maddənin çıxması və onun hematoma yerində toplanması müəyyən edilir. Parenximatoz fazada dalaq parenximasının kontrastlaşması qüsurları, onun kölgəsinin artması təyin edilir, qarın boşluğunda qanaxmalar olduqda isə dalağın aşağıya və ya daxilə doğru yerinin dəyişməsi müəyyən edilir. Məhdudlaşmış subkapsulyar hematoma isə dalaq parenximasının kontrastlaşdırılmasının kənar qüsuru ilə özünü göstərir [6].

Travmatik yalançı anevrizmaların və ya aktiv ekstravazasiyanın olması istənilən dərəcəli qeyri-cərrahi müalicəni uğursuzluğu ehtimalını artırır. Buna baxmayaraq, fərdi xəstələr üçün minimal zədələnmələr ilə sonradan parçalanma halları da qeydə alınır, bəzi hallarda isə ağır zədələnmələr konservativ olaraq müalicə edilir.

Ultrasəs müayinə (USM) zamanı müayinələr xəstənin sağ böyrü üstə uzanmış olduğu şəraitdə aparılır, nəfəs verdikdə tənəffüs saxlanılır. Ötürücü qabırğalararası nahiyəyə elə paralel yerləşdirilir ki, qabırğalardan gələn akustik kölgədən uzaq olmaq mümkün olsun. Dalaq ətrafı şəkildə diafraqmal səthdən darvaza damarları səviyyəsinə qədər müayinə edilir [5,10].

Exoqrafik olaraq dalaq oraq şəklində olur, kapsuldan gələn yüksək exogen xətti exosiqnal ilə əhatə olunur. Dalağın ölçüləri əlavə dalaq hesabına azalmış olur, bu dalaq sol qabırğaaltında və ya başqa yerdə yerləşir. Əlavə dalaq son dərəcə maraqlı hal olub, tibbə çoxdan məlumdur. Embrional formalaşma zamanı dalaqda çatlar, qatlar və şırımlar bəzən o dərəcədə dərin olur ki, orqanların bir hissəsinin fırlanması baş verir. Çox kiçik, albalı ölçülü əlavə dalaq orqanın mənfəzində yerləşmiş olur, normadan xüsusi bir kənaraxıma deyildir, lakin onu aşkar etmək son dərəcə çətinidir. Exoqrafik olaraq o dairə və ya oval struktur şəklində görünür, quruluşuna və exogenliyinə görə əsas dalağa bənzəyir. Baxmayaraq ki, bəzi hematoloji xəstəliklər zamanı əlavə dalaq hipertrofiyaya uğrayır, adətən bu təsadüfi tapıntı müəyyən ölçülərə- 5 sm və daha çox çatır və bu zamanda qarında ağrı mənbəyi ola bilər [6,10,11].

Adətən ön qarın boşluğu divarı vasitəsilə saggital skanirləmə mədənin və bağırsağın ilgəklərin dalaq proyeksiyasında yerləşməsinə görə yaxşı nəticələr vermir. Lakin splenomeqaliya olduqda bu giriş kifayət qədər informativ olur. Bununla yanaşı olaraq, transdüsər qarının ön xətti boyunca qabırğa qövsü altında yerləşdirilir və rəvan şəkildə 0,5-1,0 sm sola doğru hərəkət etdirilir, dalağın xarici kənarına qədər paralel olaraq aparılır. Sonra transdüsər üfqi vəziyyətə, skanirləmənin köndələn səthinə gətirilir və həmin interval ilə qabırğa kənarından dalağın aşağı konturlarına doğru keçirilir. Dalaq dəyişməyibsə, onun kifayət qədər dəqiq görüntüsünü sol qabırğaaltında aparılan qabırğa qövsünə paralel olan çəpinə skanirləmə zamanı almaq olar. Vizuallaşdırmanın yaxşılaşdırılması üçün bir sıra hərəkətlər edilir: dərin nəfəsalma, qarının şişirdilməsi, transdüsərin xəstənin gövdəsinə nisbətən əyilməsi [6].

Dalağın parçalanması çox zaman düzgün olmayan heterogen zonalar şəklində olur. Parçalanmaları sürətli qanaxmalar zamanı anexogen şəkildə ola bilər, lakin normal dalağa nisbətən daha exogen olur. Konturta dəyişikliklər, fasiləlik müşahidə edilə bilər. Parçalanmaların əksəriyyəti dalağın lateral konturu boyunca gedir. Konturda payların yaranması və yarıqlar çox zaman normada rast gəlinir, ona görə də onlar parçalanmalar ilə səhv salınmamalıdır. Peritoneal maye, demək olar ki, bütün hallarda müşahidə edilir. Dalaqda aşkar edilən Sentinel clot onun zədələnməsinin dolayısı əlamətidir [5,6]. Dalaqdaxli hematoma yüksək exogenliyə malik fokal zona şəklində özünü göstərə bilər. Dalaq infarktı azalmış və ya qarışıq exogenlik zonası şəklində özünü göstərə bilər, zona yaxşı cizgilənmiş olur, üçbucaq formasında olur. Özü ilə dalaq kasuluna doğru əyilmiş olur. Subkapsulyar hematoma adətən dəqiq maye (qan) toplanması şəklində, elipsoid formada və ya yarımay formasında olur, birbaşa olaraq kapsulun altında yerləşir, çox zaman aşağıda yerləşən parenximanın kompressiyasına səbəb olur. Parenximal kompressiyanın olması subkapsulyar hematomanı dalaqdan əvvəlki hematomadan differensasiya etməyə imkan verir. Kapsulaltı hematoma anexogen olur və ya yüksək exogen və ya heterogen olur [5,6].

Ədəbiyyat göstəricilərinə əsasən dalaq zədələnmələrinin aşkar edilməsində zədələnmə III ağırlıq dərəcəsində olduqda sonografiyanın həssaslığı 80%-ə qədər çata bilər və çox aşağı həssaslıq I-II ağırlıq dərəcələrində müşahidə edilir [5,6]. Ultrasonografiya metodu ilə dalaq zədələnməsinin aşkar edilməsi üçün parenximada istənilən qeyri-normal zonanın axtarışı aparılır ki, bu da çox cüzi şəkildə görünür. Qeyd edilir ki, dalaq zədələnməsinin daha tez-tez rast gəlinən ultrasəs əlaməti dalağın diffuz heterogenliyi ola bilər [11].

Dalaq zədələnməsi zamanı damarlar da cəlb oluna bilər. Dalaq mənfəzləri zədələndikdə dalağın devaskulyarizasiyası və ya peritoneal mühitdə ekstravazasiya və məhdud zonada ekstravazasiya- yalançı anevrizma da mümkündür. Hər iki növ ekstravazasiya onu göstərir ki, qeyri-cərrahi müalicə uğursuz olacaqdır, baxmayaraq ki, angiografik embolizasiya qanaxmanı saxlaya bilər və dalağın xilas edilməsinə imkan vermiş olar [6, 11].

Dalaq travmalarının diaqnostikasında həmçinin bəzən maqnot-rezonans tomoqrafiyadan istifadə edilir. Aöir travma almış xəstədə daimi monitorinqi tələb edən maqnit-rezonans təsvirlərin alınması cəhdlərində çətinliklər, müknü mexanik ventilyasiyalar MRT-ni dalaq zədələnmələrinin diaqnostikasında istifadəsini populyar etmir. Lakin MRT-in daim təkmilləşdirilməsi və həta çox kök xəstələrdə aparılmasının mümkün olmasıgələcəkdə dalaq travmalarının diaqnostikasında onun istifadəsini genişləndirəcəkdir.

Beləliklə, şüa müayinə üsullarını vahid diaqnostik strukturda toplanması diaqnostikanın keyfiyyətini artırır və daha yaxşı effekt verir.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Камышанская И.Г., Черемисин В.М., Петрова А.С. Исследование экономической эффективности цифровой рентгенодиагностики // Радиология-практика, 2014, №3, с. 65-73.
2. Карлова Е.А., Бойцова М.Г. 90 лет преподавания лучевой диагностики в России: прошлое, настоящее, будущее // Лучевая диагностика и терапия, 2013, №2, с. 6-10.

3. Кривушкина Е.В., Иванинский О.И., Шалыгина Л.С. и др. Результаты оценки деятельности службы лучевой диагностики в Новосибирской области (по данным статистики) // Медицина и образование в Сибири, 2013, №4, с. 56-58.
4. Кривушкина Е.В., Шарапов И.В., Иванинский О.И. Некоторые результаты экспертной оценки состояния службы лучевой диагностики с позиций развития телемедицинских технологий (по материалам Новосибирской области) // Медицина и образование в Сибири, 2014, №4, с. 9-11.
5. Тараканов В.А., Шумливая Т.П., Луняка А.Н., Старченко В.М. и др. Ультразвуковой мониторинг в органосохраняющей тактике при закрытых травматических повреждениях селезёнки у детей // Кубанский научный медицинский вестник, 2013, №3 (138), с. 118-120.
6. Труфанов Г.Е., Рудь С.Д., Багненко С.С., Алексеев К.Н. Лучевая диагностика заболеваний селезенки. Москва: Элби, 2010, 160 с.
7. American Institute of Ultrasound in Medicine. AIUM Practice Guideline for the performance of the focused assessment with sonography for trauma (FAST) examination // J Ultrasound Med., 2008, vol.27, p.313–318.
8. Department of Health Statistics and Informatics, World Health Organization. Causes of death 2008: summary tables. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011.
9. Emergency Ultrasound Guidelines // Ann Emerg Med., 2009, vol.53, p.550-570.
10. Kendall J.L., Hoffenberg S.R., Smith S. History of emergency and critical care ultrasound: The evolution of a new imaging paradigm // Crit Care Med., 2007, vol.35, p.S126–S130.
11. Lapostolle F., Petrovic T., Lenoir G. et al. Usefulness of hand-held ultrasound devices in out-of-hospital diagnosis performed by emergency physicians // Am J Emerg Med., 2006, vol.24, p.237–242.

**Рәүҗи:** *ATU-nun II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının assistenti:*

*t.e.d. R.E.Cəfərli.*

*Redaksiyaya 13.06.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

# REKONSTRUKTİV-BƏRPA CƏRRAHLIĞINDA İSTİFADƏ EDİLƏN ƏZƏLƏ PARÇALARININ OPTİMAL ÖLÇÜLƏRİNİN MÜƏYYƏN EDİLMƏSİ

T.Ə. NEMƏTZADƏ

*On Doqquz may Universitetinin Tibb fakültəsinin Cərrahi araşdırma və tətbiqetmə mərkəzi,  
Samsun, Türkiyə*

*Determination of the optimal values of muscle flaps used in reconstructive surgery  
T.A. Nemat-zade*

**Summary:** *In the experimental study, muscular defects of different sizes (16X6, 21X6, 27X6 and 32X6 mm) were modeled on the anterior abdominal wall of 20 rats (5 animals in each series) of Sprague Dowley with a weight of 300-350 g, and the muscular flaps were re-sewn to the defect area. The degree of engraftment of muscular flaps was studied by histochemical and histoimmunochemical methods, the values and percentage of fibrotic and muscle tissue regenerated sites were calculated by the computer program Image J in on-lyne mode.*

*It was revealed that the greatest healing of muscular flaps with regenerated healthy muscle fibers (cells) was noted in the first series, where the sizes of muscle flaps were minimal (16X6 mm), which are organically associated with early and adequate revascularization due to the vessels of the adjacent healthy muscles, diffuse nutrition from the parietal peritoneum, also with mass migration of submembrane satellite cells and myoblasts, which in a good nutrient microbiosphere rapidly multiplied and participated in stimulation of regeneration and transformation of the mouse governmental fibers.*

**Key words:** *muscle flap, stem cells, satellite cells, muscle regeneration, muscle fibrosis*

**Определение оптимальных величин мышечных лоскутов, используемых в реконструктивно-восстановительной хирургии**  
Т.А. Нейматзаде

**Резюме:** В представленном экспериментальном исследовании на передней брюшной стенке 20-ти крыс (по 5 животных в каждой серии) породы Sprague Dowley весом 300-350 г смоделированы мышечные дефекты разной величины (16X6, 21X6, 27X6 и 32X6 мм), а полученные мышечные лоскуты заново пришиты к зоне дефекта. Степень приживления мышечных лоскутов изучена гисто- и иммуногистохимическими методами, а величина и процентное соотношение фиброзных и регенерированных мышечных участков тканей вычислены компьютерной программой Image J в режиме on-lyne.

Выявлено, что наибольшее заживление мышечных лоскутов за счет регенерации здоровых мышечных волокон (клеток) отмечено в I-й серии, где размеры мышечных лоскутов были минимальными (16X6 мм), что морфологически связано с ранней и адекватной реваккуляризацией за счет сосудов прилежащих здоровых мышц, диффузным питанием из париетальной брюшины, а также с массовой миграцией субмембранных сателлитных клеток и миобластов, которые в хорошей питательной микробиосфере быстро размножались и участвовали в стимуляции регенерации и трансформации мышечных волокон.

**Ключевые слова:** мышечный лоскут, стволовые клетки, сателлитные клетки, регенерация мышц, фиброз мышц

**Açar sözlər:** *əzələ yamağı, kök hüceyrələr, satellit hüceyrələr, əzələnin regenerasiyası, əzələnin fibrozu*

**Giriş.** Yumşaq toxumaların, o cümlədən əzələ toxumasının travmalarından və iltihabi zədələnmələrindən sonra zədə (iltihab) bölgəsinə makrofaqların massiv miqrasiyası baş verir, onların sintez etdiyi böyümə faktorları əzələ liflərinin bazal membranının altında yerləşən satellit (kök) hüceyrələri qıcıqlandıraraq oyadır, sonunculardan və mioblastlardan yeni əzələ hüceyrələrinin (liflərinin) proliferasiyası mərhələsini başladır. Prosesin səviyyəsindən asılı olaraq defekt bölgəsində fibrotik, çarıqlaşmış və deformasiyalı sahələr, həmçinin regenerasiya etmiş sağlam əzələ toxumasından ibarət sahələrlə sağalma baş verir [1-4].

Əzələ toxumasının regenerasiyasında orqanizmin öz kök hüceyrələrinin - bazal membranaltı satellit hüceyrələri ilə yanaşı qeyri-əzələ mənşəli (sümük iliyi, qan, yağ toxuması, xüsusilə cift qanı) kök hüceyrələrinin də əhəmiyyəti mühümdür [5, 6] və uyğun şəraitlərdə zədələnmiş hüceyrələrin regenerasiyasında iştirak edirlər. Son illərdə bu qabiliyyətlərinə görə kök hüceyrələri rekonstruktiv-bərpa cərrahlığında tətbiq edilməyə başlanılmışdır.



Tədqiqatın *məqsədi*. Əzələ defektlərinin rekonstruksiyasında istifadə edilən əzələ parçalarının optimal ölçülərinin müəyyən edilməsi.

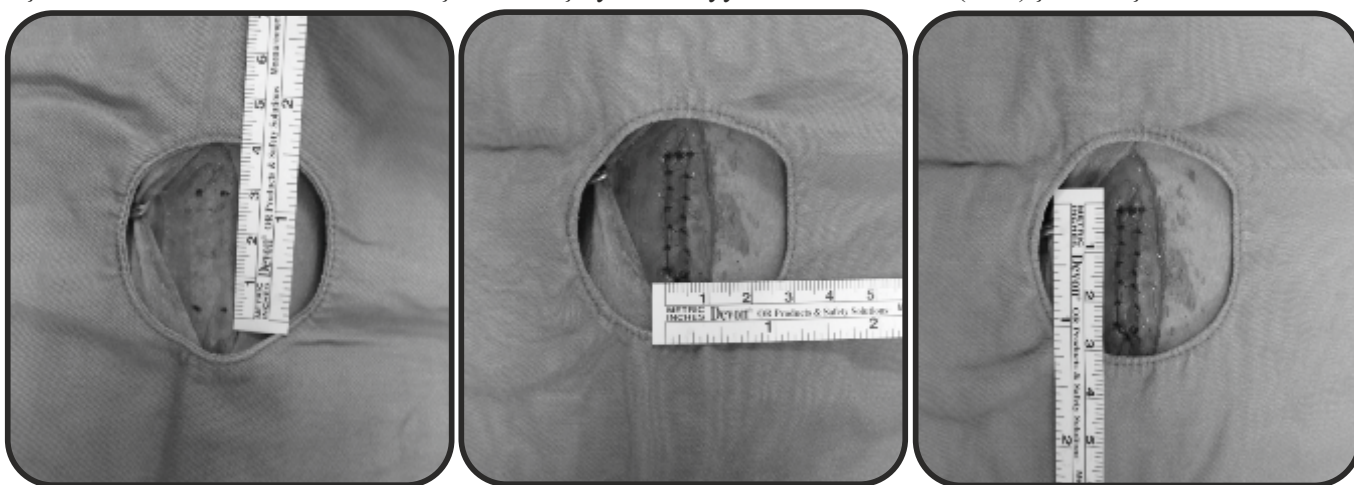
**Material və metodlar.** Tədqiqat işi 2008-2009-cı illərdə Türkiyə Respublikasının On Doqquz may Universitetinin (Samsun) Tibb fakültəsinin Cərrahi araşdırma və tətbiqetmə mərkəzində 300-350 q çəkili 20 dişli Sprague Dowley cinsli siçovul üzərində yerinə yetirilmişdir. Universitetin “Heyvan təcrübələri üzrə yerli etik qurumu” tədqiqatın aparılmasına rəsmi izn vermişdir. Kiçik müdaxilələr yerli, cərrahi əməliyyatlar isə ümumi (ketamin hidroxlorid (65 mg/kg)+xylazin hidroxlorid (0.65 mg/kg qarışığının əzələdaxili inyeksiyası), anesteziya altında eyni cərrahi briqada tərəfindən aparılmışdır.

Tədqiqatın məqsədinə və xarakterinə müvafiq olaraq heyvanlar hər birində 5 siçovul olmaqla 4 seriyaya ayrılmışdır. Bütün seriyalarda pararektal kəsiklə sicovulun *m. rectus abdominis dex.* əzələsinə çatdıqdan sonra kəsiləcək əzələ seqmenti ölçülməklə işarələnmiş, köndələn fassiya və parietal periton qışası daxil olmaqla eksiziya edilmiş və əzələ defekti yaradılmışdır. Sonra çıxarılmış əzələ seqmenti əvvəlki yerinə uyğunlaşdırılmaqla 5/0 ölçülü atravmatik iynəli vikril sapla sirkulyar tikişlərlə əvvəlki yerinə tikilmişdir. Əməliyyat kəsiyi qatlar üzrə tikilmiş və yara sahəsi antiseptik məhlulla işlənmişdir (şək. 1).

Götürülmüş əzələ seqmentlərinin ölçüləri I seriyada 16X6, II seriyada - 21x6, III seriyada – 27X6 və IV seriyada – 36X6 mm olmuşdur.

**Histokimyəvi və immunohistopatoloji müayinələr.** 4 həftəlik izləmə müddətindən sonra təcrübələrin nəticələrini öyrənmək üçün əzələ yamağı sahəsi ətraf sağlam əzələ toxuması ilə birgə blok şəkilində düzbucaqlı formada kəsilərək çıxarılmış, preparat stromal vaskulyar fraksiya suspenziyası hopdurulmuş steril bez üzərinə qoyulmuş və morfoloji müayinələr üçün bloklar hazırlanmışdır. -70°C-də dondurulduqdan sonra bloklardan kəsiklər alınmışdır. 3%-li hidrogen peroksid məhlulunda 10 dəq. inkubasiya edilməklə kəsiklərin endogen peroksidaza aktivliyi aradan qaldırıldıqdan sonra hematoksilin-eozin və trixromla boyandı. Boyayıcı agent kimi tərkibində 3,3'-diamino-benzidin (DAB) olan dəst (DAKO, Carpinteria, USA) də istifadə edildi. Sonda hazır preparatların işıq mikroskopu altında müayinəsi, mikrofilmlərin çəkilişi və fotolaşdırılması mərhələsi başladı.

**Image J proqramı ilə fibroz sahələrinin hesablanması.** Mikroskopa bağlı rəqəmsal fotoaparətlə çəkilmiş mikroşəkillər “jpg” formatında kompüterə köçürüldükdən sonra fibrozlaşmış və əzələ toxuması ilə regenerasiya etmiş sahələrin ölçülməsi üçün on lyne rejimində Image J proqramı istifadə etdik. Həmin proqramın yardımı ilə mikroşəkillərdə həm fibrozlaşma ilə sağalmış, həm də regenerasiya etmiş sağlam əzələ toxuması sahələri işarələnməklə avtomatik hesablanmış və alınmış riyazi kəmiyyətlər sahə vahidinə (mm<sup>2</sup>) çevrilmişdir.

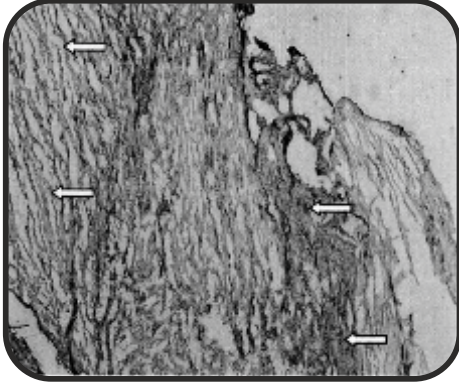


**Şək. 1.** III seriyada cərrahi əməliyyatın mərhələləri: A – eksiziya ediləcək sağ düz əzələnin ölçülməsi və işarələnməsi; B, C – eksiziya edilmiş əzələ seqmentinin öz yerinə adaptasiyası və sirkulyar tikilməsi

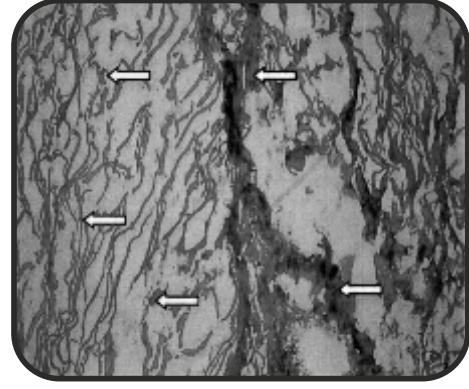
**Statistik hesablamalar və analiz.** Image J proqramı ilə materialların sahə ölçüləri hesablandıqdan sonra onlar (fibroz sahələri və əzələ regenerasiyası baş vermiş sahələr) arasında müqayisə aparıldı. Kruskal-Wallis və Bonferoni düzəltməli Mann-Whitney (U) testləri ilə seriyalar arasında fərqin etibarlı olması (olmaması) dəyərləndirildi. Ən çox regenerasiya olunmuş əzələ lifləri ilə və ən az fibrotik toxuma ilə sağalmış təcrübə seriyaları təsbit edildi.

**Vizual müayinələrin nəticələri.** Cərrahi sahədə infeksiyaləşmə, irinləmə, tikişlərin tutarsızlığı, herniasiya, çapıqlaşma və çapıqlaşmanın xarakterik dəyişiklikləri, əzələ seqmentinin dəyişiklikləri (qısalması, büzüşməsi, atrofiyası, sklerozu), toxumanın indurasiyası (infiltrasiyası) kimi vəziyyətlərə diqqət edildi. Nümunələrdə əzələ yamağının fərqli nisbətlərdə regenerasiya etmiş və fibrozlaşmış sahələri ətraf yumşaq toxumalarla, xüsusilə sağlam əzələ toxuması ilə intim şəkildə birləşmişdir.



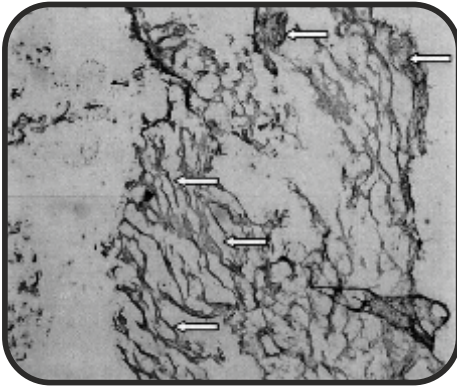


**Şək. 2. I seriyaya aid heyvan nümunəsindən hazırlanmış preparatın histosəkili: 16x6 mm sahəli əzələ materialının hematoksilin-eozinlə boyanmasından sonra optik mikroskop altında təbii görünüşü (sarı oxlar – sağlam, intakt əzələ toxuması ilə birgə regenerasiya olunmuş əzələ sahələri, ağ oxlar - fibrozlaşmış sahələr)**

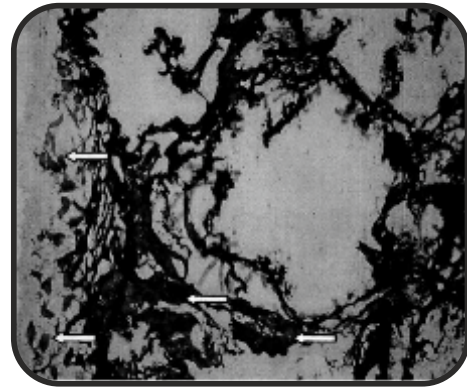


**Şək. 3. II seriyaya aid heyvan nümunəsindən hazırlanmış preparatın histomənzərəsi (MHCd ilə aparılmış immunohistokimyəvi boyama): fibrotik sahələr (ağ oxlar) və sağlam əzələ toxuması formalaşmış sahələr (sarı oxlar). Miofibrillərin nüvələrinin hüceyrə periferiyasında yerləşməsi**

**Histokimyəvi və immunohistokimyəvi müayinələrin nəticələri.** 16x6 mm-lik sahəli əzələ yamağının (I seriya, şək. 2) 21,5%-i fibrozlaşma ilə, 78,48%-i isə regenerasiya etmiş yeni sağlam əzələ lifləri hesabına sağalmışdır. II seriyada (21x6 mm-lik əzələ defekti) fibroz sahəsi (65.8%) daha geniş, sağlam əzələ lifləri ilə sağalma sahəsi isə (34.0%) xeyli azdır (şək. 3). III seriyada eyni şəkildə əzələ defektinin uzunluğu artdığından regenerasiya sahəsi (8.09%) azalmış, fibrozlaşma sahəsi isə (91,91%) çoxalmışdır (şək. 4).



**Şək. 4. III seriya. Hematoksilin-eozinlə boyanmış preparatın mikrogörünüşi (böyütmə: 100 dəfə): sarı oxlar - sağlam əzələ toxuması ilə regenerasiya olunmuş sahələr, ağ oxlar- çoxlu fibroblast topaları və fibrozlaşma ilə sağalmış sahələr**



**Şək. 5. IV seriya (MHCd ilə boyanma). Immunohistokimyəvi müayinə: fibrozlaşma ilə sağalmış çoxlu sahələr (ağ oxlar); fibrotik sahələr arasında azsaylı regenerasiya olunmuş sağlam əzələ lifləri (sarı oxlar)**

IV seriyada əzələ defektinin uzunluğu 32 mm-ə çatdırılmış, əvvəlki seriyalardakı kimi eni sabit (6 mm) saxlanılmışdır. Nəticədə yamaq sahəsinin 94.7%-i fibrozlaşma ilə, yalnız 5,28% regenerasiya olunmuş yeni, sağlam əzələ lifləri ilə sağalmışdır. Yəni 32x6 mm-lik əzələ defektinin yamağının demək olar ki, tama yaxın hissəsi fibrozlaşmış çapıq toxuması ilə əvəzlənmişdir. Mikroskopik olaraq bu bölgədə ilthab mənşəli hüceyrələrin çoxluğu və çoxsaylı fibroblast topaları müəyyən edilsə də miofibrillər və nüvəli hüceyrələr rast gəlmədi. Yalnız yamağın kənarlarında, yəni qarının düz əzələsinin sağlam sahəsi ilə sərhəd bölgələrdə azsaylı sağlam hüceyrələr təbəqəsi izləndi. Bu, qarının intakt düz əzələsindən yamağın içinə köç etmiş satellit hüceyrələrin mioblastik differensiasiyası hesabına lənggedişli və yavaş sürətli hüddüdi (kənarı) regenerasiya prosesi ilə əlaqədardır (şək. 5).

**Müzakirə.** Köçürülmüş toxumaların regenerasiyasında onların neovaskulyarizasiyası çox mühüm şərtlərdəndir. Revaskulyarizasiyanın erkən müddətlərdə başlaması və toxumanın mümkün qədər böyük hissəsini əhatə etməsi bir tərəfdən onu kəskin işemiyadan qoruyur, ikinci tərəfdən sağlam ətraf toxumalardan köçmüş satellit hüceyrələrin və blast hüceyrələrinin qidalanmasında həlledici rol oynayır. Kiçik yamaqlarda sağlam toxumadan əzələ yamağına doğru revaskulyarizasiya daha sürətli olur və vaskulyar yenidənqurma olduqca qısa müddətlərdə baş verir [7].

Biz tədqiqatımızda əzələ yamaqlarının enini sabit saxlamış, uzununu isə artan sıra ilə artırmış (16 mm-dən 32 mm-ə qədər). Minimal fibrozlaşma Iseriyada əldə edildi. Konkret olaraq, 16x6 mm-lik sahəli əzələ yamağının 21,5%-i fibrozlaşma ilə, 78,48%-i isə regenerasiya etmiş yeni sağlam əzələ lifləri hesabına sağalmışdır. Eynisahəli (192 mm<sup>2</sup>) təcrübə modelləri qarşılaşdırıldıqda 24x8 mm ölçülü əzələ defektinin (Vindigni V. et al., 2004) bizim əzələ defekti modeli ilə (32x6 mm) qarşılaşdırıldı 2 müxtəlif tədqiqatlardan birində yamağın demək olar ki, 1/3 hissəsinin (bizim tədqiqatda), digərində isə yalnız onda bir hissəsinin regenerasiya olunmuş əzələ lifləri ilə sağalması xüsusi maraq yaratdı. Qazandığımız təcrübə əsasında bu fərqin aşağıdakı faktorlarla bağlı olması qənaətinə gəldik:

- ✓ eyni sahəyə malik yamaqların fiziki parametrlərinin (uzunluq və en) fərqli olması;
- ✓ siçovuların fərqli cinslərdən olması (V. Vindigni et al. tədqiqatında Wistar cinsinə, bizim tədqiqatda Spraque-dowley cinsinə mənsub siçovul istifadə edilmişdir);
- ✓ izləmə müddətinin fərqli olması (müvafiq surətdə 3 həftə və 4 həftə);
- ✓ alınmış nəticələrin fərqli işlənilməsi və interpretasiyası.

Bununla bərabər hər 2 tədqiqatda əzələ defekti modellərinin sahəsi eyni olsa da əsas fiziki parametrlərin bir-birinə nisbəti təxminən 2 dəfə fərqlidi:  $24/8=3$  və  $32/6=5,67$ . Yəni, bizim tədqiqatda əzələ yamağının eninin azlığına görə (6 mm) əzələ liflərinin sayı az olmuşdur. Başqa sözlə, tərəfimizdən daha azsaylı əzələ lifləri vasitəsi ilə eyni sahəli (192 mm<sup>2</sup>) defekt yaradılmışdır. Tədqiqatların nəticələri arasındakı kəskin fərqin meydana çıxmasında bu faktın böyük əhəmiyyət kəsb etməsi düşüncəsindəyik.

Beləliklə, köçürülmüş əzələ parçasında əzələ liflərinin (hüceyrələrinin) azlığı, yəni onun ölçülərinin, xüsusilə eninin kiçik olması autotransplantatın adekvat revaskulyarizasiyasına, miqrasiya etmiş satellit (kök) hüceyrələrin və mioblastların əlverişli mühitdə çoxalmasına səbəb olur və onların əzələ hüceyrələrinə transformasiyasında mühüm rol oynayırlar.

#### **Nəticələr**

1. Defekt bölgəsinə köçürülmüş əzələ yamağının regenerasiya səviyyəsi onun erkən müddətlərdə revaskulyarizasiyası, əlverişli mikromühitin formalaşması, defekt bölgəsinin həcmi və həmin sahəyə satellit (kök) hüceyrələrin və mioblastların miqrasiyası səviyyəsindən asılıdır.

2. Əzələ yamağının sağlam əzələ lifləri (hüceyrələri) hesabına regenerasiyası səviyyəsinin artırılmasında (78,48%) onun ölçülərinin maksimal kiçik olması mühüm əhəmiyyət daşıyır.

#### **ƏDƏBİYYAT:**

1. Allahverdiyev A.M. (2012). Biology of Stem Cells. In vitro Fertilization (Under editors Key Elder and Brian Dale) (pp. chapter 7): Cambridge University Press.
2. Allahverdiyev A.M. Stem Cells and Their Clinical Applications. // Turkey-Azerbaijan Plastic Surgery Days. - Bakı. May 2008.
3. Bagirova M., Oztel O.N., Elcicek S., Cakir R., Necati F. Isolation and cultivation of mezenchymal stem cells obtained from cord blood. // International Conference for the 85. Birthday of Professor Tagizade T.A., -p. 82-85, December 2008, Bakı. Azerbaijan
4. Oztel O.N., Cakir R., Yesilkir S., Bagirova M., Allahverdiyev A.M. Investigation of Interaction between Adipocyte Stem Cells and PEG. // 15th International Biomedical Science and Technology Symposium; 16-19 August 2009, Cyprus, -p. 130
5. Ringe J., Kaps C., Burmester G.R., Sittinger M. Stem cells for regenerative medicine: advances in the engineering of tissues and organs. // Naturwissenschaften. - 2002 Aug; 89(8):338- 51. Epub 2002 Jul 23.
6. Allbrook D.B. Skeletal muscle regeneration. Muscle Nerve 1981 ;4: 234-45.
7. Lawson-Smith M.J., McGeachie J.K. Experimental skeletal muscle grafts as a model of regeneration. // Aust.NZ. J. Surg. - 1997; 67: 35-39
8. Vindigni V., Mazzoleni F., Rossini K., Fabbian M., Zanin M.E., Bassetto F., Carraro U. Reconstruction of ablated rat rectus abdominis by muscle regeneration. // Plast. Reconstr. Surg. - 2004 Nov; 114(6): 1509-15; discussion 1516-8.

**Rəyçi:** ATU-nun III cərrahi xəstəliklər kafedrasının prof.

t.ü.e.d.Axundov İ.T.

Redaksiyaya 25.05.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.

# HORMONAL POZİTİV SÜD VƏZ XƏRÇƏNGİ OLAN XƏSTƏNİN MONİTORİNG TƏCRÜBƏSİ (KLİNİK HADİSƏ)

QEYBULLA A.Ə.

Azərbaycan Tibb Universitetinin I Cərrahi xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

*Monitoring's experience of the patient with  
hormone-positive breast cancer (clinical case)  
Geybulla A.A.*

**Summary:** *Specific gravity of breast cancer among malignant diseases in women remains high. Concomitant diseases, later identifying the disease, histochemical and genetic diversity, distribution of tumor shortens survival and have poor predictive performance. As well as conducted a long-term debilitating treatment (surgery, chemotherapy, hormonal therapy, radiotherapy) worsens the overall condition and reduces the quality of life of the patient. Therefore, in each clinical case the most rational approach, the optimum choice of therapeutic strategies along with positive influence on prognostic indicators improves the quality of life and increases the duration of survival.*

**Keywords:** *breast, cancer, chemical therapy, hormonal positive, monitoring, quality of life*

Опыт мониторинга у больной с гормонально позитивным  
раком молочной железы (клиническая ситуация)  
Гейбулла А.А.

**Резюме:** Среди онкологических заболеваний у женщин доля рака молочной железы остается на высоком уровне. Сопутствующие заболевания, позднее выявление рака и его диссеминация, гистохимические и генетические разновидности сокращает период жизни и характеризуется неблагоприятными показателями. У этих больных проведенное долгосрочное тяжелое лечение (операция, химио- и гормонотерапия, радиоактивное излучение) также ухудшает общее состояние и снижает качество жизни. Поэтому в каждой клинической ситуации более рациональный подход и выбор оптимальную стратегию лечения положительно влияя на на прогностические показатели улучшает качества и продолжительность жизни.

**Ключевые слова:** молочные железа, рак, химиотерапия, гормонально позитивный, мониторинг, качества жизни

**Açar sözlər:** *süd vəzi, xərcəng, kimya terapiyası, hormonal-pozitiv, monitoring, yaşam keyfiyyəti*

Təqdim olunan xəstə Q.G.Ç., 46 yaş, 27 avqust 2003-cü il tarixdə "Sağ süd vəzin törəməsi" diaqnozu ilə klinikaya müraciət etmişdir. Menstrual sikl dəyişməmişdir. Menopauza əlamətləri qeyd edilmir. Xərcəngin inkişafı üçün anamnezində risk amili kimi ilk aybaşının çox erkən yaşda olması (9 yaş) göstərilə bilər, zərərli vərdişləri yoxdur.

**Klinik əlamətlər:** sağ süd vəzin alt bayır kvadrantında kütlənin olması və əllənməsi, süd vəzin formasının dəyişməsi, həmin nahiyədə dərinin içəri dartılması, gilənin deformasiyası, dəridə Peaud'orangetexturasının olması, qoltuqaltı limfa düyünlərinin böyüməsi və əllənməsi.

**USM (16.08.2003):** Sağ süd vəzi: forması - adi. Məməciklərin proyeksiyası - patoloji dəyişikliklər qeyd edilir. Dəri qatı - bir qədər qalınlaşmışdır. Vəzi toxumalarının differensiasiyası aydındır, stroma qalınlaşmamışdır. Piy qatı (ön, orta və arxa) - izlənilir. Parenximanın qalınlığı – 11,0-14,0 mm, exogenliyi – orta. Süd axarlarında – genişlənmə qeyd olunmur. Aşağı-bayır kvadrantda konturları qeyri-hamar, qeyri-aydın, 20,0x20,0 mm ölçülərdə hipoexogen, zəif elastik (0,06), mülayim qan dövrəni izlənilən ocaqlı əlavə müəyyən edilir. Sağ qoltuqaltı nahiyədə 14,0x9,0 mm, 16,0x7,0 mm, 13,0x8,0 mm ölçülərdə oval formalı limfa düyünləri izlənilir. Sol süd vəzi: forması – adi. Məməciklərin proyeksiyası və dəri dəyişikliksizdir. Vəzi toxumalarının differensiasiyası aydındır, stroma qalınlaşmamışdır. Piy qatı (ön, orta və arxa) - izlənilir. Parenximamın qalınlığı – 11,0-14,0 mm, exogenliyi – orta. Süd axarları genişlənməmişdir. Ocaqlı dəyişikliklər təyin olunmur. Sol qoltuqaltı nahiyədə limfa düyünləri böyüməmişdir.

**Mammografiya (17.08.2003):** Sağ süd vəzin fizioloji quruluşu (lipomatoz ACR 1). Kütlə: Hər 2 süd vəzinin parenximası piy toxumasının minimal üstünlüyü ilə ifadə olunmuşdur (ACR, 1-2-ci tip). Bu zəmində sol süd vəzidə spikulyar solid görüntü izlənilir. Sağ süd vəzin toxuması üst-bayır və alt-bayır kvadrantlarda qeyri-bərabər bərkimiş (ödemə bağlı), aşağı kvadrantların kəsişmə xəttində arxa sərhədlərə yaxın gilədən 5 sm aralıda 2 ədəd yanaşı yerləşmiş ümumi ölçüsü 25x16 mm, yüksək sıxlıqlı, qeyri-dəqiq düzənsiz konturlu, sirkulyar görüntülü, səthində amorf mikrokalsinatlar olan asimmetrik kölgəliklər müəyyən edilir.



Dəri: Areolun qalınlaşması. Aksilyar nahiyə: Sağ tərəfdə şəkildə düşən hissədə yüksək sıxlığa malik LAP (USM-də ən böyüyünün ölçüləri 23x21 mm, korteksində qeyri-bərabər qalınlaşma olan LAP). Nəticə: Sağ süd vəzində Rh-mammoqrafik və US-qrafik olaraq multisentrik proses lehinə BI-RADS V əlamətləri

**Sağ süd vəzidən alınmış püksion materialın histoloji müayinəsi (biopsiya – İran İR):** Clinical datum: Sağ süd vəzidə törəmə, FNA. Makroskopik müayinə: sağ süd vəzin alt bayır kvadrantında bərk konsistensiyalı törəmə təyin edilir. Həmin törəmənin birdəfəlik 3 proyeksiyalı FNA biopsiyası edilmiş, hər birində 0,02 cc qanlı, piyli, yarımayeli aspirasion material alınmışdır. 5 ədəd şüşədə Pap (anicolaou) yaxması şəkildə boyanmışdır. Mikroskopik müayinə: Hemorragik piy toxuması yaxmalarında təxminən eyni formada tək-tək və 3 qatda bir-birinin üzərinə toplanan nüvə-sitoplazmatik nisbəti dəyişmiş, enli və çoxsaylı hiperxromatik nüvəli atipik hüceyrələr müəyyən edilir. FNA cytology: İnvaziv duktal karsinoma, aşağı differensiasiya dərəcəsi

28 avqust 2003-ci il tarixdə ümumi endotraxeal anesteziya altında sağtərəfli mastektomiya, aksilyar limfodisseksiya əməliyyatı yerinə yetirilmiş, preparat (süd vəzi və qoltuqaltı limfa düyünlərindən ibarət toxuma bloku) histoloji müayinə üçün göndərilmişdir.

**Makroskopik preparatın xarakteristikası** (Characteristic of macropreparation): Sağ süd vəzi, paramammar paket ilə birgə: 10x10x2 sm ölçülü gilətrafi toxuma qalınlaşmış və sərtləşmişdir. Kəsikdə: böyük döş əzələsi yoxdur (göndərilməmişdir). 2 ocaq şəkildə 2,2x1,7x1,8 sm və 1 sm diametrlı şiş sahələri görünür. 5 tikə – şiş. Paramammar toxumada 4 ədəd limfa düyünü tapılmış (qoltuqaltı) və “ehtiyat saxlanılmışdır”.

**Mikroskopik müayinə** (03 sentyabr 2003; 1029/03 «D» 5 şüşə (mikropreparat)): süd vəzi, qoltuqaltı piy-fibrotoxuma; limfa düyünləri. Döş əzələləri yoxdur (götürülməmişdir). Süd vəzinin filtrativ karsinoması; III anaplaziya dərəcəsi (G3); axacaq-paycıq (qarışıq) mənşəli; fibrozlaşmış tubulyar solid quruluşlu (pseudoskirr). İnterstitial məsamələrdə atipik embollar izləndi. Qoltuqaltı düyünlərdən birində: «infiltrativ karsinomametastazı» tapılmış, digər düyünlərdə: reaktiv qeyri-spesifik limfoid-retikulyar hiperplaziya.

**Rəy:** Süd vəzinin filtrativ karsinoması; III anaplaziya dərəcəsi (G3); axacaq-paycıq (qarışıq) mənşəli; fibrozlaşmış tubulyar solid quruluşlu (pseudoskirr). Qoltuqaltı düyünlərdən birində infiltrativ karsinoma metastazı.  
**pTNM: T<sub>2a</sub>G<sub>3</sub>N<sub>1</sub>(+)M<sub>3</sub>**

Əməliyyatdan sonrakı dövr fəsadsız keçmiş, xəstə kafi vəziyyətdə cərrahın nəzarəti altında ambulator müşahidə və müalicə üçün evə yazılmışdır. Hormonoterapiya olaraq standart doza ilə tamoksifen təyin edilmiş – gündə 1 dəfə 20 mg (5 il müddətinə) və 8 kurs adyuvant polikimya terapiyası aparılmışdır: 4 kurs AC (adriamisin, 50 mg/m<sup>2</sup> + cyclophosphamide, 600 mg/m<sup>2</sup>) və 4 kurs taksan (taksol, 300 mg/m<sup>2</sup>). Əlavə olaraq sağ süd vəz proyeksiyasına 50 Grradiotherapy verilmişdir.

16.05.06 tarixdə endotraxeal anesteziya altında instrumental-vizualizasion təsdiqlənmiş uşaqlığın çoxsaylı miomalarına görə ilə histerektomiya əməliyyatı icra edilmişdir. Yumurtalıqlar involyusiyaya uğramışlar. Əməliyyatdan sonrakı dövr fəsadsız keçmiş, xəstə kafi vəziyyətdə cərrahın nəzarəti altında ambulator müşahidə və müalicə üçün evə yazılmışdır. Tamoksifenin uzun müddət qəbulu zamanı uşaqlığın endometriyasının hiperplaziyası, polipi, və miomalarının, hətta xərçənginin inkişaf risklərinin yüksək olmasını nəzərə alaraq aparılmış cərrahi əməliyyat (ikitərəfli ovarioektomiya) patogenetik önəm daşdığından (esterogen, progesteron mənbəyinin aradan qaldırılmasını təmin etdiyindən) preparatın qəbulu dayandırılmışdır.

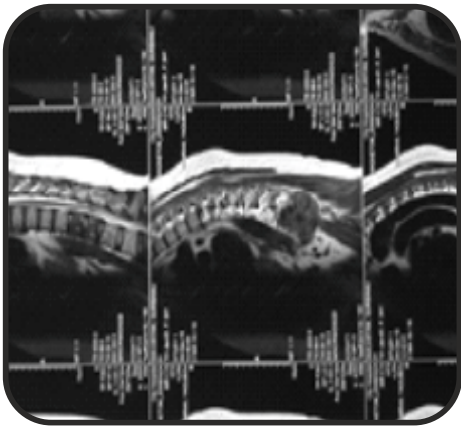
Sonrakı illərdə xəstə müntəzəm surətdə kontrol müayinələr edilmişdir (qanın təhlilləri, CA 15-3, CA-125) (şək. 1).



**Şək. 1. Əməliyyat sahəsi və çapığı (13 il sonra, dəyişikliksiz)**

2015-cı ilin oktyabr ayından xəstədə aşağı döş fəqərələri nahiyəsində və həmin proyeksiyada sol tərəfə irradiasiya edən intensiv, daimi ağrılar meydana çıxdığından əlavə müayinələr aparılmışdır. MRT müayinəsində döş fəqərələrində metastatik ocaqlar aşkar edilmişdir.

**Döş fəqərələrinin MRT müayinəsi (04.12.2015):** Koronal STIR, Saggital T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, koronal STIR, aksial T<sub>2</sub>W proyeksiyalar dabel lordozu bir qədər artmışdır. Th<sub>11</sub> və Th<sub>12</sub> fəqərə cisimlərini tamamilə əhatə edən T<sub>1</sub> hipo-, T<sub>2</sub> STIR hiperintens patoloji siqnal dəyişikliyi mövcuddur. Neoplazik tutuluşun sol tərəfdə onurğa kanalını hissəvi dolduraraq sağ fəqərəarası dəlikləri dolduraraq obliterasiya etməsi, kostovertebral oynaq sahələrini əhatə edən neoplazik infiltrativ dəyişiklik aşkar olunur. Tutulan sahələrdə onurğa kanalında ciddi obliterasiya, onurğa beyninə ciddi kompressiya əlaməti qeyd olunmur. Th<sub>10</sub> fəqərə cisiminin sol arxa komponentində və Th<sub>11</sub> fəqərə cisiminin sol hissəsində neoplazik tutuluş diqqəti çəkir. Th<sub>11</sub> fəqərə cisiminin üst korpusunun yüksəkliyi minimal hədlərədək azalmışdır. Th<sub>12</sub> fəqərə cisiminin üst və alt korpuslarının yüksəkliklərində azalma müşahidə olunur. Th<sub>3</sub> fəqərə cisiminin arxa sağ alt hissəsində 14x13 mm ölçülərdə düşük siqnallı metastatik törəmə mövcuddur. L<sub>2</sub> fəqərə cisiminin sağ lateral hissəsində 2,2x1,1 sm-lik metastatik ocaq mövcuddur. Açıqlığı sola baxan torakal skolioz qeyd olunur. İncəlmə sahəsində digər fəqərə cisimlərinin yüksəklikləri və siqnal intensivlikləri təbiidir. Fəqərə cisimlərinin tamamlayıcı lövhələrinin kiçik osteofitləri və subxondral sklerozu izlənilir. Digər fəqərəarası disk yüksəklikləri dəyişməmişdir. Th<sub>5-6</sub> diskdə onurğa beyinini, hər 2 sinir kökünü sıxan, 2,5 mm ölçülü geniş əsaslı arxa mərkəzi, Th<sub>6-7</sub> diskdə onurğa beyinini və sağ sinir kökünü sıxan 2 mm-lik geniş əsaslı arxa sağ paramedian protruziyalar görünür. Onurğa beyini Th<sub>12</sub>-L<sub>1</sub> səviyyədə konudmedulları solaraq sonlanmışdır. Onurğa kanalının diametri təbiidir (şək. 2).



**Şək. 2. MR-tomogram. Döş fəqərələrində metastatik ocaqlar**



**Şək. 3. Paklitaxel terapiyasından sonra döş fəqərələrində metastatik ocaqların azalması**

Yaranmış vəziyyətə müvafiq olaraq 12 kurs paklitaxel terapiyası aparılmışdır. Döş-bel fəqərələrinin təkrar MRT müayinəsində Th<sub>11</sub>-L<sub>1</sub> səviyyəsində onurğa kanalını soldan dolduran törəmə komponentinin həcmi müalicədən öncəsi MRT təsviri ilə müqayisədə nəzərə çarpan səviyyədə azalması aşkar edilmişdir.

**Bel-oma fəqərələrinin MRT müayinəsi (18.10.2016):** Koronal STIR, Saggital T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, koronal STIR, aksial T<sub>2</sub>W proyeksiyalarda bel lordozu bir qədər artmışdır. Th<sub>11</sub> və Th<sub>12</sub> fəqərə cisimlərini tamamilə əhatə edən T<sub>1</sub> hipo-, T<sub>2</sub> STIR hiperintens patoloji siqnal dəyişikliyi mövcuddur, neoplazik tutuluşun sol tərəfdə onurğa kanalını hissəvi dolduraraq sağ fəqərəarası dəlikləri dolduraraq obliterasiya etməsi, kostovertebral oynaq sahələrini əhatə edən neoplazik infiltrativ dəyişiklik aşkar olunur. Tutulan sahələrdə onurğa kanalında soltərəfli hissəvi daralma, Th<sub>11-12</sub> və Th<sub>12</sub>-L<sub>1</sub> səviyyələrdə sol fəqərəarası dəlikdə daralma izlənilir. Onurğa beyinə və dural kisəyə ciddi kompressiya əlaməti müəyyən edilmir. Th<sub>11</sub> fəqərə cisiminin üst korpusunun yüksəkliyi minimal hədlərə qədər azalmışdır. Th<sub>12</sub> fəqərə cisiminin üst və alt korpuslarının yüksəkliklərində azalma müşahidə olunur. Th<sub>11</sub> və Th<sub>12</sub> fəqərə cisimlərində neoplazik tutuluş fonunda heterogen sklerotik dəyişiklik aşkar edilir. Th<sub>10</sub> fəqərə cisiminin sol arxa komponentində və L<sub>1</sub> fəqərə cisiminin sol hissəsində sol yan və arxa elementlərə uzanan neoplazik tutuluş müəyyən olunur. L<sub>2</sub> fəqərə cisiminin sağ lateral hissəsində 1,7x1,8 sm-lik, L<sub>3</sub> fəqərə cisimində sağ tərəfdə 1,0x1,1 sm və alt hissədə 0,7x0,5 sm ölçülü hipodens metastatik ocaqlar görünür. Açıqlığı sola baxan xəfif lumbalskolioz qeyd olunur. Fəqərə cisimlərinin tamamlayıcı lövhələrinin kiçik osteofitləri və subxondral sklerozu izlənilir. Lumbal disklərə aid yırtıq, protruziya izlənilmədi. Onurğa beyini Th<sub>12</sub>-L<sub>1</sub> səviyyədə konudmedullaris ilə sonlanmışdır. Onurğa kanalının diametri təbiidir. 19.04.2016 tarixli MRT filmi ilə müqayisədə Th<sub>11</sub>-L<sub>1</sub> səviyyədə onurğa kanalını soldan dolduran törəmə komponentinin həcmi nəzərə çarpan dərəcədə azalması təsbit olunmuşdur (şək. 3).

Hazırda xəstənin vəziyyəti qənaətbəxşdir, müşahidə altındadır, intensiv ağrılar aradan qalxmışdır.

**Müzakirə.** Süd vəzin xərçənginə (SVX) görə dərman müalicəsinin tətbiqi xronologiyası ötən əsrin 40-cı illərində hormonal terapiya (tamoksifen və analoqları) ilə başlamış, 60-70-ci illərdə antrasiklinlər (doksirubisin, siklofosfamid), daha sonra taksanlardan (taksol, paklitaxel, dosataksel) ibarət kombinə olunmuş polikimya terapiyası ilə davam etmiş, və nəhayət son illərdə anti-HER<sub>2</sub>-terapiya klinik təcrübəyə daxil edilmişdir. Bu nailiyyətlər hesabına həm xəstələrin yaşam dövrü, həm də xəstəliyin residivsiz dövrü uzanmış, həyat keyfiyyəti xeyli yaxşılaşmışdır [1,5,7,8].



Hazırda SVX zamanı hormonoterapiya kimi müxtəlif üsullar istifadə olunur:

A. Əsasən postmenopauzal xəstələrdə:

1. Ovarioektomiya;
2. LHRH analoqları (zoladeks);

B. Reproduktiv yaşlı və 1 ildən az menopauza olan xəstələrdə:

Antiestrogenlər (tamoksifen);

1. progestinlər (MPA, megestrol),
2. aromataza inhibitorları (aminoqlütotemid),
3. esterogenlər,
4. androgenlərvə
5. adrenalektomiya

Hormonal pozitiv SVX hormonoterapiyasının (endokrin terapiyanın) əsas hədəfi şişin inkişafına dəstək verən hormonların (esterogen, progesteron) sintezini dayandırmaq və ya azaltmaq, həmçinin onların fəallığını azaltmaqdır. Çünki şiş hüceyrələri steroid hormonlara – esterogen və progesterona həssaslıq reseptorlarına malik olduğundan hormonal fəallığın şişin hüceyrələrinin inkişafına stimullaşdırıcı təsiri birmənalı sübut edilmişdir [4].

Disseminasiya etmiş SVX zamanı orta yaşam müddəti adətən 18-30 ay təşkil edir və bu xəstələr hələlik “müalicə olmayan” kateqoriyasına aid edirlər [3].

Tamoksifen esterogen reseptorlarının selektiv modulyatorudur və hormon asılılığı olan SVX-in adyuvant terapiyasında əsas seçim preparatıdır. Elmi tədqiqatların nəticələrinə görə adyuvant kimyaterapiyası aparılmış xəstələrdə 5 il müddətində tamoksifen qəbulu xəstəliyin residivini 41%, letallığı isə 34% aşağı salır [2,3,6,8]. Bununla yanaşı, dünya statistikasına görə hormon-pozitiv SVX xəstələrinin 1/3-də hormonoterapiyanın effektivliyi müşahidə edilir. Belə ki, əgər hər 2 reseptor (ER, PR) aktivliyi müsbət olduqda hormonoterapiyanın effektivliyi 50-70% təşkil edir. 1reseptorun aktivliyi zamanı terapiyanın effekti 33%-ə qədər enir. Hormon-neqativ şişlərdə isə bu göstərici ~ 11%-dir[2,3,4].

Hormonoterapiyanın effekti protokol üzrə müalicə başladıqdan 6-8 həftə sonra dəyərləndirilir. Əgər hormonoterapiya fonunda xəstəliyin aqressiyası müşahidə edilsə hormon preparatının qəbulu dayandırılır. Bəzi hallarda hormonoterapiyanın ilk ayında şiş inkişafını davam etdirir (“flare” – “alovlanma” effekti). Bu zaman terapiya dayandırılmır, 6-8 həftəyə qədər (sonrakı dəyərləndirmə) davam etdirilir. Xəstəliyin şiddətlənməsi səbəbindən hormonoterapiyasının dayandırılmasından sonra da xəstəliyin təzahürlərinin azalması, inkişafının dayanması müşahidə edilir (“ləğv” sindromu) [2-4,6].

Beləliklə, tamoksifen esterogen reseptorlarının selektiv modulyatoru kimi hormon asılılığı olan SVX-in adyuvant terapiyasında əsas seçim preparatıdır (I sıra preparatı). Ona görə də hormon-pozitiv xəstələrin postoperativ müalicəsi prosesində onun toksik təsirlərini minimuma endirmək və daha optimal yaşam keyfiyyətini şərtləndirən balansı (hormonoterapiya, sitotoksik terapiya və tarqet terapiya sırasında) seçmək çox mühümdür.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Чернопятова И.А. Таргетная терапия рака молочной железы и ее значимость. Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. №5. -с. 91-93.Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс». 2015 г.
2. Переводчикова Н.И., Стенина М.Б.. Лекарственная терапия рака молочной железы. Москва. «Практика». 2014. -284 с.
3. Стенина М.Б. Гормонотерапия диссеминированного рака молочной железы. Практическая онкология №2 (июнь). 2000. -12 с.
4. Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В., Дашян Г.А. Эндокринотерапия раннего рака молочной железы. Москва.МЕДпресс-информ. 2011.-96 с.
5. Рак молочной железы: пер.санг/под ред. Чен У.И., Уордли Э.; ред. серии Скарин А.Т. Москва. ООО «Рид Элсивер». 2009.-205 с.
6. Bruce A., Chabner Dan L., Longoş Cancer Chemotherapy and Biotherapy: Principles and Practice: Fifth Edition. 2011.-380 p.
7. Bruce A., Chabner Dan L., Longoş, Thomas J., Lynch -Harrison's Manual of Oncology. 2nd Edition.2011. – 656p.
8. Link J. The Breast Cancer Survival Manual. Fifth Edition: A Step-by-Step Guide for Women with Newly Diagnosed Breast Cancer Paperback. August 7. 2012

**Рәүҗи:** ATU-*nun* II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının dosenti:

*prof. Musayev X.N.*

*Redaksiyaya 23.06.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

## ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕКОАРКТАЦИИ АОРТЫ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

ГАСАНОВ Э.Н.

Научный Центр Хирургии им. академика М.А. Топчибашова, Баку, Азербайджан  
Новосибирский Научно-Исследовательский Институт Патологии Кровообращения им. академика  
Е.Н. Мешалкина, Новосибирск, России  
(email:elnur@azevt.com)

---

### *Risk factors of aortic coarctation in young children.*

*E.N.Hasanov*

**Summary:** *Since the first surgery for aortic coarctation results significantly improved. However, recoarctation is the most common complication in a follow up.*

**Objective:** *To assess the early and mid-term results of coarctation of aorta repair and to define major predictors of recoarctation.*

**Methods:** *Between 2010 and 2017 114 patients with isolated coarctation of aorta underwent surgical correction. We have assessed results of surgical repair in early and mid-term periods by dividing patients in 3 groups depending on the type of anastomosis: extended end-to-end anastomosis involving aortic arch was performed in 72 pts. (63%) (I group), direct end-to-end anastomosis in 25 pts. (25%) (II group) and 17 pts. (15%) underwent reverse aortoplasty with left subclavian artery flap.*

**Results:** *Follow-up period was from 6 months to 6 years. In early postop period there were 9 patients with recoarctation (7,9%). In I group recoarctation was found in 4% of patients (n=3). In II group there was recoarctation in 24% of cases (n=6). In III group there was 100% freedom from recoarctation. The group differences were statistically significant (p=0,0035).*

**Conclusions:** *100% freedom from reinterventions in all follow-up period in III group. The most unlikely results were in II group where 24% of patients required reintervention by 4 year of follow-up, also there were 4% of cases with recoarctation in I group.*

**Keywords:** *Coarctation of the aorta, hypoplasia of aortic arch, congenital heart disease.*

---

**Ключевые слова:** *Коарктация аорты, гипоплазия дуги аорты, врожденные пороки сердца.*

**Обоснование.** В большинстве случаев коарктация аорты требует неотложного хирургического вмешательства у новорожденных. Первые операции по устранению коарктации аорты, были выполнены Crafoord и Gross в 1946 году. В дальнейшем методы модернизировались и улучшались, однако отдаленные результаты лечения нельзя назвать удовлетворительными [1]. В современной литературе достаточно данных, свидетельствующих о высокой частоте развития рекоарктации аорты до 60% от всех оперированных пациентов [2]. Многие авторы связывают высокую распространенность рекоарктации аорты с выбранной методикой коррекции и вариантом формирования анастомоза, другие же связывают с низкой массой тела или остаточной гипоплазией дуги [3,4,5]. Таким образом, нет единого мнения о развитии рекоарктации аорты.

**Цель исследования:** оценить ближайшие и средне-отдаленные результаты коррекции коарктации аорты, выявить основные факторы риска, связанные с развитием рекоарктации аорты.

#### **Методы исследования**

**Дизайн исследования.** В данном ретроспективном исследовании выполнена оценка результатов хирургического лечения 114 пациентов, которые перенесли оперативное лечение по поводу коарктации аорты в клинике за период с 2010 г по 2017 гг. Коррекция КоАо выполнялась тремя методами: реконструкция с помощью расширенного анастомоза под дугу аорты (I группа, 72 пациента), реконструкция с использованием прямого анастомоза (II группа, 25 человек) и реконструкция с использованием модифицированной реверсивной пластики лоскутом левой подключичной артерией (III группа, 17 человек). В исследование были включены пациенты с изолированной коарктацией аорты, которым на момент операции было не больше 12 мес. Исследование было одобрено этическим комитетом Новосибирского Научно-исследовательского института патологии кровообращения, а так же получено информированное согласие родителей.

Из 114 пациентов 44 были новорожденными. Средний возраст на момент операции составлял  $6,08 \pm 3,82$  мес. (пациенты <1 мес. – 44 (38,5%); от 1 мес. до 1 года – 70 (61,5%)). Самый маленький новорожденный пациент оперирован в возрасте 3 дней. Самый маловесный пациент - 2500 гр., масса самого крупного не превышала  $10,4$  кг ( $6,39 \pm 3,48$  кг). Стоит отметить, что все дети были рождены в срок.

Преддуктальный тип коарктации аорты выявлен у 64(56,1%) пациентов, постдуктальная коарктация аорты - у 44 человек (38,5%), остальные пациенты имели юкстдуктальную форму коарктации аорты. У всех был функционирующий открытый артериальный проток (поток по ЦДК от 1 до 6 мм).

Степень гипоплазии аорты оценивалась по шкале Z score [6]. Диагноз гипоплазия дуги аорты устанавливался в том случае, если отклонение Z было  $\leq -2$ . Для оценки отдаленных результатов всем пациентам проводились мультиспиральная компьютерная томография сердца и эхокардиография сердца (в том числе и цветовой Доплер) исследование для оценки размеров и пропорциональности роста различных сегментов дуги аорты. Все пациенты были не менее 2-х раз осмотрены кардиологом, а также измерено артериальное давление на верхних и нижних конечностях. Контрольный осмотр пациентов после операции проводился через 6, 12 месяцев и в дальнейшем через каждый год после операции. Диагноз рекоарктации выставлялся, если градиент давления между руками и ногами был выше 20 мм рт. ст. Тип оперативного вмешательства у пациентов с рекоарктацией аорты зависел от градиента давления между руками и ногами: до 40 мм рт.ст. выполнялась баллонная ангиопластика, более 40 мм рт.ст. выполнялось открытое хирургическое вмешательство.

**Хирургическая техника.** После установки венозного яремного катетера, правого лучевого и правого бедренного артериального катетера для прямого мониторинга артериального давления, пациента укладывали на правый бок. Выполнялась заднебоковая торакотомия по 3-му межреберью. Выполнялась мобилизация нисходящей аорты, дуги аорты до брахиоцефального ствола, а также на протяжении 3-4 см выделялась левая подключичная артерия. Открытый артериальный проток лигировался у легочного конца. Аортальные зажимы накладывались: проксимальный сразу после отхождения брахиоцефального ствола, дистальный на нисходящую аорту.

Выбор метода коррекции зависел от расчетных показателей параметра Z score. У 72 пациентов с коарктацией аорты Z score  $< -2$  выполнялся расширенный анастомоз под дугу аорты [7]. Все операции проведены в нормотермических условиях. Сначала иссекалась область коарктации аорты. Полностью резецировалась дуктальная ткань. Анастомоз формировался с помощью непрерывного «обвивного» шва полипропиленовой нитью. В 17 случаях у пациентов с выраженной гипоплазией дистальной дуги была выполнена реверсивная пластика дистальной дуги лоскутом левой подключичной артерии [8].

Остальным 25 пациентам (Z score  $> -2$  с взрослым типом коарктации аорты) был сформирован прямой анастомоз. Во всех случаях дуктальная ткань полностью иссекалась.

**Статистический анализ.** Оценивали нормальность распределения признака с использованием критерия Шапиро – Уилка. Непрерывные значения для нормально распределенных данных были представлены в виде: среднее значение  $\pm$  стандартное отклонение. Категориальные данные были представлены в виде частот и долей. Различия между группами оценивались с помощью теста  $\chi^2$  для категориальных переменных и ANOVA тест для непрерывных данных.

Свобода от возникновения рекоарктации и необходимости повторных операций в послеоперационном периоде оценивались с помощью регрессионного анализа Кокса. Переменные были проанализированы с помощью однофакторной модели Кокса. Предикторы, которые продемонстрировали статистически значимое влияние на исход ( $p < 0,05$ ), были включены в многофакторную регрессионную модель пропорциональных рисков. Значение факторов риска были выражены в виде отношения рисков (ОР) с 95% доверительным интервалом (ДИ). Свобода от реопераций представлена графически с использованием метода Каплана-Майера, log-rank тест был применен для выявления различий между группами. Параметры со значением  $p \leq 0,05$  считали статистически достоверным. Статистический анализ проводился с использованием статистического языка программирования R [RCoreTeam (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org>].

**Результаты.** Выполнен анализ 114 историй болезней. Характеристики пациентов до операции приведены в Таблице 1. Группы были сопоставимы по возрасту, весу, фракции выброса левого желудочка и конечному диастолическому объему.

Таблица 1.

*Дооперационные характеристики пациентов*

	Группа I n=72	Группа II n=25	Группа III n=17	p
Возраст (мес.)	5,1 $\pm$ 4,82	7,08 $\pm$ 5,7	6,08 $\pm$ 3,61	0,21
Вес (кг)	5,79 $\pm$ 2,78	7,02 $\pm$ 3,22	6,19 $\pm$ 3,48	0,08
Фракция выброса (%)	80,09 $\pm$ 4,76	78,9 $\pm$ 5,5	78,3 $\pm$ 5,3	0,63
BSA	0,30 $\pm$ 0,03	0,32 $\pm$ 0,06	0,28 $\pm$ 0,06	0,34
Градиент (руки/ноги)	78 $\pm$ 23	70 $\pm$ 31	67 $\pm$ 13	0,71
КДО левого желудочка (мл/м2)	68,4 $\pm$ 22,9	58,5 $\pm$ 16	56,9 $\pm$ 18	0,43

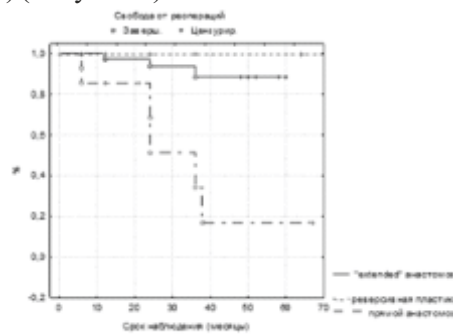
Сразу после хирургической коррекции градиент давления (правая лучевая бедренная артерия) отсутствовал. Общее время пережатия аорты составило не более 30 мин. Период нахождения в палате интенсивной терапии 4,9±2,3 суток, из них на ИВЛ 3,2±2,7 суток. Послеоперационной летальности не было. Пациенты благополучно перенесли хирургическое лечение и были выписаны в удовлетворительном состоянии под амбулаторное наблюдение. Послеоперационные осложнения представлены в Таблице 2.

**Таблица 2.**

**Послеоперационные осложнения**

Осложнения	Группа I n=72	Группа II n=25	Группа III n=17
Пневмония	14(0)	2	2
Сепсис	10(0)	2	0
Гемоторакс (кровотечение)	1	0	0
Гастроинтестинальная недостаточность	6	0	2
СЛН	6	1	1
Почечная недостаточность	15	0	1
Хилоторакс	5	0	1
Пневмоторакс	0	0	1
Компрессия левого главного бронха	2	0	0

Период наблюдения составили 37±13 мес. Рецидив коарктации выявлен в течение периода наблюдения у 9 (7,9%) больных. В I группе рекоарктация возникала у 4% (n=3). Во второй группе рекоарктация наблюдалась в 24% случаев (n=6). В III группе в 100% случаев рекоарктация не выявлена. Различия групп оказались статистически значимыми (p=0,0035) (Рисунок 1).



**Рисунок 1. Свобода от реопераций**

Данные о повторных операциях по устранению рекоарктации аорты в различные сроки наблюдения представлена в таблице 3.

По данным МСКТ исследования у одного пациента из II группы и у двух из I группы имела место выраженная деформация в области анастомоза с просветом до 4-5 мм. У 5 пациентов из III группы и у одного из I группы отмечено сужение на уровне дистальной части дуги аорты. При более детальном изучении этих пациентов было выявлено, что предоперационные размеры дистальной части дуги аорты были в пределах от -1,0 до -1,6 по шкале Z score.

Все пациенты с рекоарктацией аорты были оперированы. Баллонная ангиопластика выполнена 4 пациентам, 3 с хорошим клиническим и ангиографическим результатом, в одном случае, у пациента с ранее выполненной реконструкцией дуги с формированием косога расширенного анастомоза, процедура оказалась неэффективной - градиент давления не снизился и составил 37 мм рт. ст. Открытое оперативное вмешательство потребовалось 5 пациентам, в объёме формирования «расширенного косога анастомоза под дугу аорты».

Проведен однофакторный анализ с целью выявления достоверных факторов риска развития рекоарктации аорты. Таким образом, имелась связь со следующими факторами: возраст (<1 мес.), вес (<3 кг) и BSA (<0,3 m2) (p<0,05); А, так же отрицательный Z score дистальной части дуги аорты был достоверно ассоциирован с возникновением рекоарктации (p=0,001). Отношение шансов (ОР) для такого фактора как инфузия ПГЕ1 (на дооперационном этапе) составила 1,02 (1,01-1,02), p<0,0001.

Таблица 3.

**Проведение повторных операций в группах в различные сроки наблюдения.**

Период наблюдения	Количество повторных операций в группах в различные сроки наблюдения (%)		
	косой анастомоз под дугу аорты	прямой анастомоз	Реверсивная пластика
6 мес	-	12%	-
12 мес	2,4%	25%	-
2 года	4,8%	37%	-
4 года	7,3%	37%	-
>4 лет	7,3%	37%	-
Результаты статистического анализа			
группы	Статистический критерий		log-rank test (p)
1 vs. 2	F=2,2		p=0,05
1 vs. 3	F=3,2		p=0,0045
2 vs. 3	F=5,12		p<0,001
1,2,3	$\chi^2=8,9$		p=0,0035

*F* – критерий Кокса; *p* – уровень значимости (с поправкой Бонферрони).

Как видно из таблицы 3, каждая из групп в отдаленном периоде имели статистически достоверно различия:

- пациенты с реверсивной пластикой и с «расширенным под дугу» анастомозом *log-rank test*  $p=0,0045$ ;
- реверсивная пластика и прямой анастомоз *log-rank test*  $p<0,001$ ;
- прямой и «расширенный под дугу» анастомоз *log-rank test*  $p=0,05$

Достоверная связь развития рекоарктации аорты была доказана для такого фактора риска, как «гипоплазия дистальной части дуги аорты» ( $p<0.0047$ )) (Таблица 4).

Таблица 4.

**Регрессионный анализ риска развития рекоарктации аорты.**

Фактор (на момент операции)	Многофакторный анализ для рекоарктации аорты	
	ОР (95% ДИ)	p
Возраст <1 мес.	1,02 (0,01-1,03)	0,2
Вес <3 кг	1,97 (1,59-2,45)	<0,0001
Площадь поверхности тела <0,3 м <sup>2</sup>	1,07 (0,85-1,35)	0,57
(-) Z дистальной дуги аорты	1,32 (0,82-1,15)	0,26
Инфузия ПГЕ1 (до операции)	1,01 (0,97-2,48)	0,34
Гипоплазия дуги аорты	1,31 (1,08-2,75)	0,0047

Однофакторный и многофакторный анализ логистической регрессии показал, что даже нормальная дуга аорты с отклонениями Z= от -1,0 до -1,6 является основным предиктором рекоарктации аорты в отдаленном периоде.

Для выявления риска возникновения рекоарктации аорты (в отдаленные сроки) в зависимости от вида анастомоза выполнен анализ Кокса (прогнозирование риска наступления события для рассматриваемого объекта и оценка влияния заранее определенных независимых переменных (предикторов) на этот риск). Самая высокая вероятность повторного вмешательства по поводу рекоарктации аорты выявлена у пациентов с прямым анастомозом ( $p<0,001$ ). Наименьшее значение  $p=0,36$  имелось в группе пациентов с реверсивной пластикой. Факторы: вес <3 кг (на момент первой операции) и гипоплазия дуги аорты, не явились статистически значимыми предикторами ре-операции. (Таблица 5)



Таблица 5.

*Отношение риска вероятности повторных операций.*

Показатели	Отношение рисков вероятности рекоарктации аорты	
	ОР (95% ДИ)	p
косой анастомоз под дугу аорты	1,42(1,07-2,23)	0,045
прямой анастомоз	2,82(0,82-1,89)	<0,001
реверсивная пластика	0,66(0,36-2,53)	0,36
Вес <3кг (на момент первой операции)	0,68(0,49-2,12)	0,23
Гипоплазия дуги Ао	0,92 (1,29-2,25)	0,06

*ОР – отношение рисков*

**Обсуждение.** Современные возможности диагностики, анестезиологического и медикаментозного обеспечения, внедрение новых технологий обеспечили качественно новый подход в лечении пациентов с коарктацией аорты, что позволило снизить частоту многих осложнений и летальных исходов. Однако, несмотря на это, риск развития рекоарктации аорты остается высоким, что заставляет искать причины и пути решения этой проблемы. Cobanoglu A. и соавторы в своем исследовании полагают, что причиной рекоарктации является остаточная дуктальная ткань [9]. Zehr K, отмечает влияние низкой массы тела, менее 3 кг, на развитие рекоарктации [4]. Poirier N.C. показал, что 81% рекоарктации у пациентов, которым не устранялась гипоплазия дуги. В нашем исследовании было отмечено, что помимо низкой массы тела, менее 3 кг, предиктором рекоарктации была нормальная дистальная дуга аорты с отклонением  $Z=$  от -1 до -1,6 у пациентов, которым анастомоз формировался без расширения дистальной дуги.

Помимо выше перечисленных факторов как причину развития рекоарктации можно выделить - тип формирования анастомоза. В настоящее время по-прежнему остаётся много споров о вариантах хирургической техники [5,10]. Выбор хирургического метода, как правило, зависит от анатомии и гемодинамики порока. Среди распространенных методов коррекции можно отметить: резекцию с формированием циркулярного анастомоза, аутопластику подключичным лоскутом и резекцию с созданием расширенного анастомоза [11,12]. Несмотря на распространенность циркулярного анастомоза у детей старшего возраста, у новорожденных пациентов рекоарктация может достигать 85% [13,14]. В связи с высоким риском рекоарктации, многие центры заменяют его на расширенный анастомоз под дугу аорты [15]. Ряд хирургических клиник отмечают хорошие отдаленные результаты формирования расширенного косого анастомоза под дугу аорты у пациентов с изолированной коарктацией, так как рекоарктационный синдром при таком анастомозе не превышает 5% [16]. Однако, недооценка гипоплазии дистальной части дуги аорты даже с применением агрессивной методики «расширенного под дугу» анастомоза в отдаленном периоде в 35-40% грозит повторной операцией [10,11]. Sinelnikov Y.S. и коллеги [8], предложили использовать модифицированную реверсивную пластику, которая позволяет не только устранить коарктацию аорты, но и кардинально расширить гипоплазированную дистальную дугу. Слабым местом реверсивной пластики является перевязка подключичной артерии. Авторы устранили этот недостаток путем имплантации подключичной артерии в сонную. Результаты реверсивной пластики описали Kirk R и коллеги, показав 11% рецидивирующую коарктацию, однако авторы отметили, что у 2 из 5 пациентов рекоарктация возникала в связи с недооценкой гипоплазии проксимальной дуги аорты [17].

Анализ наших данных за период наблюдения от 4-х до 6 лет после операции показал, что повторное оперативное вмешательство чаще требовалось пациентам, которым формировался «циркулярный анастомоз» - 24% случаев, «расширенный под дугу» анастомоз - 4%, а у пациентов, которым резекция коарктации аорты была дополнена реверсивной пластикой дистальной части дуги аорты лоскутом левой подключичной артерией признаков рекоарктации аорты не отмечено. Нами также отмечено, что использование техники реверсивной пластики левой подключичной артерии достоверно снижало шансы развития рекоарктации аорты по сравнению с прямым и расширенным косым анастомозом под дугу аорты  $p=0,0035$ .

В настоящее время нет золотого стандарта лечения рекоарктации аорты, одни авторы предпочитают открытое хирургическое вмешательство, обосновывая низким процентом рецидивирующих рекоарктаций, другие же предпочитают эндоваскулярную методику, обосновывая малой травматичностью и простотой процедуры [18]. Многие авторы предлагают осуществлять выбор той или иной хирургической процедуры индивидуально, учитывать все риски вмешательства, степень рекоарктации [19,20].

В нашем исследовании тип оперативного вмешательства у пациентов с рекоарктацией аорты зависел от градиента давления между руками и ногами. Пациентам с мягким градиентом до 40 мм рт.ст. выполнялась баллонная ангиопластика, а пациентам с умеренным и жестким градиентом более 40 мм.рт.ст. - открытое хирургическое вмешательство. Авторы из клиники Мэйо США рекомендуют первым этапом выбрать баллонную ангиопластику рекоарктации, а в случае неудовлетворительного результата – открытая операция [21]. Баллонную ангиопластику мы выполняли 4 пациентам, и у одного пациента возник рецидив заболевания, что потребовало открытой хирургической операции. Хотя Rao [22], рекомендует при рецидиве рекоарктации делать повторную баллонную дилатацию, многие другие авторы считают эту процедуру нерациональной. При открытом хирургическом вмешательстве рецидива рекоарктации не наблюдалось.

**Ограничения исследования.** Настоящая работа имеет ряд ограничений. Во-первых, ретроспективный характер и отсутствие рандомизации требуют взвешенного подхода к интерпретации результатов исследования. Во-вторых, относительно небольшой размер выборки может являться причиной недостаточной мощности статистического анализа. На основании настоящей работы планируется проспективное рандомизированное исследование, которое позволит определить и улучшить клинический исход у данной категории пациентов. Авторы надеются, что полученные данные будут полезны для разработки стратегий улучшения клинического исхода у этой крайне тяжелой категории пациентов.

**Заключение.** Данное исследование показывает основные предикторы возникновения рекоарктации аорты в отдаленном периоде у пациентов раннего возраста. Фактором развития рекоарктации аорты в отдаленном периоде является масса тела пациента менее 3 кг до операции и умеренная гипоплазия дистальной дуги аорты.

При выборе методики хирургического вмешательства необходимо качественно изучить показатели дистальной дуги аорты, и, даже при отклонении  $Z=$  от -1 до -1,6 необходимо отказаться от циркулярного или какого-либо другого анастомоза, который не предполагает расширение дистальной дуги аорты.

Рекоарктация аорты зависит от варианта реконструкции дуги аорты. Реверсивная пластика левой подключичной артерии позволяет снизить частоту рекоарктации с 24% до 0%.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Gorbatykh Iu.N., Sinelnikov Iu.S., Soinov I.A., Kornilov I.A., Gorbatykh A.V., Ivantsov S.M. Surgical treatment of aortic arch malformations in infants under cardiopulmonary bypass.

2. Горбатов Ю.Н, Синельников Ю.С, Сойнов И.А., Корнилов И.А., Горбатов А.В., Иванцов С.М. Хирургическая коррекция аномалий дуги аорты у младенцев в условиях искусственного кровообращения. Хирургия. 2015;8:18–21. doi:10.17116/hirurgia.2115818-21

3. Burch P.T, Cowley C.G, Holubkov R., Null D., Lambert L.M., Kouretas P.C., Hawkins J.A. Coarctation repair in neonates and young infants: is small size or low weight still a risk factor? Thorac Cardiovasc Surg. 2009;138(3):547–552. doi:10.1016/j.jtcvs.2009.04.046

4. Karamlou T., Bernasconi A., Jaeggi E., Alhabshan F., Williams W.G., Van Arsdell G.S., Coles J.G., Caldarone C.A.. Factors associated with arch reintervention and growth of the aortic arch after coarctation repair in neonates weighing less than 2.5 kg. J Thorac Cardiovasc Surg. 2009;137(5):1163–1167. doi:10.1016/j.jtcvs.2008.07.065

5. Zehr K., Gillinov M., Redmond M., Greene P.S., Kan J.S., Gardner T.J., Reitz B.A., Cameron D.E. Repair of coarctation of the aorta in neonates and infants: a thirty year experience. Ann Thorac.Surg. 1995;59:33–41. doi:10.1016/0003-4975(94)00825-R

6. Poirier N.C., Van Arsdell G.S., Brindle M., Thyagarajan G.K., Coles J.G., Black M.D., Freedom R.M., Williams W.G. Surgical treatment of aortic hypoplasia in infants and children with biventricular hearts. Ann Thorac Surg. 1999;68:2293–2297. doi:10.1016/S0003-4975(99)01144-3

7. Pettersen MD, Du W., Skeens M.E., Humes R.A. Regression equations for calculation of z scores of cardiac structures in a large cohort of healthy infants, children, and adolescents: an echocardiographic study. J Am Soc Echocardiogr. 2008;21(8):922–934. doi:10.1016/j.echo.2008.02.006

8. Lansman S., Shapiro A.R., Schiller M.S., Ritter S., Cooper R., Galla J.D., Lowery R.C., Golinko R., Ergin M.A., Griep R.B. Extended aortic arch anastomosis for repair of coarctation in infancy. Circulation. 1986;74:37–41.

9. Sinelnikov Y.S., Gorbatykh A.V., Ivantsov S.M., Strelnikova M.S., Kornilov I.A., Gorbatykh Y.N. Reverse subclavian flap repair and maintenance of antegrade blood flow within the left subclavian artery in neonates with aortic coarctation and distal arch hypoplasia. Heart Surg Forum. 2013;16(1):52–56. doi: 10.1532/HSF98.20121044

10. Cobanoglu A., Teply J.F., Grunkemeier G.L., Sindrland C.O., Starr A. Coarctation of the aorta in patients younger than three months: a critique of the subclavian flap operation. J Thorac Cardiovasc Surg. 1985;89:128–135.

11. Soynov I. A., Sinelnikov Yu. S., Gorbatykh A.V., Nichay N.R., Omelchenko A.Yu., Gorbatykh Yu.N., Gasanov E.N., Bogachev-Prokofiev A.V. Congenital heart diseases. Risk factors for late complications after repair of the coarctation of the aorta. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii*.
12. Сойнов И.А., Синельников Ю.С., Горбатов А.В., Ничай Н.Р., Омельченко А.Ю., Горбатов Ю.Н., Гасанов Э.Н., Богачев-Прокофьев А.В. Врожденные пороки сердца. Факторы риска отдаленных осложнений у пациентов после коррекции коарктации аорты. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2016. Т. 61. № 3. С. 165. DOI: <http://dx.doi.org/10.21508/1027-4065>.
13. Soynov I.A., Sinelnikov Y.S., Kornilov I.A., Nichay N.R., Gasanov E.N., Kulyabin Y.Y., Omelchenko A.Y., Gorbatykh Y.N. Surgical correction of coarctation of the aorta with distal aortic arch hypoplasia in infants. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokirurgiya*.
14. Сойнов И.А., Синельников Ю.С., Корнилов И.А., Ничай Н.Р., Гасанов Э.Н., Кулябин Ю.Ю., Омельченко А.Ю., Горбатов Ю.Н. Хирургическая коррекция коарктации аорты с гипоплазией дистальной дуги у пациентов раннего возраста. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2016;2:66–73.
15. A. Kornilov, Yu. S. Sinelnikov, I. A. Soynov, M. S. Kshanovskaya, D. N. Ponomarev, V. N. Matyushov, A. V. Gorbatykh, Yu. N. Gorbatykh. Risk assessment of renal and neurological complications in newborn after aortic reconstruction. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokirurgiya*.
16. И. А. Корнилов, Ю. С. Синельников, И. А. Сойнов, М. С. Кшановская, Д. Н. Пономарёв, В. Н. Матюшов, А. В. Горбатов, Ю. Н. Горбатов. Оценка риска почечных и неврологических осложнений у новорожденных детей после реконструкции аорты. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2015;1:84–89. 2015;1:84–89.
17. Baudet E., al-Qudah A. Late results of the subclavian flap repair of coarctation in infancy. *J Cardiovasc Surg*. 1989;30(3):445–449.
18. Kappetein A.P., Zwinderman A.H., Bogers A.J., Rohmer J., Huysmans H.A. More than thirty-five years of coarctation repair. An unexpected high relapse rate. *J Thorac. Cardiovasc Surg*. 1994;107(1):87–95.
19. Kaushal S.L., Backer C.L., Patel J.N., Patel S.K., Walker B.L., Weigel T.J., Randolph G., Wax D., Mavroudis C. Coarctation of the aorta: midterm outcomes of resection with extended end-to-end anastomosis. *Ann Thorac Surg*. 2009;88(6):1932–1938. doi:10.1016/j.athoracsur.2009.08.035
20. Mc Guinness J.G., Elhassan Y., Lee S.Y., Nolke L., Oslizlok P., Walsh K., Redmond J.M., Wood A.E. Do high risk infants have a poorer outcome from primary repair of coarctation? Analysis of 192 infants over 20 years. *Ann Thorac Surg*. 2010;90(6):2023–2027. doi:10.1016/j.athoracsur.2010.06.130
21. Kanter K.R., Vincent R.N., Fyfe D.A. Reverse Subclavian Flap Repair of Hypoplastic Transverse Aorta in Infancy *Ann Thorac Surg*. 2001;71:1530–1536 DOI: 10.1016/S0003-4975(01)02444-4
22. Hu Z., Wang Z., Dai X., Zhan B., Ren W., Li L., Zhang H., Ren Z. Outcomes of surgical versus balloon angioplasty treatment for native coarctation of the aorta: a meta-analysis. *Ann Vasc Surg*. 2014; 28(2):394–403. doi:10.1016/j.avsg.2013.02.026
23. O'Sullivan J.J. Late hypertension in patients with repaired aortic coarctation. *Curr Hypertens Rep*. 2014;16:421–426. doi: 10.1007/s11906-014-0421-4.
24. Soynov I. A., Sinelnikov Yu. S., Gorbatykh A.V., Nichay N.R., Kornilov I.A., Ivantsov S.M., Kshanovskaya M.S., Gorbatykh Yu.N. Arterial hypertension in patients with repaired coarctation and hypoplastic aortic arch. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokirurgiya*.
25. Сойнов И.А., Синельников Ю.С., Горбатов А.В., Ничай Н.Р., Иванцов С.М., Корнилов И.А., Кшановская М.С., Горбатов Ю.Н. Артериальная гипертензия у пациентов после коррекции коарктации и гипоплазии дуги аорты. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2015;2:102–113.
26. Brown M.L., Burkhart H.M., Connolly H.M., Dearani J.A., Hagler D.J., Schaff H.V. Late outcomes of reintervention on the descending aorta after repair of aortic coarctation. *Morgan Circulation*. 2010; 122:81-84. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.925172.
27. Rao P.S. Consensus on timing of intervention for common congenital heart diseases: part I. Acyanotic heart defects. *Indian J Pediatr*. 2013;80(1):32–38. doi:10.1016/j.jtcvs.2009.04.046

**Рецензент:** Сотрудник Научного Центра Хирургии  
им. академика М.А. Топчибаева отделения хирургии сердца

к.м.н. Гейбатов И.

Redaksiyaya 21.07.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.

# МОДИФИЦИРОВАННАЯ ПЛАСТИКА ШЕЙКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННЫМ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ГУЛИЕВ Ф.А.

Национальный центр онкологии, Баку, Азербайджан

## *Modified bladder neck reconstruction after radical prostatectomy in patients with locally advanced prostate cancer*

*Guliyev F.A.*

**Summary:** *In spite of progress in surgical techniques, urinary incontinence after surgical intervention takes a leading position among postoperative complications. This complication has a strong effect on the patient's psycho-emotional status and significantly worsens quality of life. In order to solve the problem of restoring the urinary retention function, a number of surgical techniques and modifications have been described and offered in the literature. Many of them are based on the strengthening of structures providing a complex mechanism of urinary retention, preservation of the bladder neck and its reconstruction. Particular attention is required by a group of patients with a high risk of progression, who underwent radical prostatectomy (RP) with a wide excision of the bladder neck.*

*In our study, a comparative evaluation of the effectiveness of modified and standard bladder neck reconstruction after RP in patients with locally advanced prostate cancer was performed.*

*The results revealed that time to recovery of urinary retention function in the experimental arm was  $4,4 \pm 0,7$  (95% CI: 3,090-5,710) months compared to  $6,5 \pm 0,5$  (95% CI: 5,447- 7,500) months for patients in the control arm. A comparative assessment showed significant difference between the two groups ( $p = 0,042$ ).*

*We offer that modified operative technique can be recommended as a reconstruction method for patients with extensive excision of the bladder neck.*

**Key words:** *radical prostatectomy, locally advanced prostate cancer, reconstruction of bladder neck.*

Yerli-yayılmış prostat vəzi xərçəngi olan xəstələrdə aparılmış radikal prostatektomiya əməliyyatından sonra sidik kisəsi boynunun modifikasiya olunmuş plastikası

Quliyev F.Ə.

**Xülasə:** Cərrahi texnikalarda əldə olunmuş uğurlara baxmayaraq cərrahi müdaxilələrdən sonra yaranan sidik qaçırma problemi əməliyyat sonrası ağırlaşmalar arasında birinci yeri tutur. Bu ağırlaşma xəstələrin psixososial vəziyyətinə nəzərə çarpan təsirini göstərir və əsaslı şəkildə xəstələrin həyat keyfiyyətini azaldır. Sidik saxlama funksiyasının bərpası üçün ədəbiyyatda müxtəlif cərrahi texnikalar və modifikasiyalar təklif olunur. Onların çoxu sidik saxlama funksiyasının qəliz mexanizmini təmin edən strukturların gücləndirilməsinə, sidik kisəsi boynunun saxlanılmasına və rekonstruksiyasına əsaslanır. Sidik kisəsi boynunun geniş ekzisiyası ilə aparılan radikal prostatektomiya cərrahi əməliyyatı keçirmiş və progressivləşmə üçün yüksək risk daşıyan xəstələr xüsusi diqqət tələb edir.

Bizim tədqiqatda yerli-yayılmış prostat vəzi xərçəngi olan xəstələrdə radikal prostatektomiya əməliyyatından sonra icra edilmiş sidik kisəsi boynunun modifikasiya olunmuş plastikasının və standart rekonstruktiv metodlarının effektivliyinin müqayisəli dəyərləndirilməsi aparıldı.

Əldə olunmuş nəticələr göstərdi ki, sidik saxlama funksiyasının bərpasına kimi olan vaxt tədqiqat qrupunda  $4,4 \pm 0,7$  (95% CI: 3,090-5,710) ay, kontrol qrupunda  $6,5 \pm 0,5$  (95% CI: 5,447-7,500) ay təşkil edir. İki qrup arasında aparılmış müqayisəli dəyərləndirmə də ciddi fərqlilik göstərdi. ( $p=0,042$ ).

Buna əsasən biz təklif edirik ki, modifikasiya olunmuş plastika sidik kisəsi boynunun geniş ekzisiyası olunmuş xəstələrdə rekonstruktiv metod kimi tövsiyə oluna bilər.

**Açar sözlər:** radikal prostatektomiya yerli-yayılmış prostat vəzi xərçəngi, sidik kisəsi boynunun rekonstruksiyası.

**Ключевые слова:** *радикальная простатэктомия, местно-распространенный рак предстательной железы, реконструкция шейки мочевого пузыря.*

Радикальная простатэктомия (РПЭ) является одним из основных методов лечения рака предстательной железы (РПЖ). Несмотря на успехи в хирургической техники, недержание мочи после хирургического вмешательства занимает лидирующее место среди послеоперационных осложнений.



Частота данного осложнения варьирует от 2% до 57% в зависимости от используемых опросников с отмечаемой тенденцией роста ассоциируемой с увеличением общего количества выполненных РПЭ [4].

Данное осложнение оказывает выраженное влияние на психоэмоциональный статус пациента и значительно ухудшает качество жизни. В целях решения проблемы восстановления функции удержания мочи в литературе описано и предложено ряд хирургических приемов и модификаций. Многие из них основаны на усилении структур, обеспечивающих сложный механизм удержания мочи, сохранении шейки мочевого пузыря (МП) и ее реконструкции [1, 2, 6, 7]. Особого внимания требует группа пациентов с высоким риском прогрессирования, перенесших РПЭ с широким иссечением шейки МП.

Целью работы явилось проведение сравнительной оценки эффективности нового и стандартного методов реконструкции шейки МП после РПЭ у пациентов с местно-распространенным РПЖ.

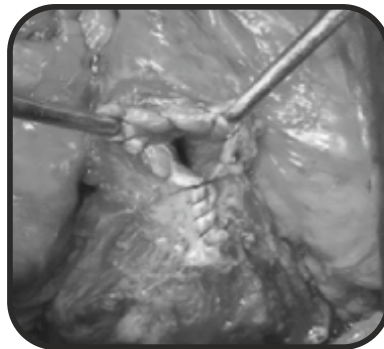
#### **Материалы и методы**

В исследование были включены данные 67 пациентов, перенесших открытую позадилодную радикальную простатэктомию без сохранения нерво-сберегающих пучков, в период с апреля 2009 по ноябрь 2015 гг. Средний возраст пациентов составил  $61,1 \pm 0,8$  (45-74) лет. Средний уровень простатического специфического антигена (ПСА) в сыворотке крови на момент биопсии составил  $14,6 \pm 1,2$  (1,95-49,30) нг/мл. Всем пациентам до проведения хирургического лечения выполнена мультифокальная трансректальная биопсия предстательной железы под ультразвуковым контролем. Степени дифференцировки по шкале Глисона соответствующая 6, 7 и более 8 наблюдалась у 41 (61,2%), 21 (31,3%) и 5 (7,5%) пациентов соответственно.

Всем пациентам было проведено широкое иссечение шейки МП с последующей его реконструкцией по новой или стандартной методикам. В целях изучения эффективности предложенных методик нами была проведена сравнительная оценка модифицированной пластики шейки МП у 26 (38,8%) пациентов и контрольной группы, состоящей из 41 (61,2%) пациента, которым была выполнена РПЭ с применением стандартного способа реконструкции в виде "теннисной ракетки".

*Описание методики реконструкции шейки МП по типу "теннисной ракетки".*

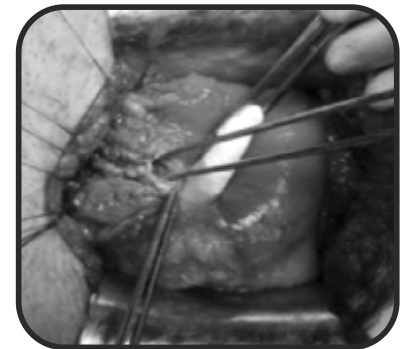
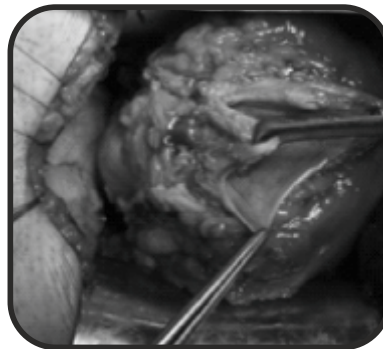
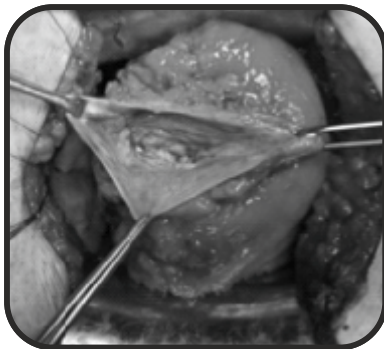
Всем пациентам после удаления препарата выполнялась эверсия слизистой оболочки шейки МП мононитью 3/0 непрерывным швом. Далее начиная от дорсального угла накладывались узловые швы до формирования отверстия, соответствующего диаметру указательного пальца (26-28 Шр) (Рис 1).



**Рисунок 1. Этап реконструкции шейки М в виде "теннисной ракетки".**

*Методика модифицированной пластики шейки МП.*

В исследуемой методике реконструкция шейки МП проводилась путем приближения дорсального края в направлении передней стенки. Далее, образовавшиеся дорсо-латеральные края МП ушивались непрерывной мононитью 3/0 до формирования отверстия диаметром 26-28 Шр (Рис. 2 а-с).



**Рисунок 2 а-с. Этапы модифицированной пластики шейки МП.**



В ряде случаев линия иссечения проходила в нескольких миллиметрах от устьев мочеточника, тем самым создавая технические проблемы при реконструкции. В ряде случаев во избежания ушивания просвета мочеточника при формировании шейки МП нами проводилась катетеризация мочеточников.

В целях изучения функциональных результатов нами была проведена сравнительная оценка между модифицированной пластикой шейки МП и реконструкцией по типу “теннисной ракетки”. Опрос пациентов проводился на 1, 3, 6 и 12 послеоперационном месяце.

В качестве восстановления функции удержания мочи принималось определение термина в виде полного отсутствия подтекания мочи при каждодневной активности.

Для статистической обработки все данные о пациентах и результатах их лечения были формализованы с помощью разработанного кодификатора и внесены в базу данных. Статистический анализ полученных результатов проводили с использованием блока статистических программ SPSS 18.0 for Windows. С целью выявления значимых различий наблюдаемых количественных показателей в сравниваемых группах пациентов использовался t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Анализ продолжительности состояния недержания мочи проводился с использованием таблиц времени жизни по методу Каплана-Мейера с логарифмическим ранговым тестом (LogRanktest). Различия принимались значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результаты

Среднее времени наблюдения в исследуемой и контрольной группах составило  $26,8 \pm 4,1$  и  $48,4 \pm 5,6$  месяцев соответственно. Предоперационная характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Таб. 1

*Предоперационная характеристика пациентов*

Параметры	Исследуемая группа	Контрольная группа	$p$
Абс. число, (%)	26 (38,8%)	41 (61,2%)	-
Возраст (лет), среднее $\pm$ СО	$62,5 \pm 1,4$	$60,3 \pm 0,98$	0,190
Общий ПСА (нг/мл), среднее $\pm$ СО	$16,1 \pm 2,23$	$13,61 \pm 1,5$	0,343
Плотность ПСА (нг/мл <sup>2</sup> )	$0,36 \pm 0,07$	$0,3 \pm 0,04$	0,442
Объем железы (см <sup>3</sup> ), среднее $\pm$ СО	$54,7 \pm 6,8$	$51,6 \pm 5,2$	0,719
Индекс Глисона биопсии	$6,4 \pm 0,11$	$6,6 \pm 0,16$	0,300
Клиническая стадия, сТ2/сТ3	9/17	15/26	0,872

Среднее времени до восстановления функции удержания мочи в исследуемой группе составило  $4,4 \pm 0,7$  (95% ДИ: 3,090-5,710) месяцев в сравнении с  $6,5 \pm 0,5$  (95% ДИ: 5,447-7,500) месяцами для пациентов в контрольной группе. Сравнительная оценка, проведенная между двумя группами, продемонстрировала достоверное различие по Уилкоксоу ( $p = 0,042$ ) (Рис. 3).

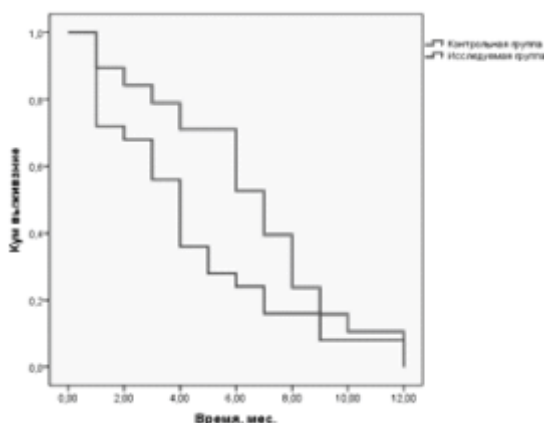


Рисунок 3. Сравнительная оценка методов реконструкции шейки МП.

В контрольной группе у 90,2% пациентов через 30 дней после оперативного вмешательства наблюдалось отсутствие полного контроля функции удержания мочи. В последующие 3, 6 и 12 месяцев наблюдения этот показатель составил 80,5%, 56,1% и 7,3% соответственно. В свою очередь, в исследуемой группе недержание мочи в вышеуказанных промежутках времени отмечалось в 73,1%, 57,7%, 26,9% и 3,8% соответственно. У 1 пациента в исследуемой группе и у 3 пациентов в контрольной группе по истечению 12 месяцев не отмечалось восстановления функции удержания мочи.

## Обсуждение

В литературе представлены ряд хирургических модификаций, направленных на улучшение послеоперационных функциональных результатов [8, 9]. Наибольший интерес среди них представляют работы, в которых восстановление функции удержания мочи отмечается в раннем послеоперационном периоде.

Значимость шейки МП в механизме удержания мочи дискуссионна. По мнению ряда исследователей, после проведенного хирургического вмешательства проксимальный сфинктер лишается своей целостности вследствие удаления железы, а оставшиеся его компоненты, расположенные в области мочепузырного треугольника в состоянии выполнять свою функцию, поскольку лишены поддержки окружающих тканей [1, 3, 5]. Наиболее распространенными методами реконструкции являются тубуляризация и инвагинация шейки МП. Тем не менее, никакая из известных на данный момент методик реконструкции не получило широкое распространение в клинической практике, что явилось основной причиной поиска оптимальной техники.

В восстановлении континенции ключевая роль принадлежит дистальному уретральному сфинктеру, точнее говоря сохранению его целостности после РПЭ. При формировании шейки МП, прилеженной к анатомической, сформированный проксимальный сфинктер функционирует как часть дистального сфинктера.

Исследуемый нами метод относится к группе техник реконструкции шейки МП. Относительно раннее восстановление контроля функции удержания мочи в исследуемой группе подчеркивает эффективность предложенного нами метода реконструкции, основанного на формировании шейки МП максимально приближенной к “анатомической”. В результате реконструкции увеличивается расстояние между анастомозом и устьями мочеточника, что способствует формированию тригона, а дорсолатеральные швы, в свою очередь, способствуют укреплению и стабилизации уретровезикального анастомоза.

## Заключение

Проблема недержания мочи после РПЭ является объектом интенсивных исследований, и концентрируется в основном на совершенствовании оперативной техники, в частности, реконструкции шейки МП.

Предложенная нами модифицированная пластика может быть рекомендована как метод реконструкции для пациентов с широким иссечением шейки МП.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Cambio A.J., Evans C. Minimising postoperative incontinence following radical prostatectomy: considerations and evidence. *EurUrol* 2006;50(5):903–13.
2. Ficarra V, Novara G, Rosen RC, et al. Systematic review and meta-analysis of studies reporting urinary continence recovery after robotic assisted radical prostatectomy. *Eur Urol.* 2012;62:405–417.
3. Kordan Y., Alkibay T., Sozen S. et al. Is there an impact of postoperative urethral and periurethral anatomical features in post-radical retropubic prostatectomy incontinence? *UrolInt* 2007;78(3):208–13.
4. Moynzadeh A, Shunaigat AN, Libertino JA. Urinary incontinence after radical retropubic prostatectomy: the outcome of a surgical technique. *BJU Int* 2003;92:355–9.
5. Paparel P., Akin O., Sandhu J.S. et al. Recovery of urinary continence after radical prostatectomy: association with urethral length and urethral fibrosis measured by preoperative and postoperative endorectal magnetic resonance imaging. *EurUrol* 2009;55(3):629–37.
6. Patel V.R., Coelho R.F., Palmer K.J., Rocco B. Periurethral suspension stitch during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: description of the technique and continence outcomes. *Eur. Urol.* 2009; 56 (3):472–478.
7. Rocco F., Carmignani L., Acquati P. et al. Restoration of posterior aspect of rhabdosphincter shortens continence time after radical retropubic prostatectomy. *J. Urol.* 2006; 175 (6): 2201–2206.
8. Rocco B, Cozzi G, Spinelli MG, et al. Posterior musculofascial reconstruction after radical prostatectomy: a systematic review of the literature. *Eur Urol.* 2012;62:779–790.
9. Sutherland DE, Linder B, Guzman AM, et al. Posterior rhabdosphincter reconstruction during robotic assisted radical prostatectomy: results from a phase II randomized clinical trial. *J Urol.* 2011;185:1262–1267.

**Рәүсә:** *Akad. M.A. Topçubaşov adına ECM-nin professoru:*

*t.ü.e.d. Ә.Ә. Мәммәдов*

*Redaksiyaya 27.04.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

# ЛАПАРОКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ

**З.Б. ХАЛИЛОВ**

*Кафедра госпитальной хирургии с курсом детской хирургии  
ФГПОУ ВО РУДН, ЦКБ РАН Москва, Москва  
Центральная больница Баку, Азербайджан  
(e-mail:zaurkhalilov@hotmail.com)*

---

## *Application of laparoscopic operations for colorectal cancer in emergency surgery Khalilov Z.B.*

**Summary: Objective:** *Evaluation of the effectiveness of laparoscopic interventions in emergency operations in the colorectal cancer.*

**Material and Methods:** *Surgical intervention was performed on 90 patients with malignant neoplasms of the colon. Patients were exposed with the use of video-endoscopic equipment (group 1) and conventional middle laparotomy for open surgery (group 2). In 29 patients (32.2%), emergency surgical intervention was needed as a result of the main disease complications. In the 1st group, emergency surgery was performed on 18 patients and in the second group on 11 patients. Emergency surgical interventions needed for the complications of the main disease.*

**Conclusions:** *Using laparoscopic procedures for emergency surgery of colorectal cancer, the incidence of intraoperative blood loss decreased by 2 times compared to traditional open surgery, the duration of intensive care unit bedtime in the postoperative period shortened from 3.3 to 1.2 and the total hospitalization time from 19.5 to 13.5 days. Along with this, the frequency of postoperative complications has decreased and death cases have not been encountered.*

*Emergency videoendoscopic interventions are effective in the treatment of colorectal cancer patients, including management of severe complications of the disease.*

**Keywords:** *colorectal cancer, laparoscopy, emergency surgery*

## **Yoğun bağırsağ xərçənginin laparoskopik əməliyyatlarının təcili cərrahiyyədə tətbiqi Xəlilov Z. B.**

**Xülasə: Məqsəd:** *Yoğun bağırsağın fəsadlaşmış xərçəngi zamanı təcili əməliyyatlarda laparoskopik müdaxilələrin tətbiqinin effektivliyinin dəyərləndirilməsi*

**Material və metodlar:** *Yoğun bağırsağın bədxassəli törəmələri ilə əlaqədar 90 xəstə üzərində cərrahi müdaxilə aparılmışdır. Xəstələr videoendoskopik avadanlıq tətbiqi ilə (1-ci qrup) və ənənəvi orta laparotom kəsiklə aparılan açıq əməliyyatlara (2-ci qrup) məruz qalmışlar. 29 xəstədə (32,2%) əsas xəstəliyin fəsadlaşması nəticəsində təcili cərrahi müdaxiləyə ehtiyac olmuşdur. Belə ki, 1-ci qrupda təcili əməliyyat 18 xəstə, 2-ci qrupda isə 11 xəstə üzərində aparılmışdır. Təcili cərrahi müdaxilələrə göstəriş əsas xəstəliyin ağırlaşmaları olmuşdur.*

**Nəticələr:** *Kolorektal xərçəngin təcili əməliyyatlarına görə laparoskopik üsulun tətbiqi zamanı ənənəvi açıq əməliyyatlarla müqaisədə əməliyyatdaxili qanıtırmə həcminin 2 dəfə azaldığı, xəstələrin əməliyyatdan sonrakı dövrdə reanimasiya şəraitində qalma müddətini 3,3-dən 1,2-yə, ümumi hospitalizasiya müddətinin isə 19,5-dən 13,5-ə qədər enməsinə şərait yaranmışdır. Bununla yanaşı, postoperasyon fəsadların rastgəlmə tezliyi azalmış, və ölüm hallarına rast gəlinməmişdir.*

*Təcili videoendoskopik müdaxilələr kolorektal xərçəng xəstələrinin, o cümlədən bu xəstəliyin ağır fəsadlaşmış hallarının müalicəsində kifayət qədər effektivdir.*

**Açar sözlər:** *kolorektal xərçəng, laparoskopiya, təcili cərrahiyyə*

---

**Ключевые слова:** *колоректальный рак, лапароскопия, экстренная хирургия*

**Введение:** *Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований в мире увеличатся в 1,5-2 раза, при этом выявляется миллион вновь заболевших раком толстой кишки [1, 2, 3, 4, 5]. По данным 2000 года прирост заболеваемости раком ободочной кишки на 100 тысяч населения за год составил 2,6% [6, 7]. Важнейшим направлением развития хирургии колоректального рака, является внедрение видеоэндоскопических вмешательств, преимущества которых очевидны [8, 9, 10, 11, 12]. Экстренная лапароскопическая хирургия колоректального рака – непростой вопрос, активно обсуждаемый в современной хирургии и онкологии. Продолжение исследований в этой области и оценка возможностей видеоэндоскопической техники в лечении больных осложненным раком ободочной кишки представляется актуальной и современной задачей.*

**Материал и методы:** За период с 2011 по 2016 год хирургическое лечение на базе Центральной больницы г. Баку, Азербайджанская республика и клинической базе кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии ФГПОУ ВО РУДН, ЦКБ РАН г. Москва, Российская Федерация было проведено 90 больным злокачественной опухолью ободочной кишки. Было 46 мужчин и 44 женщины в возрасте от 21 лет до 89 лет (средний возраст  $66,9 \pm 1,6$  лет). Больные были подвергнуты хирургическому лечению как с использованием видеоэндоскопической техники (1 группа), так и из традиционного лапаротомного разреза (2 группа).

Осложнения основного заболевания, потребовавшие экстренного вмешательства, были выявлены у 29 больных (32,2%), экстренные операции в 1 группе были выполнены 18 больным (33,3%), во 2 группе – 11 больным (30,6%).

Распределение исследуемых больных, в зависимости от стадии заболевания, показано в таблице 1. Во 2 группе отмечено преобладание больных 3-4 стадии в сравнении с 1 группой ( $p > 0,05$ ).

**Таблица 1**

*Распределение больных, оперированных по экстренным и плановым показаниям по стадиям опухолевого процесса*

Стадия опухоли ободочной кишки	1 группа	2 группа
I	-	1
IIa	4	2
IIb	4	-
IIIa	1	1
IIIb	5	2
IIIc	1	-
IVa	1	1
IVb	2	4
Всего	18	11

Причинами экстренных вмешательств послужили осложнения основного диагноза (таблица 2). Основными явились осложнения воспалительного характера (внутрибрюшной абсцесс, перитонит), как следствие перфорации кишки в зоне опухолевого роста. В этих случаях больным потребовалось выполнение экстренной операции из открытого лапаротомного доступа.

**Таблица 2**

*Причины экстренных вмешательств*

Осложнения основного диагноза	1 группа	2 группа
Острая кишечная непроходимость	9	5
Кровотечение	8	2
В том числе: рецидивирующее кровотечение	4	1
Кишечная непроходимость + кровотечение	1	-
Периопухолевый инфильтрат, абсцесс	-	1
Перфорация кишки, перитонит	-	3
Всего	18	11

Среднее время экстренного вмешательства составило  $158,8 \pm 10,7$  минут, планового  $161,3$  суток, различия были статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ). Средняя кровопотеря при выполнении экстренного видеоэндоскопического вмешательства составила  $122,5 \pm 17,9$  мл, величина ее различалась в зависимости от характера осложнения ( $100,0$  мл у больных с кишечной непроходимостью и  $151,4$  мл у больных с кровотечением,  $p > 0,05$ ).



**Результаты:** Экстренные видеоэндоскопические операции, выполненные больным раком ободочной кишки по отдельным показаниям, показаны в таблице 3.

Таблица 3

*Экстренные видеоэндоскопические операции*

Показания к выполнению экстренных операций	Характер выполненных операций	Число больных
Острая кишечная непроходимость	Гемиколэктомия правосторонняя	3
	Гемиколэктомия правосторонняя	4
	Гемиколэктомия левосторонняя	2
Острая кишечная непроходимость + кишечное кровотечение	Гемиколэктомия правосторонняя	1
Кишечное кровотечение	Гемиколэктомия правосторонняя	6
	Гемиколэктомия правосторонняя	1
	Резекция сигмовидной кишки	1
Всего		18

Интраоперационных и послеоперационных не было, конверсия доступа потребовалась одной больной с диагнозом рака восходящей ободочной кишки с множественными метастазами в правую долю печени, осложненным острой кишечной непроходимостью (5,6%). Больной была выполнена попытка видеоассистированной правосторонней гемиколэктомии, но, в силу технических причин, операция была завершена из лапаротомии.

Общая госпитализация составила  $23,1 \pm 2,4$  суток (от 4 до 40 суток), послеоперационная –  $8,6 \pm 0,5$  суток (от 4 до 14 суток).

Продолжительность общей госпитализации у плановых больных составила 12,4 суток, что достоверно меньше, чем у экстренных больных ( $p < 0,05$ ). Сроки послеоперационной госпитализации при плановом лечении была ниже (6,2 суток), но от соответствующих показателей оперированных экстренно отличалась недостоверно ( $p > 0,05$ ).

Основными показаниями к экстренным вмешательствам из открытого лапаротомного доступа у больных раком ободочной кишки были тяжелые, чаще воспалительные осложнения со стороны брюшной полости (таблица 4). В этой группе больных были выявлены не только более тяжелые осложнения, но и сам характер операций был более разнообразным. Больной 74 лет, поступившей с раком слепой кишки с распадом, метастатическим раком печени, во время вмешательства из срединной лапаротомии была выявлена опухоль, инфильтрирующая забрюшинную клетчатку, терминальный отдел подвздошной кишки, с регионарной лимфаденопатией, а также с окклюзией верхней ягодичной артерии и тромбозом подвздошной вены. В экстренном порядке была выполнена правосторонняя гемиколэктомия. Интраоперационно была выявлена микроперфорация опухоли.

Еще у одного больного 60 лет, поступившего с диагнозом рака сигмовидной кишки, множественным метастатическим поражением печени и легких, при обследовании было выявлено сдавление опухолью левого мочеточника, пиелэктазия слева. Через несколько суток после госпитализации больной был оперирован из лапаротомного доступа по поводу острой кишечной непроходимости, выполнена трансверзостомия, катетеризация левого мочеточника. Значительно реже показаниями к оперативному вмешательству из лапаротомного доступа были тяжелые сопутствующие заболевания.

Таблица 4

*Экстренные открытые (срединная лапаротомия) операции*

Показания к выполнению экстренных операций	Характер выполненных операций	Число больных
Острая кишечная непроходимость	Гемиколэктомия правосторонняя	3
	Трансверзостомия	1
	Операция Гартмана	1
Перфорация опухоли, местный перитонит	Гемиколэктомия правосторонняя	1
Перфорация опухоли, разлитой перитонит	Операция Гартмана	1
Перфорация опухоли, разлитой перитонит	Субтотальная колэктомия, превентивная илеостомия. Санация и дренирование брюшной полости.	1
Периопухолевый инфильтрат, абсцесс	Правосторонняя гемиколэктомия, санация, дренирование абсцесса	1
Кишечное кровотечение	Гемиколэктомия правосторонняя	1
	Гемиколэктомия левосторонняя	1
Всего		11

Еще у одного больного 60 лет, поступившего с диагнозом рака сигмовидной кишки, множественным метастатическим поражением печени и легких, при обследовании было выявлено сдавление опухолью левого мочеточника, пиелозктазия слева. Через несколько суток после госпитализации больной был оперирован из лапаротомного доступа по поводу острой кишечной непроходимости, выполнена трансверзостомия, катетеризация левого мочеточника. Значительно реже показаниями к оперативному вмешательству из лапаротомного доступа были тяжелые сопутствующие заболевания.

Среднее время операции составило  $187,3 \pm 22,4$  минут, что существенно больше, чем у больных, оперированных экстренно, хотя различия, из-за небольшой выборки, были недостоверны ( $p > 0,05$ ). Минимальное время вмешательства составило 75 минут, максимальное – 335 минут. У 6 из 11 больных (54,5%) операция продолжалась более трех часов.

Средняя кровопотеря при выполнении экстренного вмешательства из лапаротомного доступа была более чем в 2 раза больше, чем у больных, оперированных видеоэндоскопически (358,8 мл и 122,5 мл соответственно). Величина кровопотери статистически значимо отличалась от таковой у больных, оперированных лапароскопически ( $p < 0,01$ ).

Среднее время общей госпитализации у этих больных составило  $21,1 \pm 3,0$  суток, что соответствовало срокам лечения больных, оперированных видеоэндоскопически ( $p > 0,05$ ). Напротив, сроки послеоперационной госпитализации в группе больных, оперированных из открытого доступа, были существенно выше, составляя  $12,0 \pm 1,8$  суток (от 5 до 23 суток).

Интраоперационных осложнений не было, в 1 случае у больного развилась несостоятельность илеотрансверзоанастомоза, потребовавшая выполнения повторного вмешательства (9,1%).

**Обсуждение:** Экстренное лапароскопическое лечение колоректального рака представляют сложную задачу. По данным А.С. Ермолова [13] выбор видеоэндоскопического вмешательства уменьшает интраоперационную кровопотерю в два раза, сравнительно с открытыми операциями, что совпадает с нашим данным. Получено сокращение сроков пребывания пациентов в отделении реанимации с 3,3 до 1,2 суток, общей госпитализации с 19,5 до 13,5 суток, снизило частоту послеоперационных осложнений и исключило послеоперационную летальность. По данным F. Kundes [14] у больных колоректальным раком, оперированных экстренно, отмечались более длительные сроки лечения, сравнительно с плановой хирургией. Эти результаты сходны с нашими результатами.

Экстренные видеоэндоскопические вмешательства вполне эффективны при раке ободочной кишки, в том числе у больных с тяжелыми осложнениями основного заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Даулетбаев Д.А., Калиаскаров Е.Ш., Меняков М.Т., Сериков Н.С., Аубакиров Е.А. Сов-ременные аспекты хирургического лечения колоректального рака // Вестник КазНМУ. – 2016. - № 1. – С. 226-229.
2. Сингаевский А.Б., Цикоридзе М.Ю. Совершенствование хирургической тактики при осложненном раке толстой кишки в многопрофильном стационаре. Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2014; 1. (6): 59–65.
3. Глушков Н.И., Горшенин Т.Л. Видеоассистированные операции в лечении рака ободочной кишки, осложненного обтурационной кишечной непроходимостью, у больных пожилого и старческого возраста. Кубанский научный медицинский вестник. 2015; 4 (153): 59-62.
4. Silva G.L., de Moura E.G., Bernardo W.M., Leite de Castro V., Morais C., Baba E.R., Safatle-Ribeiro A.V. Endoscopic versus surgical resection for early colorectal cancer—a systematic review and meta-analysis J Gastrointest Oncol. 2016 Jun; 7(3): 326–335.
5. Pascual M., Salvans S., Pera M. Laparoscopic colorectal surgery: Current status and implementation of the latest technological innovations. World J Gastroenterol. 2016 Jan 14;22(2):704-17.
6. Артюхов С.В. Хирургическая тактика при обтурационной кишечной непроходимости, обусловленной раком левых отделов толстой кишки. Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 3. – С. 171-1777. Шепсковски М. Лапароскопическое восстановление непрерывности кишки после операции Хартманна. Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1998. - №8 (3). – С. 66–68
8. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Юрасов А.В. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии. М.: Триада-Х, 2003. – 216 с.
9. Шестаков А.Л., Тимошин А.Д., Юрасов А.В. Хирургическая травма при малоинвазивных вмешательствах. Эндоскопическая хирургия. - 1999. - № 2. - С. 75.
10. Непосредственные результаты правосторонних гемиколэктомий, выполненных различными лапароскопическими методами по поводу рака правой половины ободочной кишки / Ю.А. Шельгин, С.И. Ачкасов, О.И. Сушков, А.Г. Запольский // Эндоскопическая хирургия. -2014. - № 5. - С. 3-7.
11. Шельгин Ю.А., Фролов С.А., Ачкасов С.И., Сушков О.И., Шахматов Д.Г. Лапароскопические ассистированные операции при раке ободочной кишки. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2012. - №8. – С.34-38
12. Pommergaard H.C., Olsen J.A., Burgdorf S.K., Achiam M.P. Laparoscopic versus right-sided hemicolectomy in cancer of colon therapy. Ugeskr Laeger. – 2010. - 29;172(13). – P.1034-1038.
13. Ермолов А.С., Ярцев П.А., Селина И.Е., Цулеискири Б.Т., Кирсанов И.И. Результаты диагностики и лечения больных с осложненным раком ободочной кишки с применением миниинвазивных методик. Колопроктология, 2014, № 3 (49) (приложение) Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы колопроктологии» (Сборник тезисов), 23-24 октября 2014 г., г. Смоленск. - С.61
14. Kundes F., Kement M., Cetin K., Kaptanoglu L., Kocaoglu A., Karahan M., Yegen S.F., Atici A.E., Civil O., Eser M., Cakir T., Bildik N. Evaluation of the patients with colorectal cancer undergoing emergent curative surgery. Springerplus. 2016 Nov 28;5(1):2024

*Rəyçi: Akad. M.A.Topçubaşov adına ESM-nin professoru:*

*t.ü.e.d. Ə.Ə.Məmmədov*

*Redaksiyaya 18.05.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

## ВОЗМОЖНОСТИ ФИБРО-УРЕТЕРОСКОПИЧЕСКОЙ НЕФРОЛИТОТРИПСИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ.

Р.Н.МАМЕДОВ<sup>1,2</sup>, А.БАГИШЕВ<sup>1</sup>, А.Ф.СУЛЕЙМАНОВ<sup>1</sup>, А.А.НОВРУЗОВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра урологии

<sup>2</sup>Республиканский Госпиталь им. А.Гейдарова Министерства Внутренних Дел Азербайджанской Республики, отделение уронефрологии  
(e-mail:caspenegy\_kaz@mail.ru)

*The facilities of the fibro-ureteroscopic nephrolithotripsy at pregnancy  
R.N.Mammadov<sup>1,2</sup>, A.A.Bakhishov<sup>1</sup>, A.F.Suleymanov<sup>1</sup>, A.A.Novruzova<sup>2</sup>*

**Summary:** We provide in this article the description of a case report from our practice. By us it was successfully performed to the pregnant woman (14 weeks gestation) the contact lithotripsy of the kidney stone with flexible ureterorenoscopy. Here is also discussed the efficiency and safety of endoscopic transureteral interventions at pregnant women.

**Key words:** pregnancy, ureterorenoscopy, lithotripsy

**Hamilə qadınlarda fibro-ureterorenoskopik nefrolitotripsiyanın mümkünlükləri.**

R.N.Məmmədov<sup>1,2</sup>, Ə.A.Baxışov<sup>1</sup>, A.F.Suleymanov<sup>1</sup>, A.A.Novruzova<sup>2</sup>

**Xülasə:** Bu məqalədə biz Böyrək daşı olan 14 həftəlik hamilə qadınla əlaqədar bir halı sizə təqdim edirik. Xəstəyə fibroskopik ureterorenoskop vasitəsilə böyrək daşının kontakt litotripsiyası tərəfimizdən müvəffəqiyyətlə icra olunmuşdur. Məqalədə həmçinin hamilə qadınlarda endoskopik transureteral müdaxilələrin effektivliyi və təhlükəsizliyi müzakirə olunur.

**Açar sözlər:** hamiləlik, ureterorenoskopiya, litotripsiya

**Ключевые слова:** беременность, уретероскопия, литотрипсия

**Введение:** Частота встречаемости камней почек и верхних мочевых путей при беременности не превышает 1% и в 40% случаях может приводить к различным осложнениям [1, 2]. В большинстве случаев (50 - 80%) благодаря консервативной терапии удается избавить беременную от мочевых камней. Хирургическое вмешательство может потребоваться при стойкой обструкции верхних мочевых путей, при не купируемых коликах или в случаях, когда стентирование чревато осложнениями (стойкие боли на стент, возможность инкрустации или инфицирования стента, атаки рефлексирующего пиелонефрита) [3]. Вследствие вышеперечисленных факторов в нашей клинической практике мы вынужденно прибегли к фибро-эндоскопическому удалению камня из почки у беременной. Ниже приводим описание данного случая.

**Материал и методы:** Больная А.Е. 25 лет, обратилась в клинику в марте 2016 года с жалобами на тупые, постоянные боли в правой поясничной области. В семейном анамнезе замужем 5 лет, на момент поступления в клинику беременная (14 недель): это ее первая беременность.

Более полугода отмечает у себя боли в правой поясничной области, иногда незначительную гематурию. В начале декабря обратилась в урологическое отделение одной из городских больниц с почечной коликой, с ознобом и повышением температуры тела. На основании ультразвукового исследования и нативной компьютерной томографии брюшной полости был обнаружен рентгеннегативный камень лоханки правой почки размера 19x10 мм (рисунок 1).

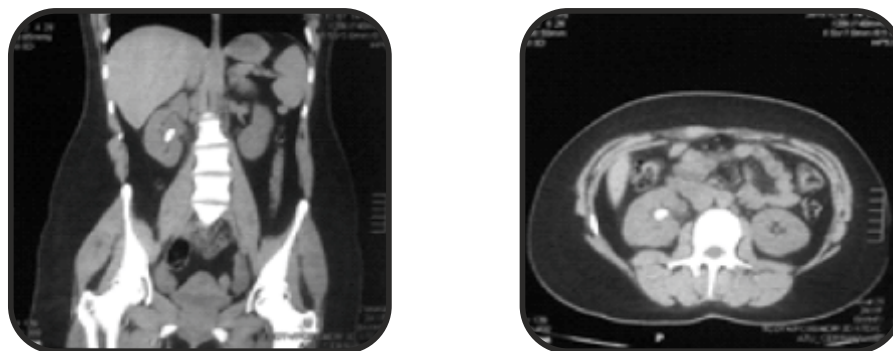


Рис. 1. Больная А.Э. Нативная компьютерная томография брюшной полости



Для купирования болей и устранения обструктивного пиелонефрита было предложено стентирование правой почки. Под местной анестезией в декабре 2015 года пациентке был установлен уро – стент (Braun) 5шр, 28см. Больной была назначена анитибактериальная терапия и она выписалась под амбулаторное наблюдение урологом. В дальнейшем больной было предложено оперативное удаление камня из почки путем открытой пиелотомии.

В предоперационном периоде ввиду задержки у больной месячных возникло подозрение на беременность. Достоверные (клинико - анамнестические и лабораторные) признаки подтвердили у пациентки начинающуюся беременность, из-за чего оперативное удаление камня было отложено на послеродовой период.

Несмотря на стентирование почки, пациентка отмечала тупую – ноющую боль в правой поясничной области, которая временами носила более постоянный характер. В скором времени боли в правой поясничной области стали приступообразными, что вынудило больной к использованию различных болеутоляющих средств и спазмолитиков. Возникла тошнота, рвота (которые усиливались при колике) и постоянные рези при мочеиспускании. Проведенные ультразвуковые обследования указывали на нормальное расположение стента, на наличие камня в нижней половине ЧЛС почки и отсутствие сколько-нибудь значимого гидронефроза. Периодические макро- и микроскопическое исследования мочи каждый раз выявляли помутнение и выраженный лейкоцитоз. Вместе с тем обследование беременной гинекологом указывали на возрастающее усиление тонуса матки.

Все вышеизложенное побудило нас к мысли, что наличие крупного конкремента в почке и стента в верхних мочевых путях пациентки являются выраженными раздражающими факторами, приносят ей значительный дискомфорт грозят ей возможными атаками пиелонефрита и прерывания беременности. Учитывая, что до конца беременности было еще 6 месяцев, решено было провести интракорпоральное дробление камня почке с возможностью скорейшего удаления мочеточникового стента в послеоперационном периоде.

После согласования деталей лечения и с родственниками, 15 марта 2016гг. под спинальной анестезией пациентке была выполнена операция: «Трансуретеральная пиелокаликотрипсия со стентированием правой почки». Во время цистоскопии, после удаления стента, на проводящей струне в правый мочеточник был введен мочеточниковый кожух 11/13Шр. Для фиброуретерокаликоскопии мы использовали гибкий уретеропиелоскоп Flex- XC (Karl Storz) с рабочей длиной инструмента 68 см, с внешним диаметром тубуса 8,5 F и инструментальным каналом 3,6 F. При дроблении камня в почке с помощью фиброуретеропиелоскопа был применен лазерный волновод диаметром 230мкм.

После введения гибкого фиброуретеропиелоскопа и ревизии ЧЛС почки был визуализирован камень, окруженный большим количеством творожистой кашицеобразной субстанции, которая значительно осложняла видимость при дроблении камня. За период контактной литотрипсии удалось вымыть большую часть данной субстанции, и в конце процедуры больной был повторно установлен мочеточниковый стент, который затем был удален через месяц после вмешательства.

Послеоперационный период протекал без особенностей. В положенный срок у пациентки были физиологичные роды с рождением ребенка нормального веса. На данный момент пациентка находится под нашим амбулаторным наблюдением.

**Обсуждение:** В эру быстрого развития эндоурологических операций, усовершенствования инструментария для визуализации, захвата и дробления камня, уретероскопия с последующей литотрипсией стала все чаще применяться для удаления мочеточниковых камней у беременных [4, 5]. Semins et al. выполнили мета – анализ 14 исследований и выявили, что частота осложнений уретероскопической литотрипсии у беременных такая же, как среди обычной популяции и данное вмешательство достаточно безопасная и эффективная процедура при беременности [6]. Вместе с тем, учитывая потенциальные риски при беременности, диагностику и лечение мочекаменной болезни у беременных следует проводить при совместном участии, как уролога, так и гинеколога, неонатолога, анестезиолога.

**Выводы:** При неэффективности консервативного лечения беременных с камнями почек и мочеточника или при осложнениях дренирования верхних мочевых путей у данной категории больных уретероскопическая контактная литотрипсия позволяет удалить камень с минимальным риском, как для беременной, так и для плода. Вместе с тем, в доступной нам литературе и базах данных PubMed&Medline нам не удалось обнаружить описание случаев контактной литотрипсии камня в почке у беременной с помощью гибкого уретероскопа. Поэтому считаем данный клинический случай интересным для публикации.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Korkes F., Rauen EC. Urolithiasis and pregnancy. J Bras Nefrol. 2014; 36(3): 389-95
2. Drago JR., Rohner TJ. Management of urinary calculi in pregnancy. Urology. 1982;20: 578-81
3. Wein A.J., Kavoussy L.R. et al. Campbell Urology. 10<sup>th</sup> edition. Elsevier. 2012. pp1379 – 1382
4. Polat F., Yesil S., Kirac M. Treatment outcomes of semirigid ureterorenoscopy and intracorporeal lithotripsy in pregnant women with obstructive ureteral calculi. Urol. Res. 2011; 39: 487-490
5. Travassos M., Amselem I., Filho NS. Ureteroscopy in pregnant women for ureteral stone. J.Endourol. 2009; 23:405-407
6. Semins MJ., Trock BJ., Matlaga BR. The safety of ureteroscopy during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. J Urol.2009; 181:139-143

**Рәйси:** *ATU-nun II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının assistenti:*

*t.ü.f.d. Qasimov R.Ş.*

*Redaksiyaya 0.05.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

**XAYANIN EMBRİOLOGİYASI VƏ XAYANIN ENMƏSİNƏ TƏSİR EDƏN  
FAKTORLARA MÜQAYİSƏLİ BAXIŞ**

**QULİYEV Ç.B., POLUXOV R.Ş., MƏHƏMMƏDOV V.Ə., ƏLİBƏYOV M.A.**

*ATU-nun Uşaq Cərrahlığı kafedrası Bakı, Azərbaycan*

*Embryology of testis and comparative review of factors that influence the descent of testis.*

*Quliyev Ch. B., Polukhov R.Sh., Mahammadov V.A., Alibayov M.A.*

**Summary: The analysis of the literature shows that numerous factors have a role in etiopathogenesis of cryptorchidism. The information about the role of these factors is contrast. The article presents the embryology of testis and comparative investigation of different factors that influence the descent of testis.**

**Key words: cryptorchidism, embryology, gubernaculum, testis, testosterone.**

**Эмбриология яичка и сравнительное исследование различных факторов,  
влияющих на этапы опущения яичка.**

**Кулиев Ч.Б., Полухов Р.Ш., Магомедов В.А., Алибеков М.А**

**Резюме: Анализ литературы показывает, что факторы имеющие роль в этиопатогенезе крипторхизма многочисленны. Информация о роли этих факторов часто противоречит друг другу. В статье представлена особенности эмбриологии яичка и проведено сравнительное исследование различных факторов, влияющих на этапы опущения яичка.**

**Ключевые слова: крипторхизм, эмбриология, яичко, тестостерон.**

Xayanın fetal və postnatal dövrdə elektron mikroskopik öyrənilməsi eyni zamanda prenatal və postnatal hormon çalışmaları sayəsində xayanın inkişafı və xayalığa enməsi ətraflı şəkildə öyrənilmişdir.

Normal spermatogenez prosesi üçün xayanın daha sərin mühit olan xayalıqda yer alması mütləqdir. Xaya xayalıqda "salxımınabənzər kələf", skrotal piqmentasiya, temperatura həssas olan kremaster və dartos əzələlərinin requlyasiyası sayəsində, eləcə də xayalıqda dərialtı piy qatının olmamasına görə daim aşağı temperatur mühitində qalır. Beləki, xayalıqdakı temperatur  $33^{\circ}\text{S}$ , qasıq kanalı ilə müqayisə də bu temperatur  $34-35^{\circ}\text{S}$ , qarın boşluğunda isə  $37^{\circ}\text{S}$ -dir (1). Xayanın normal inkişafı üçün aşağı temperatur şərtidir və sözsüz ki, enməyən xayalarda mühitin yüksək temperaturu xayanın inkişafına təsir göstərir. Bunun üçün qarın boşluğunda yerləşən xaya xayalığa enmək məcburiyyətindədir (2). Anatomik olaraq bu enmənin 3 mərhələsi vardır: (3)

1. Xayanın qasıq kanalının daxili dəliyi səviyyəsinə çatması, I-VII aylar. (transabdominal və ya intraabdominal dövr).

2. Peritonun yataq çıxıntısı və qasıq kanalının inkişaf mərhələsi, VII-VIII aylar (kanalikulyar dövr).

3. Xayanın qasıq kanalından keçib xayalığa yerləşmə mərhələsi, VIII-IX aylar (skrotal dövr).

Kriptorxizm - yunanca "kryptos və orchis" söz birləşmələrindən ibarət olub, "gizli xaya" mənasını daşıyır. Müasir təsəvvürlərə görə xayanın inkişafı və xayalığa enməsinə təmin edən bir neçə əsas faktorlar var, bunlara mexaniki, hormonal, endokrin, parakrin, böyümə, sinir və xayanın özündən qaynaqlanan bir sıra faktorlar aiddir (7). Bunlardan isə hormonal və mexaniki faktorlar ən önəmli və geniş tədqiqat aparılan faktorlardandır.

Hormonal faktorlara testesteron və dihidrottestesteron kimi androgenlər, Mülleri inhibə edən faktor (MIF), insulinə bənzər faktor 3 hormonu (İNSL 3), epidermal böyümə faktoru və estrogenlər aiddir. Mexaniki faktorlara qarının ön divarı, Hünter bağı, xaya artımı və genitofemoral sinir aiddir (4).

Klinik olaraq kriptorxizm zamanı xayanın əksər hallarda kanaldaxili və ya xarici həlqə səviyyəsində yerləşməsi enməyə mane olan faktorların əsasən kanalikulyar dövrə təsir etməsini sübut edir (5).

Kriptorxizm xəstəliyi 3% vaxtında doğulmuş uşaqlarda, 33% isə vaxtından əvvəl doğulmuşlarda rast gəlinir. Böyük əksəriyyət xəstələrdə ilk 9-12 ay ərzində xayalar xayalığa enir və 1 yaşdan sonra xayanın enməsi real sayılır. 1 yaşı tamam olan uşaqlarda kriptorxizmin rast gəlmə tezliyi 1% təşkil edir (6). 900 qramdan aşağı doğulan uşaqların demək olar ki, 100%-də kriptorxizmə rast gəlinir, uşağın doğuş çəkisi artdıqca kriptorxizmin əmələ gəlmə faizi da azalır (2700-3000 qr. uşaqlar üçün 3.3%) (8).

Hələ qədim zamandan, xayanın normal fəaliyyət göstərməsi üçün xayalığa tam enməsinin əhəmiyyəti məlum idi. Lakin 1786-cı ilədək xayanın enmə mexanizmi hamıya qaranlıq qalırdı. Beləki, 1786-cı ildə zamanının görkəmli alimi olan John Hunter insan dölünün təşrihi zamanı xayanın intraabdominal yerləşməsinə və bağı vasitəsilə (Hunter)

Bətdaxili inkişafın 6-7-ci həftəsində rüseymin genital mərkəzində yerləşmiş bipotensial qonadal toxuma *SRY* (cinsi müəyyənləşdirən gen) genin təsiri ilə xaya toxumasına differensasiya etməyə başlayır. Sertoli hüceyrələri FSH-in (Folikul stimüledici hormon) təsiri altında Mülleri inhibə edən faktoru (MİF) sintez etməyə başlayır və tezliklə xaya artımı qalığı və prostat kisəciyindən başqa bütün Müllər axacağı strukturlarını tənəzzülə uğradır. Beləliklə MİF müllər strukturlarını rezorbsiya etməklə və enmə yolundakı maneələri dəf etməklə xayanın enməsinə kömək olur (10). Amma MİF-in enmə prosesindəki rolu son zamanlar bir qədər məhdudlaşdırılıb, buna baxmayaraq MİF çatışmazlığı olan kriptorxizmlı xəstələrin çoxunda xaya intraabdominal yerləşmiş olur (11). Buna əsasən də belə qənaətə gəlmək olar ki, androgenlər xayanın qasıqdan xayalığa, MİF isə qarın boşluğundan xayalığa enməsinə təkan verir (12). MİF həmçinin Hüntər bağıının böyüməsinə yardımçı olur və Leydiq hüceyrəsi membranında androgen reseptorlarının sayını artırır. Artıq 9-cu həftədə Leydiq hüceyrələri testestoronu sintez etməyə başlayır, sintez olunan testesteron xaya artımı və toxum çıxarıcı axacaq da daxil olmaqla "Wolffian" axacağı strukturlarının inkişafını stimülə edir və xaya 3-cü trimesterin əvvəlində də daxil dəlik səvəyyəsində qalır (7).

1985 ci ildə Hutson xayanın enməsinin ikifazlı modelini təklif etmişdir. Xayanın enməsinin 1-ci fazası transabdominal faza kimi təsvir olunur və Mülleri inhibə edən maddə (MİF) tərəfindən idarə olunur. Bətdaxili dövrün 8-15-ci həftəsində baş verən bu fazada xaya qarının arxa divarından daxili qasıq həlqəsinə doğru hərəkət edir. Xayanın enməsinin 2-ci fazası qasıq-xayalıq fazasıdır. Bu fazanın adrogendən asılılığı təxmin edilir. Bətdaxili dövrün 26-40-cı həftəsinə təsadüf edən bu fazada xaya daxili qasıq həlqəsindən xayalığa doğru miqrasiya edir. Peritonun yataq çıxıntısı Hüntər bağına tərəf qabararaq xayalığa doğru uzanır. Xaya peritonun yataq çıxıntısına çataaraq bətdaxili dövrün 35-ci həftəsində xayalığa enir. Xaya xayalığa enəndən sonra Hüntər bağı və peritonun yataq çıxıntısı geriye inkişaf edir (13).

Hər iki fazada xayanın enməsində əsas rol xayanın Hüntər bağına məxsusdur. Hüntər bağı zirvəsi xaya və xaya artımında, əsası isə xayalıqda olan mukofibroz struktura malik törəmədir. O, iki inkişaf mərhələsi keçir: böyümə və reqressiya mərhələsi. Hüntər bağıının inkişafının əsas mediatoru İNSL 3 hormonudur (14). Böyümə mərhələsində Hüntər bağıının sürətli "şişməsi-qabarması" baş verir. Bu proses zamanı qasıq kanalı genişlənir və xayanın enməsi üçün yol açılır. Araşdırmalar göstərir ki, siçanlarda İNSL 3-ün homoziqot mutanı aşkarlanarsa bu zaman zəif inkişaf etmiş Hüntər bağı və intraabdominal yerləşmiş xaya aşkarlanır (15). "In Vivo və in Vitro" müşahidələrinin hər ikisinin nəticələri göstərmişdir ki, İNSL 3-ün əsas rolu Hüntər bağıının böyüməsini təmin etmək, ikincili rolu isə xaya və Mülleri inhibə edən maddəyə təsir etməkdir (16).

Reqressiya fazası zamanı Hüntər bağı hüceyrə rekonstruksiyasına məruz qalaraq kollogen və elastik liflərlə zəngin olan fibroz struktura çevrilir (17). Mexaniki və anatomik faktorlar, eləcə də qarındaxili təzyiq və peritonun yataq çıxıntısı xayanın normal enməsinə təmin edən əsas şərtlərdəndir. Bu hipotezə əsaslanaraq demək olar ki, qarındaxili təzyiq peritonun yataq çıxıntısının daxili qasıq həlqəsindən protruziyasına, təzyiqin hüntər bağına ötürülməsinə və enmənin başlanmasına səbəb olur. Nəzərə almaq lazımdır ki, hüntər bağı enmə prosesində xayanın traksiyasını bilavasitə təmin etmir və onu bilavasitə xayalığa bərkətmir (18) (əvvəllər bunun əksi düşünülürdü). Hal-hazırda hüntər bağıının əsas vəzifəsinin 7 aya qədər peritonun yataq çıxıntısı ilə birgə qasıq kanalında böyüyərək qasıq kanalı və xayalığı, xayanın buradan keçə biləcəyi genişliyə çatdırmaqdan ibarət olması sübut olunmuşdur (19). Xayanın qasıq kanalından keçməsi kifayət qədər tez olub təxminən bətdaxili dövrün 22-ci həftəsindən başlayaraq 27-ci həftəsində qurtarır (20).

Xayanın xayalığa enməsinə təsir edən digər mediatora kalsitonin geni ilə əlaqəli peptid hormon (CGRP) aiddir. Heyvanlar üzərində aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, CGRP genitofemoral sinir tərəfindən androgenlərin təsiri altında ifraz olunur. O xayanı qaldıran əzələnin yığılmasına və sonradan xaya və Hüntər bağıının enməsinə səbəb olur (21). Siçanlar üzərində aparılan eksperimental çalışmalarda genitofemoral sinirin kəsilməsi Hüntər bağıının və xaya miqrasiyasının ləngiməsinə səbəb olmuşdur (22). Siçanlarda xayanı qaldıran əzələ Hüntər bağıının əsas komponentlərindən biridir, lakin o insan orqanizmindəki Hüntər bağıından çox fərqlidir. Ona görə də CGRP-nin insan orqanizmində xayanın enmə prosesindəki rolu mübahisəlidir və araşdırma tələb edir (23).

Xayanın enməsi prosesində epididimisin rolu da nəzərdən keçirilmişdir. Bəzi tədqiqatçılar sübut etmişdir ki, androgenlərin stimulyasiyası altında Hüntər bağı epididimisin enməsinə asantlaşdırır, bu da öz növbəsində xayanın xayalığa enməsinə şərait yaradır (24). Amma heyvanlar üzərində aparılan təcrübələrdə epididimisin çıxarılması xayanın xayalığa enməsinə əngəllənməmişdir (25). Digər tədqiqatçılara görə isə, testesteronun parakrin funksiyasının pozğunluğu epididimal anomaliyalara və kriptorxizmə səbəb olur, lakin bu epididimal anomaliyalar bilavasitə xayanın enməsinə təsir etmir (21). Bununla belə kriptorxizm olan kişilərin 50%-dən çoxunda həmdə epididimal anomaliyalar aşkarlanmışdır (26). Ümumiyyətlə Hüntər bağı bir ucundan epididimlə əlaqədə olduğundan xayanın xayalığa normal enməsi üçün epididimisin də xayaya normal bir şəkildə yapışması lazımdır.

Xarici cinsiyət orqanlarının inkişafı bətdaxili dövrün 10-15 ci həftələri arasında tamamlanır. Bu müddət xarici cinsiyət orqanı toxumalarında tapılan 5- $\alpha$ -redüktaza fermentinin katalizatorluğu ilə testesteronun dihidrottestestrona çevrilməsinə bağlıdır (27). Bu səbəbdən də xayalığın kifayət qədər inkişaf etməməsi də xayanın son anda enməsinə mane olan faktor kimi qeyd edilir.



Androgenlərin də xayanın enməsindəki rolu təsdiq olunmuşdur. Beləki, oğlanlarda androgenlərin sekresiya və ya funksiyasına təsir edən xəstəliklərdə kriptorxizmin rast gəlmə tezliyi yuxarıdır. Hamilə siçanlara anti-androgenlər verildikdə kriptorxizmin rastgəlmə tezliyi 50% artır (28). Təcrubi olaraq testesteronun xayanın enməsini dəstəklədiyi bilinsə də əslində bu təsir 5  $\alpha$ -reduktaza tip 2 fermentinin qonadal testesteronu dihidrotestesterona çevirməsi sayəsində baş verir. Xayanın xayalığa endiyi ilk iki trimestirdə ananın qanında dövr edən xorionik qonodotropinin səviyyəsi yüksək olur. Testesteronun ilkin artımı da (230 ng/dl) bətdaxili inkişafın 12-16-cı həftələrinə uyğun gəlir. Sonradan ana qanında dövr edən xorionik qonodotropinin miqdarının azalması, estrogenlərin miqdarının isə artması fetal testesteronun səviyyəsini azaldır (75-100 ng/dl). Doğuşdan sonra isə estrogenlərin azalması, lütenləşdirici və folikul stimüləedici hormonların miqdarının artması yenidən testesteronun səviyyəsinin 2-ci dəfə artmasına gətirib çıxardır. Bu göstərici 60-cı gündə maksimum olur (17), lakin 6 aydan sonra yenidən azalmağa başlayır. Testesteronun səviyyəsindəki bu artım, hormonal yetərsizliklə əlaqədar olan kriptorxizimli uşaqlarda xayanın aşağıya doğru enməsinə təkan verir. (29). Elə buna görə də doğuşdan sonra kriptorxizm aşkar edilən uşaqların əksəriyyətində 3-cü aya kimi xaya xayalığa enir (30). İlk 3 ay ərzində artan testesteron səviyyəsi doğum zamanı 1 ml həcmə malik olan xaya həcmi 2 ml-dək çatdırır (31). 6-cı aya doğru testesteron səviyyəsinin azalması xaya həcmi bir qədər azalması və sonradan cinsi inkişaf dövründə sabit qalmasına səbəb olur. Bu səbəbdən kriptorxizmin etiopatogenezdə qonodotropin əksikliyinə və ya xayaların qonodotropinlərə cavab verməməsinin rolu olduğu düşünülür.

Erkən postnatal dövrdə kriptorxizmi olan uşaqlarda xayasız xayalığa enən uşaqlarla müqayisədə normal da qalxmalı olan LH və testesteronun səviyyəsi gözləniləndən aşağı olması göstərilmişdir (32). Kriptorxizm diaqnozu qoyulmuş vaxtıdan əvvəl doğulmuş uşaqlarda testesteron səviyyəsinin postnatal ikinci və üçüncü aylarda  $\beta$ -hCG (xorionik qonodotropin) yetərsizliyi səbəbindən qalxmadığından, belə uşaqlarda vaxtıda doğulmuş uşaqlara nisbətən postnatal dövrdə xayanın öz-özünə xayalığa enmə faizi aşağıdır (33). Heyvanlar üzərində aparılan araşdırmalarda hamiləliyin 3-cü trimestirində analara estrogenlərin verilməsi kriptorxizmə, estrogenlə yanaşı  $\beta$ -hCG verilməsi isə xayaların normal enməsinə səbəb olmuşdur.

Həmçinin hamiləlik zamanı dietilstilbestrol kimi anti-androgen istifadə etmiş anaların uşaqlarında 8-17% sıxlıqda kriptorxizmə rast gəlinədiyi qeyd edilir (34).

Klinik və təcrubi olaraq kriptorxizmin etiologiyasında hormonal yetərsizliyin olması sübut olunsada bu xəstələrin əksəriyyətində digər endokrin pozğunluqların olması qeydə alınmışdır, hətta abdominal kriptorxizmdə cinsi inkişaf dövrü bir qədər geciksə də qanda testesteron və 17-ketosteroid hormonlarının səviyyəsi normala yaxındır.

Xayanın xayalığa enməsi üçün androgen reseptorlarının androgen təsirinə həssas vəziyyətdə olması lazımdır. Ancaq, androgen əksikliyinə baxmayaraq bir və iki tərəfli kriptorxizimli uşaqlarda xayalıq dərindəki fibroblast və xayalardakı androgen reseptorlarının sayı normal olmuşdur (35). Buna görə də androgen reseptor yetərsizliyinin digər genital anomaliyalara səbəb ola biləcəyi ancaq kriptorxizmə səbəb olmaması qəbul edilib.

Kriptorxizmə səbəb olan mexaniki faktorlar arasında Hünter bağının inkişafdan qalması, xaya arteriyasının qısa olması, qarının ön divarı və qasıq kanalını təşkil edən əzələlərin tonusunun zəif olması, qarındaxili təzyiq, epididimal anomaliyalar, skrotal hipoplaziya və fetal testislə retroperitoneal bölgə arasında olan yapışlıqları qeyd etmək olar. Bunlar arasında orxiopeksiya əməliyyatı zamanı da diqqəti çəkən xaya arteriya qısalığı ən əsas səbəblərdən biridir (36).

Kriptorxizm xayanın enmə prosesinin hər hansı bir mərhələsinin pozulması nəticəsində əmələ gəlir. Xayanın enməsi üçün qüsursuz hipotalamo-hipofizo -testikulyar əlaqənin olması mütləqdir. Androgenə qeyri həssaslıq sindromu xayanın enməsinə, xayanın qasıq kanalının daxili dəliyi səviyyəsində yerləşməsinə səbəb olur. Bundan başqa qastroşizis, omfalosele, Prune-Belle sindromu, sidik kisəsinin ekstrofiyası kimi qarının ön divarının qüsuru olan xəstələrdə kriptorxizmə də təsadüf olunur. Qastroşizis diaqnozu ilə doğulan uşaqların 15%-də, omfalosele diaqnozu qoyulan uşaqların isə ən azı 1/3-də yanaşı olaraq kriptorxizm xəstəliyi də qeyd edilir. Buna səbəb bu xəstəliklər zamanı qarının ön divarı əzələlərinin zəif inkişaf etməsi və qarın daxili təzyiqin aşağı olmasıdır. Onurğa beyin kanalı defektlərində də kriptorxizmin əmələ gəlmə riski yüksəkdir. Onurğa beyninin yuxarı bel şöbəsinə təsir edən mielomeninqoselelərin 1/3-dən çoxunda kriptorxizmin əmələ gəlmə ehtimalı var. Buna səbəb qarının ön divarı əzələlərinin iflici və aşağı qarındaxili təzyiqin olması və ya mielomeninqosele olan terefdə genitofemoral sinirin hərəkəti nüvələrinin displaziyaya uğramasıdır. Uşaqlarda mikrosefaliya və digər nevroloji qüsurlarda da kriptorxizmə rast gəlinə bilər. Bundan əlavə kriptorxizm endokrin pozğunluqları və xromosomal çatışmazlığı olan valideynlərdən olan uşaqlar da rast gəlinir (34).

Beləliklə, ədəbiyyat məlumatlarının təhlilindən aydın olur ki, xayanın enmə prosesi çoxsaylı faktorlardan asılıdır. Əksər tədqiqatçılar xayanın enmə prosesini yalnız bir faktorla izah etməyə çalışsalar da irəli sürülən nəzəriyyələr xayanın enmə mexanizmini tam izah edə bilmir. Müəlliflər tərəfindən bir sıra faktorların xayanın enmə prosesində rolu olduğu haqda nəzəri mülahizələr irəli sürülsə də ətraflı araşdırmalar aparılmamışdır. Belə mülahizələrdən biri də kriptorxizmin etiopatogenezdə birləşdirici toxuma displaziyasının rol oynamasıdır (37). Lakin xayanın enməsinə birləşdirici toxuma displaziyasının təsiri indiyədək kifayət qədər araşdırılmamışdır və bu istiqamətdə tədqiqat işlərinin aparılması xüsusi maraq və aktualıq kəsb edir.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Mieusset R, Founda PJ, Vaysse P, et al: Increase in testicular temperature in case of cryptorchidism in boys. *Fertil steril* 1993;59:1319.
2. Zorngniotti AW (ed): Temperature and environmental effects on the testis. *Adv Exp Med Biol* 1991; 286:199.
3. Rajfer J, Walsh PC: Testicular descent. *Birth defects* 13: 107, 1977.
4. Elder JS: Cryptorchidism: Isolated and associated with other genitourinary defects. *Pediatr clin N Am* 34 (4) 1033-1054, 1987.
5. Wallen EM, Shortlife LMD: Undescended testis and testicular tumors. In Ashcraft KW et al (eds): *Pediatric surgery*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2000, pp. 663-673.
6. Pohl H. The location and fate of the cryptorchid and impalpable testes. *Dialogues in Pediatric Urology*. Pearl River, NY: William J. Miller Associates; 1997.p.3-4.
7. Moritz M, Ziegler, Richard G, Azizkhan, Daniel von Allmen, Thomas R. Weber *Operative Pediatric Surgery* Second Edition 2014, p 776
8. Hutson JM: Undescended Testis, Torsion and Varicocele in O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL et al (eds) *Pediatric surgery*, Mosby, St. Louis, 1998, pp. 1087-1109
9. Hunter J: A description of the situation of the testis in the foetus, with its descent into the scrotum. In *Observations on Certain Parts of the Animal Oeconomy*. London, Castle-Street Leicester Square, 1786.
10. Heyns CF, Hutson JM. Historical review of theories on testicular descent. *J Urol* 1995; 153:754-67
11. Hutson JM, Donahue PK, Budzik GP: Müllerian inhibiting substance: A fetal hormone with surgical implications. *AustNZ J Surg* 55:559, 1985
12. Habenicht UF, Neumann F: Hormonal regulation of testicular descent. *Adv Anat Embryol Cell Biol* 81:1, 1983.
13. Hutson JM, Sasaki Y, Huynh J: The gubernaculum in testicular descent and cryptorchidism. *Turk J Pediatrics* 46: 3-6 Suppl 2004.
14. Fentener Van Vlissingen JM, van Zoelen EJ, Ursem PJ, et al. In vitro model of the first phase of testicular descent: identification of a low molecular weight factor from fetal testis involved in proliferation of gubernaculum testis cells and distinct from specified polypeptide growth factors and fetal gonadal hormones. *Endocrinology* 1988; 123:2868-77
15. Nef S, Parada LF. Cryptorchidism in mice mutant for Ins13 *Nat Genet* 1999; 22:295-9.
16. Kubota Y, Temelcos C, Bathgate RA, et al: The role of insulin 3, testosterone, Mullerian inhibiting substance and relaxin in rat gubernaculum growth. *Mol Hum Reprod* 2002;8:900.
17. Costa WS, Sampaio FJB, Favorito LA, et al. Testicular migration: Remodeling of connective tissue and muscle cells in human gubernaculum testis. *J Urol* 2002;167:2171-6.
18. Elder JS: Cryptorchidism: Isolated and associated with other genitourinary defects. *Pediatr Clin N Am* 34 (4): 1033-1054, 1987.
19. Kaplan LM, Koyle MA, Kaplan GW, et al: Association between abdominal wall defects and cryptorchidism. *J Urol* 136: 645-647, 1986
20. Barteczko KJ, Jacob MI. The testicular descent in human. Origin, development and fate of the gubernaculum Hunteri, processus vaginalis peritonei, and gonadal ligaments. *Adv Anat Embryol Cell Biol* 2000;156:III-X, 1-98.
21. Park WH, Hutson JM. The gubernaculum shows rhythmic contractility and active movement during testicular descent. *J Pediatr Surg* 1991;26:615-17
22. Shono T, Goh DW, Momose Y, Hutson JM: Physiological effects in vitro of calcitonin gene-related peptide on gubernacular contractility with or without denervation. *J Pediatr Surg* 30: 591, 1995.
23. Hutson JM: Hormonal control of testicular descent and the cause of cryptorchidism. *Reprod Fertil Dev* 6: 151, 1994
24. Hadziselimovic F, Herzog B. The development and descent of the epididymis. *Eur J Pediatr* 1993;152(Suppl 2): S6-9.
25. Frey HL, Rajfer J: Epididymis does not play an important role in the process of testicular descent. *Surg Forum* 33: 617, 1982
26. Gill B, Kogan S, Starr S, et al. Significance of epididymal and ductal anomalies associated with testicular maldescent. *J Urol* 1989; 142: 556-8.
27. Rajfer J and Walsh PC: Hormonal regulation of testicular descent: experimental and clinical observations. *J Urol* 118:985-990, 1977.
28. Husmann DA, McPhaul MJ. Time-specific androgen blockade with flutamide inhibits testicular descent in the rat. *Endocrinology* 1991;129:1409-16

29. Job JC, Toublanc JE, Chaussain JL: the pituitary-gonadal axis in cryptorchid infants and children. Eur J Pediatr 146 (suppl 2): S2, 1987.
30. Karpe B, Eneroth P, Ritzen EN: LH-rH treatment in unilateral cryptorchidism: effect on testicular descent and hormonal response. J Pediatr 102:892-897, 1983
31. Cassarola FG, Golden SM, Johnsonbaugh RE: Testicular volume during early infancy. J Pediatr 99:742, 1981.
32. Gendrel D, Job JC, Roger M: Reduced postnatal rise of testosterone in plasma of cryptorchid infants. Acta Endocrinol 89:372, 1978
33. Baker BA, Morley R, Lucas A: Plasma testosterone in preterm infants with cryptorchidism. Arch Dis Child 63: 1198, 1988
34. Bernstein L, Pike MC, Depue RH: Maternal hormone levels in early gestation of cryptorchid males: A case-control study. Br J Cancer 58: 379, 1988
35. Brown TR, Berkovits GD, Gearhart JP: Androgen receptors in boys with isolated bilateral cryptorchidism. Am J Dis Child 142: 933, 1988
36. Fonkalsrud EW: Current concepts in the management of the undescended testis. Surg Clin N Am 50: 847, 1970
37. Никитина Анастасия Сергеевна: Хирургия крипторхима у детей с недифференцированной дисплазией соединительной ткани, 14.00.35-детская хирургия диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинский наук, Саратов 2007.

**Рәүғи:** *ATU-nun II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının professoru:*

*t.ü.e.d. Ağayev R.M.*

*Redaksiyaya 19.06.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

**СЕПСИС: СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ И УНИФИКАЦИЯ  
ТЕРМИНОЛОГИИ. НЕРЕШЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ**

**С.А. АЛИЕВ, М.Г. МАХМУДОВ, Э.С. АЛИЕВ**

*Азербайджанского медицинского университета, Баку, Азербайджан*

---

*Sepsis: the modern concept, unification of terminology. Unsolved aspects of problem.  
Aliyev S.A., Mahmudov M.G., Aliyev E.S.*

*Summary: This article was devoted to sepsis – the new concept, terminology and classification, based on current literature. Scientific and methodological strategy of the concept was adopted at Conference of American Pulmonologist and Critical Medicine College (Chicago, 1992). In the review were analyzed pathomorphological and pathogenetic mechanisms of sepsis, severe sepsis and septic shock, and prognostic and diagnostic value of international score systems which used to determine severity level of sepsis.*

*Key words: sepsis, severe sepsis, septic shock, polyorgan failure, mortality*

**Sepsis: müasir konsepsiya, mahiyyəti və vahid terminologiya.  
Problemin həll olunmamış aspektləri  
S.A.Əliyev, M.G.Mahmudov, E.S.Əliyev**

**Xülasə.** Məqalədə müasir ədəbiyyat mənbələrinə əsasən sepsis haqqında yeni konsepsiya, terminologiya və sepsisin vahid təsnifat sistemi təsvir edilmişdir. Bu konsepsiyanın elmi-metodoloji strategiyası Amerika Pulmonoloqlar və Kritik Təbabət Kollecinin məşvərətçisi konfransında qəbul edilmişdir (Çikaqo, 1992). İcmalda sepsisin, ağır sepsisin, septik şokun patofizioloji və patogenetik mexanizmləri, sepsisin ağırlıq dərəcəsinin təyin edilməsi üçün istifadə olunan beynəlxalq bal (şkala) sistemlərinin diaqnostik və proqnostik əhəmiyyəti təhlil edilmişdir.

**Açar sözlər:** sepsis, ağır sepsis, septik şok, poliorqan çatmamazlığı, letallıq.

---

*«Хирургия должна быть ремеслом, но есть область, где она является наукой: где она старается углубить вопросы патологии»*

*Рене Леруш*

**Ключевые слова:** сепсис, тяжелый сепсис, септический шок, полиорганная недостаточность, смертность.

Проблема своевременной диагностики и лечения сепсиса до настоящего времени остается актуальной и до конца нерешённой задачей, что обусловлено возрастанием за последние годы частоты заболеваемости генерализованными формами хирургической инфекции и неоправданно высокой летальностью [1-12]. По данным литературы, летальность при сепсисе, несмотря на современные достижения в медицине, колеблется от 20 до 40%, а в случае прогрессирования заболевания с манифестацией септического шока, достигает 50-80% [13-16]. Мультифакторность нозологических причин и полиморфность клинических проявлений сепсиса в сочетании с недостаточной определенностью сущности понятия и корректностью обозначения, привели к его широкой терминологической трактовке [14, 17, 18]. Эволюция научных представлений о сути воспаления и регуляции иммунного ответа на него свидетельствует, что последние два десятилетия ознаменовались коренной трансформацией традиционно устоявшихся концепций о патогенезе сепсиса и кардинальным изменением взглядов на базовые принципы его трактовки. Известно, что всякое учение, сколь бы фундаментальным и научным оно ни было, рано или поздно исчерпывает себя как канон и требует переосмысления и новых подходов. Так произошло с определением сущности понятия и корректности обозначения сепсиса и связанного с ним состояний, когда наличие инфекционного очага для постановки диагноза «сепсис» едва ли не считалось догмой. «Революционная реформация» существующих представлений, формирующихся и обогатившихся на основе фундаментальных познаний генерализованной формы хирургической инфекции связана с разработкой и внедрением в клиническую практику новой концепции о сепсисе, рекомендованной Согласительной конференцией Американского колледжа пульмонологов и Общества специалистов критической медицины – ACCP/SCCM, Consensus Conference Comittete (Чикаго, 1992) [19-22].

В соответствии с новой концепцией о сепсисе, предложенной Согласительной конференцией, под термином «сепсис» предлагается понимать наличие четко установленного инфекционного очага, сопровождающегося совокупностью процессов системного эндотоксикоза и синдромом системной воспалительной реакции (ССВР) или Systemic Inflammatory response Syndrome (SIRS) и органной дисфункцией (полиорганной недостаточностью) [20, 21].



Многочисленными исследованиями установлено, что воспаление и ответная реакция организма на него развивается по одним и тем же закономерностям, как при внедрении инфекции, так при воздействии механической травмы, ожогов, панкреонекроза и ряда других факторов агрессии. В последние годы благодаря достижениям молекулярной биологии, доказана ведущая роль медиаторов воспаления и иммунной системы в сложных патофизиологических механизмах возникновения ССБП (SIRS) и развития сепсиса [23-27]. В настоящее время установлена возможность развития сепсиса при отсутствии первичного очага инфекции. В таких случаях микроорганизмы и эндотоксины могут появляться в крови за счет транслокации кишечных бактерий и эндотоксинов в кровь или из первично-стерильных очагов некроза при нарушении барьерной функции кишечника в связи с ишемией стенок его при перитоните, острой механической кишечной непроходимости и панкреонекроза [25].

Решением Согласительной конференции, диагноз «сепсис» правомочен при: 1. наличии главных признаков сепсиса с четко установленным очагом генерализованной инфекции (первичной, вторичной); 2. наличии клинико-лабораторных критериев SIRS (ССБП); 3. бактериемии; 4. многократном появлении гнойных очагов или рецидиве заболевания. Современная методология, предложенная Согласительной конференцией, обоснована прежде всего тем, что конкретные унифицированные определения понятий позволяют достичь единого понимания сущности сепсиса и настоятельной потребностью в «разговоре» на одном языке специалистов разного профиля. ССБП (SIRS) – это патологическое состояние, обусловленное одной из форм хирургической инфекции или альтерацией тканей неинфекционного генеза (стерильный панкреонекроз, обширный ожог, трансплантация органов или аутоиммунное повреждение тканей и др.), который характеризуется (но не ограничивается!) наличием более чем одного из четырех клинических признаков SIRS [2,4,6]:

гипертермия выше 38С или гипотермия ниже 36С; тахикардия (частота сердечных сокращений более 90 в минуту); тахипное (частота дыхательных движений свыше 20 в минуту) или при ИВЛ рСО меньше 32 мм. рт. ст; лейкоцитоз (количество лейкоцитов свыше  $12 \cdot 10^9/\text{л}$  с повышением зрелых форм до 10%) или лейкопения (количество лейкоцитов ниже  $4 \cdot 10^9/\text{л}$ ). Выявление этих симптомов при наличии очага инфекции позволяет формулировать диагноз сепсиса с обязательным поиском бактериемии, отрицательный результат которой не исключает возможности его клинической констатации.

В настоящее время в соответствии с критериями диагностики и классификации, предложенными Согласительной конференцией, различают сепсис, тяжелый сепсис и септический шок. Четкое разграничение этих понятий является важным классификационным критерием новой концепции. **Сепсис** – патологический процесс, обусловленный четко установленным инфекционным началом, послужившим причиной возникновения и прогрессирования ССБП (SIRS) [10,15,20,21]. Признаками инфекционной природы прогрессирования ССБП, дающими основания для диагностики сепсиса являются:

устойчивая бактериемия (с наличием идентичной флоры); наличие несанированного очага генерализованной инфекции; наличие устойчивых лабораторных признаков инфекционно-воспалительной альтерации при доказанном исключении местного деструктивного процесса.

**Тяжелый сепсис (или сепсис синдром)** сепсис, сопровождающийся клинической манифестацией одной из форм органно-системной дисфункции или развитием мультиорганной (полиорганной) недостаточности (ПОН), при наличии установленного очага генерализованной инфекции, сопровождающейся SIRS [10,13,14].

**Септический шок** – это сепсис, характеризующийся признаками тканевой и органной гипоперфузии и артериальной гипотензией, не устраняющейся с помощью инфузионной терапии и требующей назначения катехоламинов. Другими словами, септический шок можно рассматривать как одного из клинического варианта сепсис-синдрома, при котором развивается несостоятельность сосудистой регуляции [13,17, 28-33]. В связи с популяризацией новой концепции о сепсисе, ряд авторов [13] считают целесообразным исключить из терминологии понятия «септицемия», отражающая присутствие микробов или их токсинов в кровяном русле, поскольку этот термин в силу своей неопределенности вносит большие трудности в интерпретацию данных. Появившиеся новации, касающиеся критериев определения сепсиса способствовали внедрению в хирургическую литературу новых терминов, отражающих нозологических причин сепсиса: «абдоминальный хирургический сепсис», «панкреатогенный сепсис», «билиарный сепсис» и т.п. [23,34-39].

Многие авторы [6,7,9,10] считают, что основным диагностическим критерием хирургического сепсиса является клиническое определение SIRS, причиной возникновения и прогрессирования которого является инфекционный очаг с обязательным поиском бактериемии, отрицательный результат которой не исключает возможности его клинической констатации. По данным В.К.Козлова [24] 10-летний опыт использования «SIRS-критериев», как скрининговых критериев диагноза вместе с выявлением реальной картины сепсиса и септического шока, позволяет четко сформулировать сепсис, как начальное проявление ССБП. Между тем,

многие специалисты отстаивают мнения об отсутствии полной идентичности между SIRS и сепсисом. М.И.Кузин [25] считает, SIRS – это не сепсис (и даже не его начало без сочетания с генерализованной инфекцией), а сигнал опасности, предупреждение об угрозе нарушения иммунной системы, бесконтрольного синтеза медиаторов воспаления (цитокинов), нарушений гомеостаза, развития сепсиса, органной дисфункции, полиорганной недостаточности. Многими авторами рассмотрены и предложены для практического использования дополнительные (по отношению к симптомам SIRS) критерии диагностики сепсиса, среди которых повышение концентрации прокальцитонина, увеличение в сыворотке крови уровня С-реактивного белка IL-1,6,8 и фактор некроза опухоли [22]. Вопреки традиционно укоренившейся методологии, концепция, разработанная Согласительной конференцией, позволяет утверждать, что сепсис не должен расцениваться как следствие (или исход) исключительно воспалительного процесса инфекционной природы [7].

Традиционно краеугольным камнем проблемы сепсиса является своевременная его диагностика, важное значение которой определяется тем, что это одно из главных условий снижения летальности при этой тяжелой патологии. По мнению В.Ф.Саенко и соавт. [15] ценную клинико-тактическую помощь оказывает матрица диагностики сепсиса, принятая в 1998 г. [Nystron], позволяющая определить SIRS инфекционного генеза, культурально-негативный сепсис, инфекцию без сепсиса и сепсис. Сложность диагностики сепсиса обусловлена прежде всего, невозможностью его бактериологической верификации у всех больных, поскольку бактериемия констатируется всего лишь в 45-70% случаев. Это объясняется не только несовершенством бактериологических исследований, но и тем, что большое количество девитализированных и поврежденных тканей может служить пусковым механизмом развития SIRS (CCBP). Большинство авторов [7, 10,13] считают гемокультуру факультативным, а не облигатным маркером сепсиса, что важно, прежде всего для проведения ранней патогенетически обоснованной терапии. Следовательно, отсутствие бактериемии не влияет на установление клинического диагноза «сепсис», который констатируют на основании наличия инфекционного очага, признака выброса медиаторов воспаления в систему гемодинамики (SIRS), цитокиновое воздействие на органы-мишени с развитием полиорганной дисфункции. Автор цитокиновой теории сепсиса R.C.Bone [21] ввел термин «компенсаторный антивоспалительный ответ (CARS)» с тремя клиническими вариантами: преобладание SIRS (CCBP), который в конечном итоге приводит к развитию органной дисфункции (недостаточности); преобладание CARS, способствующее депрессии иммунной системы, повышенной опасности бактериальной инвазии; сбалансированность SIRS и CARS самый благоприятный вариант SIRS и высокая вероятность благоприятного ответа.

По данным И.А.Ерьюхина, С.А. Шляпникова [13] SIRS (CCBP), клинические проявления которого не имели четкой причинно-следственной связи с имеющимся местным инфекционным процессом, был диагностирован в 44% наблюдений. Сепсис, обусловленный местным инфекционным процессом был установлен у 30% больных. Тяжелый сепсис (сепсис синдром) с манифестацией органно-системной дисфункции был верифицирован в 18% наблюдений, септический шок – в 8%. При анализе структуры летальности в зависимости от клинических вариантов, авторами выявлено, что летальность составила при SIRS без сепсиса – 15%, при сепсисе в отсутствие полиорганной дисфункции 46%, при тяжелом сепсисе – 81%, при септическом шоке – 85%. По данным авторов, бактериологическим исследованием сепсис был подтвержден в 21% случаев у больных с тяжелым сепсисом. Клинический опыт многих хирургов свидетельствует, что использование предложенной на Согласительной конференции, классификации генерализованных форм хирургической инфекции показывает, что градация понятий сепсис, тяжелый сепсис и септический шок, остается полезной для клиницистов и позволяет в практической деятельности четко сформулировать правильный диагноз.

По мнению В.А.Руднова [14] несмотря на то, что принятие на Согласительной конференции рекомендации стали приоритетными, определённые сомнения вызывает «жесткая» формализация диагностики сепсиса, базирующаяся на исключительно оценке интегральных показателей гемодинамики и дыхания без охвата всей многоликости клинических ситуаций. С другой стороны, ограничение в формулировке диагноза «сепсис» числовой оценкой параметров, т.е. констатацией 2 положительных критериев из 4, делает границы между остальными (т.е. второй и третьей) группами пациентов малоразличимыми. По мнению автора, трудно представить, что характеристика патофизиологических процессов, основанная на числовой оценке рутинных клинических и лабораторных параметров, к тому же доступных для широкой практики, может иметь стопроцентную достоверность. По данным автора, начиная с наличия 2 признаков SIRS из 4, вероятность развития органной дисфункции составила 3%, при 3 симптомах она возросла до 30%, а при 4 симптомах достигала 48%. С точки зрения автора, диагноз «сепсис» не вызывает сомнений при сочетании 3 критериев: наличие ССВО с четко установленным очагом инфекционного воспаления, развития признаков органно-системной дисфункции и появление отдаленных пиемических очагов (критерий генерализации инфекционно-воспалительного процесса). Автор считает, что в трактовке диагноза «тяжелый

сепсис» должна быть формулировка структуры органной дисфункции, поскольку характер и количество органно-системных повреждений отражают тяжесть состояния и определяют прогноз течения и исход болезни. Проанализировав течение и исход заболевания у 494 пациентов с тяжёлым сепсисом В.А.Рудновым [14] выявлена, что при наличии моноорганной дисфункции летальность составила 15,6%, при наличии дисфункций 2 систем – 32%, трёх систем – 59,4%, 4-х систем и более – 91,4%.

Одним из важных аспектов проблемы сепсиса является выбор классификации ПОН, которые различаются числом органных дисфункций.

В.А.Руднов [14] считает, что надёжность диагностики может быть повышена при сравнительном числовом анализе определенного комплекса признаков, в частности при оценке диагностической значимости 2,3,4 симптомов ССВО, их различных сочетаний вместе с доказанным очагом инфекции. По мнению автора ни одна классификационная система ПОН не является идеальной для определения органных дисфункций у больных с сепсисом и септическим шоком, ввиду отсутствия критериев, патогномоничных для сепсиса и септического шока (коагуляция потребления, стрессовые язвы), отчасти из-за сложности инструментальной диагностики или из-за высоких пороговых значений показателей. Автор считает, что оценка органно-системных нарушений должна быть проведена не с точки зрения «недостаточности» функции, т.е. более грубых нарушений, а с точки зрения «дисфункций» начальных (обратимых) проявлений нарушений функции органа. По мнению автора, такая стратегия позволит более оперативнее вносить тактические коррективы в комплексную терапию. В связи с этим, автор отдаёт предпочтение классификации R. Bone и соавт. [20,21], для определения органной дисфункции при сепсисе. Чрезвычайно важна также оценка тяжести состояния больных с учётом числа органных дисфункций. В клинической практике для оценки тяжести состояния больных сепсисом широкое применение получили международные шкальные (балльные) системы [40-46]: SSS, SOFA, APACHE II.

SOFA-Sepsis-related Organ Failure Assessment принята Европейским Обществом интенсивной терапии. Данная шкала основана на балльной (от 1 до 4 баллов) оценке состояния дыхательной системы по уровню тромбоцитов печени, по уровню билирубина, сердечно-сосудистой системы по уровню артериального давления, ЦНС по шкале ком Глазго, по уровню креатинина или диуреза. Сумма баллов оценивается тяжесть органных дисфункций, степень которой прямо коррелирует с количеством баллов. По мнению Е.Б.Гельфанда [2] оценка степени органных дисфункций по интегральной SOFA является клинически значимой и более доступной для использования. Большую популярность получила оценка тяжести состояния больных с сепсисом по упрощённой шкале APACHE-II – Acute Physiology Age and Chronic Health Evaluation, признанной в США «золотым» стандартом для оценки тяжести септического шока. Шкальная система APACHE-II включает балльную оценку физиологических показателей (шкала А), возраста (шкала В) и сопутствующих заболеваний (шкала С). Оценка показателя APACHE-II – это сумма баллов трёх шкал (А+В+С). На основе анализа прогностической значимости системы APACHE-II для оценки тяжести состояния 140 больных с хирургическим сепсисом В.А.Слипчивым и соавт. [44] установлено, что шкала APACHE-II позволяет прогнозировать высокую летальность в группе больных с суммой баллов более 11-15 и не позволяет обеспечить индивидуальный прогноз исхода сепсиса. Авторами разработана шкала, включающая доступные определению физиологические параметры, отражающие характер нарушения функции жизненно важных органов (систем) у больного с сепсисом. Разработанная авторами шкала оценки степени тяжести состояния больных позволила выделить группу пациентов со средней степенью тяжести заболевания (летальность до 15%), группу больных с тяжёлым (летальность до 50%) и крайне тяжёлым (летальность более 50%) течением. Вместе с тем, накопленный опыт позволяет некоторым клиницистам выделить ряд проблем, которые следует иметь в виду при практическом использовании шкалы APACHE-II: сложность индивидуального прогноза в определенном диапазоне шкалы (-14-19 баллов); локальный характер интерпретации абсолютных значений; необходимость специальной подготовки персонала.

Таким образом, резюмируя данные литературы, следует констатировать, что сепсис – это универсальная реакция организма на инфекционный очаг, в основе которой лежит цитокиновое воздействие на органы-мишени с развитием полиорганной дисфункции (недостаточности). Многие авторы [24,26,27] считают необходимым включение в сущность понятия сепсиса и депрессию иммунной системы, основу которой составляют дезадаптация и дисрегуляция механизмов защиты при любом виде хирургической инфекции. Отсюда важно понимание того, что нет сепсиса без поражения жизненно важных органов и систем. Однако такому «чрезвычайному» заявлению, в известной степени разрушающее постулаты R. Bone [20,21], противостоит скромное выражение: «если считать, что полиорганная дисфункция является обязательным критерием сепсиса, то многие больные останутся без должного внимания, тем самым под угрозой окажется ранняя диагностика заболевания». Одним из практически важных аспектов сепсиса является формулировка диагноза. В последние годы ряд авторов [47,48] считают, что термин SIRS представляет собой лишь клиническое отображение «цитокинового хаоса» и он не имеет самостоятельной значимости. В связи с этим



включение 80 SIRS в разряд классифицируемого критерия сепсиса не рекомендуется и данный термин не должен включаться в диагноз. В ряде публикаций «тяжелый сепсис» и «сепсис» используются как взаимозаменяемые. С позиции систематизации представлений о сепсисе, можно констатировать, что «тяжелый сепсис» в который входят первичный инфекционный очаг, SIRS и полиорганная дисфункция, как раз и объединяет то, что следует назвать сепсисом. Что же касается термина «септический шок», то под ним понимают наиболее тяжелую реакцию организма в формате декомпенсации сердечно-сосудистой системы. При генерализации инфекции декомпенсация сердечно-сосудистой системы сочетается с дисфункцией других органов и систем, что отражает мультиорганный характер витальных нарушений при сепсисе. Поэтому, упоминание в диагнозе термина «септический шок» не обязательно.

Таким образом, в настоящее время несмотря на широкое внедрение в клиническую практику концепцию сепсиса, определяющую патофизиологическую сущность сепсиса и связанных с ним состояний, составляющую методологическую основу решений Американской Согласительной конференции, принятых четверть века назад, ряд ключевых аспектов сепсиса остаются до конца нерешенными. Поэтому, дальнейшее развитие фундаментальных научных исследований критериев сепсиса представляется весьма актуальным.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аверьянов А.В., Гельфанд Б.Р. Сепсис: состояние проблемы и перспективы // *Анналы хирургии*, 2010; № 5. С. 5-9.
2. Гельфанд Б.Р. Сепсис: определение, диагностическая концепция, патогенез и интенсивная терапия // *Инфекции в хирургии*, 2004; № 2. С. 2-23
3. Гельфанд Б.Р., Проценко Д.Н., Гельфанд Е.Б., Ярошецкий А.И. Сепсис: патогенез и современные методы интенсивной терапии // *Руководство по экстракорпоральному очищению крови в интенсивной терапии*, 2009. С. 273-299
4. Грачев С.В., Малов С.Г., Городнова Е.А. Современные аспекты патогенеза сепсиса // *Тер. Архив*. 2003, № 11. С. 84-89.
5. Гринёв М.В., Громов М.И., Комраков В.Е. Хирургический сепсис // СПб М.: Экшэн, 2001, 315 с.
6. Даценко Б.М., Шаповал С.Д., Кирилов А.В. Критерии диагностики и прогноза хирургического сепсиса // *Международ. мед. журн.*, 2005, № 2. С. 84-90.
7. Кузнецов А.А. Современная диагностика хирургического сепсиса // *Сучасні медичні технології*, 2010, № 1. С. 59-62.
8. Савельев В.С. Сепсис в хирургии: состояние проблемы и ее перспективы. В кн.: «50 лекций по хирургии» под ред. акад. Савельева В.С. – М.: Медиа Медика. 2003. С. 317-320.
9. Савельев В.С. Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Патолого-анатомическая диагностика: практ. рук. / Савельев В.С., Гельфанд Б.Р. М.: Литерра, 2006, 176 с.
10. Сепсис: классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Практическое руководство. Под ред. В.С.Савельева, Б.Р.Гельфанда, 2-е изд. доп. и перераб. – М.: Медицинское информационное агентство. 2010, 352 с.
11. Jimenez M.F., Marshall J.C. Source control in the management of sepsis // *Intensive Care Med*. 2001, Vol. 27. P. 49-62
12. Russell J.A. Management of sepsis // *N Engl J Med*. 2006 Oct 19. Vol. 355. N. 16. P. 1699-1713.
13. Ерюхин И.А., Шляпников С.А. Хирургический сепсис (дискуссионные аспекты проблемы) // *Хирургия*, 2000, № 3. С. 44-46.
14. Руднов В.А. Сепсис. Эволюция представлений, необходимость унификации терминологии и критериев диагноза // *Хирургия*, 2000, № 4. С. 36-40
15. Саенко В.Ф., Десятерик В.И., Перцева Т.А. и др. Сепсис и полиорганная недостаточность // *Кривий Ріг, Мінерал*. 2005, 466 с.
16. Annane D., Sebille V., Charpentier C. et al. Effect of treatment with low doses of hydrocortisone and fludrocortisone on mortality in patients with septic shock // *JAMA* 2002, Vol. 288. P. 862-871
17. Шаповал С.Д., Даценко Б.М., Мартынюк В.Б. и соавт. Хирургический сепсис. Критерии диагностики // *Клиническая хирургия*, 2007, № 7. С. 34-37.
18. Шаповал С.Д., Даценко Б.М., Савон И.Л. Необходимость унификации терминологии и критериев диагноза // *Український журнал хірургії*. 2008. С. 19-21.
19. American College of Chest Physicians of Clinical Care Medicine Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure guidelines for use innovative therapies in sepsis/ *Cir Care Med* 1992; Vol. 20. P. 864-874
20. Bone R.C., Balk R.A.B., Cerra P.B. et al. American College of Chest Physicians /Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure guidelines for use innovative therapies in sepsis. *Cir Care Med* 1992; Vol. 20. P. 864-874
21. Bone R.C., Balk R.A.B., Cerra P.B. et al. Definitions for sepsis and organ failure guidelines for use innovative therapies in sepsis: the ACCP/SCCM Consensus Conference Committed American College of Chest Physicians /Society of Critical Care Medicine Chest 1992: Vol. 101. P. 1644-1655
22. Levy M.M., Fink M.P., Marshal J.C. et al. 2001 – SCCM/ACCP (ATS/SIS International Sepsis Defitions Conference // *Crit. Care. Med.* – 2003. – Vol. 31, N. 4. P. 1250-1256



23. Велиев Н.А., Исмаилов В.Ф. Системная воспалительная реакция показатели органной дисфункции печени у больных при абдоминальном сепсисе // Клінічна хірургія, 2011, № 3. С. 38-40
24. Козлов В.К. Сепсис: этиология, иммунопатогенез, концепция современной иммунотерапии. Киев, 2007, 249 с.
25. Кузин М.И. Синдром системного ответа на воспаление // Хирургия, 2000, № 2. С. 57-59.
26. Останин А.А., Леплина О.Ю., Тихонова М.А. и др. Хирургический сепсис. Часть 1. Иммунологические маркеры системной воспалительной реакции // Вестник хирургия им. Грекова, 2002, № 3. С. 101-107
27. Keh D., Boehnke T., Weber-Cartens S. et al. Immunologic and hemodynamic effects of "low-dose" hydrocortisone in septic shock: a double-blind, randomized, placebo-controlled crossover study // Am. J. Respir. Crit Care Med. 2003, Vol. 167. P. 512-520.
28. Annane D., Cavallion J.M. Corticosteroids in sepsis: from bench to bedside? // Shock 2003, Vol. 20. P. 197-207
29. Holmes C.L., Patel B.M., Russell J.A. et al. Physiology of vasopressin relevant to management of septic shock ?? Chest 2001, Vol. 120. P. 989-1002
30. Holmes C.L., Walley K.R., Chittock D.R. et al. The effects of vasopressin on hemodynamics and renal function in severe septic shock: a case series // Intensive Care Med. 2001, Vol. 27. P. 1416-1421
31. Le Doux D., Astiz M.E., Carpati C.M. et al. Effects of perfusion pressure on tissue perfusion in septic shock // Crit Care Med. 2000, Vol. 28. P. 2729-2732
32. Marik P.E., Zaloda G.P. Adrenal insufficiency during septic shock // Crit Care Med. 2003, Vol. 31. P. 141-145/
33. Rivers E., Nguyen B., Havstad S. et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock // N. Engl. J. Med. 2001, Vol. 345. P. 1368-1377
34. Ерюхин И.А., Шляпников С.А. Проблема перитонита и абдоминальный сепсис // Consilium medicum. 2005; Т. 7, № 6. С. 468-472
35. Корольков А.Ю., Шляпников С.А. Холангит и билиарный сепсис: проблема и пути решения // Вестник хирургии им. И.И.Грекова, 2009; № 3. С. 17-20.
36. Панов В.П. Синенченко Г.И., Двойнов В.Г. Особенности развития панкреатогенного сепсиса // Международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии» Ростов-на-Дону 2005. Сборник трудов. С. 86
37. Суковатых Б.С., Блинков Ю.Ю., Иванов П.А. Оптимизация технологии видеоэндоскопических санаций брюшной полости при распространенном гнойном перитоните // Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова, 2012, № 7. С. 53-57.
38. Чернов В.Н., Мареев Д.В. Комплексное лечение больных абдоминальным сепсисом // Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова, 2010, № 8. С. 44-47.
39. Шуркалин Б.К., Фаллер А.П., Горский В.А. Хирургические аспекты лечения распространенного перитонита // Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова, 2007, № 2. С. 24-28.
40. Александрович Ю.С., Гордеев В.И. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний // 2-е изд. доп. и испр. СПб: ЭЛБИ-СПб, 2010, 248 с.
41. Плющ М.Г., Самсонова Н.Н., Абрамян М.В. и др. Прогностическая значимость показателя активности эндотоксина у больных сепсисом после операций на сердца и сосудах // Инфекции в хирургии, 2011, № 2. С. 27-31.
42. Ронко К., Пиччини П., Рознер М.Г. Эндотоксемия и эндотоксический шок. Патогенез, диагностика и лечение // М. 2012. 132 с.
43. Руднов В.А., Беляев С.В., Николаев Э.К. Оценка тяжести состояния при сепсисе и септическом шоке // Анестезиология и реанимация, 1995, № 6. С. 9-11.
44. Сипливый В.А., Гринченко С.В. и др. Шкала оценки тяжести состояния больных с острым сепсисом // Клінічна хірургія, 2005, № 3. С. 46-49
45. Annane D., Sebille V., Troche G. et al. A 3-level prognostic classification in septic shock based on cortisol levels and cortisol response to corticotropin // JAMA 2000, Vol. 283. P. 1038-1045
46. Vincent J., Moreno R., Takara J., Willats S. The SOFA (sepsis related organ failure assessment) score to describe organ dysfunction // failure // Int. Care Med. 1996, Vol. 22. P. 707-710
47. Vincent J.L., Opal S.M., Marshall J.C., Tracey K.J. Sepsis Definitions: Time for Change // The Lancet 2013. Vol. 29(381). P. 774-775
48. Ларичев А.Б. Снова о сепсисе: философия диалектического единства дефиниции и клинической практики // Хирургия 2015. № 10. С. 84-87

**Рәуғи:** ATU-nun II Cərrahi xəstəliklər kafedrasının professoru:

t.ü.e.d. Ağayev R.M.

Redaksiyaya 11.04.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.

## SİSTEM İLTİHABİ REAKSİYASI SİNDROMU HAQQINDA MÜASİR TƏSƏVVÜRLƏR.

C.N. HACIYEV, N.C. HACIYEV, Z.B. MƏMMƏDOVA

Azərbaycan Tibb Universiteti, **Bakı, Azərbaycan.**

(*email:novruz.gadjiev@rambler.ru*)

---

*Modern understanding of the systemic inflammatory response syndrome.*

*Hajiyev J.N., Hajiyev N.J., Mammadova Z.B.*

**Summary:** *The article presents literature data in recent years about the nature of the reasons, the main components of the processes, the key pathogenetic factors, including immune and cytokine system in the development of the syndrome of systemic inflammatory response (SIRS), as well as the clinical criteria of this syndrome and additional laboratory parameters. The purpose of this review to draw the attention of clinicians to this syndrome with the aim of early diagnosis and the need for adequate etiopathogenic therapy.*

**Keywords:** *systemic inflammatory response syndrome, cytokines, immune status.*

**Современные представления о синдроме системной воспалительной реакции.**

**Гаджиев Дж.Н., Гаджиев Н.Дж., Мамедова З.Б.**

**Резюме:** В статье представлены литературные сведения за последние годы о сущности причины, основных составляющих процессов, ключевых патогенетических факторов, в частности иммунной и цитокиновой системы в развитии синдрома системной воспалительной реакции (ССВР), а также клинические критерии этого синдрома и дополнительные лабораторные показатели. Цель данного обзора привлечь внимание клиницистов на данный синдром с целью ранней диагностики и необходимости проведения адекватной этиопатогенетической терапии.

**Ключевые слова:** синдром системной воспалительной реакции, цитокины, иммунный статус.

---

**Açar sözlər:** *sistem iltihabi reaksiya sindromu, sitokinlər, immun sistem.*

Özündə homeostazda, orqanizmin vacib sistemlərində gedən metabolik, sirkulyator və funksional pozğunluqları birləşdirən mürəkkəb və çoxkomponentli bir proses olan sistem iltihabi reaksiya sindromu (SİRS - Systemic İnflammatory Response Syndrome) son illər klinisistlərin və tədqiqatçıların ciddi maraq dairəsinə daxil olmuşdur [1-7].

Müasir təsəvvürlərə görə etioloji səbəbindən asılı olmayaraq infeksiyon proseslərdə və steril travmalarda iltihab eyni qanunauyğunluqla gedir, yəni iltihab toxuma mayesinin komponentləri, plazma, leykositlər, endotel və birləşdirici toxuma hüceyrələrinin iştirakı ilə gedən reaksiyalar kaskadıdır.

Müasir görüşlərə görə mikrob mənşəli iltihabi proseslər zamanı baş verən lokal iltihab, SİRS, sepsis, ağır sepsis və poliorqan çatmazlıq (POÇ) orqanizmin infeksiyaya verdiyi reaksiya zəncirinin ayrı-ayrı həlqələridir [8, 9].

Orqanizmin infeksiyon və qeyri-infeksiyon təbiətli müxtəlif ağır zədələyici təsirlərə qarşı verdiyi sistem iltihabi reaksiyası (SİR) olan SİRS-in inkişafında immun sistem mühüm patogenetik rol oynayır [4, 10, 11]. SİRS-in patogenetik məğzi infeksiya ocağının öz nisbi muxtariyyətini (avtonomiyasını) itirərək iltihabın sistem formasına keçməsindən ibarətdir ki, bunun da əsasında immun sistemin disfunksiyası durur. Orqanizmin infeksiyaya sistem səviyyəsində qeyri-adekvat cavabı olan SİRS-in patogenezinin vacib komponenti olan immundepressiya sistem xarakteri daşıyır [12]. İmmun sistemin aktivləşmiş hüceyrələrinin sintez etdikləri kiçikmolekullu qlikoproteinlər olan sitokinlər geniş spektrli bioloji təsir göstərilir. Sitokinlərin 5 əsas sinfinə interleykinlər (İL),  $\alpha$ ,  $\beta$  və  $\gamma$  interferonlar, koloniyastimuləedici faktorlar, tumornekrozlaşdırıcı faktor  $\alpha$  və  $\beta$  (TNF), böyümə faktorları ailəsi və xemokinlər. İmmun cavabın xüsusiyyətlərini formalaşdıran sitokinlər tənzimləyici zülallar olaraq eyni zamanda həm immun sistem, həm də digər üzv və toxumaların hüceyrələri üçün universal və funksional mediatorlar şəbəkəsi – sitokin şəbəkəsi əmələ gətirərək orqanizmdə gedən bir çox prosesləri tənzimləyirlər [13, 14, 15].

Orqanizmdə istər hüceyrə, istərsə də humoral immunitetinin tənzimində fəvqəladə mühüm rol oynayan sitokinlərin fəaliyyət göstərdikləri sitokin şəbəkəsinə funksional əlaqəli hüceyrələr (polimorf nüvəli leykositlər, monositlər/makrofaqlar, limfositlər) və onların sintez etdikləri sitokinlər, digər müxtəlif mediatorlar (iltihabın toxuma mediatorları, immun sistemin limfokinləri, monokinlər, digər bioloji aktiv maddələr), endoteliositlər də daxil olmaqla aktivləşmiş agentlərə cəvab verən funksional cəhətdən ixtisaslaşmış istənilən hüceyrə kompleksi daxildir.

Vahid balanslaşdırılmış bir sistem kimi hemopoezi, immun cavabı və iltihabi prosesləri tənzimləyən, angiogenezdə, apoptozda, hemotaksisdə, embriogenezdə iştirak edən sitokinlər praktik olaraq bütün hüceyrələrə və orqanizmdə gedən bütün proseslərə təsir göstərərək hüceyrələrarası kooperasiyanı təmin edirlər, həmçinin, antigenləri müəyyənləşdirməklə, histouyuşarlılığın əsas kompleksi molekulunun ekspressiyasını artırmaqla, molekulların adheziyasını yüksəltməklə, immun sistem hüceyrələrinin proliferasiyasını, differensiasiyasını və aktivləşməsini həyata keçirməklə, eləcə də effektor hüceyrələri formalaşdırmaqla immun cavabın xüsusiyyətlərini təyin edirlər [11, 13, 16]. İltihabın çoxsaylı mediatorları içərisində əsas yeri immun və iltihabi reaktivliyin inkişafı proseslərinə nəzarət edən sitokin şəbəkəsi tutur [17, 18, 19]. Məlum olduğu kimi sitokinlər immun cavabın induktorları və tənzimləyiciləri kimi adaptiv immunitetin formalaşmasında və funksional fəaliyyətində mühüm rol oynadıqlarından [11, 16, 20, 21] iltihabi prosesin inisiasiyası və inkişafı sitokin kaskadı ilə birbaşa bağlıdır [10, 11, 13, 16, 17, 18, 22]. Belə ki, iltihabi proses sitokinlərin iştirakı ilə gedir və sitokinlər sintezinin induksiyası erkən iltihabi cavabın xarakterini müəyyən edir.

Makrofaqlar, monositlər, neytrofil leykositlər, limfositlər, endotel hüceyrələri və fibroblastlar tərəfindən sintez olunan sitokinlər iltihabi reaksiya və immun cavab olmadığı hallarda çox az miqdarda sekresiya olunduqlarından onları sintez edən hüceyrələrlə iltihabın digər mediatorları arasında qarşılıqlı əlaqələri həyata keçirirlər. Sitokinlər polifunksional, bir-birinin funksiyasını çarpazlaşdırmaq, bir sitokinin digər sitokinin sintezini və funksiyasını artırmaq, yaxud azaltmaq kimi xarakter xüsusiyyətlərə malikdirlər [23]. Sitokinlər sinergist və antoqonist təsir göstərə bilirlər və nəticədə isə hətta ayrılıqda heç bir sitokinə xas olmayan yeni bir effekt formalaşa bilər [15]. Həmçinin lokal səviyyədə zədələyici agentə adekvat cavabın verilməsini və iltihabın bütün mərhələlərinin inkişafını da sitokinlər tənzimləyir [24].

Təsir istiqaməti nəzərə alınaraq bütün iltihab mediatorları, o cümlədən də sitokinlər iki əsas qrupa – iltihablehinə (TNF $\alpha$ , İFN $\gamma$ , İL-1, 2, 6, 8 və 12) və iltihabəleyhinə olanlara (İL-4, 10, böyümənin  $\beta$  transformasiya faktoru) bölünürlər və müasir təsəvvürlərə görə iltihabi prosesin inisiasiyası və inkişafının əsas mərhələləri iltihablehinə sitokinlərlə əlaqəlidir. Toxumalar zədələndikdə, yaxud orqanizmə mikroblar daxil olduqda neytrofillərin, makrofaqların və T-hüceyrələrin sekresiya etdikləri iltihablehinə sitokinlər iltihab ocağında lokal səviyyədə öz müdafiə funksiyalarını icra etməklə yanaşı iltihabi cavabın bütün mərhələlərinə də nəzarət edirlər [17, 18, 25]. Məhz iltihablehinə sitokinlər infeksiya ocağına neytrofilləri, makrofaqları toplayaraq onların faqositar və bakterisid aktivliyini stimulyasiya, eləcə də antigen spesifik immun cavabın işə düşməsini induksiya etməklə patogen amilin lokallaşmasına və məhvini gətirib çıxarır [10, 18]. Belə ki, sitokinlər iltihab ocağında kiçik və mülayim dozada sanogen, böyük dozada isə yüksək patogen təsir göstərirlər. İltihabi prosesin yerli təzahürünün hədsiz qabarıqlığının və yayılmasının qarşısı isə iltihabəleyhinə sitokinlər sintezinin yüksəlməsi ilə alınır. İltihabi prosesin normal başa çatmasında iltihabəleyhinə sitokinlər mühüm rol oynayır və iltihabi prosesin gediş xarakteri, eləcə də nəticəsi əsasən iltihablehinə və iltihabəleyhinə sitokinlər arasındakı balanslaşmanın pozulmasından asılı olur [10].

İmmunitetin normal səviyyəsində iltihab mediatorlarının sanogen təsirinin onların zədələyici təsirini üstələməsi, orqanizmdəki həyati vacib sistemlərin iltihaba cavabının mülayimliyi və adekvatlığı hesabına sistem reaksiyası və orqanların disfunksiyası meydana çıxmır, iltihablehinə və iltihabəleyhinə sitokinlər arasındakı balans pozulmur. Belə bir vəziyyətdə isə toxuma, humoral və hüceyrə faktorları törədici onkogen oqonizasiyaya və faqositoza məruz qoyaraq inaktivasiya və eliminasiya edirlər. Lokal iltihabi prosesin hədsiz qabarıqlığı hallarında iltihabın yayılmasının qarşısının alınaraq iltihab reaksiyasının normal başa çatması üçün orqanizmdə olan nəzarət mexanizmlərinin işə düşməsi hesabına iltihabəleyhinə kompensator cavab sindromu (İKCS) – CARS (Compensatory Antiinflammatory Response Syndrome) inkişaf edir. CARS sindromu adlandırılan bu reaksiyada məqsəd iltihablehinə sitokinlər sintezini azaltmaq, yaxud onların təsirini modulyasiya etməklə homeostazi əvvəlki vəziyyətinə yönəltməkdir. Lakin CARS ilə iltihabi reaksiya arasında balans pozulduqda iltihablehinə sitokinlərin uzunmüddətli hiperproduksiyasına gətirib çıxarır [26] və CARS qabarıq getdiyi hallarda dərin immunsupressiya baş verir.

İltihabi prosesin erkən dövrlərində iltihablehinə və iltihabəleyhinə sitokinlər sistemindən hansının aktivliyinin üstünlüyünü ayırd etmək mümkün olmayan hallarda “qarışıq antaqonist reaksiya sindromu” – MARS (Mixed Antaqonist Response Syndrome) meydana çıxır. MARS-a SİRS və CARS arasında keçid bir mərhələ kimi baxılır: immun sistemdə iltihablehinə və iltihabəleyhinə cavab növbələşməklə bir-birini qarşılıqlı sürətdə induksiya edirlər.

İltihabi proses hədsiz qabarıq getdiyi təqdirdə iltihablehinə sitokinlərin sintezi kəskin artır, iltihablehinə və iltihabəleyhinə sitokinlər arasındakı balans pozulur, sitokinlərin və digər iltihab mediatorlarının sintezi immun sistemin nəzarətindən çıxır, bir sıra sitokinlər (TNF $\alpha$ , İFN $\gamma$ , İL-1, İL-6, İL-8, İL-10) qanda kifayət qədər toplanaraq distant təsir göstərməklə iltihabi reaktivliyin sistem səviyyəsində (ikinci səviyyədə) inkişafına rəvac verirlər. Normal şəraitdə immun, endokrin və sinir sistemləri arasındakı razılaşdırılmış hadisələrin icrasını təmin edən sitokinlərin qanda hədsiz toplanması bir çox tədqiqatçılar tərəfindən SİRS kimi qiymətləndirilir. B.A. Чершенев с соавт. (2004) hesab edirlər ki, yerli iltihabın qabarıq getdiyi hallarda, yaxud yerli müdafiə sədlərinin yetərsizliyi fonunda iltihabəleyhinə olan mexanizmlər öz qoruyucu təsirlərini itirərək patoloji prosesin əsas hərəkətverici qüvvəsinə çevrilərək sistem alterasiyasına cavab kimi birinci və ikinci səviyyədəki iltihab mexanizmlərinin sistem səviyyəsində

təsir göstərməsinə - sistem iltihabına (Sİ) gətirib çıxarırlar [27].

Sistem iltihaba cavabı (SİC) müxtəlif ekstraordinar təsirlərə qarşı orqanizmin sistem reaksiyası kimi formalaşır və travma, işemiya, infeksiya kimi inisiyasiyadıcı faktorlar SİR mexanizmlərini işə salırlar [12, 17]. Get-gedə bu reaksiyanın qabarıqlığı plazmanın humoral sisteminin kaskad proteolizinin aktivləşməsi, eləcə də monositlərin, makrofaqların, neytrofillərin, limfositlərin, trombositlərin və bütün gedişi boyu endotelin hüceyrə örtüyünün mərhələli aktivləşməsi hesabına daha da artır.

Ekzogen və endogen mənşəli müxtəlif məhsulların sitokin şəbəkəsinə təsirindən bu şəbəkənin həddən çox aktivləşməsi nəticəsində yerli (lokal) iltihab ocağı öz müdafiə funksiyasını itirir, iltihabi proses yayılır, eyni zamanda sistem alterasiyası effekti artır və SİC kəskin fazanın həddən artıq cavabı kimi meydana çıxır [12].

SİC-in patogenezinə aparıcı rol sitokinlərə məxsusdur [28, 29] və SİC-in vacib komponentlərindən biri də humoral immunitetin aktivliyidir [30]. SİC bir tərəfdən kompensator-uyğunlaşma xarakteri daşıyarsa, digər tərəfdən proseslərin hədsiz qabarıqlığı olduqda isə kompleks dezadaptasiya və zədələnmə reaksiyaları inkişaf edir [29].

Orqanizmin infeksiyaya verdiyi SİC-in əsasında aşağıdakı proseslər durur [27]: 1) qram-mənfi bakteriyaların lipopolisaxarid endotoksini, digər bakteriyaların toksinləri, bakterial DNT və İL-1 $\beta$  ilə qanın neytrofilləri və monositlərinin, toxuma və rezident makrofaqlarının, eləcə də Kupfer hüceyrələrinin (qaraciyərin venoz sinusları makrofaqlarının) aktivləşməsi; 2) cavabın kəskin fazasının müsbət qlobulinlərinin və digər adaptogen zülalların sintezi; 3) iltihablehinə sitokinlərin geniş spektrinin (TNF $\alpha$ , İL-8, İL-12, İL-17), İL-6 (cavabın kəskin fazasının erkən mərhələlərində aktivləşdirici, keçikmiş mərhələdə - immunsupressor faktor təsir göstərən multifunksional sitokin) və digər mediatorların azad olması; 4) faqositoz, antigenlərin prezentasiyası və prosesinqi; 5) limfositlərin monokinlərlə aktivləşməsi (o cümlədən İL-1 $\beta$  təsiri ilə Th1-limfositlərin aktivləşməsi); 6) antigenlə aktivləşmədən asılı olmayaraq hüceyrələrdə İL-2 reseptorlarının ekspressiyası və sonra T-limfositlərin proliferasiyası; 7) makrofaqların əlavə olaraq aktivləşməsi; 8) İL-6 təsiri hesabına B-limfositlərin aktivləşməsi; 9) komplement sisteminin aktivləşməsi.

Etioloji səbəbi müxtəlif olan SİRS-in inkişafına səbəb olan zədələyici faktorlara görə təsnifatında əsas 7 patoloji təsir mexanizmi ayırılmalıdır [15]:

1. Toxumaların mexaniki zədələnməsi (yanıqlar, kraq-sindrom).
2. Perfuziyanın qllobal çatmazlığı (qan dövranının dayanması, şok).
3. Məhəlli perfuziya çatmazlığı (damarın zədələnməsi, tromboemboliya).
4. İşemiyaya uğramış nekrotik toxumaların olması (pankreatit, miokard infarktı).
5. Mikrob invaziyası (immunçatmazlıq, travma, infeksiyalaşma, nozokomial infeksiya).
6. Endotoksinlərin atılımı (qramneqativ sepsis, bağırsaqdan translokasiya).
7. Abseslər (intraabdominal, intraperitoneal).

Məhz hüceyrələrin geniş dairəsinin və damar endotelinin aktivləşməsi hesabına iltihablehinə sitokinlərin və iltihabın digər mediatorlarının hədsiz sintezi toxumalara və damar endotelinə destruktiv təsir göstərir, nəticədə mikrotrombozlar əmələ gəlir, mikrosirkulyasiya pozulur və toxumaların hipoksiyası baş verir. Orqanizmin reaksiyasının sistem xarakter alması – SİRS fonunda vacib həyati əhəmiyyətli üzvlərin disfunksiyası və hipersitokinonemiya hipotoniyaya, şoka, eləcə də sepsisə və poliorqan çatmazlığa (POÇ) gətirib çıxarır [31, 32].

SİRS mikrob toksinlərinin, sitokinlərin və iltihabın digər sistem mediatorlarının qan dövranına keçməsinin klinik təzahürü kimi meydana çıxır.

Tipik universal, kəskin və qeyri-spesifik patoloji reaksiya olan SİRS çoxsaylı aqressiya faktorlarının, əsasən də, bu faktorların birgə təsiri – “ikiqat zərbə” (double impact) nəticəsində baş verir [17, 18, 33]. SİRS yerli iltihabi reaksiyadan fərqli olaraq ekstremal aqressiv təsirə cavab kimi meydana çıxır və “mediatorlar qasırgası” ilə müşayiət olunur. Belə ki, tənzimləyici sistemlərin homeostazi dəstəkləyə bilməməsi nəticəsində sistem dövrünə nəzarət oluna bilməyən hədsiz miqdarda sitokinlər, prostoqlandinlər, kininlər və digər bioloji aktiv maddələr daxil olaraq destruktiv təsir göstərərək mikrosirkulyator yataqda endotelini zədələyərək onun funksiyasını və keçiriciliyini pozurlar və nəticədə immun sistem yerli iltihabi reaksiyanı məhdudlaşdırıb iltihab ocağını ləğv edə bilməməsi SİRS-ə gətirib çıxarır, POÇ-un əsasını qoyur [34].

Müasir görüşlərə görə universal və qeyri-spesifik bir klinik sindrom kimi xarakterizə olunan SİRS nəzərəcarpacaq mikrob invaziyası, toxumaların zədələnməsi, damar kollapsı fonunda baş verir, sistem endoteliozu ilə müşayiət edilir [35] və balanslaşdırıla bilməyən immun və iltihabi reaksiya ilə müşayiət edilir. Çoxsaylı tədqiqatlarla SİRS-in əsasında sitokin kaskadının işə düşməsinin durması və bu zaman iltihablehinə sitokinlərin açar mediatorları rolunu oynaması sübut edilmişdir [17, 18].



Buna görə də prosesin gedişi və nəticəsi iltihablehinə və iltihabəleyhinə olan sitokinlər arasındakı balansdan asılı olur [26], çünki SIRS zamanı qana yüksək miqdarda daxil olan iltihablehinə sitokinlər, xüsusilə də TNF $\alpha$ , İL-1 və İL-6 bütün orqanizmə neqativ təsir göstərir. SIRS progressivləşdiyi təqdirdə sistem və üzvlərin funksiyası pozulur, ağır sepsis və septik şok baş verir [9].

SIRS-in diaqnozu bu sadalanan əlamətlərdən ən azı ikisinin olması zamanı qoyulur [37]:

#### ƏDƏBİYYAT:

2. Боташев А.А. Механизмы формирования гемостазиопатий при абдоминальном сепсисе желчного происхождения // Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д.м.н., Краснодар. – 2013. – 42 с.
3. Насиуев С.Н. Ümumi cərrahlıq. II cild. Bakı: Turxan NPB, 2013, 640s.

7. Алекберзаде А.В., Липницкий Е.М., Бадалов Д.А. Острая фаза системного воспалительного ответа после однопортовой лапароскопической холецистэктомии // Медицинская иммунология. – 2015. – № 6. – с. 651 – 566.

12. Козлов В.К. Сепсис, тяжелый сепсис, септический шок: патогенетическое обоснование диагноза, клиническая интерпретация, принципы и методология диагностики // Клинико-лабораторный консилиум, 2014. – №2. – с. 20–40.

13. Маркелова Е.В., Костюшко А.В., Красников В.Е. Патогенетическая роль нарушений в системе цитокинов при инфекционно-воспалительных заболеваниях // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2008. – №3. – с. 24–29.

14. Ярилин А.А. Иммунология. М.: Гэотар-Медиа. – 2010. – 752 с.

15. Межирова Н.М., Данилова В.В., Овчаренко С.С. Патофизиологические и диагностические аспекты синдрома системного воспалительного ответа // Медицина неотложных состояний. – 2011. – № 1-2. – с. 34–40.

16. Авдеева Ж.И., Алпатов Н.А., Акользина С.Е., Медуницын Н.В. Иммуноадьювантный эффект цитокинов // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2009. – № 3. – с. 19–22.

17. Валеева В.А., Ефремов А.В., Беркасова И.В., Стрельцова Е.И. Особенности интерлейкинового ответа у больных с абдоминальным сепсисом // Бюллетень СО РАМН. – 2011. – т. 31. – № 1. – с. 55–59.

18. Ломова Н.А., Орджоникидзе Н.В., Ванько Л.В. Синдром системного воспалительного ответа и беменность // Акушерство и гинекология. – 2012. – № 1. – с. 23–27.

19. Gomez-Lopez N., Guilbert L. Invasion of the leukocytes into the fetal-maternal interface pregnancy // J. Leukocyte Biol. – 2010. – v. 80. – p. 1–9.

20. Whinn R., Gil-Lawagnere C., Roilides E. et al. Selective effect of interleukin (IL)-15 on antifungal activity and IL-8 release by polymorph nuclear leukocytes in response to hyphae of *Aspergilla's* species // J. Infect. Dis. – 2010. – v. 188. – p. 585–590.

21. Whiteside T. Introduction to cytokines as Target for immunomodulation // Cytokines in Human Health. Immunotoxicol. Pathol. Ther. Applicat. – 2007. – v. 23. – p. 1–15.

22. Niu J., Chang Z., Peng B. et al. Keratinocyte growth factor/fibroblast growth factor-7-regulated cell migration and invasion through activation of NF-kappa B transcription factors // J. Biol. Chem. – 2007. – v. 282. – p. 6001–6011.

23. Yucesoy B., Johnson V., Kashon M. et al. Cytokine polymorphisms and relationship to disease // Cytokines in Human Health. Immunotoxicol. Pathol. Ther. Applicat. – 2007. – v. 23. – p. 113–132.

24. Гусев Е.Ю., Черешнев В.А., Юрченко Л.Н. Системное воспаление с позиции теории типового патологического процесса // Цитокины и воспаление. – 2007. – № 4. – с. 9–21.

25. Серебренникова С.Н., Семинский И.Ж. Роль цитокинов в воспалительном процессе. Научный обзор // Сибирский медицинский журнал. – 2008. – № 6. – с. 5–8.

26. Макацария А.Д., Бицадзе В.О., Акиньшина С.В. Синдром системного воспалительного ответа в акушерстве: учебное пособие для врачей. М.: МИА. – 2006. – с. 18–19.

27. Черешнев В.А., Гусев Е.Ю., Юрченко Л.Н. Системное воспаление миф или реальность // Вестник РАН. – 2004. – № 74. – с. 219–227.

28. Bhatia M. Acute pancreatitis as a model of SIRS // Front. Biosci. – 2009. – № 14. – p. 2042–2050.

29. Головкин А.С., Матвеева В.Г., Хуторная М.В. и др. Роль сывороточных цитокинов в патогенезе системного воспалительного ответа после аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения // Цитокины и Воспаление. – 2015. – № 2. – с. 58–64.

30. Frongogiannis N.G. Regulation of the inflammatory response in cardiac repair // Circ. Res. – 2012. – v. 110. – p. 159–173.

31. Ragaller M. et al. Therapeutic options to improve microcirculation in sepsis and septic shock // Hemostaseologie. – 2007. – v. 27. – p. 59–63.

32. Turgeon A.F. et al. Meta-analysis intravenous immunoglobulin in critically ill adult patients with sepsis // Ann. Intern. Med. – 2007. – v. 146. – p. 193–203.

33. Castellheim A., Brekke O., Espevik T. et. al. Innate Immune Responses to Danger Signals in Systemic Inflammatory Response Syndrome and Sepsis // Scandinavian Journal of Immunology. – 2009. – v. 69. – p. 479–491.

34. Бойко В.В., Иванова Ю.В. Влияние цитокин ориентированной терапии на частоту развития гнойно-септических осложнений и выживаемость больных с послеоперационным перитонитом // Хирургия Украины. – 2011. – № 2. – с. 54–59.

35. Сергиенко В.И., Терещенко О.А., Боташев А.А. и др. Эндотелиальная дисфункция и методы ее коррекции при экспериментальном желчном перитоните // Хирургия. – 2012. – № 3. – с. 54–58.

36. Shan Y., Jin S., Liu Y., Liu S. Ionizing radiation stimulates secretion of proinflammatory cytokines: dose-response relationship, mechanisms and implications // Radiat. Environ. Biophys. – 2006. – v. 46. – p. 21–29.

37. Bone R.C. Toward an epidemiology and natural history of SIRS // JAMA. – 1992. – v. 268. – p. 3452–3455.

38. Цилина С.В., Говорова Н.В., Долгих В.Т. и др. Клиническая значимость показателей ССВО, лейкоцитарного индекса интоксикации и прокальцитонинового теста в диагностике гнойно-деструктивного пиелонефрита беременных // Анестезиология и реаниматология. – 2008. – № 3. – с. 29–31.

**Rayçi:** *ATU-nun II Cərrahi xəstəliklərkafedrasının assistenti:*

*t.ü.f.d. Cəfərli R.E.*

*Redaksiyaya 13.03.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

## ANAL ÇAT

ƏLİYEV E.A., SADIQZADƏ T.B., AYDINOVA P.R., ŞİRİNOVA X.N.  
Azərbaycan Tibb Universitetinin I-cərrahi xəstəliklər kafedrası, Bakı, Azərbaycan

## Anal Fissure

Aliev E.A., Sadıqzadə T.B., Aydınova P.R., Shirinova Kh.N.

**Summary:** Anal fissure (fissure-in-ano) is a very common anorectal condition. The exact etiology of this condition is debated; however, there is a clear association with elevated internal anal sphincter pressures. Though hard bowel movements are implicated in fissure etiology, they are not universally present in patients with anal fissures. Half of all patients with fissures heal with nonoperative management such as high fiber diet, sitz baths, and pharmacological agents. When nonoperative management fails, surgical treatment with lateral internal sphincterotomy has a high success rate. In this chapter, we will review the symptoms, pathophysiology, and management of anal fissures.

**Keywords:** anal fissure, sphincterotomy

## Анальная трещина

Алиев Э.А., Садыкзadə Т.Б., Айдынова П.Р., Ширинова Х.Н.

**Резюме:** Анальная трещина является очень распространенным аноректальным состоянием. Обсуждается точная этиология этого состояния. Однако существует четкая связь с повышенным внутренним давлением анального сфинктера. Хотя жесткие испражнения участвуют в этиологии фиссуры, они не всегда присутствуют у пациентов с анальными трещинами. Половина всех пациентов с трещинами заживают при неоперативном лечении, таком как рацион с высоким содержанием клетчатки, ванны с сидящие ванна и фармакологические средства. Когда неоперативное лечение не дает эффекта, применяется хирургическое вмешательство. Лечение с боковой внутренней сфинктеротомии имеет высокий показатель успеха. В этой главе мы рассмотрим симптомы, патофизиологию и лечение анальных трещин.

**Ключевые слова:** анальная трещина, сфинктеротомия.

**Açar sözlər:** anal çat, sfinkterotomiya.

Anal çat xətti və ya oval formada olub, dişli xətdən bir qədər aşağıdan anal kənara qədər davam edən toxuma defektidir. Bu vəziyyət ilk dəfə 1934-cü ildə Lockhart-Mummery tərəfindən təsvir edilmişdir. [1,2] Anal çat kəskin və xroniki olur. Kəskin çat anodermada kiçik kəsik şəklində görünür. Kəskin çatla əlaqəli simptomlara anal ağrı, spazm və/və ya defekasiya zamanı qanaxma aiddir. Xroniki çat 6 – 8 həftəyə formalaşır. Xroniki çatın xarakterik xüsusiyyətlərinə çatın dibini – əsasını əzələ lifləri təşkil etməsi, çatın proksimal hissəsində hipertrofik papilloma və distal hissəsində qoruyucu dəri çıxıntısı – “skin tag” aiddir.

**Etiologiya.** Anal çatın dəqiq səbəbi məlum deyil, lakin anal kanalın travması nəticəsində yaranmış düşünlür. Belə travma sərt və ya böyük ölçülü defekasiya, diareya zamanı anodermanın qıcıqlanması, anorektal cərrahi əməliyyat və anal cinsi əlaqə zamanı baş verə bilər. Çata cavab olaraq xəstələr, adətən, anal kanalda təzyiğin yüksəlməsini hiss edirlər. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, sakitlikdə daxili anal sfinkterdə təzyiq anal çatı olan xəstələrdə adi nəzarət qrupuna daxil olan şəxslərə nəzərən yüksək olur. [3,4,5,6,7,8,9] Anal sfinkterin hipertonusu defekasiya zamanı ağrı və spazma səbəb olur, həmçinin zədələnmiş anodermal sahənin qan təchizatını azaltmaqla yaranın sağalmasına mənfi təsir göstərir.

Anal çatı olan xəstələrdə rektal qoruyucu refleksdən sonra yığılmanın anormal güclənməsi müşahidə edildiyi sübut olunmuşdur. Bu anal çatı olan xəstələrdə defekasiya zamanı sfinkterin spazmını və ağrını izah edə bilər. [10]

Anal çat qadın və kişilərdə bərabər tezlikdə müşahidə edilir. Çat əsasən gənc və orta yaşlı şəxslərdə görülür, orta yaş 39,9-dan başlayır. [1] Çat həmçinin uşaqlarda və qocalarda da yarana bilər. Qadın və kişilərdə geniş yayılmış lokalizasiya arxa orta xətdir, ~75% hallarda burada rast gəlinir. Təxminən 25% çat ön orta xətdə yerləşir və bu adətən qadınlarda müşahidə edilir. 1%-dən az hallarda çat orta xətdə yerləşir və bunlar atipik çatlar hesab edilir. Atipik çatın etiologiyasına Kron xəstəliyi, xoralı kolit, anal xərçəng, tuberkulyoz, HIV, sifilis, herpes və leykemiya aiddir. [1]

Birincili anal çat üçün daha geniş yayılmış lokalizasiya arxa orta xətdir və bununla bağlı bir neçə nəzəriyyə mövcuddur. Səbəblərdən biri olaraq, xarici sfinkterin ellipsvari formada xaricə doğru yerləşməsi və anal kanalı az dəstəklənməsi qeyd edilir. [11] Ehtimal edilən digər bir səbəb anal kanalın arxa komissurunun nisbi işemiyasıdır.

Postmortal angiografik müayinələr anal kanalın arxa komissurunun qan təchizatının zəif olmasını göstərmişdir, bu arxa orta xətdə çatın tezliyinin artmasını izah edir. [11] Həmçinin, arxa orta xəttə daxili sfinkterdən keçərək şaquli istiqamətdə daxil olan qan damarlarının zədələnməsi baş verə bilər ki, bu da anal kanalda tonusun artması nəticəsində qan təchizatının pozulmasına səbəb olur. [12] Doppler lazer floumetriya və anal manometriya müayinələrinin birlikdə aparılması, arxa orta xətdə qan axınının anal kanalın digər hissələrinə nəzərən daha az və arxa komissurun qan axını ilə sfinkterin tonusu arasında əks əlaqə olduğunu göstərmişdir. [12]

**Simptomlar və Diaqnoz.** Ağrı anal çatın ən geniş yayılmış simptomu olub, anal çatlı 876 xəstənin təxminən 90,8%-də müşahidə edilmişdir. [1] Xəstələr defekasiya zamanı yaranan, bəzən sadəcə defekasiya zamanı, bəzən də defekasiyadan bir neçə dəqiqədən bir neçə saat sonraya qədər davam edən, kəskin, cırıqlı şəkildə təsvir etdikləri ağrıdan şikayətlənirlər. Qanaxma həmçinin, anal çatın yayılmış simptomu olub, 71,4% xəstədə müşahidə edilmişdir. [1] Qanaxma al qırmızı qan şəklində salfətdə görünə və ya nəcis kütləsinin üzərində ola bilər. Bəzən qan unitaza damcılıya bilər. Bəzi xəstələrdə incə “skin tag” ola bilər və xəstələr düşünür ki, ağrının səbəbi budur.

Anal çatın diaqnostikası asan olub, bəzən xəstənin şikayət və anamnezinə əsasən diaqnoz qoyula bilər. Obyektiv müayinə anal çat şübhəsini təsdiq edir və digər patologiyaları inkar edir. Baxış anal çatın dəyərləndirilməsində ən vacib addımdır. Sağrı əzələlərinin cüzi aralanması çatı üzə çıxarır. Belə ki, sfinkterin spazmı bəzən adekvat vizualizasiyaya mane ola bilər. Əgər çat diaqnozu qoyulmuşsa, digital müayinə və anoskopiya ağrıya görə təxirə salına bilər. Bu müayinələr ağrı keçdikdən sonra digər patologiyaları inkar etmək üçün aparılmalıdır. Bununla yanaşı, diaqnoz dəqiq deyilsə və ya abses şübhəsi varsa, təməldə infeksiyanın olub – olmamasını inkar etmək üçün digital müayinə aparılması məqsədəuyğundur.

Xəstələrin əksəriyyəti bu ağrıları hemorroyla əlaqələndirir və anal çat diaqnozunu həvəssiz qəbul edirlər. Klinisist çatın müalicə olunması və uğurlu nəticə əldə edilməsi üçün ilk növbədə dəqiq diaqnoz qoymalıdır.

Bundan başqa, anal ağrının digər etiologiyalarının qiymətləndirilməsi üçün diqqət edilməlidir. Bunlara anal qaşınma, kondiloma, abses, anal fistul, xərçəng, zöhrəvi xəstəliklər, Kron xəstəliyi, xorali kolit, tuberkuloz, leykemiya, HIV, sifilis və QİÇS aiddir. Əgər atipik çat (orta xətdə olmayan çat), ağrısız çat və ya çoxsaylı çatlar olarsa, sonrakı dəyərləndirmə aparılmalıdır. Anesteziya altında müayinə, biopsiya və kultür götürülməsinin digər patologiyaları istisna etdiyi göstərilmişdir.

**Konservativ Müalicə.** Əksər kəskin anal çatlar cərrahi müdaxilə olmadan sağalır. Əgər xroniki anal çat formalaşmışsa, sağalma çətinləşir. Konservativ müalicənin şərtləri sadə olub, üç komponentdən təşkil olunmuşdur. Birinci komponent çatın yaranmasına səbəb olan əsas patologiyanın aradan qaldırılmasıdır. Bu əsasən qəbizlik və gərginliyin azaldılması, həmçinin anal travmanın səbəblərindən qaçınılmasından ibarətdir. İkinci komponent qan axınını yaxşılaşdırmaq və sağalmanı təmin etmək üçün daxili sfinkterin gərginliyini azaltmaqdan ibarətdir. Bu aşağıda sadalanan müxtəlif müalicə üsulları ilə əldə edilir. Üçüncü komponent, əsasən qanaxma və ağrı kimi çat simptomlarını azaltmaqdan ibarətdir.

Xroniki anal çatların yarısının oturaq vannaları və lifli qidalar kimi əməliyyatsız üsullarla 18,6% residiv faizləri ilə sağlamlarının mümkün olacağı düşünülür. [1] Amerika Kolon və Rektum Cərrahları Dərnəyi tərəfindən tətbiq edilən parametrlərə görə, maye və lif qəbulunu artırmaq, oturaq vannaları və anal çatı müalicə etmək üçün nəcis yumşaldıcıların istifadəsi tövsiyə edilir. Bu parametrlərə görə, bu üsullar etibarlı, əlavə təsiri az olduğundan anal çatlı bütün xəstələr üçün başlanğıc müalicəsi olmalıdır. [14]

**Lif.** Randomizə bir tədqiqatda, gündə 2 dəfə 10 qr işlənmiş kəpək lifi və gündə iki dəfə və bağırsağın hər hərəkətindən sonra 15 dəqiqə olmaqla isti su vannası ilə müalicənin 2%-li lidokain məlhəmi və 2%-li hidrokortizon kremi ilə 3 həftəlik müalicədən daha çox (88%) simptomatik yaxşılaşma və sağalmaya səbəb olduğu göstərilmişdir. [15] Jensen-in digər bir tədqiqatında bildirilmişdir ki, gündə 3 doza şəklində cəmi 15 qr işlənmiş lif qəbul etmiş xəstələrdə residiv (16%) günəşırı 7,5qr qəbul edənlərə (60%) nəzərən əhəmiyyətli dərəcədə az müşahidə edilir ( $p < 0,01$ ). [16].

**Oturaq Vannaları.** Oturaq vannaları çoxdan bəri anal çatın müalicə alqoritminin bir hissəsidir. Bu üsulun ehtimal edilən effekti, gigiyenanın yaxşılaşdırılması, ağrının azaldılması və anal kanalda hipertoniyanın azaldılması ilə əlaqəlidir. Dodi və əməkdaşları [15] anal çat, simptomatik hemorroy, periodik anal ağrısı olan xəstələrdə və nəzarət qrupundakı şəxslərdə isti suda, otaq temperaturunda (23°C) anal kanalda manometriya etmişlər. Müayinə müxtəlif temperaturalarda (5, 23 və 40°C) anusun gərgin vəziyyətində aparılmışdır. Sakitlikdə təzyiq 5 dəqiqə ərzində suyun temperaturu 40°C-yə qədər artırıldıqdan sonra 30 dəqiqə qeydə alındı. Nəticə olaraq, anal kanalın gərginliyi 40°C temperaturda ciddi şəkildə azaldı, 5 və 23°C dərəcədə dəyişmədən qaldı.

**Yerli Nitratlar.** Nitrik oksid, daxili anal sfinkterdə predominant nonadrenergik, nonxolinergik neyrotransmitterdir. NO ifrazı daxili anal sfinkterin boşalmasına səbəb olur, bu da nəzəri olaraq çata qan axınını yaxşılaşdırır və sağalmanı sürətləndirir. Cochrane-in randomizə tədqiqatında 53 konservativ müalicə – qliseriltrinitrat (QTN) tətbiq edilmiş və 15 placebo xəstə qrupunda nəticələrlə müqayisə edilmiş, araşdırılmış, anal çatın sağlamlığında QTN-in plasebodan az dərəcədə, lakin daha yaxşı olduğu bildirilmişdir: 49%-lə müqayisədə 37%,  $p < 0,004$ ). [18] Bununla yanaşı, başlanğıcda müalicə edilən xəstələrdə gec residiv çox rastlanmışdır (>50%). [18]

QTN-in dozası geniş araşdırılmış, 3 tədqiqatda 0,05%-dən 0,4%-ə qədər aralıqda dozanın sağalmaya təsiri göstərilmişdir. [19,20,21] Ən çox istifadə olunan doza 0,2% gündə 2 – 3 dəfə olmaqla tətbiq ediləndir. Prospektiv randomizə ikitərəfli – kor placebo – nəzarət qruplarında araşdırma zamanı 0,2%-li QTN-in gündə 2 dəfə tətbiq edilən xəstələrdə anal kanalda təzyiq 116-sm su sütunundan 76 sm su sütununa qədər enmiş, placebo qrupunda dəyişiklik qeyd edilməmişdir. [21] 8 həftədən sonra xəstələrin 68%-də, nəzarət qrupunun 8%-də sağalma əldə edilmişdir.



QTN-in ən böyük çatmazlığı xəstənin dərmanın əlavə təsirlərini qəbul edə bilməməsi və xəstənin çətin uyğunlaşmasıdır. Dərmanın sorulması və sistem təsiri nəticəsində vazodilatasiya və güclü baş ağrıları olur. Başağrı, yerli QTN-in ən problemlisi əlavə təsiri olub, xəstələrin təxminən 20%-ə qədərində güclü ağrılar müalicəni dayandırmağa vadar edir. [22]

**Kalsium Kanalı Blokatorları (KKB).** Yerli və oral kalsium kanal blokatorları, QTN-lə oxşar təsir göstərirlər, lakin başağrı ilə müşayiət olunmur. Chrysos və əməkdaşlarının ilkin araşdırmasında, sublingual nifedipin tətbiqindən sonra anal kanalda sakitlik zamanı manometrik ölçülən təzyiq 30%-ə qədər azalmışdır. [23] Bunun sayəsində oral və yerli nifedipin istifadəsinə həsr olunmuş çoxsaylı araşdırmalar meydana çıxmışdır. Bir tədqiqatın nəticəsinə görə, nifedipinin 20 mq gündə iki dəfə təyini xəstələrin 60%-də sağalma səbəb olmuşdur. [24] Uzunmüddətli bir tədqiqatda 19 aylıq təqib nəticəsində 0,5%-li nifedipin tətbiqi ilə 93%, yanaşı olaraq yan daxili sfinkterotomiya icra edildikdə 100% xəstədə sağalma müşahidə edilmişdir. [25] Diltiazemin tətbiq yolunun sağalma sürətinə təsir edib – etməməsini dəyərləndirmək üçün randomizə tədqiqat aparmışdır. [26] Oral diltiazem ilə 38%, yerli diltiazem ilə 65%-lik yaxşılaşma əldə edilmiş, buna əlavə olaraq, yerli diltiazemdə daha az əlavə təsir müşahidə edilmişdir.

Bu səbəblə, yerli KKB-ları ciddi sağaltma potensialına və aşağı əlavə təsir profilinə görə anal çatın müalicəsində seçilmiş üsuldur. Tipik dozalanma rejiminə görə, nifedipin 0,3 – 0,5% olmaqla gündə 3 dəfə yerli, diltiazem 2% olmaqla gündə 3 dəfə yerli tətbiq edilir. Yerli KKB müalicəsində müşahidə edilən əlavə təsir xəstələrin 15%-də meydana çıxan anal qaşınmadır, lakin müalicənin kəsilməsinə səbəbolma ehtimalı aşağıdır.

**Botulinum Toksini.** Botulinum toksini (BT), *Clostridium botulinum* bakteriyaları tərəfindən sintez edilən ekzotoksindir. Toksin inyeksiya edildikdə neyromuskulyar qovşaqlarda presinaptik sinir terminallarına bağlanır və beləliklə asetilxolin ifrazının qarşısını alır və müvəqqəti əzələ iflici törədir. Jost və Schimrigk, ilk dəfə 1993-cü ildə anal çatın yeni müalicə üsulu kimi toksinin anal sfinkterə birbaşa inyeksiya edildiyini bildirdilər. [27]

Daha sonralar BT-nin dozalanması və inyeksiya nahiyəsi müxtəlif təcrübələrlə dəyərləndirilmişdir. Siproudhis və əməkdaşları ikitərəfli kor randomizə bir tədqiqatda BT-nin bir dəfəyə 20 TV inyeksiyasının plasebodan üstün olmadığını bildirmişdir. [28] Brisinda və əməkdaşları 150 xəstədə randomizə tədqiqat aparmış, bir qrupda ilkin olaraq 20TV, daha sonra çatın persistensiyası üçün 30 TV BT, digər qrupda isə ilkin olaraq 30 TV, daha sonra çatın persistensiyası üçün 50 TV BT təyin etmişlər. [29] BT inyeksiyasından bir ay sonra yüksək dozaların tətbiqi ilə ağırlaşma və əlavə təsir faizlərində cüzi artım və böyük ehtimalla toksinin xarici sfinkterə diffuziyası ilə əlaqədar yüksək müvəffəqiyyət əldə edildi. [29] Maria və əməkdaşları BT-nin inyeksiya yerini dəyərləndirən tədqiqat aparmışlar. Onlar müəyyənləşdirmişlər ki, BT-nin ön orta xəttin hər iki tərəfinə inyeksiya edilməsi zamanı, arxa orta xəttin hər iki tərəfinə inyeksiya edilməsinə nəzərən sakitlik anal kanal təzyiqi daha çox enir və nəticədə daha yüksək sağalma faizləri əldə edilir. [30]

Toplam 279 xəstədən ibarət 4 prospektiv randomizə tədqiqatın icmalında belə nəticəyə gəlinmişdir ki, xroniki anal çatın sağalmasında yan daxili sfinkterotomiya BT inyeksiyasından daha effektivdir. [31] Residiv faizi BT qrupunda daha yüksək olmuşdur. Daxili anal sfinkterə BT inyeksiyası anal çatların 60 – 80%-in yaxşılaşmasına imkan verir. [30,32,33,34] 42% hallarda residiv baş verə bilər. [29,30] Yaxın dövrlərdəki (2015) 99 xəstəlik randomizə tədqiqatda anal çatın müalicəsi üçün yan daxili sfinkterotomiya və kombinə edilmiş BT inyeksiyası ilə yerli diltiazem tətbiqinin nəticələri müqayisə edilmişdir. [35] Ümumi sağalma faizi BT – diltiazem qrupunda 65%, yan daxili sfinkterotomiya qrupunda 94% təşkil etmişdir. Bu qruplar arasında statistik fərq olmamışdır.

BT inteksiyasının əlavə təsirlərinə sidiiyin qalıq həcmnin artması, ürək blokadası, dəri və allergik reaksiyalar, əzələ zəifliyi, postural hipotenziya, ürək vurğularının sayının və arterial təzyiqin dəyişməsi aiddir. [36] Ən çox rastlanan əlavə təsir, 18% sidikqaçırma və 5% anal inkontinensiyadır. [29,30,32,37,38] 20% hallarda BT inyeksiyası xəstələrdə perianal hematomaya, nadir hallarda perianal tromboza səbəb olmuşdur. [27,39]

Son zamanlar ABŞ ərzaq və dərman maddələrinə nəzarət administrasiyası BT inyeksiyası zamanı onun inyeksiya nahiyəsindən bədənin başqa nahiyələrinə yayıla bilməsi haqda xəbərdarlıq yaymışdır. [40] Bu hal həyat üçün təhlükəli botulizm simptomlarının yaranmasına, məsələn udmanın və tənəffüsün çətinləşməsi, hətta ölümə səbəb ola bilər. Bu simptomlar ən çox əzələ spastikliyi aradan qaldırmaq üçün BT təyin edilmiş serebral iflicli uşaqlarda qeyd edilmişdir və ABŞ ərzaq və dərman maddələrinə nəzarət administrasiyası, belə hallarda bu preparatın istifadəsinə razılıq vermir. [40]

Brisinda və əməkdaşları BT inyeksiya edilmiş 1000 xəstədən ibarət tədqiqatlarında heç bir xəstədə sistem ağırlaşma və ya ciddi əlavə təsir olmadığını bildirmişlər. [36] Amerika Kolon və Rektum Cərrahları Dərnəyi (ASCRS) 2010-cu il parametrlərinə görə, anal çatın BT inyeksiyası ilə sağalma sürəti plasebodan yüksək olmuşdur. [14,37] Görünür ki, yerli nitratlar refrakter anal çatı olan xəstələrdə BT inyeksiyasının nəticəsini yaxşılaşdırır. [27,41] BT-nin dozalanması, dəqiq tətbiq yeri, inyeksiya sayı və effektivliyi haqda mövcud konsensus qeyri – adekvatdır. [14] Ümumiyyətlə, toksin cüzi miqdarda steril fizioloji məhlulda durulaşdırılır və bilavasitə daxili anal sfinkterə 20 – 100 TV dozada inyeksiya edilir.

BT inyeksiyasının anal çatın müalicə alqoritmində əhəmiyyəti dəqiq məlum deyil. Bu üsulun faydalarına gələcəkdə sidikqaçırma üçün risk altında olan qadın xəstələrdə və yan daxili sfinkterotomiya əməliyyatına razılaşmayan psixoloji həyəcanlı xəstələr üçün xüsusilə əhəmiyyətli olmasını aid edə bilərik.

BT inyeksiyası etibarlı şəkildə stasionarda və ya sedasiya ilə ambulator şəkildə də icra edilə bilər. Bu prosedurun ambulator olaraq icra edilməsi fikrini müdafiə edənlər, çətin kəsilib xaric edilməsinin sağalmanı sürətləndirdiyini qeyd edirlər, lakin bu haqda ciddi araşdırmalar yoxdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, BT-nin yerli təsiri adətən 3 aydan sonra aradan qalxır, buna görə də əgər çatı əmələ gətirən əsas səbəblər aradan qaldırılmazsa, onun təkrarlanma riski yüksəkdir.

**Cərrahi Müalicə.** Xroniki anal çatın cərrahi müdaxilə ilə müalicə edilməsi, konservativ müalicə effektiv olmadığı zaman düşünülür.

**Anal Dilatasiya.** Sfinkterdə gərginliyin aradan qaldırılması – dilatasiyası haqda konsensus ilk dəfə 1838-ci ildə Recamier tərəfindən təsvir edilmişdir. [42] İrihəcmli tədqiqatların olmasına baxmayaraq, istifadə edilən üsulların standartlaşmaması və təkrarlanabilən olmaması nəticələrdə ciddi dəyişkənliyə səbəb olur.

Sohn və əməkdaşları sfinkterin anorektal dilatasiyasını Parks-ın 4,8 sm-ə qədər açılan qurğusu və ya 40 mmHg sütununa qədər şişirdilmiş pnevmatik anal balon vasitəsilə daha dəqiq icra etmişdir. [44] Dilatasiya tam olaraq 5 dəqiqə davam etmişdir. Müalicə faizi ardıcılığı uyğun olaraq 93% və 94% olmuşdur. Parks dilatasiya qrupundakı 105 xəstədən ikisində fekal inkontinensiya aşkarlanmış, pnevmatik anal balon qrupunda isə inkontinensiya müşahidə edilməmişdir.

Watts və əməkdaşlarının 1964-cü ildə dərc etdirdiyi bir məqalədə sfinkterin dilatasiyası üsulu ilə müalicə edilmiş 99 anal çatlı xəstə barədə məlumat verilmişdir. [45] Bütün xəstələr ən azı 5 ay ərzində izlənmiş, 75% halda 48 saat ərzində simptomatik rahatlanma müşahidə edilmişdir. Xəstələrin 95%-də simptomların kifayət qədər erkən azalması, bununla yanaşı, 16% xəstədə anal çatın residiv verməsi bildirilmişdir.

Anal dilatasiyadan sonrakı sfinkter defekti rektal USM vasitəsilə vizualizə olunmuşdur. Daxili sfinkter defekti 65% xəstədə müşahidə edilmiş, bu xəstələrin 12,5%-də inkontinensiya qeyd edilmişdir. Xarici sfinkter defekti müşahidə edilmiş 18 xəstədən 11-də inkontinensiya qeyd edilmişdir. [46]

Cochrane tərəfindən anal dilatasiya və daxili sfinkterotomiyanın nəticələrini müqayisə edən icmal randomizə tədqiqat aparılmışdır. Nəticələr sfinkterotomiyanın (RT=3,35; 95%, EI=1,55 – 7,26: RT – Rastgəlmə Tezliyi, EI – Etibarlılıq İntervalı) anal dilatasiyadan (RT=4,03; 95%, EI=2,04 – 7,46) sidik saxlamazlığı və anal inkontinensiya baxımından daha effektiv olduğunu göstərmişdir. [18]

Lord prosedurunun tətbiqi son zamanlar məhdudlaşdırılmışdır, bunun səbəbi anal inkontinensiya riskinin ciddi şəkildə çox olması, həmçinin onun yan daxili sfinkterotomiya ilə müqayisədə natamam olmasıdır.

**Yan Daxili Sfinkterotomiya.** Tarixdə ilk dəfə 1839-cu ildə Brodie anal sfinkterotomiya əməliyyatını sənədləşdirmiş, bununla yanaşı, 1939-cu ildə Miles bir tədqiqatı qəzetdə dərc etdirmişdir. [48] Əvvəllər sfinkterotomiya arxa orta xətdə aparılırdı. Bennet və Goligher-in tədqiqatında arxa daxili sfinkterotomiya zamanı qaz saxlamazlığının artması (34%) və 15% inkontinensiya ilə 93% sağalma faizi bildirilmişdir. [49] Bu yanaşma, arxa orta xəttin “açarşəkilli deformasiya” zədələnməsinə səbəb olur.

Eisenhammer yan daxili sfinkterotomiya – daxili anal sfinkterin saat 3 və ya 9 istiqamətində açıq üsulla kəsilməsi əməliyyatı (LİS) ilə məşhurlaşmışdır. [50] Yan daxili sfinkterotomiya anodermada radial kəsik aparmaqla icra edilir, bu zaman sfinkterin əzələ lifləri köndələn şəkildə açılır. Daha sonra sfinkterin əzələ liflərinin 4/5 hissəsi bilavasitə baxışla təyin edilir və neştər və ya qayçı ilə ani şəkildə kəsilir. Yaranı açıq saxlamaq və ya bağlamaq olar.

1969-cu ildə Notaras yeni üsul təklif etmiş, bunu qapalı yan daxili sfinkterotomiya kimi də bilinən yan dərialtı sfinkterotomiya adlandırmışdır. [51] Bu yaranın kiçik olmasına, sidik saxlamazlığının 6%-ə qədər enməsinə səbəb olmuşdur. Bu texnika itiüclü neştər, katarakta neştəri və ya 11 ölçülü neştər vasitəsilə icra edilir. Neştər perianal dərinin yan tərəfi ilə dərialtı sahəyə istiqamətlənir, dərialtı sahədə daxili sfinkter və anal kanal arasındakı sahə ilə qarşılaşır. Neştərin ucu dişli xəttə çatdıqda, daxili sfinkter medialdan lateralə doğru kəsilir.

Bundan başqa, qapalı yan daxili sfinkterotomiya üçün “lateralə – mediala” yanaşması da təsvir edilmişdir. Bu əməliyyatda neştər sfinkterlərarası sahəyə daxil edilir və dişli xəttə istiqamətlənir. Bu zaman cərrahın barmağı anal kanalda olmaqla daxili sfinkter köndələn şəkildə lateralə mediala doğru kəsilir.

Littlejohn və Newstead başlanğıcda qeyd edildiyi kimi dişli xətdə deyil, daxili anal sfinkterin anal çat boyunca kəsilməsi icra edilən 287 xəstənin retrospektiv icmalını təqdim etdi. [54] Onlar 99% ilkin sağalma, 0,7% təcili müdaxilə tezliyi, 1% qaz saxlamazlığı tezliyi və 35% cüzi boyanma faizi göstərmişdir. Hər iki qrupda bərk və ya duru nəcis saxlamazlığı qeyd edilməmişdir. Elsebae xroniki anal çatla əlaqədar yan daxili sfinkterotomiyadan əvvəl və sonra anal inkontinensiya göstəricilərini və onun daxili anal sfinkterin kəsilmə dərəcəsi ilə qarşılıqlı əlaqəsini dəyərləndirən tədqiqat aparmışdır. [55] Müəllifin fikrincə, yüngül dərəcəli anal inkontinensiyanın əsas səbəbi sfinkterotomiya ilə deyil, altda yatan təməl patologiya ilə əlaqəlidir.

Yaxın zamanlarda aparılan icmal tədqiqatda qadınlarda yan daxili sfinkterotomiya əsnasında kəsilibiləcək daxili anal sfinkter faizini təyin etmək üçün üçölçülü rektal USM aparılmış və belə bir nəticəyə gəlinmişdir ki, sfinkter elementlərinin 25%-nin kəsilməsi ən təhlükəsiz texnika olub, bu da qadınlarda təxminən 1 sm təşkil edir. Bu xəstələrdə inkontinensiya qeyd edilməmişdir. [56]

Bir çox araşdırmada açıq və qapalı sfinkterotomiya arasındakı fərqi dəyərləndirilməsi aparılmış və ciddi fərq müşahidə edilməmişdir. [58,59,60,61,62] Müalicəvi nəticələr açıq (93-95%) və qapalı (90-97%) üsullar üçün oxşar olmuşdur. Sidikqaçırma 2-5% arasında olduğu görülmüşdür. [63,64] Anal çat üçün əməliyyat texnikalarının metaanalizində açıq və qapalı üsullar arasında persistensiya və inkontinensiya baxımından fərq görülməmişdir. [18]

Bir neçə araşdırma, cərrahi əməliyyatlara əlavələri dəyərləndirmişdir; məsələn, bir tədqiqatda yan daxili sfinkterotomiya əsasında hipertrofik anal papilla və fibroz anal poliplər xaric edildikdə xəstələrin daha razı qaldıqları müşahidə edilmişdir. [65] Bu randomizə tədqiqatda əla və ya yaxşı məmnuniyyət faizləri həmin törəmələr xaric edilmiş xəstələrin 84%-də, törəmələrə toxunulmayan xəstələrin 58%-də qeydə alınmışdır.

Daxili sfinkterotomiyadan qaynaqlanan digər ağırlaşmalara ən çox yaranın kənarında diqqət çəkən ekximoz aid edilir. Hemotoma və qanaxma olduqca nadir rast gəlinir. Perianal abses 1% hallarda qapalı daxili sfinkterotomiyadan sonra yaranır və demək olar ki, həmişə anal fistulla əlaqəli olur. [64] Yan daxili sfinkterotomiyadan sonra meydana gələn fistullar, bir qayda olaraq, distal yerləşimli və selikaltı qatda və ya sfinkterarası sahədə ola bilər.

Yan daxili sfinkterotomiya reftakter anal çatların müalicəsində seçim cərrahi üsuludur və Amerika Kolon və Rektum Cərrahlar Dərnəyinin parametrlərinə görə, xəstələrə farmakoloji müalicənin uğursuzluğu olmadan da təklif edilə bilər. [14]

**Ayaqcıqlı Flep (loskut, parça).** Xroniki anal çatın müalicəsində endorektal ayaqcıqlı fleplərdə tətbiq edilmişdir. Bu prosedür tipik olaraq, anal kənardan kəsilərək hazırlanmış, kaudal uzanandərialtı loskutdan ibarətdir. Daha sonra dəri loskutu irəliləyərək anal kanala daxil olur, anal çatı örtəcək şəkildə yerləşdirilir və yerində tikilir. İki fərqli araşdırma göstərmişdir ki, xroniki anal çatın müalicəsində ayaqcıqlı anoplastika ilə anal tonusdan asılı olmayaraq 98% uğur əldə etmək olar. [66,67] Yan daxili sfinkterotomiya və ayaqcıqlı flep müalicəsinin nəticələrini müqayisə edən prospektiv randomizə tədqiqatda sağalma fəziləri baxımından ciddi fərq aşkarlanmamışdır (sfinkterotomiya qrupunda 100%, flep qrupunda 85%). [68] Hər iki qrupda da inkontinensiya aşkarlanmamışdır. Ayaqcıqlı flep yan daxili sfinkterotomiya əməliyyatına alternativ olub, aşağı təzyiqli çatı olan xəstələrdə xüsusilə faydalı ola bilər. Birinci mərhələ əməliyyat üsulu kimi təklif etmək üçün daha çox araşdırmaya ehtiyac var.

**Fissurektomiya.** Fissurektomiya, xroniki qranulyasion toxumanın, hipertrofik papillanın və çapıqın kəsilib götürülməsindən ibarətdir, birincili olaraq açıq saxlana və ya birincili olaraq bağlana bilər. Mousavi və əməkdaşlarının apardığı klinik bir araşdırmada fissurektomiya yan daxili sfinkterotomiyadan daha aşağı qiymətləndirildi. [70] Başqa bir tədqiqatda Lindsey və əməkdaşları fissurektomiya ilə BT inyeksiyasını kombinə etmiş, sağalma 93% olmuş, 7% xəstədə müvəqqəti qaz saxlamazlığı qeyd edilmişdir. [71] Badejo 2 həftə ərzində 100% sağalmabildirmiş və 1 illik izləmədə ağırlaşma və ya residiv müşahidə edilməmişdir. [72] Bu nəticələr başqa heç bir tədqiqatda təkrarlanmamışdır. Beləliklə, çatın xaric edilməsi sfinkterotomiya ilə birlikdə sağlamanı sürətləndirmir və gərəksiz inkontinensiya riski daşıyır.

**Yeni Müalicə Üsulları.** Səkkiz xəstənin pilot tədqiqatında autoloji piy toxuması transplantasiyası edilmiş, əvvəlki konservativ və cərrahi müalicə uğursuz olmuş xroniki anal çatlı xəstələrdə anal çatın 75%, anal stenozun 80% sağaldığı göstərilmişdir. [73]

Yaxın zamanlarda aparılmış bir pilot tədqiqatda xroniki anal çatlı beş xəstədə sakral sinir kökü stimulyasiyası üçün müvəqqəti 8-elektrodlu Octad ötürücü tətbiq edilmişdir. Stimulyasiya gündə 3 dəfə 20 dəqiqə olmaqla aparılmışdır. Ötürücü 3 həftə stimulyasiyadan sonra çıxarıldı. Bütün xəstələrdə çat üçüncü həftənin sonuna qədər sağalmış və bir illik izləmədə residiv olmamışdır [74].

#### **Xüsusi hallar**

**Kron xəstəliyi.** Kron xəstəliyində perianal simptomlar geniş yayılmışdır. 306 xəstənin icmal araşdırmasında Kron xəstəliyi olan xəstələrin 42,4%-də anal patologiya müşahidə edilmişdir. [75] Kron xəstəliyində anorektal cərrahi müdaxilə keçmişdən bəri əks göstərişdir. Bir çox klinisist Kron çatlarının ishalın azaldılması, nəcis həcminin azaldılması və yerli dərmanların istifadəsi ilə müalicəsini müdafiə edirlər, bu zaman adətən 50 – 61% xəstədə sağalma müşahidə edilir. [75,76] Kron xəstələrində anorektal cərrahiyyənin əsas qorxusu prokterektomiya əməliyyatına ehtiyac yaranmasıdır. Wolkomir və əməkdaşlarının anal çatı olan Kron xəstələrində apardıqları kiçik bir tədqiqatda çox az sayda xəstədə prokterektomiyaya ehtiyac yaranmışdır. [77] Fleshner və əməkdaşları fissurektomiya, yan daxili sfinkterotomiya və ya bunların kombinasiyası ilə cərrahi müdaxilədən sonra 88% xəstədə sağalma olduğunu göstərmişdir. [76] D'Ugo və əməkdaşları Kron xəstəliyi və anal çatı olan 41 xəstəni araşdırmışdır. [78] Cəmi 14 xəstədə anal çat səbəbilə cərrahi əməliyyat aparılmış, 8 xəstədə BT inyeksiyası fissurektomiya ilə və ya fissurektomiya olmadan, 6 xəstədə isə yan daxili sfinkterotomiya icra edilmişdir. Ağırlaşma 57,1% təşkil etmiş, bu isə onları konservativ müalicəyə istiqamətlənməyə və əlavə randomizə tədqiqatlar aparmağa vadar etmişdir. Kron xəstələrində anal çatın cərrahi müalicəsinə qədər əsasən konservativ müalicə nəzərdə tutulmalıdır.

**İnsan İmmunçatışmazlıq Virus.** İnsan immün çatışmazlıq virusu müsbət olan xəstələrdə yaranan anal çatla, idiopatik QİÇS ilə əlaqəli anal xora və xoralaşdırıcı sifilis və ya herpes simplex virusu differensiasiya edilməlidir. Bu populyasiyadakı anal çatlarla ümumi populyasiyadakı çatlar arasında ciddi fərq görülmür. Xoşxassəli anal çatlar adətən ensiz olub, anal kanalın distal hissəsində yerləşirlər. Bunun əksinə, HIV-lə əlaqəli anal çatlar əsasən anal sfinkter təzyiqi aşağı olduğu üçün geniş əsaslı, dərin və ya boşluqlu zədələnmələrdir. [80] Ağır simptomlarla mübarizə məqsədilə aparılan ilkin müalicədə konservativ tədbirlər və əməliyyat zamanı eyni dərəcədə uğursuzluq qeyd edilir. Bir araşdırmada HIV-lə assosiasiya olunmuş xəstələrdə cərrahi sfinkterotomiyadan sonra 92% simptomatik yaxşılaşma bildirilmişdir. [80] Cənubi Kaliforniya Universiteti HIV klinikasında aparılan bir araşdırmada yüksək effektiv antiviral müalicədən (HAART) sonra HIV-lə əlaqəli anorektal patologiyaların mövcudluğu dəyərləndirilmişdir. [83] Bu tədqiqatdan əldə edilən nəticələr, HAART-ın anorektal patologiyaların rastgəlmə tezliyinə təsir etmədiyini göstərdi. HIV müsbət şəxslərdə anal çat çətin problem olaraq qalır, xüsusilə inkontinensiya və xəstəliyin progressivləşməsi baş verdikdə belə xəstələrə ehtiyatla yanaşmaq lazımdır.



**Aşağı Təzyiqli Çatlar.** İnkontinensiya olan xəstələrdə anal çat ola bilər; Bunlar tipik olaraq aşağı təzyiqli çatlar olub, əsasən doğuşdan sonra rast gəlinir. [6] Prospektiv bir araşdırmada ilk doğan 209 qadın doğuşdan əvvəl və sonra manometriya icra edilmiş, bunlardan 9%-də anal çat yaranmışdır. Çat yaranmağa başlayan xəstələrin doğuşdan əvvəl və sonrakı manometriya göstəriciləri oxşar olmuşdur. [84] Bu xəstələr üçün ilkin müalicə çatı olan istənilən xəstə ilə analogi qaydada aparılır. Əgər konservativ müalicə effektiv olarsa, bu zaman ən uyğun müalicə tam aydın deyil. Anorektal manometriya və USM diaqnostik və müalicə alqoritminin bir hissəsi olub, onun yerinə yetirilməsinə kömək edir. Adacıq flepləri və ya endoanal ayaqcıqlı fleplər postoperativ inkontinensiya olmadan dəyərləndirilmişdir və belə çətin xəstə populyasiyası üçün effektiv seçim müalicədir. [85]

**Nəticə:** Anal çat, artmış sfinkter təzyiqi ilə əlaqəli patofizioloji hal kimi geniş yayılmışdır. Müalicə üçün ilk addım bu halı düzgün qiymətləndirmək və əlavə patologiyaları inkar etməkdir. Konservativ tədbirlər görülür və 70% sağalma ilə nəticələnir. Konservativ müalicə lif tərkibli pəhriz, oturmaq vannaları, yerli KKB və ya yerli nitratlardan ibarətdir. Konservativ müalicə effektiv olarsa, minimal əlavə təsirləri və məqbul müalicə faziləri nəzərə alınaraq BT inyeksiyası edilə bilər. Cərrahi müdaxilənin qızıl standartı qapalı və açıq texnika arasında ciddi fərq olmayan məhdud yan daxili sfinkterotomiyadır. Məhdud yan daxili sfinkterotomiyaya zamanı anal inkontinensiya çox az rast gəlinir və adətən müvəqqəti olur. Aşağı təzyiqli çat olan xəstələrə qarşı diqqətli olunmalı və bu xəstələr hər hansı bir müdaxilədən əvvəl USM və manometriya edilməlidir. Belə xəstələrdə ayaqcıqlı flep və ya adacıq flepləri düşünüləlidir. Kron xəstəliyi və ya HIV xəstələrində müalicənin əsasını diqqətli müayinə və konservativ müalicədən yüksək nəticə əldə etmək təşkil edir. Kiçik həcmli tədqiqatlar bu xəstələrdə məhdud yan daxili sfinkterotomiyaya edilə biləcəyini düşündürür.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Hananel N, Gordon P H. Re-examination of clinical manifestations and response to therapy of fissure-in-ano. *Dis Colon Rectum*. 1997;40(2):229–233.
2. Lockhart-Mummery J P. London: Baillere; 1934. *Diseases of the Rectum and Colon and Their Surgical Treatment*.
3. Jenkins J T, Urie A, Molloy R G. Anterior anal fissures are associated with occult sphincter injury and abnormal sphincter function. *Colorectal Dis*. 2008;10(3):280–285.
4. Garg P. Water stream in a bidet-toilet as a cause of anterior fissure-in-ano: a preliminary report. *Colorectal Dis*. 2010;12(6):601–602.
5. Nothmann B J, Schuster M M. Internal anal sphincter derangement with anal fissures. *Gastroenterology*. 1974;67(2):216–220.
6. Gordon P H, Nivatvongs S. St. Louis, MO: Quality Medical Publishing, Inc.; 1999. *Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum and Anus*, 2nd ed; p. 218.
7. Klosterhalfen B, Vogel P, Rixen H, Mittermayer C. Topography of the inferior rectal artery: a possible cause of chronic, primary anal fissure. *Dis Colon Rectum*. 1989;32(1):43–52.
8. Schouten W R, Briel J W, Auwerda J J. Relationship between anal pressure and anodermal blood flow. The vascular pathogenesis of anal fissures. *Dis Colon Rectum*. 1994;37(7):664–669.
9. Perry W B, Dykes S L, Buie W D, Rafferty J F; Standards Practice Task Force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the management of anal fissures (3rd revision) *Dis Colon Rectum* 2010;53:1110–1115.
10. Jensen S L. Treatment of first episodes of acute anal fissure: prospective randomised study of lignocaine ointment versus hydrocortisone ointment or warm sitz baths plus bran. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1986;292(6529):1167–1169
11. Jensen S L. Maintenance therapy with unprocessed bran in the prevention of acute anal fissure recurrence. *J R Soc Med*. 1987;80(5):296–298.
12. Dodi G, Bogoni F, Infantino A, Pianon P, Mortellaro L M, Lise M. Hot or cold in anal pain? A study of the changes in internal anal sphincter pressure profiles. *Dis Colon Rectum*. 1986;29(4):248–251.
13. Nelson R. Non surgical therapy for anal fissure. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4):CD003431.
14. Carapeti E A, Kamm M A, McDonald P J, Chadwick S J, Melville D, Phillips R K. Randomised controlled trial shows that glyceryl trinitrate heals anal fissures, higher doses are not more effective, and there is a high recurrence rate. *Gut*. 1999;44(5):727–730.
15. Bailey H R, Beck D E, Billingham R P. et al. A study to determine the nitroglycerin ointment dose and dosing interval that best promote the healing of chronic anal fissures. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(9):1192–1199.
16. Scholefield J H, Bock J U, Marla B. et al. A dose finding study with 0.1%, 0.2%, and 0.4% glyceryl trinitrate ointment in patients with chronic anal fissures. *Gut*. 2003;52(2):264–269.



17. Brisinda G, Maria G, Bentivoglio A R, Cassetta E, Gui D, Albanese A. A comparison of injections of botulinum toxin and topical nitroglycerin ointment for the treatment of chronic anal fissure. *N Engl J Med.* 1999;341(2):65–69.
18. Chryso E, Xynos E, Tzovaras G, Zoras O J, Tsiaoussis J, Vassilakis S J. Effect of nifedipine on rectoanal motility. *Dis Colon Rectum.* 1996;39(2):212–216.
19. Ağaoğlu N, Cengiz S, Arslan M K, Türkyılmaz S. Oral nifedipine in the treatment of chronic anal fissure. *Dig Surg.* 2003;20(5):452–456.
20. Katsinelos P, Papaziogas B, Koutelidakis I. et al. Topical 0.5% nifedipine vs. lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure: long-term follow-up. *Int J Colorectal Dis.* 2006;21(2):179–183.
21. Jonas M, Neal K R, Abercrombie J F, Scholefield J H. A randomized trial of oral vs. topical diltiazem for chronic anal fissures. *Dis Colon Rectum.* 2001;44(8):1074–1078.
22. Jost W H, Schimrigk K. Use of botulinum toxin in anal fissure. *Dis Colon Rectum.* 1993;36(10):974.
23. Siproudhis L, Sébille V, Pigot F, Hémerly P, Juguet F, Bellissant E. Lack of efficacy of botulinum toxin in chronic anal fissure. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003;18(5):515–524.
24. Shao W J, Li G C, Zhang Z K. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing botulinum toxin injection with lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure. *Int J Colorectal Dis.* 2009;24(9):995–1000.
25. Menteş B B, Irkörüçü O, Akin M, Leventoğlu S, Tatlıcioğlu E. Comparison of botulinum toxin injection and lateral internal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum.* 2003;46(2):232–237.
26. Lindsey I, Jones O M, Cunningham C. et al. Botulinum toxin as second-line therapy for chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum.* 2003;46(3):361–366.
27. Gandomkar H, Zeinoddini A, Heidari R, Amoli H A. Partial lateral internal sphincterotomy versus combined botulinum toxin A injection and topical diltiazem in the treatment of chronic anal fissure: a randomized clinical trial. *Dis Colon Rectum.* 2015;58(2):228–234.
28. Brisinda D, Maria G, Fenici R, Civello I M, Brisinda G. Safety of botulinum neurotoxin treatment in patients with chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum.* 2003;46(3):419–420.
29. Colak T, Ipek T, Kanik A, Aydin S. A randomized trial of botulinum toxin vs lidocain pomade for chronic anal fissure. *Acta Gastroenterol Belg.* 2002;65(4):187–190.
30. U.S. Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research. Early communication about an ongoing safety review. Botox and Botox Cosmetic (Botulinum toxin type A) and Myobloc (Botulinum toxin type B) Available at: [www.fda.gov/cder/drug/early\\_comm/botulinum\\_toxins.htm](http://www.fda.gov/cder/drug/early_comm/botulinum_toxins.htm). Accessed October 22, 2009
31. Arroyo A, Perez F, Serrano P, Candela F, Calpena R. Long-term results of botulinum toxin for the treatment of chronic anal fissure: prospective clinical and manometric study. *Int J Colorectal Dis.* 2005;20(3):267–271.
32. Recamier J CA Extension, massage et percussion cadence dans le traitement des contractures musculaires *Rev Med* 1838 174–89.89. [For translation, see: *Dis Colon Rectum* 1980;23:362–367]
33. Sohn N, Eisenberg M M, Weinstein M A, Lugo R N, Ader J. Precise anorectal sphincter dilatation—its role in the therapy of anal fissures. *Dis Colon Rectum.* 1992;35(4):322–327.
34. Watts J M, Bennett R C, Goligher J C. Stretching of anal sphincters in treatment of fissure-in-ano. *BMJ.* 1964;2(5405):342–343.
35. Nielsen M B, Rasmussen O O, Pedersen J F, Christiansen J. Risk of sphincter damage and anal incontinence after anal dilatation for fissure-in-ano. An endosonographic study. *Dis Colon Rectum.* 1993;36(7):677–680.
36. Brodie C. Lectures on diseases of the rectum; lecture III; preternatural contraction of the sphincter ani. *Lon Med Gaz.* 1835;16:26–31.
37. Bennet R C, Goligher J C. Results of internal sphincterotomy for anal fissure. *Br J Surg.* 1962;2:1500–1503.
38. Eisenhammer S. The evaluation of the internal anal sphincterotomy operation with special reference to anal fissure. *Surg Gynecol Obstet.* 1959;109:583–590.
39. Notaras M J. Lateral subcutaneous sphincterotomy for anal fissure—a new technique. *Proc R Soc Med.* 1969;62(7):713.
40. Littlejohn D R, Newstead G L. Tailored lateral sphincterotomy for anal fissure. *Dis Colon Rectum.* 1997;40(12):1439–1442.
41. Elsebae M M. A study of fecal incontinence in patients with chronic anal fissure: prospective, randomized, controlled trial of the extent of internal anal sphincter division during lateral sphincterotomy. *World J Surg.* 2007;31(10):2052–2057.

42. Murad-Regadas S M, Fernandes G OS, Regadas F SP. et al. How much of the internal sphincter may be divided during lateral sphincterotomy for chronic anal fissure in women? Morphologic and functional evaluation after sphincterotomy. *Dis Colon Rectum*. 2013;56(5):645–651.
43. Usatoff V, Polglase A L. The longer term results of internal anal sphincterotomy for anal fissure. *Aust N Z J Surg*. 1995;65(8):576–578.
44. Hyman N. Incontinence after lateral internal sphincterotomy: a prospective study and quality of life assessment. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(1):35–38.
45. Kortbeek J B, Langevin J M, Khoo R E, Heine J A. Chronic fissure-in-ano: a randomized study comparing open and subcutaneous lateral internal sphincterotomy. *Dis Colon Rectum*. 1992;35(9):835–837.
46. Gupta P J, Kalaskar S. Removal of hypertrophied anal papillae and fibrous anal polyps increases patient satisfaction after anal fissure surgery. *Tech Coloproctol*. 2003;7(3):155–158.
47. Chambers W, Sajal R, Dixon A. V-Y advancement flap as first-line treatment for all chronic anal fissures. *Int J Colorectal Dis*. 2010;25(5):645–648.
48. Leong A F, Seow-Choen F. Lateral sphincterotomy compared with anal advancement flap for chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum*. 1995;38(1):69–71.
49. Mousavi S R, Sharifi M, Mehdikhah Z. A comparison between the results of fissurectomy and lateral internal sphincterotomy in the surgical management of chronic anal fissure. *J Gastrointest Surg*. 2009;13(7):1279–1282.
50. Lindsey I, Cunningham C, Jones O M, Francis C, Mortensen N J. Fissurectomy-botulinum toxin: a novel sphincter-sparing procedure for medically resistant chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(11):1947–1952.
51. Badejo O A. Outpatient treatment of fissure-in-ano. *Trop Geogr Med*. 1984;36(4):367–369.
52. Lolli P, Malleo G, Rigotti G. Treatment of chronic anal fissures and associated stenosis by autologous adipose tissue transplant: a pilot study. *Dis Colon Rectum*. 2010;53(4):460–466.
53. Yakovlev A, Karasev S A, Dolgich O Y. Sacral nerve stimulation: a novel treatment of chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum*. 2011;54(3):324–327.
54. Fleshner P R, Schoetz D J Jr, Roberts P L, Murray J J, Collier J A, Veidenheimer M C. Anal fissure in Crohn's disease: a plea for aggressive management. *Dis Colon Rectum*. 1995;38(11):1137–1143.
55. Wolkomir A F, Luchtefeld M A. Surgery for symptomatic hemorrhoids and anal fissures in Crohn's disease. *Dis Colon Rectum*. 1993;36(6):545–547.
56. D'Ugo S, Franceschilli L, Cadeddu F. et al. Medical and surgical treatment of haemorrhoids and anal fissure in Crohn's disease: a critical appraisal. *BMC Gastroenterol*. 2013;13:47.
57. Viamonte M, Dailey T H, Gottesman L. Ulcerative disease of the anorectum in the HIV+ patient. *Dis Colon Rectum*. 1993;36(9):801–805.
58. Gonzalez-Ruiz C, Heartfield W, Briggs B, Vukasin P, Beart R W. Anorectal pathology in HIV/AIDS-infected patients has not been impacted by highly active antiretroviral therapy. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(9):1483–1486.
59. Corby H, Donnelly V S, O'Herlihy C, O'Connell P R. Anal canal pressures are low in women with postpartum anal fissure. *Br J Surg*. 1997;84(1):86–88.
60. Nyam D C, Wilson R G, Stewart K J, Farouk R, Bartolo D C. Island advancement flaps in the management of anal fissures. *Br J Surg*. 1995;82(3):326–328.

**Rəyçi:** *ATU-nun I Cərrahi xəstəliklər kafedrasının professoru:*

*t.ü.e.d. Zeynalov S.M.*

*Redaksiyaya 28.04.2017-ci il tarixində daxil olmuşdur.*

<b>Qasimov N.A., Əliyev M.S.</b> <i>Magistral dərialtı venaların endovazal lazer obliterasiyasına göstərişlər.....</i>	3
<b>Qırxlarova A.S., Hacıyev S.H.</b> <i>Diafraqma, mədə, onikibarmaq və yoğun bağırsağın öd daşı xəstəliyi ilə müştərək patologiyaları zamanı cərrahi taktika.....</i>	10
<b>S.B. İmamverdiyev, İ.S. Əhmədov, E.F. Cabbarlı, Q.R. Hüseynov</b> <i>Peyronie xəstəliyinin müalicəsinə yanaşma xüsusiyyətləri.....</i>	16
<b>Zamanov R.M.</b> <i>Qalxanabənzər vəzi bədləşmiş düyünləri: bəzi nəticələr.....</i>	19
<b>Məmmədov E.N.</b> <i>Böyrək işemiyası zamanı rolipram katalaza təsirinin antiişemik xüsusiyyətlərinin eksperimentdə öyrənilməsi.....</i>	23
<b>S.S. Manafov, A.N. Mustafayev</b> <i>Kəskin pankreatitlərin diaqnostikasında kombine edilmiş kontrastlaşma ilə aparılan kompüter tomografiyanın təkmilləşdirilmiş metodikası.....</i>	28
<b>A.M. Bağırov</b> <i>Sidik kisəsi xərçənginə görə radikal sistoprostatektomiya və ya qadınlarda sistektomiya zamanı urinar diversiya üsuluna bağlı klinik nəticələr.....</i>	34
<b>G.Ş. Qasımzadə</b> <i>Dalaq travmaları zamanı şüa diaqnostikası.....</i>	40
<b>T.Ə. Nəmətzadə</b> <i>Rekonstruktiv-bərpa cərrahlığında istifadə edilən əzələ parçalarının optimal ölçülərinin müəyyən edilməsi .....</i>	44
<b>A.Ə. Qeybullayeva</b> <i>Hormonal pozitiv süd vəz xərçəngi olan xəstənin monitoring təcrübəsi (klinik hadisə).....</i>	48
<b>Э.Н. Гасанов</b> <i>Факторы риска развития рекоарктации аорты у детей раннего возраста.....</i>	52

<b>N. A. Kasimov, M.S. Aliyev</b> <i>Indications to endovazal laser obliteration of main saphenous veins.....</i>	3
<b>Kirkhlarova A.S., Hacıyev S.A.</b> <i>Surgical tactics in combined pathologies of the diaphragm, stomach, duodenum and large intestine in patients with cholelithiasis.....</i>	10
<b>S.B. Imamverdiev, I.S. Ahmedov, E.F. Jabbarli, G.R. Huseynov</b> <i>Features of treatment of Peyronie's disease.....</i>	16
<b>Zamanov R.M.</b> <i>Malignanted thyroid nodules: Some conclusions.....</i>	19
<b>Mamedov E.N.</b> <i>To investigate the antishemic effect of Rolipram, during on experimental renal ischemic study.....</i>	23
<b>S.S. Manafov, A.N. Mustafayev</b> <i>Improved technique of combined contrast-enhanced computed tomography in diagnosis od acute pancreatitis.....</i>	28
<b>A.M. Baghirov</b> <i>Clinic results related to the method of urinary diversion after radical cystoprostatectomy or female cystectomy on patients with bladder cancer.....</i>	34
<b>G.Sh. Gasimzadeh</b> <i>Radiation diagnosis in spleen injuries.....</i>	40
<b>T.A. Nemat-zade</b> <i>Determination of the optimal values of muscle flaps used in reconstructive surgery.....</i>	44
<b>A.A. Geybullayeva</b> <i>Monitoring's experience of the patient with hormone-positive breast cancer (clinical case).....</i>	48
<b>E.N. Hasanov</b> <i>Risk factors of aortic coarctation in young children.....</i>	52

**Ф.А.Гулиев**

*Модифицированная пластика шейки мочевого пузыря после радикальной простатэктомии у пациентов с местно-распространенным раком предстательной железы.....*59

**З.Б.Халилов**

*Лапароскопическая хирургия рака ободочной кишки в экстренной хирургии.....*63

**Р.Н.Мамедов, А.Багишев,  
А.Ф.Сулейманов, А.А.Новрузова**

*Возможности фибро-уретероскопической нефролитотрипсии при беременности.....*68

**Ədəbiyyat ictali**

**Ç.В. Quliyev, R.Ş. Poluxov,  
V.Ə. Məhəmmədov, M.A. Əlibəyov**

*Xəyanın embriologiyası və xəyanın enməsinə əsir edən faktorlara müqayisəli baxış.....*71

**Обзор литературы**

**С.А. Алиев, М.Г. Махмудов, Э.С. Алиев**

*Sepsis: современная концепция и унификация терминологии. нерешенные аспекты проблемы....*76

**Ədəbiyyat ictali**

**С.Н. Наси́ев, N.C. Наси́ев, Z.B. Мəтмədova**

*Sistem iltihabi reaksiyası sindromu haqqında müasir təsəvvürlər.....*82

**Ədəbiyyat ictali**

**E.A.Əliyev, T.B. Sadıqzadə,  
P.R. Aydınova, X.N.Şirinova**

*Anal çat.....*87

**F.A.Guliyev**

*Modified bladder neck reconstruction after radical prostatectomy in patients with locally advanced prostate cancer.....*59

**Khalilov Z.B.**

*Application of laparoscopic operations for colorectal cancer in emergency surgery.....*63

**R.N.Mammadov, A.A.Bakhishov,  
A.F.Suleymanov, A.A.Novruzova**

*The facilities of the fibro-ureteroscopic nephrolithotripsy at pregnancy.....*68

**Обзор литературы**

**Ch. B. Quliyev, R.Sh. Polukhov,  
V.A. Mahammadov, M.A. Alibayov**

*Embryology of testis and comparative review of factors that influence the descent of testis.....*71

**Обзор литературы**

**S.A. Aliyev, M.G. Mahmudov, E.S. Aliyev**

*Sepsis: the modern concept, unification of terminology. Unsolved aspects of problem.....*76

**Обзор литературы**

**J.N. Hajiyev, N.J. Hajiyev, Z.B.Mammadova**

*Modern understanding of the systemic inflammatory response syndrome.....*82

**Обзор литературы**

**E.A. Aliev, T.B. Sadıqzade,  
P.R. Aydınova, Kh.N. Shirinova**

*Anal Fissure.....*87