



Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi

Azərbaycan Tibb Universiteti

I CƏRRAHİ XƏSTƏLİKLƏR KAFEDRASI

**CANLI QARACİYƏR DONORLARININ
MÜAYİNƏ, MÜALİCƏ VƏ
ƏMƏLİYYADAN SONRAKI İZLƏMƏ
QAYDALARI**

Metodik tövsiyə

Müəlliflər:

Nuru Bayramov

Ruslan Məmmədov

Namiq Novruzov

Elvin İsezadə

Təranə Bayramova

<http://bck.az/images/books/K-32-canli-qaraciyer-donor-protokolu.pdf>

<https://doi.org/10.25045/k.nurubay.qaraciyer.donor>

<https://orcid.org/0000-0001-6958-5412>

Bakı-2022



Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi

Azərbaycan Tibb Universiteti

I Cərrahi Xəstəliklər Kafedrası

CANLI QARACİYƏR DONORLARININ MÜAYİNƏ, MÜALİCƏ VƏ ƏMƏLİYYADAN SONRAKI İZLƏMƏ QAYDALARI

Metodik tövsiyə

Rəyçilər:

ATU II cərrahi xəstəliklər kafedrasının dosenti, tibb elmləri doktoru Rasim Cəfərli

Mərkəzi Gömrük Hospitalının Transplantasiya şöbəsinin müdiri, t.ü.f.d. Mircəlal Kazımi

Müəlliflər:

Nuru Bayramov - <https://orcid.org/0000-0001-6958-5412>

Ruslan Məmmədov - <https://orcid.org/0000-0002-7311-213x>

Namiq Novruzov - <https://orcid.org/0000-0001-6988-894X>

Elvin İsezadə - <https://orcid.org/0000-0003-3555-8666>

Təranə Bayramova - <https://orcid.org/0000-0001-5098-9118>

Metodik tövsiyə Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi Şurasının 28 iyun 2022-ci il tarixli, 08 sayılı iclasında nəşrə tövsiyə edilib.



Web site www.bck.az

ISBN 978-9952-536-37-9

URL <http://bck.az/images/books/K-32-canli-qaraciyer-donor-protokolu.pdf>

DOI <https://doi.org/10.25045/k.nurubay.qaraciyer.donor>

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-6958-5412>

QR





Ministry of Health of Republic of Azerbaijan

Azerbaijan Medical University

1st Department of Surgery

GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF LIVING LIVER DONORS

Authors

Nuru Bayramov
Ruslan Mammadov
Namiq Novruzov
Elvin İsayade
Taranə Bayramova

Guidelines were recommended for publication at the meeting of the Academic Council of the Azerbaijan Medical University on June 28, 2022.

Web site www.bck.az
ISBN 978-9952-536-37-9
URL <http://bck.az/images/books/K-32-canli-qaraciyer-donor-protokolu.pdf>
DOI <https://doi.org/10.25045/k.nurubay.qaraciyer.donor>
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-6958-5412>
QR





AZƏRBAYCAN TİBB UNIVERSİTETİNİN
ELMI ŞURASININ 28 İYUN 2022-Cİ İL
TARİXLİ İCLASININ 08 N-li
PROTOKOLUNDAN

ÇIXARIŞ

Sədrlik edirdi: professor Gəray Gəraybəyli
İştirak edirdilər: Elmi Şuranın 58 üzvündən 52 üzvü.

Gündəlik:

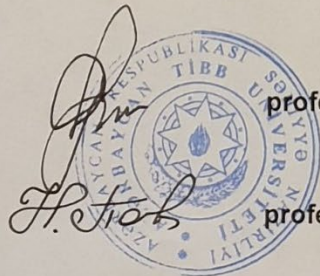
Tədris vəsaitlərinin müzakirəsi.

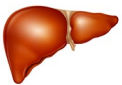
Açıq səsvermənin nəticəsi: Lehinə – 52
Əleyhinə – yoxdur
Bitərəf – yoxdur.

Qərara alındı: Açıq səsvermə zamanı lehinə yekdilliklə səs verildiyinə görə, I Cərrahi xəstəliklər kafedrasının əməkdaşları - AMEA-nın müxbir üzvü, t.e.d., prof. N.Y.Bayramov, t.ü.f.d., ass. R.A.Məmmədov, t.ü.f.d., ass. N.H.Novruzov, b.lab. E.M.İsazadə və II Mamalıq və ginekologiya kafedrasının dissertantı T.E.Bayramova tərəfindən hazırlanmış "Canlı qaraciyər donorlarının müayinəsi, müalicəsi və əməliyyatdan sonrakı izlənməsi qaydaları" adlı əlyazma metodik vəsait qıfı ilə nəşrə tövsiyə edilsin.

Sədr:  professor Gəray Gəraybəyli

Elmi katib:  professor Nazim Pənahov





Giriş

Canlıdan qaraciyər transplantasiyası qaraciyərin ağır və geriyə dönməz kəskin və xroniki xəstəliklərinin ən effektiv müalicəsi kimi qəbul edilmişdir. Mahiyyət cəhətdən sağlam donordan qaraciyər parçasının xəstəyə köçürülməsiindən ibarət olan bu proses çoxsaylı müayinə və müdaxilələri əhatə edir, yüksək diqqət və professionalizm tələb edir. Praktik cəhətdən bu prosesləri 3 hissədə cəmləşdirə bilərik: canlı donorun müayinəsi və qiymətləndirilməsi, əməliyyat, əməliyyatdan sonrakı müalicə və izləmə. Bu prosesin bütün hissə və mərhələlərində ana prinsip donorun həyatına, ömrünə və həyat keyfiyyətinə zərər verməməkdir.



CANLI QARACİYƏR DONORLARININ MÜAYİNƏLƏRİ VƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Prinsip və hədəflər

Canlı donor namizədlərində tibbi müayinələrin strateji hədəfləri donorluğu məyyənləşdirmək və donoru qorumaqdır, yəni, donorun həyatına, ömrünə və həyat keyfiyyətinə zərər verməmək şərti ilə ondan alıcı üçün yetərli orqan/hissəsi almağın mümkünlüyü məsələsini həll etməkdir. Konkret məqsədlər isə donor namizədinin könüllülüynü, sağlamlığını (orqanizmin və qaraciyərin) və alıcıya uyğunluğunu müəyyənləşdirməkdir. Bu məqsədlə aşağıdakı məsələlərin həll edilməsi nəzərdə tutulur:

- Könüllülüyn müəyyənləşdirilməsi
- qaraciyərin sağlamlığını müəyyənləşdirmək, yəni, qaraciyərin disfunksiyasına və əməliyyatın əngəlləmsinə səbəb olan aşkar və gizli xəstəlikləri, morfoloji dəyişiklikləri ortaya çıxarmaq
- gələcəkdə qaraciyərin disfunksiyaya səbəb olan yerli və sistemik risk amillərini ortaya çıxarmaq
- əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalara səbəb olan disfunksiyaları, xəstəlikləri və risk amillərini ortaya çıxarmaq
- donordan alıcıya keçə bilən xəstəlikləri ortaya çıxarmaq
- donordan alınan qaraciyər hissəsinin alıcıya uyğunluğunu müəyyənləşdirmək.

Bu məsələləri həll etmək üçün mərhələli şəkildə ardıcıl klinik, laborator və instrumental müayinələr həyata keçirilir.

Könüllülüyn müəyyənləşdirilməsi

Könüllülük canlı donordan orqan köçürülməsinə ən önəmli və mütləq şərtidir. Donor namizədi onun üzərində aparılacaq əməliyyatın resipientə faydası ilə yanaşı öz sağlamlığına yaxın və uzaq təsirləri barədə məlumatlı olmalı və buna razılığını rəsmi olaraq bildirməlidir. Könüllülüyn qiymətləndirilməsi bir neçə mərhələlərdən ibarət prosesdir.

- Birinci – şifahi razılıq
- İkinci-yazılı razılıq
- Üçüncü- notariusdan razılıq
- Dördüncü – psixiatrın müayinəsində razılığı
- Beşinci- müayinənin hər hansı bir mərhələsində fikir bəyanı



Yazılı razılıq ən mühüm sənəddir. Bu sənəd donora müayinələrin, əməliyyatın barəsində həkim tərəfindən şifahi və yazılı məlumat verildikdən sonra tərtib edilir və donor namizədi tərəfindən imzalanır. Razılıq sənədində aşağıdakı məlumatlar olmalıdır:

- Sərbəst qərar vermə qəbiliyyətinin olduğunu bəyan etməli
- Donorluqla əlaqdar məlumatların ona açıq izah edildiyini və yazılı şəkildə bildirildiyini bəyan etməli
- Donorluqla əlaqdar məlumatların, xüsusən də aşağıdakı mövzular üzrə hərtərəfli və qanəddici olduğunu bəyan etməli:
 - Müayinələrin və əməliyyatın məqsədi və faydası
 - Müayinələrin və əməliyyatın sağlamlığa və həyat keyfiyyətinə təsiri, ağırlaşma və itetallıq riski
 - Əməliyyatdan sonrakı həyat təzi və control müayinələr
- Qərar verərkən təsirə məruz qalmadığının bəyanı
- Könüllü olaraq razılıq verdiyi

Qiymətləndirmə

Donor müayinələrin hər hansı bir mərhələsində donorluqdan imtina etmək haqqına sahibdir. Donor əməliyyata qədər hər hansı bir mərhələdə imtina edirsə, donora təzyiqlə əlamətləri olarsa və ya alıcı ilə donor arasında maddi təmənnə varsa transplantasiya əks göstərişdir.

İlkin klinik müayinə və qiymətləndirmə

İlkin klinik müayinə adətən triaj xarakteri daşıyır, digər cərrahi xəstələrdə olduğu kimi anamnez və obyektiv müayinələrdən ibarətdir və əsas məqsəd əməliyyata və qaraciyər rezeksiyasına klinik aşkar əks-göstərişləri (disfunksiya və vəziyyətləri) ortaya çıxarmaqdır. Anamnezdə başlıca olaraq aşağıdakı məsələlərə diqqət etmək lazım gəlir:

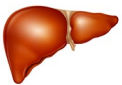
- Keçirdiyi əməliyyatlar və travma
- Keçirdiyi, hazırda və ailəsində xəstəliklər:
 - Kardiovaskulyar – hipertoniya, diabet, koronar xəstəliklər
 - Ağciyər – xroniki bronxit, emfizema, siqaret, vərəm və s
 - Qaraciyər – sarılıq, viral hepatitlər, autoimmune hepatitlər, yağlı Qc, malyariya, kistlər, sirroz, alkoqol, anadnagəlmə xəstəliklər
 - Böyrək – hematuriya, proteinuriya, sidik yolları infeksiyası, dizuriya, ödemlər, podaqra, böyrək daşı, kistlər, anadangəlmə xəstəliklər
 - Qastrointestinal - bağırsaqların fəaliyyətində dəyişmə, ishal, qəbzlik, digər xəstəliklər



- Hematoloji- hemoqlobinopatiyalar, membranopatiyalar, autoimmun xəstəliklər, trombofiliyalar
- Endokrin-metabolik - diabet, tiroid xəstəlikləri, çəki dəyişməsi digər
- Ginekoloji- vaginal axıntı, aybaşı düzənliyi, hamiləlik və patologiyaları, ginekoloji xəstəliklər, hormonal terapiya
- Periferik damar xəstəliyi – serebrovaskulyar xəstəliklər və digər
- Bədxassəli xəstəlik
- İnfeksiyalar (vərəm, HIV, hepatitlər, malyariya və digər)
- Sistemik xəstəliklər
- Psixiki və nevroloji xəstəlikləri
- Ailəsində digər xəstəliklər
 - Ailədə böyrək xəstəliyi
 - Ailədə diabet
 - Ailədə hipertoniya
 - Ailədə bədxassəli xəstəliklər
 - Ailəvi xəstəlikləri
- Həyat tərzini və zərərli vərdişlər
 - Siqaret
 - Alkoqol
 - Narkotik
- Əvvəllər və hazırda daimi aldığı dərman
- Anesteziya problemləri
- Allergiya
- Profilaktik müayinələr

Obyektiv müayinədə aşağıdakılara xüsusi diqqət edilir:

- Ümumi vəziyyəti - performans testi
- Mental status
- Ağız və dişlərin müayinəsi
- Ürək-damar müayinəsi
- Ağciyərlərin müayinəsi
- Boy, çəki, BKİ



- Qarın müayinəsi
 - Qarında piylənmə
 - Qarında və digər bölgələrdə əməliyyat çapıqları
 - Qarında törəmə və yırtıq əlamətləri
- Limfa düyünlərinin müayinəsi
- Süd vəzilərinin müayinəsi
- Xayaların müayinəsi
- Özünə qəsd əlamətləri

Qiymətləndirmə

Triaj xarakterli bu ilkin müayinələrlə donorluğa əks-göstərişlər təşkil edən klinik aşkar disfunksiya və vəziyyətlər ortaya çıxa bilər: əvvəllər Qc və böyrək donorluğu, ağır ürək-ağciyər və digər orqan yetməzliyi əlamətləri, mental pozulma, açırı piylənmə, özünə qəsd, narkotik asılılığı, aktiv xroniki infeksiya, bədxassəli xəstəlik, hamiləlik və s. Qan qrupu uyğunsuzluğu olanlarda ya imtina edilməli ya da desensibilizasiya müalicələrindən sonra təkrar baxılımdır.

Qaraciyər müayinələri və qiymətləndirilməsi

Canlı qaraciyər donorluğuna nəmizədlərdə müayinə və qiymətləndirmənin məqsədi aşağıdakı klinik suallara cavab verməkdir:

- Qaraciyər sağlamdımı?. Yəni, qaraciyərdə disfunksiya törədən və rezeksiyanı əngəlləyən xəstəliklər və morfoloji dəyişikliklər (parenxima-damar-axacaq dəyişiklikləri) varmı?.
- Gələcəkdə qaraciyər disfunksiyasına səbəb ola bilən yerli və sistemik risk amilləri varmı?
- Qaraciyərin qalan və çıxarılan hissələrinin həcmi nə qədərdir?

Bu məqsədlə aşağıdakı klinik, laborator və görüntüləmə müayinələri aparılır, nəticələr cərrah, hepatoloq, radioloq və digər mütəxəssislərlə birlikdə qiymətləndirilir.

- Klinik
- ALT
- AST
- QF
- QQT
- Albumin



- Bilirubin
- Protrombin (İNR)
- HBsAg, Anti-HBc, Anti-HBs
- Anti-HCV
- Dəmir, dəmir bağlama və transferrin doyması
- Ferritin
- Seruloplazmin
- BÇİ
- Antitripsin
- Autoimmun panel: AMA, ANA, ASMA, İgG, İgA və digər
- USM
- Elastoqrafiya
- KT- volumetriya, damar və yağlanma qiymətləndirilməsi
- MRT – öd yollarını və yağlanmanı qiymətləndirmə, volumetriya ola bilər
- Biopsiya -göstərişə görə

Digər orqanlarda və sistemlərdə olduğu kimi qaraciyərin sağlamlığının müəyyənləşdirilməsi “xəstəlik və morfo-funksional dəyişiklik yoxdursa sağlam hesab edilə bilər” prinsipinə əsaslanır. Ona görə də klinik, laborator və görüntülmə müayinələri ilə şübhə və zədələnmə əlamətləri, funksiyaları, diffuz və lokal xəstəliklərin markerləri, parenxima, damar və axacaqlar yoxlanılır. Anamnezdə qaraciyər xəstəlikləri, sarılıq, qaşınma, halsızlıq, ödemlər, alkohol, piylənmə, uzunmüddətli dərman qəbulu, piylənmə, diabet və sistemik xəstəliklər qaraciyər xəstəliyi üçün yükək şübhə əməlmətlidir. Zədələnməni yoxlamaq üçün ALT və AST səviyyələrinə baxılır. Qaraciyərin funksiyasını yoxlamaq üçün klassik 5 funksiyonal göstəriciyə diqqət edilir: detoksikasiya funksiyası üçün mental status və bilirubin, sintetik funksiya üçün İNR və albumin, sekretor funksiya üçün bilirubin, QF və QQT, mübadilə funksiyası üçün şəkər, xolesterin, hemodinamik funksiyası üçün isə elastoqrafiya, dalaq və portal vena ölçüsü, varikoz və assit yoxlanılır. Morfoloji (parenxima, damar, axacaq) qiymətləndirmə üçün görüntülmə müayinələri (USM, Elastoqrafiya, KT, MRT) və göstərişə görə biopsiya ilə hepatit, hepatoz, fibroz-sirroz, törəmələr və damar-axacaq-parenxima anomaliyaları axtarılır. İlk növbədə hepatoviruslar (HBV, HCV), yağlı qaraciyər, alkohol hepatiti, autoimmun, genetik, metabolik xəstəliklər və törəmələr kimi çox rast gəlinən aşkar və gizli xəstəliklərin markerlərinə diqqət edilir.



Qiymətləndirmə

Donor üçün vacib şərt qaraciyərin sağlam olması, risk amillərinin olmaması və özünə qalan qaraciyərin yetərli olmasıdır. Donor nazmizədinin qaraciyər müayinələrində enzim artması, bilirubin artması, xolestaz, sintetik və ya hemodinamik disfunksiya, hepatit, hepatoz, fibroz-sirroz, törəmə, damar-axacaq dəyişikliyi və xəstəlik markerləri tapılırsa donorluqdan çıxarılır və ya səbəb və ağırlıq dərəcəsi araşdırıldıqdan sonra qərar verilir. Azsaylı xəstəliklər istisna olmaqla, hazırda disfunksiya, dismorfiya və zədələnmə törədib-törətməməsindən asılı olmayaraq qaraciyərin əksər kəskin və xroniki diffuz xəstəlikləri, bədxassəli törəmələri, böyük və çoxsaylı xoşxassəli törəmələri, keçirilmiş böyük qaraciyər əməliyyatları donorluğa əks-göstəriş təşkil edir. İstisna təşkil edən sağlamış, disfunksuya və morfoloji dəyişiklik törətməmiş, progressivləşmə və residiv ehtimalı olmayan xəstəliklərdə (HCV, keçirilmiş dərman hepatiti, xoş xassəli kiçik törəmələr və s) donorluq qərarı xüsusi göstərişlərlə və müzakirələrdən sonra verilir.

Yağlı Qaraciyər

Qaraciyərdə yağlanmanı təyin etmək üçün USM, Elastografiya, KT və MRT edilir, gərəkərsə biospya tətbiq edilir. USM ilk və təxmini müayinədir, Elastografiya fibrozu qiymətləndirir, kontrastsız KT dalaq/qaraciyər sıxlığına görə, MRT isə otufase və spektroskopiyaya rejimlərinə saslanaraq yağlanma dərəcəsini müəyyənləşdirir. Kontrastsız KT-də ortalama qaraciyər sıxlığından ortalama dalaq sıxlığı çıxılır və alınan fərq Qc-Dalaq sıxlıq indeksi adlanır. Normada qaraciyərin KT sıxlığı dalaqdan yükəskdir və yağlanmada isə azlır. Sıxlıq fərq müsbət 5-dən çoxdursa yağlanma ehtimalı 5%-dən azdır, fərq müsbət 5 ilə mənfi 10 arasındadırsa 6-30% yağlanmaya, mənfi 10-dan azdırsa 30%-dən çox yağlanmaya uyğun gəlir.

Qiymətlənmə

Qaraciyər yağlanmasını qiymətlənirəkən yağlanma dərəcəsinə görə qərar verilir. Qaraciyərin orta (30-60%) və ağır (>60%) dərəcəli yağlanmaları qaraciyər donorluğuna əks-göstərişdir (KT-də Qc-dalaq indeksi mənfi 10-dan kiçik). Gürüntüləmədə yüngül dərəcəli (5-30%) yağlanma görünürsə (KT-də Qc-dalaq sıxlıq indeksi müsbət 5 ilə mənfi 10 arasındadırsa) MRT ilə yoxlanılır və yağlanma görünərsə biopsiya edilərək dəqiqləşdirilir. Bipsiyada da yüngül dərəcəli görünərsə risqli hesab olunur və xüsusi şərtlər daxilində donor ola bilərlər (kiçik həcmli rezeksiya, qaraciyər



həcmindən yağlanma dərəcəsini çəxmaq). Bu xəstələr arıqlama və yağsızlaşdırma dietindən 3-6 ay sonra təkrar qiymətləndirilə bilər.

Görüntüləmədə yağlanma yoxdursa və ya minimaldırsa biopsiya etmədən donor kimi qəbul etmək olar (Qc-dalaq fərqi müsbət 5-dən böyük). Görüntüləmədə normal, lakin əməliyyat vaxtı yağlı görünən hallarda təcili biopsiya edib qərar vermək lazımdır.

Hepatit B

Hepatit B infeksiyasını yoxlamaq üçün HBsAg, Anti-HBs və Anti-HBc baxılır. HBsAg pozitivliyi aktiv və xroniki infeksiyanın göstəricisidir, təkbaşına Anti-HBs pozitivliyi peyvəndin olduğunu göstərir, təkbaşına Anti-HBc pozitivliyi isə gizli B hepatitinin göstəricisidir. HBsAg, Anti-HBc pozitivliyi olanlarda və səbəbi bilinməyən enzim artmasında HBV PCR yoxlanılır.

Qiymətləndirmə

Anti-HBs müsbət olanlar donorluğa əks göstəriş deyil.

HBsAg pozitiv olanlar (enzimlərin və HBV DNT səviyyəsindən asılı olmayaraq) qaraciyər donorluğuna əks göstərişdir.

Anti-HBc pozitiv olanlarda HBV DNT neqativdirsə xüsusi göstərişlərlə donor ola bilər ki, bunun üçün donor və alıcı ilə müzakirə gərəkir.

Hepatit C

Hepatit C infeksiyasını yoxlamaq üçün Anti-HCV baxılır, pozitivdirsə HCV PCR və elastoqrafiya edilir.

Qiymətləndirmə

Aktiv HCV (HCV PCR pozitiv) donorluğa əks göstərişdir. Anti-HCV pozitiv, lakin HCV PCR neqativ və elstoqrafiyada fibrozu olmayanlar xüsusi hallarda qaraciyər donoru ola bilərlər və bu məsələ donor və alıcı ilə müzakirə edilməlidir.

Autoimmun xəstəliklər

Qaraciyərin ən çox rast gəlinən autoimmun xəstəliklərinə autoimmun hepatit, birincili biliar xolangit, birincili skleroz xolangit, müştərək sinromlardır, çoloak xəstəliyi aid edilir. Bunları yoxlamaq üçün autoimmun panel tətbiq edilir: ANA, AMA, ASMA, İgA, AAA (anti – F-actin antibody), LKM1, LC-1, SLA, İgA EMA (endomysium), İgA tTG (tissue transglutamase).

Qaraciyərin aşkar və gizli autoimmun xəstəlikləri qaraciyər donorluğuna əks göstərişdir.



Genetik xəstəliklər

Qaraciyərin genetik xəstəlikləri arasında ən çox rast gəlinəni Vilson xəstəliyi, hemoxromatoz, və alfa-tripsin əksikliyi. Bunları yoxlamaq üçün seruloplazmin, ferritin, dəmir-dəmir-bağlama və antitripsin səviyyəsinə baxılır. Əgər donor alıcı ilə yaxın qohumdursa və alıcıda genetik xəstəlik varsa onda uyğun xəstəliyin donorda da yoxlanması vacibdir.

Genetik xəstəliklər qaraciyər donorluğuna əks-göstərişdir.

Qc kistləri

Qc kistlərini yoxlamaq üçün USM ən həssas üsuldür. Kisin növünü dəqiqləşdirmək üçün MRT və digər müayinələr lazım gəlir.

Sadə kist əks göstəriş deyil, əməliyyat vaxtı fenestrasiya edilə bilər.

Exinokokk kisti 2-s sm-dən kiçikdirsə və əməliyyat vaxtı radikal çıxarıla bilərsə qul edilir, əks halda müalicə edildikdən sonra təkrar dəyərləndirilə bilər.

Polikistik xəstəlik, Karoli və neoplastik kistlər donorluğa əks göstərişdir.

Hemangioma, fokal nodulyar hiperplaziya, adenoma və digər xoşxassəli törəmələr

Donor namizədlərində görüntüləmə ilə xoş xassəli törəmələr taparsa, tipik hemangiomadan başqa digərlərində diaqnozu biopsiya ilə dəqiqləşdirmək lazımdır. Çünki FNH fibrolammlar HSK ilə, hepatik adenoma isə malginzizasiya ilə qaradırıla bilər.

Diaqnozu dəqiqləşdirdikdən sonra sayı, ölçüsü və çıxarılması və çıxarıldıqdan sonra qalan və ya köçürülən qaraciyər parçası həcminə təsiri nəzərə alınaraq qərar verilir.

Çoxsaylı törəmələr donorluğa əks göstərişdir.

Təksaylı hemangioma, FNH, ademomlar, angiomiolipoma və digərləri çıxabilirsə və qalan/köçürülən qaraciyər həcmi kritik səviyyəyə endirmirsə donor kimi qəbul edilir, əks halda – çıxarılması çətinlik törədirsə və ya həcmi kritik səviyyədən aşağı endirsə donordan imtina edilir.

Bəd xassəli törəmələr

Bəd xassəli törəmələrini müəyyənləşdirmək üçün əsər hallrda hallarda görüntüləmə və tumor markerləri yetərli olur, lakin donor namizədlərində xoş xassəli törəmələrdən diferensasiya vacibliyini nəzərə alaraq biopsiyə lazım gəlir.

Bəd xassəli törəmələr birmənalı olaraq donorluğa əks göstərişdir.



Uzaq dövrdə qaraciyərdisfunksiyasına səbəb ola bilən sistemik risk amilləri

Yaş

18-55 yaş arasındakı könüllü namizədlər qəbul edilir, lakin 60 yaşdan yuxarı olanlar imtina edilməməlidir. Bu qrup namizədlərdə biopsiya gərəkə bilir. İdeal namizədlər 25-40 yaş arasındakı insanlardır.

Piylənmə

Piylənməni yoxlamaq üçün standart müayinə BKİ ölçülməsi və digər xəstəliklərin inkarıdır. Piylənməsi olanların yarısından çoxunda qaraciyər yağlanması rast gəlinir və piylənmə müddəti və dərəcəsi artdıqca yağlanma da artır. Ona görə də piylənmə həm yaxın, həm də uzaq dövrdə qalan və köçürən qaraciyər üçün risk amildir. Bundan başqa orta və ağır dərəcəli piylənmə həm də əməliyyat üçün risk faktoru təşkil edir.

Orta və ağır dərəcəli piylənmə (BÇİ 35 kq/m²-dan çoxdursa) donorluğa əks göstərişdir. Yüngül dərəcəli piylənmədə (BÇİ 30-35 kq/m²) qaraciyər yağlanması görüntüləmə ilə yanaşı biopsiya ilə yoxlanılıaraq qərar verilir: yağlanma yoxdursa qəbul edilir, varsa imtina edilir.

Diabet

Diabeti yoxlamaq üçün aclıq şəkəri ilə yanaşı qlikohemoqlobin və insulina rezistentlik baxılmalıdır. Diabet qaraciyər yağlanması törədən amillərdən biridir, ona görə də diabeti olanlarda qaraciyər stetozu diqqətlə yoxlanılmalıdır. Digər tərəfdən diabet bir çox orqanlarda disfunksiyalara səbəb ola bilir (nefropatiya, neyropatiya, retiopatiya, kardiovaskulyar sətəlik və s.

Diabet təkbaşına qaraciyər donorluğuna əks-göstəriş deyil, lakin qəbul edilməsi üçün ciddi kriteriyalar olmalıdır. Kontrollu, orqan zədələnmələri törətməmiş, hipertoniya, piylənmə və qaraciyər yağlanması kimi yanaşı xəstəlikləri olmayan diabetli namizədlər donorluğa qəbul edilə bilər.

Alkohol qəbulu

Mütamadi alkohol qəbulu qaraciyəri zədələyən önəmli faktorlardan biri sayılır, . Müəyyənləşdirmək üçün anamnez, psixiatrik müayinə, qaraciyərdə yağlanma, hepatit və fibroz-sirroz kimi dəyişikliklər axtarılır.

Yüksək miqdarda alkohol qəbulu (gündəlik 40-60 q-dan çox spirt), alkohol asılılığı, o cümlədən qaraciyərdə morfo-funksional dəyişiklik donorluğa əks göstərişdir.



Mütamadi az miqdarda (gündəlik 20 mqdan az) spirt qəbul edənlərin qaraciyərində morfo-funksional dəyişiklik yoxdursa donor kimi qəbul edilməsi mümkündür.

Dərman qəbulu

Mütamadi dərman qəbul edən namizədləri qiymətləndirərkən xəstəliyinin gedişi, dərmanların qaraciyərə hərkı və gələcəktəki təsiri göz önünə alınır.

Proqressivləşərək və ya təkrarlayaraq yaxın və uzaq dövrdə qaraciyərdə və orqanizmdə disfunksiya törətmə ehtimalı yüksək olan xəstəliklər və qaraciyəri zədələyən dərmanların istifadəsi donorluğa əks göstərişdir.

Ailədə ekstrahepatik genetik xəstəliklər

Donor namizədinin ailəsində ekstrahepatik genetik xəstəlik varsa, bu xəstəliyin yoxlanılması lazım gələ bilər. Qiymətləndirilmək üçün xəstəliyin yaxın və uzaq dövrdə qaraciyərə, həyat və yaşama təsiri nəzərə alınır.

Qaraciyər transplantasiyasında immun müayinələr və qiymətləndirmə

Qaraciyər transplantasiyasında immun uyğunluq üçün standart müayinələr qan qrupunun və uyğunluğun yoxlanılmasıdır, bu da qan köçürülməsində olan qaydalarla aparılır. Lakin, xorniki rəddətmədə donor spesifik anticimlərin rolunu nəzərə alaraq son illər donorlarda HLA tipləndirilməsi də aparılır.

Alıcı ilə qan qrupu və sadə qarşılaşdırması uyğun olan namizədlər donor kimi qəbul edilir. Qan qrupu uğun olmayan və qarşılaşdırma testi müsbət olanlar ya donorluqdan çıxarılır, ya da desensibilizasiya müalicələrindən sonra qərar verilir.

Qalan və köçürülən qaraciyər hissələrinin qiymətləndirilməsi

Canlıdan qaraciyər transplantasiyasında ən önəmli məsələlərdən biri də donorda qalan və alıcıya köçürülməsi nəzərdə tutulan qaraciyər hissələrinin müəyyənləşdirilməsidir. Bu məqsədlə qaraciyər həcmi ölçülür, damar və axacaqlar qiymətləndirilir. Qaraciyər həcmi ölçmək üçün KT və ya MRT volumetriya aparılır, əl yardımı və ya standart proqramlar istifadə edilir. Qaraciyərin ümumi həcmi, sağ və sol payların həcmi və lazım gəldikdə sol lateral sektorn və ya 6-7-ci seqmentlərin həcmi hesablanır. Qaraciyərin həcmi hesablayarkən yağlanma dərəcəsi və törəmlər həcmdən çıxılır. Damarları yoxlamaq üçün kontrastlı KT axacaqları yoxlamaq üçün isə standart olaraq MR-xolangioqrafiya istifadə edilir.



Qiymətləndirmə

Qiymətləndirmədə “qalan hissə donora yetməlidir və damar-axacağı qorunmalıdır, çıxan hissə isə alıcıya yetməlidir və damar-axacağı bərpa olunmalıdır” doktrinası rəhbər tutulur. Bu o deməkdir ki, birincisi, donorun qaraciyərindən damar-axacağı qorunmuş və donorun özünə yetəcək miqdarda parenxima hissəsi saxlanıldıqdan sonra geridə qalan hissə çıxarıla bilər. İkincisi isə, çıxarılan hissənin miqdarı alıcıya yetməlidir və damar-axacaqlarının bərpası mümkün olmalıdır. Bunun üçün ilk növbədə damar-axacağı qorumaq şərti ilə donorda qalması məcburi olan qaraciyər hissəsi müəyyənləşdirilir, sonra çıxarılması mümkün olan hissə, sonra isə bunun alıcıya yetərli olub-olmaması müəyyənləşdirilir.

Donorda qalan hissənin həcmi qaraciyərin ümumi həcmnin 30%-dən az qalması donorluğa əks göstərişdir, 35%-indən çox olması məqbul sayılır. Yaşı 35-dən az olan, qaraciyər yağlanması, piylənməsi və yanaşı heç bir xəstəliyi olmayan donorlarda qalan qaraciyərin həcmi 30-35% arasında ola bilər.

Donorda arteriyal, portal, venoz damarların və axacaqların bütövlüyü qorunmalıdır, rekonstruksiyalar məsləhət gürülmür.

Köçürülən hissənin çəkisi alıcının bədən çəkisinin (QÇ/BÇ) 0.8%-dən və ya standart qaraciyər həcmnin 40%) az olmamalı, uşaqlarda isə QÇ/BÇ inə nisbəti 4%-dən çox olmamalıdır.

Ümumi vəziyyəti ağır olmayan, sepsisi, dekompesasiya əlamətləri və orqan yetməzlilikləri olmayan alıcılarda GÇ/BÇ - 0.7% miqdarda qaraciyər köçürmək olar, lakin kiçik qaraciyər sindromunun profilaktikası üçün əməliyyat vaxtı portal hipertenziyanı azaltmaq və qaraciyərdən venoz axını yaxşılaşdırma tədbirləri həyata keçirmək lazımdır.

Qreftdə tək arteriya arzu ediləndir, iki arteriya əks-göstəriş deyil, lakin 3 arteriya nisbi əks göstərişdir.

Qreftdə tək portal vena arzu ediləndir, lakin iki portal vena əks göstəriş deyil.

Qreftdə tək axar arzu ediləndir, lakin 2-3 axar əks göstəriş deyil.

Orta qaraciyər venası adətən sol payda saxlanılır, lakin vəziyyətdən asılı olaraq sağ payda da saxlanıla bilər.

Qreftdə venoz durğunluğu önəlmək üçün aşağıdakı rekonstruksiyalar tövsiyə edilir:

- orta venasız çıxarılmış sağ pay qreftində 5 və 8-ci segment venalarını, sol pay qreftində isə 4a segment venasını rekonstruksiya etmək
- ölçüsü 5 mm-dən böyük olan aşağı qaraciyər venalarını birbaşa və ya damar uzadıcıları ilə boş venaya birləşdirmək.



Əməliyyatın müayinə və qiymətləndirmə

Əməliyyatın müayinələrin məqsədi əməliyyat ətrafı ağırlaşmalar üçün risk amillərini ortaya çıxarmaqdır. Praktiki sağlam insanlarda əməliyyatdan sonrakı letallıq ehtimalı ümumilikdə **0,1% təşkil edir. Donorda edilən soltrəfli hemihepatektomiyalarda letallıq 0,1%, sağtərəfli hemihepatektomiyalarda 0.5%, ağırlaşmalar isə 20-40% hallarda rastlanır.** Məlumdur ki, əməliyyat ətrafı ağırlaşmaların əsas səbəbləri orqanizimdə mövcud olan aşkar və ya gizli disfunksiyalar, əməliyyatın həcmi və texniki problemlərdir. Ona görə də, sağlam kimi görünən xəstələrdə də rutin əməliyyatın müayinələri apararaq yanaşı xəstəlikləri və risk amillərini ortaya çıxarmaq və vaxtında profilaktik tədbirlər görmək vacib məsələdir. Bu məqsədlə sistemik disfunksiyalara, xüsusən də həyati vacib orqanlarda disfunksiyaya səbəb olan xəstəlikləri və risk amillərini aşkarlamaq ön planda tutulur.

Bu mərhələdə müayinələr digər cərrahi xəstələrdə olduğu kimi sistemik olaraq ürək-damar, ağciyər, nevroloji, qaraciyər, qastrointestinal, endokrin-metabolik, hematoloji-hemostatik, dayaq-hərəkət sistemləri klinik, laborator və instrumental müayinələrlə qiymətləndirilir.

Donorlardakı əməliyyatın yanaşma ilə digər planlı cərrahi xəstəliklərdəki yanaşma arasında ümumi cəhətlərlə yanaşı ciddi fərqli cəhətlər də var. Planlı cərrahi xəstələrdə əsas hədəf əməliyyat vaxtı və əməliyyat sonrası erkən-yaxın dövrlərdə ağırlaşmalara səbəb olan xəstəlikləri ortaya çıxarmaqdır. Donorlarda isə bununla yanaşı uzaq dövrdə böyrəyin disfunksiyasına səbəb olan risk amillərini də nəzərə almaq lazımdır.

Məlumdur ki, sağlam və sistemik disfunksiya törətməmiş xəstəliklərdə (ASA I və II) planlı əməliyyat aparıla bilər, kəskin və sistemik disfunksiyalar törədən xəstəliklər isə (ASA III, IV, V) planlı cərrahi əməliyyatlara əks göstəriş sayılır. Bu xəstələrdə planlı əməliyyat yalnız kəskin xəstəliklər sağaldıqdan, xroniki xəstəliklər isə disfunksiyalar korreksiya edildikdən sonra mümkün sayılır. Əgər disfunksiya aradan qaldırıla bilmirsə əməliyyatın faydası ilə ağırlaşma riski yenidən “tərəziyə qoyularaq” qərar verilir. Donorlarda isə korreksiya olunub-olunmamasından asılı olmayaraq sistemik disfunksiya törətmiş xəstəliklərlə yanaşı törətmə ehtimalı olan xəstəliklər də əks-göstəriş sayılır, çünki, qalan böyrəyin gələcəkdə zədələnməsinə səbəb ola bilər. Kəskin xəstəlikləri olanlar tam sağaldıqdan sonra donör kimi qəbul edilə bilər.

Beləliklə, donörlər sağlam olmalı, yəni disfunksiyasız olmalı, həm yaxın, həm də uzaq dövrdə sistemik disfunksiyalara səbəb olan xəstəlikləri və risk amilləri də olmamalıdır.



Kardiovaskulyar müayinələr və qiymətləndirmə

Kardiovaskulyar sistemi qiymətləndirmək üçün klinik müayinə ilə yanaşı, EKQ, exokardioqrafiya, ambulator təzyiqi monitorinqi, qeyri-invaziv stress testləri (stress exokardioqrafiya, KT/MR angiografiya) və kardioloqun konsultasiyası edilir. İnvaziv müayinə (angiografiya) göstərişə görə aparılır. Anamnezdə fiziki hərəkət vaxtı baş verən döş ağrısı və nəfəs darlığı, ürək-damar xəstəliyi (hipertoniya, koronar xəstəlik), aldığı dərmanlar (anti-aritmik, anti-aqreqantlar, anti-hipertenzivlər, koronar-genişləndiricilər və s), invaziv müdaxilələr, fiziki imkanları (2 mərtəbə qalxa bilməsi, yük daşıya bilməsi və s) soruşulur. Periferik ödemlər, ağciyər səsləri, ürək tonları, yuxu və bud arteriyalarının pulsasiyaları yoxlanılır. Risk dəyərləndirilməsi üçün Amerikan Kardioloqlar asosiasiyasının şkalası istifadə edilə bilər.

Qiymətləndirmə

Əməliyyat üçün risk təşkil edən ürək-damar xəstəlikləri donor hemi-hepatektomiyasına əks-göstəriş sayılır. Xüsusilə, ürək yetməzliyi, koronar xəstəlik, kontrolsuz hipertoniya, qapaq xəstəlikləri, aritmiyalar, yaygın damar ateroskleroza, anevrizmalar kimi xəstəlikləri qeyd etmək olar.

Hipertoniya

Donor namizədlərində təzyiqi düzgün qiymətləndirmək üçün ambulator təzyiq monitorinqi lazımdır. Kontrol edilməyən hipertoniya əks-göstərişdir, kontrol edilən hipertoniya isə donor kimi qəbul edilə bilər.

Ağciyərin müayinəsi və qiymətləndirilməsi

Ağciyəri qiymətləndirmək üçün klinik müayinə ilə yanaşı düşük dozalı torakal KT, bəlgəm kultürü, siqaret çəkənlərdə spirometriya, pulmonar təzyiq və saturasiya yoxlanılır, pulmonoloqun konsultasiyası edilir. Klinik olaraq anamnezdə öskürək, boğulma tutmaları, təngnəfəslik (xüsusən fiziki hərəkət vaxtı meydana gələn), siqaretçəkmə, xroniki ağciyər xəstəlikləri (vərəm, pnevmoniyalar, bronxidlər, astma və s), dərmanlar soruşulur, ağciyər səsləri və periferik sianoz yoxlanılır. Ağciyər parenximasını qiymətləndirmək üçün rentgenoqrafiya istifadə edilə bilər, lakin düşük dozalı torakal KT daha informativdir.



Qiymətləndirmə

Əməliyyat üçün risk təşkil edən ağciyər xəstəlikləri donor hemi-hepatektomiyasına əks-göstəriş təşkil edir. Ağciyər yetməzliyi, restriktiv və obstruktiv xroniki ağciyər xəstəlikləri, bronxoektaziya, astma, vərəm və digər infeksiyalar bu qəbiləndir. Siqaret çəkənlər ən azı 4 həftə əvvəl dayandırmalıdırlar. Kəskin bronxiti olanlarda əlamətlər keçdikən 2-3 həftə sonra əməliyyat oluna bilərlər.

Nevroloji müayinə və qiymətləndirmə

Əksər hallarda klinik müayinə yetərli olur, beyin KT/MRT, damar doppler müayinələri, EEG və heptonorm göstərişə görə edilir. Anamnezdə bayılmalar, qıcolmalar, aldığı nevroloji dərmanlar və narkotiklər, yuxu pozulmaları, nevroloji xəstəlikləri, beyin travmaları və əməliyyatları soruşulur, mental status və motor defisiti yoxlanılır. Psixoloji vəziyyətini qiymətləndirmək üçün psixiatra göndərilir.

Qiymətləndirmə

Serebrovaskulyar və neyro-degenerativ xəstəliklər, Parkinsonizm, narkomanlıq və cərrahi risk təşkil edən digər xəstəliklər donor nefrektomiyasına əks göstəriş təşkil edir. Digər hallarda nevropatoloqun konsultasiyası istənilir.

Böyrəklərin müayinəsi və qiymətləndirilməsi

Böyrəklərin müayinələri və qiymətləndirilməsi üçün böyrək və sidik yollarında disfunksiyaları, anamnezdə və hazırda böyrəyin disfunksiyasına səbəb ola bilən parenximatoz, vaskulyar və uroloji risk amillərini ortaya çıxarmaqdır. Bu məqsədlə klinik, laborator (kreatinin, qlomerulyar filtrasiya sürəti (QFS), ure, sidikdə protein, hematuriya, piuriya, sidik kultürü və elektrolitlər), görüntüləmə (USM və tomoqrafiya) müayinələri aparılır.

Qiymətləndirmə

Böyrəklərin və sidik yollarının disfunksiya törətmiş xəstəlikləri, müalicə ilə aradan qaxılmayan, residiv, ağırlaşma və disfunksiya riski daşıyan xəstəlikləri əks göstərişdir ki, bunlara kəskin və xroniki böyrək yetməzliyi, parenxima xəstəlikləri və s. aid edilir.



Mədə-bağirsaq müayinləri və qiymətləndirilməsi

Mədə-bağirsaqı qiymətləndirmək üçün klinik müayinə ilə yanaşı tam qarın KT, gastroduodenoskopiya və kolonoskopiya edilir və nəcis analizinə baxılır. Klinik müayinədə iştah, bağırsağ fəaliyyəti, yemək qəbulundan sonra narahatlıqlar, keçirdiyi xəstəliklər, əməliyyatlar və travmalar soruşulur, qarında şişkinlik, kütlə, yırtıq, gərginlik, çarıqlar yoxlanılır.

Qiymətləndirmə

Mədə-bağırsağ sisteminin müalicə ilə tam aradan qalxmayan, residiv və ağırlaşma ehtimalı yüksək olan xəstəlikləri - bədxassəli xəstəlikləri, xroniki iltihabı xəstəlikləri (Kron, xoralı kolit, çöliak), təkrarlayan bitişmə mənşəli keçməzlik, xroniki keçməzliklər (psevdo-obstruksiyalar) donorluğa əks göstərişdir. Müalicə ilə aradan qalxan (poliplər, xoralar, kəskin cərrahi xəstəliklər, kəskin gastroenteritlər) müalicədən sonra donor kimi qəbul edilə bilər. Konservativ müalicə ilə nəzarətə alın bilən, asimptomatik, ağırlaşma və sistemik disfunksiya riski yüksək olmayan xəstəlikləri olanlar (QERX, qastrit, qəbzlik, babasil, divertikullar) donor kimi qəbul edilə bilər.

Endokrin-metabolik sistemin müayinləri və qiymətləndirilməsi

Endokrin və metabolik sistemi qiymətləndirmək üçün klinik müayinə ilə yanaşı tiroid USM, mədəaltı vəzi və böyrəküstü vəzi KT edilir və hormonlar yoxlanılır: qlükoza, insulin, insulina rezistentlik, qlikohemoqlobin, TSH, sərbəst T3, T4, parathormon, sidik turşusu, xolesterin, LDL, VLDL, triqliseridlər. Anamnezdə ağızda quruluq, polidipsiya, poliuriya, son vaxtlar çəki dəyişikliyi, taxikardiya, təşviş, tərləmə, zəiflik, qızarmalar, hipertoniya, şəkər xəstəliyi, tiroid vəzi və digər endokrin xəstəliklər, xolesterinə görə yoxlamalar soruşulur, tiroid vəzi əllə yoxlanılır. Görüntüləmənin nəticələrinə baxılır və endokrinoloqun rəyi alınır.

Qiymətləndirmə

Kontrolsuz və ağırlaşmış şəkərli diabet, tirotoksikoz, miksədəma, kəskin tiroiditlər, tiroidin bədxassəli törəmələri, böyük simptomatik ur, paratiroid adenoma, adrenal və pankreas törəmələri, adrenal yetməzlik, hipertriqliseridemiya, yüksək xolesterin səviyyəsi donorluğa əks göstərişdir. Çoxdüynlü ur, xroniki fazadakı Haşimoto xəstəliyi tiroid funksiyası kontrol altına alınbsa donor kimi qəbul edilə bilər. Asimptomatik və bədxassəli ehtimalı aşağı olan sağ tərəfli insidental adrenal törəmələr əməliyyat vaxtı çıxarıla bilər.



Hematoloji-hemostaz sisteminin müayinəsi və qiymətləndirilməsi

Qan yaradıcı və hemostatik sistemi qiymətləndirmək üçün klinik müayinələrlə yanaşı hemoqram, qan qrupu və Rh faktor, laxtalanma göstəriciləri (İNR, APTZ, Fibrinogen) və tromboz paneli yoxlanılır: faktor V və protrombin gen analizi, protein C və S, antitrombin, antifosfolipidlər (antikardiolipinlər, anti-lupus), homosistein, B12, folat turşusu, MTHFR gen mutasiyası). Ggərəkərsə hematoloqun rəyi alınır. Anamnezdə təkrarlayan sarılıq və yayğın dəri irinləmələri, qançırılar, qanaxmalar, qan azlığı, trombozlar, qan xəstəlikləri soruşulur, dəri və selikli qişalarda avazıma, qançırılar, trombozlar, yaralar, ləkələr və limfa düyünləri yoxlanılır.

Qiymətləndirmə

Hematoloji xəstəliklərin əksəriyyəti, o cümlədən anadangəlmə hemoqlobinopatiyalar, membranopatiyalar, immun və neoplastik xəstəliklər və trombofiliyalar donor hemihepatektomiyasına göstəriş sayılır. İkincili anemiyalar səbəb və anemiya tam aradan qaldırıldıqdan sonra donor kimi qiymətləndirilə bilər.

Cinsiyyət sisteminin müayinəsi və qiymətləndirilməsi

Qadınlarda klinik müayinə ilə yanaşı hamiləlik testi (beta-HCG), pelvik USM/KT, süd vəzi USM və rentgeni, uşaqlıq boynundan yaxma testi aparılır, ginekoloji konsultasiya edilir. Klinik müayinədə keçirdiyi hamiləlik sayı, ginekoloji xəstəliklər və əməliyyatlar, vaginal axıntı, aybaşı düzəni soruşulur, süd vəzi və vaginal müayinə edilir.

Kişilərdə sidik ifrazının dəyişməsi, evlilik və uşaqlar, cinsiyyət orqanlarında əməliyyatlar soruşulur, xayalar və prostat palpasiya ilə qiymətləndirilir, gərəkərsə USM və uroloji konsultasiya edilir.

Qiymətləndirmə

Donor hemihepatektomiyasının reproduktiv funksiyaya ciddi mənfi təsiri bilinmir. Hamiləlik (bitənə kimi), bədxassəli ginekoloji və süd vəzi xəstəlikləri, endometrioz donor hemi-hepatektomiyasına əks göstərişdir. Xoşxassəli xəstəliklər (mioma, yumurtalıq kisti, sallanmalar, süd vəzi fibromaları, kisləri), iltihabı xəstəliklər müalicə olunduqdan sonra donor kimi qiymətləndirilə bilər.

Hamiləlik istəyən qadınlarda əvvəlki hamiləliklərdə eklampsiya olub-olmadığı araşdırılır, və ginekoloqla birlikdə qərar verilir.

Kişilərdə xayaların və prostatın bədxassəli törəmələri əks-göstərişdir, xoşxassəli xəstəlikləri isə müalicə olunduqdan sonra qiymətləndirilir.



Psixiatrik müayinə

Psixiatrik müayinə həkim psixiatr tərəfindən aparılır, müayinə vaxtı donor tək olmalıdır, alıcının özü, yaxınları və müalicə həkimi olmamalıdır. Başlıca olaraq aşağıdakı suallara cavab axtarılır:

- Psixoloji sağlamlığı
- Özü haqqında kənar təsir olmadan, sərbəst qərar vermə qabiliyyəti
- Donorluğa könnüllü olaraq qərar verdiyi
- Donorun hər hansı maddi maraq güdməsinə şübhə

Qiymətləndirmə

Psixiki pozulması tapılan, könüllülüüyü şübhəli və ya maddi maraq şübhəsi olan namizədlər donorluğa əks göstərişdir.

Dayaq-hərəkət sisteminin müayinləri və qiymətləndirilməsi

Dayaq hərəkət sistemini qiymətləndirmək üçün adətən klinik müayinə yetərli olur. Hərəkət məhdudluğuna və əlilliyə səbəb olan hallar donorluğa əks göstərişdir.

Sümük mineral xəstəliklərində yetərli məlumat yoxdur.

Burun-qulaq, stomatoloji və göz müayinləri və qiymətləndirilməsi

Bu sistemlərin qiymətləndirilməsi üçün əksər hallarda klinik müayinə yetərli olur. Orqan yetməzlikləri (kar, kor, lal), xroniki infeksiyalar (xroniki otit, haymorit, stomatit və s.) və neoplastik xəstəliklər əməliyyata əks göstəriş sayılır.

Alıcıya keçə bilən xəstəliklər

Donordan alıcıya köçürülən orqanla birlikdə iki qrup xəstəlik keçə bilər ki, bunlara infeksiyalar və bədxassəli xəstəliklər aid edilir. Ona görə də donör namizədləri infeksiya və bədxassəli xəstəliklər yönündən yoxlanılmalıdırlar.

İnfeksiyalar

Donordan alıcıya kəskin və gizli xroniki infeksiyalar keçə bilər ki, bunlara HBV, HCV, HIV, CMV, EBV, HSV, tuberkuloz və sidik yolları infeksiyaları aid edilə bilər. Bu xəstəlikləri yoxlamaq üçün klinik anamnestic müayinələrlə yanaşı aşağıdakı standart laborator göstəricilərə əməliyyata qədərki 30 gün ərzində baxılır və infeksiyaların rəyi alınır:



- Anti – HAV
- HbsAg
- Anti – HBs
- Anti – HBc
- Anti – HCV
- CMV (İg-G)
- HSV I,II (İg-G)
- VZV (İg-G)
- EBV (İg-G)
- Anti-HİV
- Toxo (İg-G)
- RPR vəya VDRL
- Mantu və ya İNF-gamma testləri
- Sidik kultürü

Lazım gələrsə digər infeksiyalar (strongyloides, Trypanosoma cruzi, West Nile virus, Histoplasmosis və coccidioidomycosis) yoxlanıla bilər.

Qiymətləndirmə

Donorda olan kəskin infeksiyalar sağalana qədər donorluğa əks göstəriş sayılır. Xroniki infeksiyalara ümumi yanaşma isə belədir: HIV istisna olmaqla digər infeksiyalar alıcıda da varsa köçürülə bilər, alıcıda yoxdursa xüsusi profilaktika tədbirləri görülməklə köçürülə bilər.

HIV müsbət namizədlər donorluğa əks göstəriş sayılır.

Aktiv hepatitlər (A, B, C, E) donorluğa əks göstərişdir. Xroniki B və C hepatitləri ilə əlaqədar yuxarıda məlumat verilmişdir.

Kəskin CMV köçürməyə əks göstərişdir, CMV pozitiv donordan pozitiv resipientə köçürmək olar, CMV neqativ resipientə köçürülməsi müzakirə edilir və əlavə profilaktika aparılır.

Kəskin EBV köçürməyə əks-göstərişdir, EBV pozitiv donordan pozitiv resipientə köçürmək olar, EBV neqativ resipientə köçürülməsi isə müzakirə edilir əlavə profilaktika aparılır.

Aktiv herpes infeksiyaları və toksoplazma köçürməyə əks göstərişdir, latent isə əks göstəriş deyil.

Aktiv sifilis və vərəmi olan xəstələrdən köçürmək əks-göstərişdir, müalicə ilə sağalmış belə xəstələrdən köçürmək olar, lakin alıcı ilə müzakirə edilməlidir.



Bədxassəli xəstəlik

Anamnezdə keçirdiyi bədxassəli xəstəliklər soruşulur, standart skrining protokolları ilə ən çox rast gəlinən bədxassəli xəstəliklər yoxlanılır ki, bunlara ağciyər, süd vəzi, mədə-bağırsaq, qaraciyər və genital kanserlər aid edilə bilər. Bu məqsədlə onkomarkerlər və görüntüləmə müayinələri edilir, gərəkərsə onkoloqun konsultasiyası alınır:

AFP

CEA

CA-125

CA-19-9

CA-15-3

CA-74-2

PSA

Süd vəzi USM

Mammoqrafiya

Pap-smear

Döş və qarın boşluğu KT

Qastro-kolonoskopiya

Ginekoloqun rəyi

Onkoloqun rəyi

Qiymətləndirmə

Aktiv və təkrarlama riski yüksək olan bədxassəli xəstəliklər əks-göstərişdir. Müalicə olunmuş və təkrarlama riski aşağı olan (qeyri-melanoma dəri xərçəngi) onkoloqun rəyi ilə donor ola bilər.



Donorun müayinə və qiymətləndirmə alqoritmi

Donor müayinələri və nəticələrinin qiymətləndirilməsi ardıcıl proseslərdir və aşağıdakı mərhələlərlə aparılır (**Şəkil 1**).

Birinci mərhələdə donorun könüllülüüyü, ilkin kilinik müayinə və cümlədən qan qrupu uyğunluğu yoxlanılır. Könüllülük şifahi, yazılı və noter imzası ilə razılığa əsasən qiymətləndirilir. Əməliyyata və qaraciyər rezeksiyasına əks-göstəriş ola bilən klinik aşkar disfunksiya və xəstəlikləri ortaya çıxarmaq üçün diqqətli və hərtərəfli klinik müayinə edilir – anamnez və “təpədən-dırnağa” fiziki müayinə. Bu mərhələdə edilən digər mühüm müayinə qan qrupunu və resipientlə uyğunluğu müəyyənləşdirməkdir. Könüllü olmayan, anamnezdə və hazırda əməliyyata və qaraciyər rezeksiyasına əks-göstəriş olanlar donorluqdan çıxarılırlar (əvvəllər qaraciyər rezeksiyası keçirənlər, nefrektomiya olunanalar, ağır ürək-ağciyər və digər orqan yetməzliyi əlamətləri, aşırı piylənmə, mental pozulma, özünə qəsd, narkotik asılılığı, aktiv xroniki infeksiya, bədxassəli xəstəlik, hamiləlik və s). Qan qrupu uyğun olmayanlar ya çıxarılır, ya da desensibilizasiya müalicələri üçün nəzərdə tutulur. Bu mərhələdə könüllü və donorluğa uyğun görünən namizədlər növbəti mərhələ müayinələrə göndərilir.

İkinci mərhələdə əsas məqsəd iki praktik suala cavab verməkdir: qaraciyər sağlamdır mı və qaraciyər üçün perspektivdə risk faktorları varmı? Bu məsələləri həll etmək üçün qaraciyərin funksiyası, parenximası, damar-axacaq sistemi və xəstəlik markerləri yoxlanılır, perspektivdə disfunksiyasına səbəb ola bilən lokal və sistemik risk amilləri araşdırılır: klinik müayinə, ALT, AST, QF, QQT, albumin, bilirubin, protrombin (İNR), HBsAg, Anti-HBc, Anti-HBs, Anti-HCV, dəmir, dəmir bağlama və transferrin doyması, ferritin, seruloplazmin, BÇİ, antitripsin, autoimmun panel (AMA, ANA, ASMA, İgG, İgA və digər), USM, elastoqrafiya, KT- volumetriya, damar və yağlanma qiymətləndirilməsi, MRT – öd yollarını və yağlanmanı qiymətləndirmə, göstərişə görə biopsiya. Azsaylı xəstəliklər istisna olmaqla, disfunksiya, dismorfiya və zədələnmə törədib-törətməməsindən asılı olmayaraq qaraciyərin əksər kəskin və xroniki diffuz xəstəlikləri, bədxassəli törəmələri, böyük və çoxsaylı xoşxassəli törəmələri, keçirilmiş böyük qaraciyər əməliyyatları donorluğa əks-göstəriş təşkil edir. İstisna təşkil edən azsaylı xəstəliklərə sağlamış, disfunksiyaya və morfoloji dəyişiklik törətməmiş, progressivləşmə və residiv ehtimalı olmayan patologiyalar aid edilir ki, (HCV, keçirilmiş dərman hepatiti, xoş xassəli kiçik törəmələr və s) bunlarda da donorluq qərarı xüsusi göstərişlər və müzakirələrdən verilir. Gələcəkdə qaraciyər disfunksiyası üçün risk təşkil edən amillərin



olması, xüsusən pılənmə, kontrolsuz və ağırlaşmış diabet, yüksək miqdarda mütamadi alkohol qəbulu, hepatotoksik dərman qəbulu da donorluğa əks göstərişdir.

Beləliklə, bu mərhələdə qaraciyəri sağlam, perspektiv üçün risk amilləri olmayan donor namizədləri növbəti mərhələyə göndərilir.

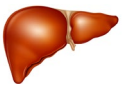
Üçüncü mərhələdə iki məsələ həll edilir: donordan nə qədər qaraciyər çıxarmaq olar və bu hissə resipient üçün yetərlidirmi? Bu məsələlərin həlli üçün KT/MRT volumetriya, angiografiya həyata keçirilir və iki mühüm şərtə əməl edilir. Birinci, mütləq və “olmazsa-olmaz” şərtə görə, donor qaraciyərindən damar-axacağı qorunmuş və donorun özünə yetəcək miqdarda parenxima saxlanıldıqdan sonra geridə qalan hissə çıxarıla bilər. İkinci mühüm şərtə görə, çıxarılan hissənin miqdarı alıcıya yetməlidir və damar-axacaqlarının bərpası mümkün olmalıdır. Bu iki mütləq şərt ədəbiyyatlarda “qalan hissə donora, çıxan hissə isə alıcıya yetməlidir” doktrinası da adlanır.

Donorda qalan hissənin həcmi qaraciyərin ümumi həcmnin 30%-dən az qalması donorluğa əks göstərişdir, 35%-indən çox olması məqbul sayılır. Yaşı 35-dən az olan, qaraciyər yağlanması, piylənməsi və yanaşı heç bir xəstəliyi olmayan donordlarda qalan qaraciyərin həcmi 30-35% arasında ola bilər. Köçürülən hissənin çəkisi alıcının bədən çəkisinin (QÇ/BÇ) 0.8%-dən və ya standart qaraciyər həcmnin 40%-dən az olmamalı, uşaqlarda isə QÇ/BÇ nisbəti 4%-dən çox olmamalıdır. Ümumi vəziyyəti ağır olmayan, sepsisi, dekompesasiya əlamətləri və orqan yetməzlikləri olmayan alıcılara GÇ/BÇ - 0.7% miqdarda qaraciyər köçürmək olar, lakin kiçik qaraciyər sindromunun profilaktikası üçün əməliyyat vaxtı portal hipertenziyanı azaltma və qaraciyərdən venoz axını yaxşılaşdırma tədbirləri həyata keçirmək lazımdır.

Dördüncü mərhələdə məqsəd əməliyyat vaxtı və əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalara səbəb ola bilən klinik aşkar və subklinik risk amillərini ortaya çıxarmaqdır. Bu məqsədlə sistemik müayinə həyata keçirilir: klinik, laborator və instrumental müayinələrlə ürək-damar, tənəffüs, beyin, qaraciyər, mədə-bağırsaq, hematoloji-hemostatik, endokrin-metabolik, dayaq-hərəkət və digər sistemlər qiymətləndirilir. Bu müayinələrin nəticələrinə görə, nəinki yaxın dövrdə sistemik disfunksiya törədən, həmçinin uzaq gələcəkdə qaraciyər disfunksiyası törədən hər hansı patologiya donor rezeksiyasına əks göstəriş sayılır.

Beşinci mərhələdə donordan alıcıya keçə bilən infeksiya və neoplastik xəstəliklər araşdırılır. Əməliyyata əks-göstərişi və keçici xəstəlikləri olmayan namizədlər yekun qiymətləndirməyə göndərilir.

Yekun qiymətləndirmə həkim komissiyası tərəfindən aparılır, könüllülük, ilkin klinik müayinə, qaraciyərin funksiyası, parenxima-damar-axacaqların vəziyyəti və xəstəlikləri,



qalan və çıxarılacaq qaraciyər hissələri, immun uyğunluq, əməliyyata üçün risk amilləri, keçici xəstəliklər bir daha gözdən keçirilir. Namizəd donorluq üçün tələb olunan bütün bu şərtlərə uyğundursa donor kimi qəbul edilir və əməliyyatın hazırlıqlara başlanır: könüllüdürsə, qaraciyəri sağlamdırsa və perspektivdə riski yoxdursa, qaraciyərin qalan hissəsi özünə, götürüləcək hissəsi isə alıcıya yetərlidirsə, immun uyğunluq varsa, orqanizm sağlamdırsa və əməliyyat riski yoxdursa, alıcıya keçə bilən xəstəliklər yoxdursa.



Şəkil 1. Canlı donorun müayinə və qiymətləndirmə mərhələləri



ƏMƏLIYYATÖNÜ HAZIRLIQLAR

Donorda qaraciyər rezeksiyalarından əvvəl hazırlıqlar digər rezeksiyalardan prinsipcə ciddi fərqlənir və aşağıdakılara diqqət edilir.

Final qiymətləndirmə yerinə yetirilir, cərrah, hepatoloq və anestezioloqun birlikdə baxışı, konseydə müzakirə həyata keçirilir.

Kontraseptiv dərmanlar alırsa 4 həftə əvvəl kəsilməlidir.

Siqaret çəkirsə ən azı 3 həftə əvvəl kəsməlidir.

Antitrombositar dərmanları alırsa 5-6 gün əvvəl kəsilməlidir.

Əməliyyatdan 1 gün əvvəl rutin analizlər götürülür:

- Hemoqram
- Biokimya (ALT, AST, QGT, QF, Bilirubin, Kreatinin, Şəkər, Hb, CRP)
- Elektrolitlər (Na, K, Ca, Mg, Fosfor)
- Koaquloqramma

Əməliyyat günü aşağıdakılar edilir:

- Razılıq sənədləri yoxlanılır.
- Oral qidalar 6 saat, mayelər isə 2-4 saat əvvəl kəsilir.
- Dəri və bağırsaq təmizliyi aparılır.
- Çəki ölçülür.
- İnfuziya edilir - vena daxilinə 0.9%-li NaCl, 40 ml/saat başladılır, anesteziyaya qədər 300-500 ml infuziya verilir.
- USM müayinəsi edilir - infuziyanın miqdarını müəyyənləşdirmək üçün aşağı boş vena, tromboz profilaktikası üçün aşağı ətraf venaları dopplerlə qiymətləndirilir.
- Antibiotik profilaktikası aparılır, sefazolin 2 qr və ya Ampicillin/Sulbaktam 1.5 q, kəsikdən 30-45 dəq. əvvəl venadaxilinə yeridilir.
- Anti-trombotik tədbirlər gerçəkləşdirilir, elastik corablar geyindirilir, pnevmatik kompressiya istifadə edilir, əməliyyatdan sonra kiçik molekulyar heparinlər istifadə edilir.



ƏMƏLIYYATDAXİLİ APARMA

Prinsiplər

Donorun aparılmasında ikinci önəmli mərhələ qaraciyər rezeksiyasıdır. Digər mərhələlərdə olduğu kimi bu etapda da əsas strategiya donoru qorumaqdır və anesteziyanın və əməliyyatın bəzi spesifik xüsusiyyətlərini nəzərə almaq lazımdır:

• Anesteziya prinsipləri:

- Hepatotoksik dərmanlardan istifadə etməmək (qalan və çıxan qaraciyəri qorumaq üçün)
- Anestetik dərmanların tez təsir etməsini nəzərə almaq (qaraciyər funksiyasının azalmasına həcmnin azalmasına bağlı)
- Hipovolemiyaya yüksək meyilliyi nəzərə almaq (vazodilatasiya, ödemlərə meyillik və diseksiya sahəsindən massiv itkilər, qanaxma).
- Hipervolemiyaya yol verməmək üçün kolloidlərə və inotrop/vazopressorlara üstünlük vermək.
- Mərkəzi venoz təzyiqi aşağı səviyyələrdə tutmaq (qanaxmanı və qalan qaraciyərdə ödemi azaltmaq üçün).

• Əməliyyatın prinsipləri:

- Əməliyyat qaraciyər transplantasiyası təcrübəsi olan cərrahi və anestezioloji briqada tərəfindən yətlərli şəraitə olan xəstəxanada həyata keçirilir.
- Əməliyyat adətən açıq üsulla aparılır. Lakin yetərli təcrübə varsa laparoskopik olaraq da aparıla bilər.
- Əməliyyatın hər hansı mərhələsində cərrah hesab etsə ki, əməliyyat donor üçün təhlükə yaradır, o zaman əməliyyatı dayandırma hüququna malikdir.
- Donorda damar və axacaqları qorunmaq şərti ilə yetərli miqdarda qaraciyər saxlanılırsa rezeksiya etmək olar.

Donorda qaraciyər rezeksiyası əməliyyatını şərti olaraq aşağıdakı ardıcıl fazalara ayırmaq olar:

- Anesteziyanın başlanılması və monitorizasiyanın qoşulması
- Laparotomiya
- Əməliyyatdaxili təftiş
- Qreft həcmnin təkrar qiymətləndirilməsi



- Xolesistektomiya və intraoperasiyon xolangiografiya
- Qaraciyərin mobilizasiyası (sərbəstləşdirilməsi)
- Qaraciyər qapısında olan magistral damarların disseksiyası və nəzarətə alınması
- Qaraciyərin aşağı boş venanın retrohepatik hissəsindən mobilizasiyası (kiçik hepatic venaların bağlanması ilə)
- Parenximanın kəsilməsi
- Damar və axacaqların kəsilməsi və tikilməsi
- Qaraciyər yara səthinin təftişi
- Drenajların qoyulması və yaranın tikilməsi

İsidici örtülər

Donorları əməliyyat vaxtı hipotermiyadan qorumaq üçün isidici döşək və örtülərdən istifadə etmək lazımdır.

İnfuziya

Yetərli perfuziyanı təmin etmək üçün əməliyyat vaxtı və sonra normovolemik vəziyyətə nail olmaq lazımdır, hipervolemiyaya yol verilməməlidir. Bunun üçün hədəfə yönəlik infuziya rejimi tətbiq edilir, orta arteriya təzyiqi 65 mm Hg st-dan yüksək, MVT-ni 5 sm su sütunu səviyyəsində tutulur. İnfuziyon məhlul kimi 5%-li Albumin, Ringer və qlükoza məhlulları və vasopressorlar istifadə edilir.

İnduksiya

İnduksiya üçün neyroleptoanalgeziya tövsiyə olunur (məs, propofol, rokuronium və fentanil - alfentanil, sulfentanil).

Anesteziyanın davamı

İnduksiyada verilən neyroleptoanalgeziya (məs. propofol + fentanil + rokuronium) davamedici anesteziya üçün də tövsiyə edilir. Davamedici anesteziya üçün nitrik oksid tövsiyə edilmir.

Monitorizasiya

Əməliyyat vaxtı xəstələrin izlənməsi üçün invaziv monitorizasiya, qan analizləri və bəzi funksional müayinələr aparılır.



Kateterlər

Arterial və venoz kateterizasiya edilir:

- arterial kateter (arterial təzyiqləri, dinamik göstəriciləri və qan qazlarını ölçmək üçün)
- iki ədəd venoz kateter, o cümlədən MVT ölçmək üçün.
- Bispektral indeks (anesteziyanın adekvatlığı)

Laparotomiya

Bu fazada əsas prinsip ondan ibarətdir ki, kifayət qədər yetərli görüş sahəsi və əməliyyat etmə imkanı əldə olunsun.

- Sol hemihepatektomiyalada orta yuxarı kəsik, sağ hemihepatektomiyalarda isə “J” və tərs “T” tipli kəsiklər istifadə edilə bilər.
- Yaranın genişləndirilməsi üçün və əməliyyatın texniki olaraq rahat keçməsinə təmin etmək üçün bilateral retraktorlardan (Tomson, Kent və s.) istifadə olunur

Əməliyyatdaxili təftiş

Qarına daxil olduqdan sonra qaraciyər və qarındaxili oraqnar diqqətli şəkildə təftiş edilir, hər hansı patologiyanın olub-olmadığı yoxlanılır.

- Qaraciyərin yağlılığı, sərtliyi, daxilinə törəmələr, ətrafında bitişmələr, damarları və digər cəhətləri incələnilir.
- Lazım gələrsə təcili patohistoloji müayinə ilə yağlılıq və digər patologiyalar dəqiqləşdirilə bilər.
- Normal qaraciyər tünd qəhvəyi rəngdə, kənarları kəskin, səthi hamar olub ön kənarı qabırğa qövsü səviyyəsindədir. Palpasiya zamanı konsistensiyası yumşaqdır.

Qreftin seçiminin yenidən qiymətləndirilməsi

Qaraciyərin ölçüsü, damarları dəyərləndirildikdən sonra əməliyyatın nəticələri nəzərə alaraq saxlanılacaq və çıxarılacaq qaraciyər həcmi barədə ikinci qərar verilir. Son qərar isə damar və axacaqlar tam diseksiya olunduqdan sonra alınır. Alıcının ehtiyacına görə aşağıdakı prinsiplə rezeksiyalar (greft tipləri) ola bilər:

- monosegment (segment 3)
- sol lateral sektor (segment 2+3)
- sol pay (2+3+4 segmentləri)
- sağ pay (5+6+7+8 segment)



- sağ pay orta hepatik ven ilə birlikdə (5+6+7+8 segmentlər)
- sağ arxa segment (6+7 segmentlər)

Yuxarıda göstəriləndiyi kimi qreft həcmnin seçilməsində alıcı faktorları (qreft/alıcı nisbəti >0.8, MELD, ağırlaşmaları) və donor faktorları (qalan qaraciyər >30-35%, yaş, yağılıq, damar və s) nəzərə alınmalıdır.

Qaraciyərin mobilizasiyası (sərbəstləşdirilməsi)

Bu mərhələdə qaraciyərin rezeksiya olunan hissəsini ətraf toxumalardan ayıraraq yaraya gəlməsini təmin edilir.

- Girdə və orqavari bağ bağlanaraq kəsilir. Bu bağlar Girdə bağ qarının ön divarına və diafraqmaya mümkün qədər yaxın kəsilməlidir, çünki əməliyyatdan sonra qalacaq qaraciyərinin fiksasiyası təmin edilməlidir.
- Oraqvari bağın kəsilməsi sağ və sol qaraciyər paylarının mobilizasiyasına imkan yaradır. Bu bağın kəsilməsi qaraciyərin “venoz yəhər” bölgəsinə qədər davam edir. Həmin bölgədə qaraciyər venaları yerləşir və bəzən tac bağlar ilə yaxın təmasda olurlar. Ona görə bu bölgədə ehtiyatla davranmaq, toxumaları incə ayırmaq və görərək kəsmək lazımdır.
- Rezeksiya olunan tərəfdən asılı olaraq sağ və ya sol tac və üçbucaq bağları kəsildikdən sonra aşağı boş venanın subhepatik hissəsi görünməyə başlayır.

Qaraciyərin aşağı boş venanın retrohepatik hissəsindən mobilizasiyası

Qaraciyərin aşağı boş venadan sərbəstləşdirilməsi etaplı aparılır.

- Rezeksiya olunan hissəsindən asılı olaraq sağdan və yaxud soldan aparıla bilər.
- Kiçik diametrlili hepatik venalar bağlanaraq kəsilir, diametri 5 mm çox olan hepatik venalar sonrakı anastomoz etmək məqsədi ilə saxlanılır.
- Rezeksiya olunan hissəsindən asılı olaraq sağ və ya sol hepatik venalar əldə olunur və nəzarətə alınır.

Xolesistektomiya və intraoperativ xolangiografiya

- Qaraciyər qapısında disseksiyanı asanlaşdırmaq üçün əvvəlcə xolesistektomiya aparılır.
- Xolesistektomiya dibindən və yaxud boynundan aparıla bilər.
- Xolesistektomiyadan sonra öd yollarının anatomiyasını dəqiqləşdirmək məqsədi ilə intraoperativ xolangiografiya edilir. Adətən kisə kanalından kiçik kateter (4 Fr)



salınır və bu kateter vasitəsi ilə kontrast maddə vurulur, portativ rentgen aparatı ilə xolangiografiya aparılır.

Qaraciyər qapısında magistral damarların disseksiyası

- Kisə axacağı əldə edildikdən sonra həmin axacaq vasitəsi ilə portal qapıda disseksiya asanlaşır.
- Rezeksiya olunacaq hissəsindən asılı olaraq sağ ya da sol portal elementlərin mobilizasiyası aparılır.

Parenximanın kəsilməsi

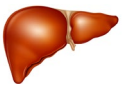
Parenximanın kəsilməsi – qaraciyər daxili damar və axacaqların bağlanması və kəsilməsi əməliyyatıdır.

- Parenximanı kəsmək üçün dağlama (lazer, plazma, elektrokoagulyator, argonlu koagulyator, radiotezlikli dağlama, qaynar damla və s.), ayırma (digitoklaziya, alətlə əzmə, ultrasəs bıçağı – CUSA, sorucu bıçaq və s.) kimi müxtəlif üsullar mövcuddur. Hazırda geniş istifadə olunan üsul CUSA-dır (cavitron ultrasonic surgical aspirator).
- Qlisson kapsulası elektrokoagulyatorla kəsildikdən sonra parenximanın kəsilməsi başlanır. Parenximanın disseksiyasında intrahepatik damarlar və axacaqlar bağlanaraq (klipslər, saplar) və yaxud birbaşa koagulyator ilə kəsilir. Bipolyar koagulyator kiçik damarların dağlanması üçün istifadə edilir.
- Parenximanın kəsilməsi zamanı qanaxmanın qarşısını almaq və yaxud azaltmaq məqsədi ilə Pringle işləminə zərurət yarana bilər.
- Parenximanın kəsilməsini asanlaşdırmaq və kəsik sahəsini daha yaxşı görmək məqsədi ilə Bilghiti manevrası istifadə oluna bilər.

Damarların və axarların kəsilməsi

Parenxima kəsilməsi bitdikdən sonra ekstrahepatik damar və axacaqlar aşağıdakı ardıcılıqla kliplənir, kəsili və tikilir:

- öd axarları kəsilir (kəsmədən əvvəl xolangiografiya tövsiyə edilir)
- arteriya klemlənir və kəsilir
- portal vena klemlənir və kəsilir
- hepatik vena kliplənir və kəsilir.
- qaraciyər hissəsi çıxarılır və işləmə üçün gönədrilir
- hepatik vena fasiləsis 5.0 prolen ilə tikilir



- portal venanın güdülü 6.0 prolene ilə tikilir və bu xaman onun genişlənməyə meyilliyini nəzərə alaraq düyünü bağlayarkən 1 – 2 sm məsafə buraxmaq lazım gəlir.
- arteriya bağlanır.
- öd yolları 6.0 PDS tipli sapla tikilir.

Yara səthinin təftişi

Bu mərhələdə əsas məqsəd əməliyyat zamanı nəzərdən qaçan problemləri aşkar etmək və aradan qaldırmaqdır. Qaraciyərin qalan hissəsinin kəşik səthində olan qanaxmaları, öd sızmaları, nekrotik toxumaları, venoz axınını yoxlamaq və ətraf organlarında zədələnmələrin olub olmadığına baxmaq lazımdır.

- Kapilyar qanaxma bipolyar koagulyator və ya argon koagulyator ilə dayandırılır, effekt olmasa xüsusi lokal hemostatiklərdən istifadə olunur (trombin süngərləri, fibrin yapışqanları və s.).
- Qanayan iri diametrli damarlar, yenidən tapılıb bağlanılmalıdır.
- Öd sızması – axacaqlarda zədələnmə və yaxud yetərli bağlanmama nəticəsində baş verir. Bu tip sızmanı yoxlamaq məqsədi ilə “hava qabarcığı və ya su sınağı” aparılır. Sızma olan yer tapılıb bağlanır və yaxud tikilir.
- Qalan qaraciyər vizual yoxlanılır, rəng dəyişikliyi olan nahiyələr nekroza uğramış hesab olunur və rezeksiya edilir.
- Arterial və venoz axımda olan dəyişikləri müəyyən etmək üçün intraoperativ Doppler müayinəsi aparılır.
- Qonşu orqanlar yoxlanılmalı, zədələnmə varsa bərpa olunmalıdır.

Drenaj və laparotom yaranın tikilməsi

- Drenajlar adətən diafraqmaaltı, qaraciyəraltı və yara səthinə mümkün qədər yaxın qoyulmalıdır ki, əməliyyatsonrakı dövrdə baş verə biləcək qanaxmaları, öd sızıntılarını erkən aşkarlamaq və tez bir zamanda qarşısını almaq mümkün olsun.
- Laparotom yara təbəqə - təbəqə tikilir. Bu məqsədlə sorulmayan sintetik monofilament saplar tövsiyyə olunur.

Qreftin işlənməsi

Donordan qaraciyər çıxdıqdan sonra işlənmə mərhələsi başlayır. Bu mərhələnin əsas məqsədi köçürülən qaraciyəri konservasiya məhluluna qoymaq və implantasiyaya hazırlamaqdır.



- Qreft çıxan kimi steril və soyuq məhlulla (4 C) yuyulur və soyudulur. Yuma üçün əvvəlcə fizioloji məhlul (2 litr), sonra Ringer məhlulu (0,5-1 litr) şəffaf maye çıxana qədər daha sonra isə histidin – triptofan – ketoqlutarat (HTK) (sol tərəfli qreftlər üçün 3L, sağ tərəfli qreftlər üçün 5L) istifadə edilir.
- Qreft implantasiyaya qədər bu məhlulda 4° C temperaturda saxlanılır.
- Hazırlama üçün damarları, xüsusən də qaraciyər venalarını uzatma və ya birləşdirmə işləmləri aparılır ki, bu da anastomoz qoyulmasını asanlaşdırır. Bu məqsədlə kriokonservasiya olunmuş venalar, resipientin venaları (v.saphena magna, v.femoralis) istifadə olunur.
- Damarlar üzərində işləmlər soyuq və qoruyucu məhlula qoyulan qaraciyərdə aparılır.



ƏMƏLIYYATDAN SONRAKI ERKƏN DÖVRDƏ APARMA

Əsaslandırma və prinsip

Qaraciyər rezeksiyası keçirən xəstələrdə iki proses gedir: cərrahi aqresssiyadan sağalma və qalan qaraciyərin regenerasiyası. Normal gedişdə cərrahi aqresssiyanın neyro-endokrin və iltihabı komponentləri adətən birinci həftə ərzində aradan qalxır, bərpa komponenti isə həftələr çəkir. Qaraciyərdə isə, ilk 24-48 saat ərzində kəskin dəyişən qaraciyər göstəriciləri sonrakı günlərdə normallaşmağa başlayır və 10-14-cü günlərdə normal səviyyələrə çatır. Qaraciyər bir aydan da az müddətdə əksər funksiyasını bərpa edir. Rezeksiya olunan qaraciyərin həcmi ilk 2 həftədə sürətlə artır (20-30 q/gün) və 2-3 ay ərzində əvvəlki həcmi böyük ölçüdə bərpa edir. Xəstələr adətən 7-10 gün sonra ambulator müşahidəyə göndərilir. 4-6 həftədən sonra normal fəaliyyətlərinə dönə bilirlər.

Bu xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı aparmanın hədəfi bu iki prosesin fəsadsız getməsinə nail olmaqdır. Bu məqsədlə əməliyyatdan sonrakı erkən dövrdə orqanizmin cərrahi stressdən sağlmasına, qalan qaraciyərin regenerasiyasına və ağırlaşmaların profilaktikasına yönəldilmiş və erkən bərpa prinsiplərinə əsaslanmış müşahidə və müalicə tədbirləri həyata keçirilir.

Cərrahi stresin gedişini izləmək üçün həyat göstəriciləri (hava yolu, tənəffüs, hemodinamika, beyin funksiyaları), digər orqan və sistemlərin fəaliyyəti (böyrək, su-elektrolit, endokrin, hematoloji və s), iltihab (CRP, leykosit və s) müşahidə altında tutulur. Qaraciyərin regenerasiyasını izləmək üçün funksional və zədələnmə göstəricilərinə (ALT, AST, QF, QQT, bilirubin, albumin, İNR, laktat, ammoniyak, amilaza, lipaza və s) diqqət edilir.

Müalicə tədbirləri orqan və sitemlərə dəstəkdən, kateterlərin və yara baxımından, infeksiyaların profilaktikasından, qaraciyərə dəstəkdən ibarətdir.

Qaraciyər rezeksiyası ağırlaşma ehtimalı yüksək olan əməliyyatlardandır. Ağırlaşmalar ümumi (əməliyyata bağlı orqan və sistemlərdə baş verən ağırlaşmalar) və xüsusi ağırlaşmalar (qaraciyər disfunksiyası, qanaxma, öd sizmaları, qarındaxili yığıntılar, yara infeksiyaları) ola bilər. Ağırlaşmalar əsasən çox erkən və erkən dövrlərdə rast gəlinir, yaxın və uzaq dövrlərdə isə çox azdır və əsasən yırtıqlar rastlanır.



İzləmə

Xəstələr əməliyyatdan sonra 1-2 gün reanimasiyada müşahidə və müalicə edilir, həyat göstəriciləri stabilləşdikdən sonra cərrahi şöbəyə keçirilir, 5-7 gün sonra isə ambulator olaraq müşahidəyə göndərilir.

Reanimasiyaya girişdə aşağıdakılar edilir:

- Əməliyyatdan sonra xəstə reanimasiyaya yerləşdirilir, 1-2 gün burada müalicə və müşahidə edildikdən sonra cərrahi şöbəyə verilir
- Reanimasiyaya daxil olan kimi:
 - həyat göstəriciləri qeyd edilir
 - İntubasiyon boru süni tənəffüs aparatına qoşulur
 - monitorizasiya qoşulur (saturasiya, tənəffüs sayı, MVT, AT, nəbz və digər)
 - damardaxili infuziyalar davam etdirilir
 - sidik katetri və saatlıq diurez torbası yerləşdirilir, ifrazat qeyd edilir və sıfırlanır
 - drenajlar və torbaları yerləşdirilir, ifrazat qeyd edilir və sıfırlanır
 - yaralar kontrol edilir
- Qan analizləri alınır
- Xəstənin təyinatı və monitorizasiyası başlanılır

İzləmədə həyat göstəricilərinə, orqanların, o cümlədən qaraciyərin funksiyalarına və və ağırlaşmalara diqqət edilir.

- Hava yolu davamlı izlənilir, danışma və tənəffüs səslərinə diqqət edilir.
- Ağciyər və tənəffüs klinik, laborator, funksiyonal və görüntüləmə ilə izlənilir və qeyd edilir:
 - Tənəffüs sayı, ilk 4 saatda –hər 15 dəqiqədə, sonrakı 4 saatda hər 30 dəqiqədə, sonrakı 8 saatda hər saat, sonrakı günlər gündə 4-6 dəfə
 - Saturasiya- ilk iki gün davamlı
 - Auskultasiya – gündə ən azı gündə 4 dəfə
 - Qan qazları - ilk iki gün ərzində gündə bir dəfə
 - Ağciyər rentgeni - 1,2, 3, 5 və 7 günlər
 - Plevral USM və KT – göstərişə görə
- Qan dövranını izləmək üçün hemodinamika və perfuziya göstəriciləri yoxlanılır və qeyd edilir:
 - Nəbz və arterial təzyiq - ilk iki gün davamlı, sonrakı günlər gündə 2-4 dəfə
 - MVT, ilk iki gün hər 4 saatda bir, sonrakı günlər göstərişə görə



- Maye balansı, ilk günlər hər 4 saatda bir, sonrakı günlər gündə 1-2 dəfə
- Şüür AVPU (alert, voice, pain, unresponse) və ya Glasgow koma şkalası ilə daimi izlənilir.
- Qaraciyərin fəaliyyətini klinik, laborator və görüntüləmə ilə izlənilir:
 - Şüür və ümumi halına diqqət edilir
 - Laborator göstəricilər (Alb, AST, ALT, ALP, GGT, Bil, INR, Amonyak, laktat, pH) - ilk iki gün 2 dəfə, 3, 5, 7 günlər bir dəfə
 - USM və dopler 1,2, 5, 7 günlər
 - KT- 1,3,6 və 12 ay
- Böyrək üçün – Diurez ilk iki gün saatlıq, sonra gündəlik, kreatinin, Ure və K+ isə ilk iki gün 2 dəfə, 3, 5, 7 günlər bir dəfə
- Elektrolitlər - Na⁺, Ca⁺, Mg⁺, Fosfor, ilk iki gün 2 dəfə, 3, 5, 7 günlər bir dəfə
- Hematoloji – hemoqram, ilk iki gün 2 dəfə, 3, 5, 7 günlər bir dəfə
- Qastrointestinal – iştaha, bağırsağ səsleri və çıxışı ilə izlənilir, gündə 2-4 dəfə
- Endokrin – qanda şəkər ilk iki gün 2 dəfə, 3, 5, 7 günlər bir dəfə
- Hərərət – ilk iki gün hər saat, sonra gündə 2 dəfə
- Yara – gündə 2-4 dəfə
- Drenajlar – ilk iki gün hər saat, sonra 4 dəfə

Müalicələr

Erkən bərpa prinsipinə əsaslanan müalicə tədbirləri stress reaskiyasından sağalmaq, qaraciyərin regenerasiyası və ağırlaşmaların profilaktikası üçün aparılır. Bu tədbirlər əsasən analgeziyanı, orqanlara dəstəyi, qaraciyər müalicələrini, infeksiyaların profilaktikasını, kateterlərə baxımı və fizioloji proseslərin erkən bərpasını əhatə edir.

- **Hava yolu və tənəffüs.** Tənəffüs sayını 30/dəq-dən aşağı, saturasiyanı 90-dan yuxarı tutmaq hədəfdir. Erkən ekstubasiya, PEEP-dən və maye yükləməsindən qaçmaq tövsiyə edilir. Xəstə 2-4- saat sonra tədricən ventilyatordan ayrılır və ekstubasiya edilir. Ekstubasiyadan sonra 6-8 saat oksigen maskası verilir, ağciyər gimnastikası edilir(3-4 saatda bir dərin tənəffüs, öksürtmə, üfurmə, yerdəyişmə, sonra aktivləşdirm). Atelektaz şübhəsi varsa bu tədbirlər artırılır və nebulizer əlavə edilir.
- **Hemodinamika.** Nəbzi 100-dən az, orta arterial təzyiqi 65 mm.c.st.dan yüksək tutmaq tövsiyə edilir. Bu zaman maye yüklənməsinə yol verməmək lazımdır, ehtiyac olarsa inotrop/vazopressor istifadə edilir. İlk günlər Ringer-Laktat 80



ml/saat, Qlukoza 5% 60 ml/saat verilir, diurezə və MVT-yə görə ayarlanır, tam oraqı qidalanmaya keçdikdən sonra infuziya kəsilir.

- **Beyin.** Baş tərəfi yüksəkdə tutmaq, oksigenasiyaya, perfuziyaya, elektrolitlərə, Qc funksiyasına diqqət etmək, qısamüddətli relaksant və sedativlər istifadə etmək tövsiyə edilir. Emosional xəstələrdə kiçik doza midozalam istifadə edilə bilər.
- **Böyrək.** Diurezi 05 ml/kq/saat-dan yüksək tutmaq lazım gəlir, göstərişə görə diuretik və albumin istifadə edilə bilər. Nefrotoksik dərmanlardan qaçmaq tövsiyə edilir.
- **Qan və əvəzediciləri.** Eritrositar kütlə - Hb<10 q/dL olarsa, TDP əgər INR >2,5 olarsa, trombositar kütlə isə trombositlər <20 000-30 000 /ml olarsa tövsiyə edilir.
- **Endokrin.** Qlukoza səviyyəsini 100-200 mg/dl səviyyəsində tutmaq tövsiyə edilir, lazım gələrsə insulin tətbiq edilir.
- **Elektrolit** səviyyəsi uyğun şəkildə korreksiya edilir, natrium pozulmalarında volemik statusa, kalium disbalansında asidoza, böyrək funksiyasına və magnezium səviyyəsinə diqqət edilir. Fosfor azalması Qc regenerasiyasını göstərir və əvəz etmək lazım gəlir.
- **Alimentasiya.** Erkən alimentasiya tövsiyə edilir, parenteral qidalanırmadan isə qaçmaq məsləhət görülür. Əməliyyatdan 12-24 saat sonra mayelər, bağırsağ fəaliyyəti başladıqdan sonra duru və normal qidalar verilir.
- **Antisekretor** dərmanların qısa müddətəli verilməsi, tam oraqı qidalanmaya keçdikdən sonra kəsilməsi tövsiyə edilir (HKB, pantaprazol 40 mg x 2 v/ daxili).
- **Aktivliyin** erkən başladılması vacib tədbirlərdən biridir, 12 saat sonra yerində aktivləşdirmə, stulda oturma və 24 saat sonra gəzdirmək lazımdır.
- **Ağrıkəsici.** Effektiv analgeziya bir çox ağırlaşmaların profilaktikası üçün vacibdir. Bu məqsədlə multimodal analgeziya tövsiyə edilir - regional anesteziya, analgetiklər, xəstə-kontrollu analgeziya. Tramadol - parasetamol kombinasiyası istifadə edilə bilər. Postepidural hiperesteziyanın profilaktikası üçün epidural analgeziyanı dayanırmadan 0,5 saat əvvəl analgetik vurulur.
- **Antitrombotik** müalicə vacibdir, elastik corab, KMH 7 gün, xüsusən, INR 1,5-dən aşağı olarsa. Vaxtaşırı venoz dopler edilməsi arzuolunanadır.
- **Antibiotik** – pensillin və ya sefalosporin 2-3 gün davam etdirilir.
- **Katetrlərə yanşma “katetrlərdən qaçmaq və erkən çıxarmaq” prinsipi üzərində qurulur.**
 - **Nazoqastrik zond əməliyyat bitimində və ya ən gec 12 saat ərzində çıxarılır.**



- **Sidik kateteri** 24-48 saat ərzində çıxarılır.
- **Arterial kateterlər** 24-48 saat ərzində çıxarılır.
- **Venoz kateterlər** 24-48 saat ərzində çıxarılır, 1 ədəd venoz kateter 3-5 gün saxlanılır.
- **Qarın drenajları:** Drenaj möhtəviyyətinə və miqdarına diqqət edilir. Rezeksiya səthindəki drenaj 24-72 saat ərzində çıxarıla bilər, sağ drenajlar (diafraqmaaltı və qaraciyərəaltı) vəziyyətə görə saxlanıla bilər.
- **Qc-ə məxsus** müalicələr göstərişə görə verilir.
 - Albumin 3.5 g/dl-dən az olarsa verilir
 - Asistan (n-asetil-sistein) enzimlər yüksək olduqda verilir
 - LOLA (L-ornitin-L-aspartat) infuziyası ammonyak yüksək olduqda verilir
 - B, C, E vitaminləri tam oraqıl qidalanmaya qədər verilir
 - TDP əgər INR >2,5 olarsa verilir

Reanimasiyadan çıxış

Aşağıdakı kriteriyalar olarsa xəstə cərrahi şöbəyə köçürülür

1. Son 12-24 saat ərzində həyat göstəriciləri stabil olan:
 - a. Sərbəst hava yolu və tənəffüsü rahat (dəq 20, oksigensiz saturasiyası normal, rentgeni normal)
 - b. Hemodinamikası stabil, diurezi adekvat olan
 - c. Huşu tam aydın, hərəkətləri və kontaktı adekvat
2. Qc və digər göstəriciləri stabil olan
3. Qanaxma və digər ağırlaşma əlamətləri olmayan

Ambulator müalicəyə yazılma

Cərrahi və infeksiyon ağırlaşmalar yoxdursa, qaraciyər funksiyası normal və ya normaya yaxındırsa, xəstə əqli, fiziki və fizioloji tam bərpa olubsa əməliyyatdan 5-10 gün sonra ambulator müalicəyə göndərilə bilər:

- Hemodinamika və tənəffüs son bir neçə gündə stabildirsə
- Hərərət normaldırsa
- Oral maye və qida qəbulu sərbəstdirsə və bağırsağ fəaliyyəti normaldırsa
- Kateter çıxarıldıqdan sonra sidik ifrazı sərbəstdirsə, maye balansı adekvatdırsa, qaraciyər göstəriciləri normaya yaxındırsa
- Laborator və görüntüləmə müayinələrində kənaraxımlar yoxdursa
- Xəstə özünə sərbəst qulluq edə bilirsə.



Əməliyyatdan sonrakı erkən aparmada diqqət edilməsi gərəkən xüsusiyyətlər

Müalicədə:

- Çoxlu maye qəbuluna yol verməməli (qalan qaraciyərdə durğunluğu önləmək üçün)
- TDP gərək olmadıqca verilməməli
- TPN məsləhət deyil

İzləmədə:

- Ümumi postoperativ ağırlaşmalara diqqət (ağciyər, hemodinamik, sidik yolları, yara və s)
- Qanaxma (drenaj, hemoqlobin, hemodinamika)
- Qaraciyər disfunksiyası (enzim, bilirubin, INR, amonyak artması, ensefalopatiya, assit, halsızlıq)
- Venoz durğunluq (MVT yüksəlməsi, dopler)
- Portal vena və baldır vena trombozu (dopler)
- Öd sızması (drenaj, sarılıq, qarında maye, peritonizm)
- Drenaj və kateterləri erkən çıxarma



YAXIN VƏ GEC DÖVRDƏ APARMA

Prinsip

Qalan qaraciyərin funksiyasını izləmək və disfunksiya törədə bilən risk amillərini aradan qaldırmaq əsas istiqamətlərdir.

İzləmə

Əməliyyatdan 1 həftə, 1-3-6-12 ay sonra yoxlamalar aparılır: klinik, qaraciyər funksiyaları (kreatinin, kalium, sidikdə protein, sidik analizi yoxlanılır), USM və KT volumetriya. və digər.

Sonrakı illərdə ildə ən azı 1 dəfə qaraciyər göstəriciləri (ALT, AST, QGT, QF, Bilirubin, Albumin, İNR), BKİ, hepatoviruslar, kreatinin, şəkər, xolesterin, triqliserid, hemoqram, USM və digərləri yoxlanılır.

**CANLI QARACİYƏR DONORUNDA MÜAYİNƏ VƏ MÜALİCƏ MƏRHƏLƏLƏRİ****I mərhələ - Könüllülük və ilkin klinik müayinə***Prinsip- könüllülüğü və klinik aşkar sistemik disfunksiyaları ortaya çıxarmaq*

Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
Könüllülük	Şifahi razılıq Yazılı razılıq Notariusdan təsdiqli razılıq Psixiatrın müayinəsində razılığı Müayinənin hər hansı bir mərhələsində fikir bəyanı	Əks göstərişlər: əməliyyata qədər hər hansı bir mərhələdə imtina edirsə Təzyiq əlamətləri ortaya çıxarsa Alıcı ilə donor arasında maddi təmənnə varsa
Klinik müayinə	Anamnez Fiziki müayinə	Əməliyyata və qaraciyər rezeksiyasına əks-göstəriş olan klinik aşkar disfunksiyalar və vəziyyətlər: qaraciyər rezeksiyası, nefrektomiya, ağır ürək-ağciyər və digər orqan yetməzliyi əlamətləri, mental pozulma, özünə qəsd, narkotik asılılığı, aktiv xroniki infeksiya, bədxassəli xəstəlik, hamiləlik və s.
Qan qrupu uyğunluğu	Donor qan qrupu Alıcının qan qrupu Sadə qarşılaşdırma	Qan qrupu və sadə qarşılaşdırma uyğundursa donor ola bilər, uyğun deyilsə əks halda donorluqdan imtina edilir və ya desensibilizasiya müalicəsinə göndərilir.

II mərhələ - qaraciyərin və risk amillərinin qiymətləndirilməsi*Prinsip- hazırda qaraciyər disfunksiyası olan və gələcəkdə disfunksiyasına səbəb ola bilən xəstəlikləri və risk amillərini ortaya çıxarmaq*



Sistem	Müayinələrə	Qiymətləndirmə
Qaraciyər xəstəliklərinə görə müayinələr və qiymətləndirmə	<ul style="list-style-type: none"> Klinik müayinə QcFT: ALT, AST, QF, QQT, Albumin, Bilirubin, Protrombin (İNR), şəkər, xolesterin Xəstəlik markerləri: HBsAg, Anti-HBc, Anti-HBs, Anti-HCV, Dəmir, dəmir baglama, transferrin doyması, Ferritin, Seruloplazmin, BÇİ, Antitripsin, Autoimmun panel (AMA, ANA, ASMA, İgG, İgA və digər) Görüntüləmə: USM, Elastografiya, KT (volumetriya, damar və yağlanma), RT (öd yollarını və yağlanma) Biopsiya -göstərişə görə 	<p>Qaraciyərin kəskin və xroniki diffuz xəstəlikləri, bədxassəli törəmələri, böyük və çoxsaylı xoşxassəli törəmələri, keçirilmiş böyük qaraciyər əməliyyatları donorluğa əks-göstəriş təşkil edir.</p> <p>İstisna təşkil edən sağlamış, disfunksuya və morfoloji dəyişiklik törətməmiş, progressivləşmə və residiv ehtimalı olmayan xəstəliklərdə (HCV, keçirilmiş dərman hepatiti, xoş xassəli kiçik törəmələr və s) donorluq qərarı xüsusi göstərişlərlə və müzakirələrdən sonra verilir.</p>
Yağlı Qaraciyər	USM, Elastografiya, KT, MRT, gərəkərsə biospya	Qaraciyərin orta (30-60%) və ağır (>60%) dərəcəli yağlanmaları qaraciyər donorluğuna əks-göstərişdir (KT-də Qc-dalaq indeksi mənfi 10-dan kiçik).
Hepatit B	HBsAg, Anti-HBs və Anti-	HBsAg pozitiv olanlar (enzimlərin və



Sistem	Müayinələrə	Qiymətləndirmə
	HBc	HBV DNT səviyyəsindən asılı olmayaraq) əks göstərişdir. Anti-HBc pozitiv olanlarda HBV DNT neqativdirsə xüsusi göstərişlərlə donor ola bilər
HCV	Anti-HCV baxılır, pozitivdirsə HCV PCR və elastoqrafiya	Aktiv HCV (HCV PCR pozitiv) əks göstərişdir. Anti-HCV pozitiv, lakin HCV PCR neqativ və elstoqrafiyada fibrozu olmayanlar xüsusi hallarda qaraciyər donoru ola bilərlər
Autoimmun xəstəliklər	Autoimmun panel: ANA, AMA, ASMA, İgA, AAA (anti - F-actin antibody), LKM1, LC-1, SLA, İgA EMA (endomysium), İgA tTG (tissue transglutamase).	Aşkar və gizli autoimmun xəstəliklər qaraciyər donorluğuna əks göstərişdir
Genetik xəstəliklər	Ailə anmnezi, Seruloplazmin, ferritin, dəmir-dəmir-bağlama, antitripsin, göstərişə görə digər.	Genetik xəstəliklər qaraciyər donorluğuna əks-göstərişdir
Qc kistləri	USM, MRT	Polikistik xəstəlik, Karoli və neoplastik kistlər donorluğa əks göstərişdir. Sadə kist, 2 sm-dən kiçik exinokokk kisti əks-göstəriş deyil.
Hemangioma, fokal nodulyar hiperplaziya, adenoma və digər xoşxassəli törəmələr	Anamnez USM, KT, MRT	Çoxsaylı törəmələr donorluğa əks göstərişdir. Təksaylı hemangioma, FNH, adenomlar, angiomiolipoma və digərləri çıxılırsa və qalan/köçürülən qaraciyər həcmi kritik səviyyəyə



Sistem	Müayinələrəa	Qiymətləndirmə
		endirmirsə donor kimi qəbul edilir, əks halda donordan imtina edilir.
Bəd xassəli tōmələr	USM, KT/MRT, şiş markerləri	Bədxassəli törəmələr əks göstərişdir.
Yaş	Təvəllüd	60-dan aşağı olar. 60-dan yuxarı olanlarda risk biopsiya.
Hipertenziya	Anamnez Ambulator təzyiq monitorizasiyası	Kontrol edilməyən hipertoniya əks göstərişdir.
Diabet	Aclıq şəkər Qlikohemoqlobin İnsulinə rezistentlik	Kontrollu, orqan zədələnmələri törətməmiş, hipertoniya, piylənmə və qaraciyər yağlanması kimi yanaşı xəstəlikləri olmayan diabetli namizədlər donorluğa qəbul edilə bilər.
Piylənmə	BÇİ (kq/m ²)	BÇİ 35 kq/m ² -dan çoxdursa əks göstəriş sayılır. 30-35 kq/m ² olanlara biopsiya edilir, yağlanma varsa əks-göstəriş, yoxdursa olar
Alkohol qəbulu	Anamnez	Mütamadi yüksək miqdarda alkohol qəbulu (gündəlik 40-60 q-dan çox spirt), alkohol asılılığı donorluğa əks göstərişdir
Dərman qəbulu	Anamnez	Proqressivləşərək və ya təkrarlayaraq yaxın və uzaq dövrdə qaraciyərdə və orqanizmdə disfunksiya törətmə ehtimalı yüksək olan xəstəliklər və qaraciyəri zədələyən dərmanların istifadəsi donorluğa əks göstərişdir
Ailədə ekstrahepatik genetik xəstəliklər	Anamnez Genetik müayinə	Xəstəliyin yaxın və uzaq dövrdə qaraciyərə, həyat və yaşama təsiri nəzərə alınır.

**III mərhələ -alıcı ilə morfofunksional və immun uyğunluğu müəyyənləşdirmə**

Prinsip- donor nə qədər qaraciyər verə bilər, bu alıcıya yetərmi,alıcıda donora qarşı anticisimlər varmı?

Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
Qalan və köçürülən qaraciyər hissələrinin qiymətləndirilməsi	KT/MRT volumetriya	<p>Donorda qalan hissənin həcmi qaraciyərin ümumi həcmnin 30%-dən az qalması donorluğa əks göstərişdir, 35%-indən çox olması məqbul sayılır.</p> <p>Donorda arteriyal, portal, venoz damarların və axacaqların reksonstruksiyaları məsləhət gürülmür.</p> <p>Köçürülən hissənin çəkisi alıcının bədən çəkisinin (QÇ/BÇ) 0.8%-dən və ya standart qaraciyər həcmnin 40%) az olmamalı, uşaqlarda isə QÇ/BÇ inə nisbəti 4%-dən çox olmamalıdır.</p>
Damar və axacaq variyasiyaları	KT angiografiya, MRT	Tək arteriya, portal vena və axacaq arzu ediləndir, lakin 2 iki arteriya, iki portal vena və 3 axar əks göstəriş deyil
Donora qarşı spesifik anticisimlər (DSA)	<p>Qan qrupu</p> <p>Komplement bağlayıcı</p> <p>limfositər qarşılaşdırma</p> <p>Axın sitometrik limfositər qarşılaşdırma</p> <p>Solid faz – panel reaktiv anticisimlər və donor spesifik anticisimlər</p> <p>HLA tipləndirilməsi</p>	<p>Yüksək risk əks göstərişdir və ya desensibilizasiya gərəkir.</p> <p>Orta risk yüksək immunosupressiya lazım gələ bilər.</p> <p>Aşağı risk standart immunosupressiya lazımdır.</p>



IV mərhələ - əməliyyatönu müayinələr

Prinsip - sistemik disfunksiyalara səbəb olan xəstəlikləri və risk amillərini aşkarlamaq

Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
Kardio- vaskulyar	Klinik Ambulator təzyiq monitorizasiyası EKQ EXO Qeyri-invaziv stress testi Kardioloq konsultasiyası	Əməliyyat üçün risk təşkil edən ürək-damar xəstəlikləri donor əks-göstəriş sayılır.
Ağciyər	Klinik Düşük doz torakal KT Bəlgəm kultürü Spirometriya Pulmonar təzyiq Saturasiya Pulmonoloqun konsultasiyası	Ağciyər disfunksiyası törədən xəstəliklər əks-göstəriş təşkil edir. Siqaret ən azı 4 həftə əvvəl dayandırılmalıdır. Kəskin bronxiti olanlarda əlamətlər keçdikdən 2-3 həftə sonra əməliyyat oluna bilərlər.
Nevroloji	Klinik Göstərişə görə beyin KT/MRT, damar doppler müayinələri, EEG, heptonorm və nevropatoloq konsultasiyası	Beyin disfunksiyası törədən xəstəliklər (serebrovaskulyar və neyrodegenerativ, Parkinsonizm, narkomanlıq və digər) əks göstəriş təşkil edir.
Böyrək	Klinik, kreatinin, qlomerulyar filtrasiya sürəti (QFS), ure, sidikdə protein, hematuriya, piuriya, sidik kultürü və elektrolitlər), görüntüləmə (USM və tomoqrafiya)	Böyrəklərin və sidik yollarının disfunksiya törətmiş xəstəlikləri, müalicə ilə aradan qalxmayan, residiv, ağırlaşma və disfunksiya risqi daşıyan xəstəlikləri əks göstərişdir
Mədə- bağirsaq	Klinik Qastro-kolonoskopiya	Müalicə ilə tam aradan qalxmayan, residiv və ağırlaşma ehtimalı yüksək



Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
sistemi	KT Nəcis analizi	olan xəstəlikləri (bədxassəli xəstəlikləri, xroniki iltihabı xəstəlikləri, təkrarlayan bitişmə mənşəli keçməzlik, xroniki keçməzliklər (psevdo-obstruksiyalar) əks göstərişdir. Müalicə ilə aradan qalxan (poliplər, xoralar, kəskin cərrahi xəstəliklər, kəskin gastroenteritlər) müalicədən sonra donor kimi qəbul edilə bilər. Konservativ müalicə ilə nəzarətə alınabilən, asimptomatik, ağırlaşma və sistemik disfunksiya riski aşağı olan xəstəliklər (QERX, qastrit, qəbzlik, babasil, divertikullar) donor kimi qəbul edilə bilər.
Endokrin- metabolik sistem	Klinik USM KT Qlükoza İnsulin İnsulinə rezistentlik, Qlikohemoqlobin TSH, sərbəst T3, T4, parathormon Sidik turşusu Xolesterin, LDL, VLDL, Triqliseridlər	Kontrolsuz və ağılaşmış şəkərli diabet, tirotoksikoz, miksedema, kəskin tiroiditlər, tiroidin bədxassəli törəmələri, böyük simptomatik ur, paratiroid adenoma, adrenal və pankreas törəmələri, adrenal yetməzlik, hipertriqliseridemiya, yüngül xolesterin səviyyəsi donorluğa əks göstərişdir. Çoxdüyünlü ur, xroniki fazadakı Haşimoto xəstəliyi tiroid funksiyası kontrol altına alınmışsa donor kimi qəbul edilə bilər. Asimptomatik və bədxassəli ehtimalı aşağı olan insidental adrenal törəmələr qaraciyərlə birlikdə çıxarıla bilər.
Hematoloji-	Klinik	Hematoloji xəstəliklərin əksəriyyəti, o



Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
hemostaz sistemi	Hemoqram Qan qrupu və Rh faktor, Laxtalanma göstəriciləri (İNR, APTZ, Fibrinogen) Tromboz paneli (faktor V və protrombin gen analizi, protein C və S, antitrombin, antifosfolipidlər (antikardiolipinlər, anti-lups) homesistein, B12, folat turşusu, MTHFR gen mutasiyası)	cümlədən trombofiliyalar əks göstərişdir.
Cinsiyət sistemi	Klinik Hamiləlik testi (beta-HCG) Pelvik USM/KT Süd vəzi USM və rentgeni Uşaqlıq boynundan yaxma Xaya USM Ginekoloq və uroloq konsultasiyası	Hamiləlik (bitənə kimi), bədxassəli ginekoloji və süd vəzi xəstəlikləri, endometrioz əks göstərişdir. Xoşxassəli xəstəliklər (mioma, yumurtalıq kisti, sallanmalar, süd vəzi fibromaları, kistləri), iltihabı xəstəliklər müalicə olunduqdan sonra donor kimi qiymətləndirilə bilər.
Psixiatrik müayinə	Psixiatrik müayinə	Psixiki pozulması tapılan, könüllülüüyü şübhəli və ya maddi maraq şübhəsi olan namizədlər donorluğa əks göstərişdir.
Burun-qulaq, stomatoloji və göz	Klinik Gərəkərsə konsultasiya	Orqan yetməzlikləri (kar, kor, lal), xroniki infeksiyalar (xroniki otit, haymorit, stomatit və s.) və neoplastik xəstəliklər əks göstəriş sayılır.
Dayaq-hərəkət	Klinik	Hərəkət məhdudluğuna və əlilliyə səbəb olan hallar donorluğa əks



Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
sistemi		göstərişdir.

V mərhələ - alıcıya keçə bilən xəstəliklərin araşdırılması

Prinsip- infeksiyon və neoplastik xəstəlikləri araşdırmaq

Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
İnfeksiyalar	Anti – HAV HbsAg Anti – HBs Anti – HBc Anti – HCV CMV (İg-M,İg-G) HSV I,II (İg-M,İg-G) VZV (İg-M,İg-G) EBV (İg-M,İg-G) Anti-HİV Toxo (İg-M,İg-G) RPR vəya VDRL Mantu və ya İNF-gamma testləri Sidik kultürü	Donorda olan kəskin infeskiyalar sağalana qədər donorluğa əks göstəriş sayılır. Xroniki infeksiyalara ümumi yanaşma isə belədir: HİV istisna olmaqla digər infeksiyalar alıcıda da varsa köçürülə bilər, alıcıda yoxdursa xüsusi profilaktika tədbirləri görülməklə köçürülə bilər. HBV və HCV ilə əlaqədar yuxarıda məlumat verilmişdir.
Bədxassəli xəstəlik	Anamnez AFP CEA CA-125 CA-19-9 CA-15-3 CA-74-2 PSA* Süd vəzi USM* Mammoqrafiya Pap-smear Döş və qarın boşluğu KT Qastro-kolonoskopiya	Aktiv və təkrarlama riski yüksək olan bədxassəli xəstəliklər əks-göstərişdir. Müalicə olunmuş və təkrarlama riski aşağı olan (qeyri-melanoma dəri xərçəngi) onkoloqun rəyi ilə donor ola bilər.



Sistem	Müayinələr	Qiymətləndirmə
	Ginekoloqun rəyi Onkoloqun rəyi	



DONOR QARACİYƏR REZEKAYASINA ƏKS GÖSTƏRİŞLƏR

- Könüllü olmayan
- Donorla alıcı arasında maddi təmənnə
- 18 yaşdan az
- Orta (30-60%) və ağır (>60%) dərəcəli qaraciyər yağlanmaları
- HBsAg pozitiv olanlar
- Aktiv HCV (HCV PCR pozitiv)
- Qaraciyərin autoimmun və genetik xəstəlikləri
- Polikistik xəstəlik, Karoli xəstəliyi və neoplastik kistlər
- Qaraciyərin çoxsaylı xoşxassəli törəmələri
- Qaraciyərin bədxassəli törəmələri
- Alkoqolizm
- Hipertenziya (nəzarətə alınmış bilməyən)
- Kontrolsuz və ağırlaşmış şəkərli diabet
- Orta və ağır dərəcəli piylənmə (BÇİ 305-dən çox)
- Qan qrupu uyğunsuzluğu (desensibilizasiya edilməzsə)
- Yüksək tromboembolizm riski
- Ağır yanaşı xəstəliklər (xroniki ağciyər, xroniki böyrək, ürək xəstəlikləri və s.)
- Hazırda və ya yaxın keçmişdə bəd xassəli xəstəlik
- Aktiv infeksiyalar (tuberkuloz, COVID, HIV və s.)

**ƏMƏLIYYATÖNÜ HAZIRLIQLAR**

Tədbir	Açıqlama
Final qiymətləndirmə	Cərrah, epatoloq və anestezioloqun birlikdə baxışı, konseydə müzakirə, antitrombositar dərmanları almadığına diqqət edilir.
Ümumi hazırlıqlar	Kontraseptiv dərmanlar alırsa 4 həftə əvvəl kəsilməlidir. Siqaret çəkirsə ən azı 3 həftə əvvəl kəsməlidir. Antitrombositar dərmanları alırsa 5-6 gün əvvəl kəsilməlidir. Razılıq sənədləri yoxlanılır. Oral qidalar 6 saat, mayelər isə 2-4 saat əvvəl kəsilir. Dəri və bağırsağ təmizliyi aparılır. Çəki ölçülür.
Müayinələr	Əməliyyatdan 1 gün əvvəl rutin analizlər götürülür: <ul style="list-style-type: none">• Hemoqram• Biokimya (ALT, AST, QQT, QF, Bilirubin, Kreatinin, Şəkər, Hb, CRP)• Elektrolitlər (Na, K, Ca, Mg, Fosfor)• Koaquloqrama
İnfuziya	Vena daxilinə 0.9%-li NaCl, 40 ml/saat başladılır, anesteziyaya qədər 300-500 ml infuziya edilir.
USM müayinəsi	İnfuziyanın miqdarını müəyyənləşdirmək üçün aşağı boş vena, tromboz profilaktikası üçün aşağı ətraf venaları dopplerlə qiymətləndirilir.
Antibiotik	Sefazolin 2 qr və ya Ampicillin/Sulbaktam 1.5 q, kəsikdən əvvəl venadaxilinə yeridilir.
Anti-trombotik	Elastik corablar geyindirilir, pnevmatik kompressiya edilir, əməliyyatdan sonra kiçik molekulyar heparinlər istifadə edilir.

**ƏMƏLIYYATDAXİLİ APARMA**

Tədbir	Açıqlama
Ümumi prinsip	Donoru qorumaq
Anesteziya prinsipləri	Hepatotoksik dərmanlardan qaçmaq Anestetik dərmanların tez təsir etməsini nəzərə almaq Hipovolemiyaya yüksək meyilliyi nəzərə almaq Hipervolemiyaya yol verməmək Kolloidlərə və inotrop/vazopressorlara üstünlük vermək. Mərkəzi venoz təzyiqi aşağı səviyyələrdə tutmaq
Əməliyyat prinsipləri	Əməliyyat təcrübəli briqada tərəfindən şəraiti olan xəstəxanada həyata keçirilir. Əməliyyat açıq və ya laparoskopik aprilla bilər üsulla aparılır. Əməliyyat donor üçün təhlükə yaratdığına şübhə yaranarsa əməliyyatı dayandırmaq lazımdır. Donorda damar və axacaqları qorunmaq şərti ilə yetərli miqdarda qaraciyər saxlanılırsa rezeksiya etmək olar.
İnfuziya	Hədəfə yönəlik infuziya rejimi tətbiq edilir, orta arteriya təzyiqi 65 mm Hg st-dan yüksək, MVT-ni 5 sm su sütunu səviyyəsində tutulur. İnfuziyon məhlul kimi 5%-li Albumin, Ringer və Qlükoza məhlulları və vasopressorlar istifadə edilir.
İsidici örtülər	İsidici döşək və örtülərdən
İnduksiya	Neyroleptoanalgeziya tövsziyə olunur (məs, propofol, rokuronium və fentanil - alfentanil, sulfentanil).
Anesteziyanın davamı	Neyroleptoanalgeziya davam etdirilir
Monitorizasiya	Arterial kateter (arterial təzyiqləri, dinamik göstəriciləri və qan qazlarını ölçmək üçün) MVT Bispektral indeks (anesteziyanın adekvatlığı) Beyin oksigenasiyasını qiymətləndirmə



	Saturasiya Karbon qazı indikatoru Temperatur ucluğu Diruez
Texnikası	Laparotomiya Əməliyyatdaxili təftiş Qreft həcmnin təkrar qiymətləndirilməsi Xolesistektomiya və intraoperasiyon xolangiografiya Qaraciyərin mobilizasiyası (sərbəstləşdirilməsi) Qaraciyər qapısında magistral damarların disseksiyası və nəzarətə alınması Qaraciyərin aşağı boş venanın retrohepatik hissəsindən mobilizasiyası (kiçik hepatik venaların bağlanması ilə) Parenximanın kəsilməsi Damar və axacaqların kəsilməsi və tikilməsi Qaraciyər yara səthinin təftişi Drenajların qoyulması və yaranın tikilməsi
Qreftin işlənməsi	<ul style="list-style-type: none">• Soyuq məhlullarla yuma• Konservasiya məhlulunda saxlama• Hazırlıq işləmləri

Əməliyyatdan sonrakı erkən aparmada diqqət edilməsi gərəkən xüsusiyyətlər

Müalicədə:

- Çoxlu maye qəbuluna yol verməməli (qalan qaraciyərdə durğunluğu önləmək üçün)
- TDP gərək olmadıqca verilməməli
- TPN məsləhət deyil

İzləmədə:

- Ümumi postoperativ ağırlaşmalara diqqət (ağciyər, hemodinamik, sidik yolları, yara və s)
- Məxsusi cəhətlər



- Qanaxma (drenaj, hemoqlobin, hemodinamika)
- Qaraciyər disfunksiyası (enzim, bilirubin, INR, amonyak artması, ensefalopatiya, assit, halsızlıq)
- Venoz durğunluq (MVT yüksəlməsi, dopler)
- Portal vena və baldır vena trombozu (dopler)
- Öd sızması (drenaj, sarılıq, qarında maye, peritonizm)
- Drenaj və kateterləri erkən çıxarma

**ƏMƏLİYYATDAN SONRAKI ERKƏN APARMA****Prinsip**

Orqanizmin cərrahi stresdən sağlmasını, qaraciyərin regenerasiyasını və funksional kompensasiyasını təmin etmək, ağırlaşmaların profilaktikası.

İstiqamət	İzləmə	Tədbirlər
Yerləşdimə	1-2 gün reanimasiyada müşahidə və müalicə edilir, həyat göstəriciləri stabilləşdikdən sonra cərrahi şöbəyə keçirilir, 5-7 gün sonra isə ambulator olaraq müşahidəyə göndərilir.	Reanimasiyaya daxil olan kimi: <ul style="list-style-type: none"> • həyat göstəriciləri qeyd edilir • intubasiyon boru süni tənəffüs aparatına qoşulur • monitorizasiya qoşulur (saturasiya, tənəffüs sayı, MVT, AT, nəbz və digər) • damardaxili infuziyalar davam etdirilir • sidik katetri və saatlıq diurez torbası yerləşdirilir, ifrazat qeyd edilir və sıfırlanır • drenajlar və torbaları yerləşdirilir, ifrazat qeyd edilir və sıfırlanır • yaralar kontrol edilir • Qan analizləri alınır • Xəstənin təyinatı və monitorisizasiyası başlanılır
Hava yolu və tənəffüs	Danışma, tənəffüs səsi Tənəffüs sayı Saturasiya Auskultasiya Qan qaları Ac rentgeni Plevral USM, KT göstərişə görə	Hədəf- tənəffüs sayını 30/dəq-dən aşağı, saturasiyanı 90-dan yuxarı tutmaq Erkən ekstubasiya PEEP-dən və maye yükləməsindən qaçmaq Ağciyər gimnastikası Nebulaser
Hemodinamika	Nəbz Arterial təzyiq	Nəbzi 100-dən az, orta arterial təzyiqi 65 mm.c.st.dan yüksək tutmaq.



İstiqamət	İzləmə	Tədbirlər
	MVT Maye balansı	İnfuziya - Ringer-Laktat 80 ml/saat, Qlukoza 5% 60 ml/saat verilir, diurezə və MVT-yə görə ayarlanır, tam oraql qidalanmaya keçdikdən sonra kəsilir.
Beyin	Şüur (AVPU və ya Glaskov şkalası)	Baş tərəfi yüksəkdə tutmaq Oksigenasiyaya, perfuziyaya, elektrolitlərə, Qc funksiyasına diqqət etmək Qısamüddətli relaksant və sedativlər istifadə etmək Kiçik doza midozalam (gg)
Böyrək	Diurez Kreatinin Ure	Diurezi 05 ml/kq/saat-dan yüksək tutmaq Diuretik və albumin (gg) Nefrotoksik dərmanlardan qaçmaq
Qan və əvəzediciləri	Hemoqram	Eritrositar kütlə - Hb<10 q/dL TDP əgər INR >2,5 Trombositar kütlə - trombositlər <20000-30 000 /ml
Endokrin	Qlukoza	Qlukoza səviyyəsini 100-200 mg/dl səviyyəsində tutmaq İnsulin (gg)
Elektrolit	Na, K, Ca, Mg, Fosfor	Natrium pozulmalarında volemik statusa baxmaq Kalium disbalansında asidoza, böyrək funksiyasına və magnezium səviyyəsinə diqqət etmək. Fosfor azalması Qc regenerasiyasını göstərir və əvəz etmək lazım gəlir.
Alimentasiya	İştaha, bağırsağ səsleri və çıxışı,	Parenteral qidalanırmadan qaçmaq Erkən alimentasiya: 12-24 saat sonra



İstiqamət	İzləmə	Tədbirlər
	albumin	mayelər, bağırsağ fəaliyyəti başladıqdan sonra duru və normal qidalar.
Aktivlik	Klinik	Erkən aktivləşdimə 12 saat sonra yerində aktivləşdirmə, stulda oturma və 24 saat sonra gəzdirmə
Ağrıkəsici	Ağrı hissiyatı Vizik şkalası	Multimodal analgeziya Regional anesteziya, analgetiklər, xəstə-kontrollu analgeziya. Tramadol - parasetamol kombinasiyası
Antibiotik	Klinik	Pensillin və ya sefalosporin 2-3 gün
Tromoz və antitromotik	Klinik İNR Tromboelastometriya Venoz dopler	Elastik corab KMH, 7-14 gün
Nazoqstrik zond	Klinik	Əməliyyat bitimində və ya ən gec 12 saat ərzində çıxarılır.
Sidik kateteri	Klinik	24-48 saat ərzində çıxarılır
Arterial katetrlər	Klinik	24-48 saat ərzində çıxarılır
Venoz kateterlər		24-48 saat ərzində çıxarılır, 1 ədəd venoz kateter 3-5 gün saxlanılır.
Qarın drenajları	Drenaj möhtəviyyətinə və miqdarına diqqət edilir.	Rezeksiya səthindəki drenaj 24-72 saat ərzində çıxarıla bilər, sağ drenajlar (diafraqmaaltı və ya qaraciyərəaltı) vəziyyətə görə saxlanıla bilər.
Qaraciyər	Şüur və ümumi halı Laborator göstəricilər: Alb, AST, ALT, ALP, GGT, Bil,	Albumin 3.5 g/dl-dən az olarsa verilir Asistan (n-asetil-sistein) enzimlər yüksək olduqda verilir LOLA (L-ornitin-L-aspartat) infuziyası



Istiqamət	İzləmə	Tədbirlər
	INR, Amonyak, laktat, pH USM və dopler KT	ammmonyak yüksək olduqda verilir B, C, E vitaminləri tam oraqı qidalanmaya qədər verilir TDP əgər INR >2,5 olarsa verilir
Reanimasiyadan şöbəyə çıxış	Klinik, alborator, görüntüləmə	Reanimasiyadan şöbəyə köçürülmə kriteriyaları: <ul style="list-style-type: none">• Son 12-24 saat ərzində həyat göstəriciləri stabil olan• Sərbəst hava yolu və tənəffüsü rahat (dəq 20, oksigensiz saturasiyası normal, rentgeni normal)• Hemodinamikası stabil, diurezi adekvat olan• Huşu tam aydın, hərəkətləri və kontaktı adekvat• Qc və digər göstəriciləri stabil olan• Qanaxma və digər ağırlaşma əlamətləri olmayan
Ambulator müşahidəyə göndərmə	Klinik laborator, görüntüləmə	Ambulator müalicəyə göndərmə kiteriyaları: <ul style="list-style-type: none">• Hemodinamika və tənəffüs son bir neçə gündə stabildirsə• Hərərət normaldırsa• Oral maye və qida qəbulu sərbəstdirsə və bağırsağ fəaliyyəti normaldırsa• Kateter çıxarıldıqdan sonra sidik ifrazı sərbəstdirsə, maye balansı adekvatdırsa, qaraciyər göstəriciləri normaya yaxındırsa• Laborator və görüntüləmə müayinələrində kənaraxımlar yoxdursa• Xəstə özünə sərbəst qulluq edə bilirsə.



YAXIN VƏ GEC DÖVRDƏ APARMA

Tədbir	Açıqlama
Prinsip	Qalan qaraciyərin funksiyasını izləmək və disfunksiya törədə bilən risk amillərini aradan qaldırmaq əsas istiqamətlərdir.
İzləmə	<p>Əməliyyatdan 1 həftə, 1-3-6-12 ay sonra yoxlamalar aparılır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Klinik• qaraciyər funksiyaları (kreatinin, kalium, sidikdə protein, sidik analizi yoxlanılır), USM və KT volumetriya və digər. <p>Sonrakı illərdə ildə ən azı 1 dəfə yoxlamalar: qaraciyər göstəriciləri (ALT, AST, QGT, QF, Bilirubin, Albumin, İNR), BKİ, hepatoviruslar, kreatinin, şəkər, xolesterin, triqliserid, hemoqram, USM və digərləri</p>



CƏDVƏLLƏR

QARACİYƏR VERİCİSİNDƏ MÜAYİNƏLƏR

ASA

Doğum tarixi

Adres

Telefon

Cinsi

Qan qrupu (ABO)

Könüllülüğün müəyyənləşdirilməsi

İlkin klinik müayinə nəticələri

Qan qrupu və sadə qarşılaşdırma

Qaraciyər müayinələri

Klinik

ALT

AST

QF

QQT

Albumin

Bilirubin

Protrombin (İNR)

HBsAg, Anti-HBc, Anti-HBs

Anti-HCV

Dəmir, dəmir bağlama və transferrin doyması

Ferritin

Seruloplazmin

BÇİ

Antitripsin

Autoimmun panel: AMA, ANA, ASMA, İgG, İgA və digər

USM

Elastoqrafiya

KT- volumetriya, damar və yağlanma qiymətləndirilməsi

MRT – öd yollarını və yağlanmanı qiymətləndirmə, volumetriya ola bilər



Biopsiya -göstərişə görə

Əməliyyatönu müayinələr

Ümumi klinik

Keçirdiyi xəstəliklər
Keçirdiyi əməliyyat
Qanköçürmə
Aldığı dərmanlar
ASA
Performans testi
Çəkisi
Boyu
BÇİ

Kardioloji

Klinik
EKQ
Exokardioqrafiya
Stress testi
Angioqrafiya (göstərişə görə)
Digər
Kardioloqun rəyi

Ağciyər

Klinik
Bəlgəm kultürü
Ağciyər rentgeni
Ağciyər KT
Spirometriya
Pulmonar təzyiq
SaO2
Digər
Pulmonoloqun rəyi



Qastrointestinal

Klinik
USM
Qastro-duodenoskopiya
Kolonoskopiya
Abdominal KT/MRT

Böyrək

Klinik
Kreatinin
qlomerulyar filtrasiya
surəti (QFS)
ure
sidikdə protein
hematuriya
piuriya
sidik kultürü və
elektrolitlər
USM, KT

Hematoloji-koaqulyasiya

Klinik
Hemoqram
Qan qrupu və Rh faktor
İNR
APTZ
Fibrinogen
Tromboz paneli: FV və
protrombin gen analizi,
protein C və S,
antitrombin,
antifosfolipidlər,
hemosistein, B12, folat



turşusu, MTHFR gen
mutasiyası
Digər
Hematoloqun rəyi
(göstərişə görə)

Nevroloji

Klinik
Hepatonorm
Ensefalopatiya dərəcəsi
Ammonyak
Beyin KT (göstərişə
görə)
EEQ (göstərişə görə)
Digər
Nevroloqun rəyi

Endokrin-metabolik

Klinik
Şəkər
Qlikohemoqlobin
TSH
Sərbəst T3 və T4
iPTH
Sidik turşusu
Xolesterin
HDL
LDL
VLDL
Triqliserid
Digər
Enokrinoloqun rəyi

Ginekoloji



Klinik
Keçirdiyi hamiləlik sayı
Beta-HCG
Pelvik USM/KT
Pap smear
Digər
Ginekoloqun rəyi

Onkoloji

Klinik
AFP
CEA
CA-125
CA-19-9
CA-15-3
CA-74-2
PSA
Süd vəzi USM
Mammoqrafiya
Digər
Onkoloqun rəyi

İnfeksiyalar / iltihab

Klinik
Anti – HAV
HbsAg
Anti – HBs
Anti – HBc
Anti – HCV
CMV (İg-M,İg-G)
HSV I,II (İg-M,İg-G)
VZV (İg-M,İg-G)
EBV (İg-M,İg-G)
HİV
Toxo (İg-M,İg-G)



RPR vəya VDRL

Mantu

COVID-19

CRP

RF

ASO

Bəlgəm kultürü

Sidik kultürü

Qan kultürü

Nəcis(göstəriş olarsa)

Digər

İnfeksiyonistın rəyi

Stomatoloji

QBB

Dayaq-hərəkət

Psixiatrın rəyi

Anestezioloqun rəyi

Razılıq yazısı



ƏDƏBİYYAT

1, 2, 3,4,5,13–20,6–13

- Huprikar, Shirish & Danziger-Isakov, L. & Ahn, J. & Naugler, S. & Blumberg, E. & Avery, R. & Koval, C. & Lease, E. & Pillai, A. & Doucette, Karen & Levitsky, J. & Morris, Michele & Lu, K. & McDermott, J. & Mone, Thomas & Orłowski, J. & Dadhanian, Darshana & Abbott, K. & Horslen, Simon & Kumar, D.. (2015). Solid Organ Transplantation From Hepatitis B Virus-Positive Donors: Consensus Guidelines for Recipient Management: Transplantation From Hepatitis B Virus-Positive Donors. *American Journal of Transplantation*. 15. 10.1111/ajt.13187.
- 1. Burra P, Burroughs A, Graziadei I, et al. EASL Clinical Practice Guidelines: Liver transplantation. *Journal of Hepatology*. 2016;64(2):433-485. doi:10.1016/j.jhep.2015.10.006
- 2. Miller CM, Durand F, Heimbach JK, et al. The International Liver Transplant Society Guideline on Living Liver Donation. *Transplantation*. 2016;100(6):1238-1243. doi:10.1097/TP.0000000000001247
- 3. Manas D, Burnapp L, Andrews PA. Summary of the British Transplantation Society UK Guidelines for Living Donor Liver Transplantation. *Transplantation*. 2016;100(6):1184-1190. doi:10.1097/TP.0000000000001128
- 4. Murray KF, Carithers RL. AASLD practice guidelines: Evaluation of the patient for liver transplantation. *Hepatology*. 2005;41(6):1407-1432. doi:10.1002/hep.20704
- 5. Miller CM, Quintini C, Dhawan A, et al. The international liver transplantation society living donor liver transplant recipient guideline. *Transplantation*. 2017;101(5):938-944. doi:10.1097/TP.0000000000001571
- 6. Hashimoto K, Quintini C, Miller C. Living donor liver transplantation. *Organ Transplantation: A Clinical Guide*. 2011;(July):182-189. doi:10.1017/CBO9780511994876.027
- 7. Living LT-donor və rədesipient İLTS - 2014.
- 8. Bezinover D, Dirkmann D, Findlay J, et al. *Perioperative Coagulation Management in Liver Transplant Recipients*. Vol 102.; 2018. doi:10.1097/TP.0000000000002092
- 9. Huprikar S, Danziger-Isakov L, Ahn J, et al. Solid organ transplantation from hepatitis B virus-positive donors: Consensus guidelines for recipient management. *American Journal of Transplantation*. 2015;15(5):1162-1172. doi:10.1111/ajt.13187
- 10. Title G, Medical H, Status G, et al. Guideline Summary NGC-9317. Published online 2012.
- 11. Millson C. Update on liver transplantation. *British Journal of Hospital Medicine*. 2009;70(12):692-697. doi:10.12968/hmed.2009.70.12.45505



13. Perkins JD. Techniques to ensure adequate portal flow in the presence of splenorenal shunts. *Liver Transplantation*. 2007;13(5):767-768. doi:10.1002/lt
14. McPherson S, Elsharkawy AM, Ankcorn M, et al. Summary of the British Transplantation Society UK Guidelines for Hepatitis e and Solid Organ Transplantation. *Transplantation*. 2018;102(1):15-20. doi:10.1097/TP.0000000000001908
15. Neuberger JM, Bechstein WO, Kuypers DRJ, et al. *Practical Recommendations for Long-Term Management of Modifiable Risks in Kidney and Liver Transplant Recipients: A Guidance Report and Clinical Checklist by the Consensus on Managing Modifiable Risk in Transplantation (COMMIT) Group*. Vol 101.; 2017. doi:10.1097/TP.0000000000001651
16. Anesi JA, Blumberg EA, Abbo LM. Perioperative Antibiotic Prophylaxis to Prevent Surgical Site Infections in Solid Organ Transplantation. *Transplantation*. 2018;102(1):21-34. doi:10.1097/TP.0000000000001848
17. Pomposelli JJ, Goodrich NP, Emond JC, et al. Patterns of early allograft dysfunction in adult live donor liver transplantation: The A2ALL experience. *Transplantation*. 2016;100(7):1490-1499. doi:10.1097/TP.0000000000001240
18. Tsochatzis E, Coilly A, Nadalin S, et al. *International Liver Transplantation Consensus Statement on End-Stage Liver Disease Due to Nonalcoholic Steatohepatitis and Liver Transplantation*. Vol 103.; 2019. doi:10.1097/TP.0000000000002433
19. Song GW, Lee SG. Living donor liver transplantation. *Current Opinion in Organ Transplantation*. 2014;19(3):217-222. doi:10.1097/MOT.0000000000000088
20. Toniutto P, Zanetto A, Ferrarese A, Burra P. Current challenges and future directions for liver transplantation. *Liver International*. 2017;37(3):317-327. doi:10.1111/liv.13255