

O'zbekiston Respublikasi
Sog'liqni saqlash vazirining
2025 yil "23" iyundagi
180-sonli buyrug'iga
ilova

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
AKADEMIK V.VOHIDOV NOMIDAGI
RESPUBLIKA IXTISOSLASHTIRILGAN XIRURGIYA ILMIIY-AMALIIY
TIBBIYOT MARKAZI**

**«TIRIK QARINDOSH DONORDAN JIGAR BO'LAGINI
TRANSPLANTASIYASI» NOZOLOGIYASI BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent – 2025 yil

«TASDIQLAYMAN»
«Akad.V.Vohidov nomidagi
RIXIATM» DM direktori
S.I. Ismailov



« » / 2025 yil

**«TIRIK QARINDOSH DONORDAN JIGAR BO‘LAGINI
TRANSPLANTASIYASI» NOZOLOGIYASI BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent - 2025 yil

**«TIRIK QARINDOSH DONORDAN JIGAR BO‘LAGINI
TRANSPLANTASIYASI UCHUN RESIPIENTLARNI
TASHXISLASH VA TAYYORLASH» NOZOLOGIYASI
BO‘YICHA MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent - 2025 yil

1. KIRISH QISMI

XKT -10 kodlari:

XKT-10		XKT-11	
K70.3	Alkogol jigar sirrozi	DB93.1	Jigar sirrozi
K71	Jigarning toksik zararlanishi	DB96.1Z	Birlamchi biliar xolangit, aniqlanmagan toksik sirroz
K74.3	Birlamchi biliar jigar sirrozi	1A62.2Y	Sifilitik sirroz
K74.4	Ikkilamchi biliar jigar sirrozi	DB94.3	Alkogol jigar sirrozi
K74.5	Aniqlanmagan biliar jigar sirrozi	DB98.8	Passiv dimlangan jigar sirrozi
K74.6	Boshqa va aniqlanmagan jigar sirrozlari	DB93.Y	Boshqa aniqlangan fibroz yoki jigar sirrozi
C22.0	Gepatosellyulyar jigar saratoni	DB93.21	Jigar sirrozi, Mis elementining jigarda yig'ilishi bilan asoslangan
S22.1	Xolangiosellyulyar ichki o't yo'llarni saratoni	CA25.Z/DB93.1	Jigar sirrozi, aniqlanmagan kistoz fibroz bilan asoslangan
C22.2	Gepatoblastoma	1E51.2	Surunkali gepatit D sirrozi, gepatit D bilan bog'liq
C22.3	Jigar angiosarkomasi	DB95.5	Dori vositalari yoki toksik zararlanishdan keyingi kelib chiqqan fibroz yoki jigar sirrozi
Q44.2	O't yo'llarining atreziyasi	DB92.0/DB93.1	Alkogolsiz jigarning yog'li kasalligi jigar sirroziga utishi bilan
Q44.5	O't yo'llarining boshqa tug'ma anomaliyalari	DA26.00	Fibroz yoki jigar sirrozida qizilo'ngach varikoz kengaygan qon tomirlaridan qon ketishi bilan
Q44.6	Jigarning kistoz kasalligi	DA26.01	Fibroz yoki jigar sirrozida qizilo'ngach varikoz kengaygan qon tomirlaridan qon ketishisiz
Q44.7	Jigarning boshqa tug'ma anomaliyalari		
E80.5	Krigler-Nayyar sindromi		
E80.6	Bilirubin almashinuvining boshqa buzilishlari		
E74.0	Glikogen jamlanishi bilan bog'liq kasalliklar		

D13.4	Hazm qilish tizimining boshqa va noaniq aniqlangan xavfsiz o‘smalari		
https://mkb-10.com/index.php?pid=10360 https://mkb-10.com/index.php?pid=1128 https://mkb-10.com/index.php?pid=10331 https://mkb-10.com/index.php?pid=16325 https://mkb-10.com/index.php?pid=3318		https://icd.who.int/ct/icd11_mms/ru/release	

Protokolni ishlab chiqish va qayta ko‘rib chiqish sanasi: Ushbu protokol 2025 yilda ishlab chiqilgan, rejalashtirilgan qayta ko‘rib chiqish sanasi: 2027 yil.

Ushbu klinik protokol va standartni ishlab chiqish uchun mas'ul muassasa: «Akademik V.Vohidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan xirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi » DM

Asosiy mualliflar ro‘yxati, qo‘shimcha mualliflar guruhi

Ishchi guruh rahbari	Ismailov Saydimurad Ibragimovich «Akademik V.Vohidov nomidagi RIXIATM» DM direktori, tibbiyot fanlari doktori, professor
Mas'ul ijrochilar	Babadjanov Azam Xasanovich «Akademik V.Vohidov nomidagi RIXIATM» DM 2-son gepatobiliar xirurgiya va jigar transplantasiyasi bo‘limi rahbari, tibbiyot fanlari doktori, professor
	Baybekov Renat Ravilevich «Akademik V.Vohidov nomidagi RIXIATM» DM 2-son gepatobiliar xirurgiya va jigar transplantasiyasi bo‘limi shifokor-xirurgi, markaz ilmiy kotibi, O‘zbekiston Respublikasi SSVning jigar transplantasiyasi bo‘yicha maslahatchisi, falsafa doktori (PhD), KIH.
	Akbarov Mirshavkat Mirolimovich «Akademik V.Vohidov nomidagi RIXIATM» DM 1-son gepatobiliar xirurgiya va jigar transplantasiyasi bo‘limi rahbari, tibbiyot fanlari doktori, professor
	Ibadov Ravshan Alievich «Akademik V.Vohidov nomidagi RIXIATM» DM reanimasiya va intensiv terapiya bo‘limi rahbari, tibbiyot fanlari doktori, professor

Taqrizchilar

Taqrizchilar:	Lishenko Aleksey Nikollaevich – professor S.V. Ochapovskiy nomidagi 1-sonli Krasnodar o‘lka klinik shifoxonasi ilmiy-tadqiqot institutining Shoshilinch tibbiy yordam bo‘limi mudiri, "Kuban davlat tibbiyot universiteti" Federal davlat byudjeti oliy ta'lim muassasasi mutaxassislarining malakasini oshirish va kasbiy qayta tayyorlash fakulteti 1-sonli jarrohlik kafedrasida dosenti, tibbiyot fanlari nomzodi. Krasnodar, Rossiya Federatsiyasi.
	Baxritdinov Fazlitdin Shamsitdinovich – “Akademik V.Vaxidov nomidagi RIXIATM” DM qon tomir xirurgiya va buyrak transplantatsiyasi bo‘limi rahbari, tibbiyot fanlari doktori, professor. Toshkent shahri, O‘zbekiston

PROTOKOLDA ISHLATILADIGAN QISQARTMALAR;

AQB – arterial qon bosimi;
 AIG – Avtoimmun gepatit;
 QVVK – Qizilo‘ngach venalarining varikoz kengayishi;
 SEB – Suv-elektrolit muvozanati;
 GGT – Gamma-glutamiltanspeptidaza;
 GD – Gemodializ;
 GKS – Glyukokortikosteroidlar;
 GSK – Gepatosellyulyar karsinoma;
 DVS – Disseminasiya qilingan tomir ichidagi qon quyulishi;
 OIKK – Oshqozon-ichak qon ketishi;
 OIT – Oshqozon-ichak trakti;
 SO‘V – Sun'iy o‘pka ventilyatsiyasi;
 TMI – Tananing massa indeksi;
 IFN – Interferon;
 KIH – Qislota-ishqoriy holati;
 LDG – Laktatdehidrogenaza;
 MAA – Makroagregatlangan albumin;
 XNN – Xalqaro normalashtirilgan nisbat;
 MRT – Magnit-rezonans tomografiyasi;
 MSKT – Multispiral kompyuter tomografiyasi;
 AJYoK – Alkogolsiz jigarning yog‘li kasalligi;
 ASG – Alkogolsiz steatogepatit;
 PKV – Pastki kovak vena;
 NNR – Noqulay nojo‘ya reaksiyalar;
 O‘BE – O‘tkir buyrak etishmovchiligi;
 O‘RVI – O‘tkir respirator virusli infeksiya;
 RITB – Reanimatsiya va intensiv terapiya bo‘limi;
 OJT – Ortotopik jigar transplantatsiyasi;
 BBS – Birlamchi biliar sirroz;
 BSX – Birlamchi sklerozlovchi xolangit;
 PTV – Protrombin vaqti;

PTI – Protrombin indeksi;
PZR – Polimeraz zanjirli reaksiya;
RNK – Ribonuklein kislota;
QD – Qandli diabet;
YaMP – Yangi muzlatilgan plazma;
GFT – Glomerulyar filtrasiya tezligi;
OITS – Olingan immun tanqisligi sindromi;
EChT – Eritrositlar cho‘kish tezligi;
SRO – S-reaktiv oqsil;
JT – Jigar transplantasiyasi;
UTT – Ultratovush tekshiruvi;
XBK – Xronik buyrak kasalligi;
XVGS – Xronik virusli gepatit S;
XBE – Xronik buyrak etishmovchiligi;
MVK – Markaziy venoz kateter;
CMV (CMV) – Sitomegalovirus;
NOHT – Nafas olish harakatlari tezligi;
YuUT – Yurak urishi tezligi;
IF – Ishqoriy fosfataza;
EGDS – Ezofagogastroduodenoskopiya;
EKG – Elektrokardiografiya;
anti-HLA – HLA tizimi antigenlariga qarshi antitanachalar;
CTP – Child-Turcotte-Pugh shkalasi;
EBV – Epshteyn-Barr virusi;
HAV – Gepatit A virusi;
HBV – Gepatit V virusi;
HCV – Gepatit S virusi;
HEV – Gepatit E virusi;
HSV – Oddiy herpes virusi;
HZV – Opoyasivayushiy herpes virusi;
HLA – Inson leykositlar antigeni;
IgG – Immunoglobulin G;
MARS – Molekulyar adsorbsiya resirkulyasiya tizimi;
MELD – Jigar kasalligida o‘lim xavfi model shkalasi;
MRSA – Metisillinga rezistent stafilokokk;
RAI – Rad etish faollik indeksi;
SpO2 – Qon kislorod saturasiyasi.

Ushbu nozologiya bo‘yicha protokol foydalanuvchilari: sog‘liqni saqlash tashkilotchilari, jarrohlar, transplantologlar, anesteziolog-reanimatologlar, nefrologlar, gepatologlar, transfuziologlar, pediatrlar, terapevtlar, urologlar, immunologlar, umumiy amaliyot shifokorlari, tez tibbiy yordam shifokorlari / feldsherlar, o‘rta tibbiyot xodimlari.

Ushbu nozologiyadagi bemorlar toifasi: 18 yoshgacha va undan katta bo‘lgan, virusli gepatitlar, avtoimmun gepatit, birlamchi biliar sirroz, birlamchi sklerozlovchi xolangit,

metabolik kasalliklar (masalan, Vilson kasalligi, gemoxromatoz), jigarning yoman sifatli o'smalari (gepatosellyulyar karsinoma) va gepatobiliar tizimning tug'ma anomaliyalari natijasida yuzaga kelgan surunkali jigar etishmovchiligiga chalingan bemorlar, shuningdek, oldin jigar transplantasiyasi o'tkazilgan bemorlar.

Tavsiyalarni sinflar bo'yicha baxolash shkalasi

Tavsiya sinfi	Ta'rifi	Tavsiya
I	Davolash/tekshirish/aralashuvlarning o'ziga xos usullari foydali va samarali ekanligi yoki umumiy qabul qilinganligi isbotlangan va potensial foyda potensial xavf bilan solishtirganda aniq va undan sezilarli darajada oshadi.	Tavsiya etiladi
II	Muayyan davolanish/tekshiruv/aralashuvning afzalliklari/samaradorligiga va/yoki qarama-qarshi fikrga zid bo'lgan ma'lumotlar yoki foyda haqida noaniqlik/xatarlar.	Tavsiya etilishi mumkin
IIa	Ma'lumotlar/fikrlarning aksariyati afzalliklarni/samaradorlikni ko'rsatadi.	
IIb	Ma'lumotlar/fikrlar foyda/samaradorlikning kamishonchli dalillarini beradi.	Juda extiyotkorlik bilan
III	Muayyan davolash/tekshiruv/muolaja/aralashuv xaqida ma'lumot, yoki foydali/samarali bo'lmagan bo'lgan yagona fikr, yoki potensial xavf potensial foydadan ustun bo'lganligi haqida ma'lumot.	Tavsiya etilmaydi

Diagnostika usullari (diagnostik aralashuvlar) uchun dalillarning ishonchligi darajasini (DID) baholash ko'lami

DID	Darajaning tasnifi
1	Ma'lumot nazorati bilan sinovlarni tizimli ko'rib chiqish yoki meta-tahlil yordamida randomizasiyalangan klinik sinovlarni tizimli ko'rib chiqish
2	Meta-tahlil yordamida randomizasiyalangan klinik tadqiqotlar bundan mustasno, mos yozuvlar nazorati yoki alohida randomizasiyalangan klinik

	sinovlar va har qanday dizayndagi tadqiqotlarni tizimli ko‘rib chiqish bilan alohida tadqiqotlar
3	Yo‘naltiruvchi usul bilan izchil nazorasiz tadqiqotlar yoki o‘rganilayotgan usuldan mustaqil bo‘lmagan ma'lumotnoma usuli bilan tadqiqotlar yoki tasodifiy bo‘lmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan kohort tadqiqotlari
4	Taqqoslanmaydigan tadqiqotlar, klinik holatning tavsifi
5	Faqat harakat mexanizmi yoki mutaxassislarning fikri uchun asos bor

Profilaktik, davolovchi va rehabilitasiya tadbirlari uchun dalillarning ishonchliligi darajasini (DID) baholash ko‘lami

DID	Darajaning tasnifi
1	Meta-tahlil yordamida RKT-ni tizimli ko‘rib chiqish
2	Meta-tahlil yordamida RKT bundan mustasno, har qanday dizayndagi tadqiqotlarni alohida RKT-lar va tizimli sharhlar
3	Tasodifiy bo‘lmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan kogort tadqiqotlari
4	Taqqoslanmaydigan tadqiqotlar, klinik holat yoki bir qator holatlar tavsifi, ishlarni nazorat qilish bo‘yicha tadqiqotlar
5	Faqat aralashuvning ta'sir mexanizmi (klinikadan oldingi tadqiqotlar) yoki mutaxassislarning fikri uchun asos bor

Profilaktik, diagnostik, terapevtik va rehabilitasiya tadbirlari uchun tavsiyalarning ishonuvchanlik darajasini (TID) baholash shkalasi

TID	Darajaning tasnifi
A	Kuchli tavsiya (barcha ko‘rib chiqilgan ishlash mezonlari (natijalari) muhim, barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli uslubiy sifatga ega, ularning qiziqish natijalari bo‘yicha xulosalari izchil)

B	Shartli tavsiya (barcha ko‘rib chiqilgan ishlash mezonlari (natijalari) muhim emas, barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli uslubiy sifatga ega emas va /yoki qiziqish natijalari bo‘yicha ularning xulosalari izchil emas)
C	Zaif tavsiyalar (tegishli sifat dalillarining etishmasligi (barcha ko‘rib chiqilgan ishlash mezonlari (natijalari) ahamiyatsiz, barcha tadqiqotlar past uslubiy sifatga ega va ularning qiziqish natijalari bo‘yicha xulosalari izchil emas))

<https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=333317&dst=101584#YIZyj9UMbjvrkzCV1>

Mundarija:

№	Nomlanishi	Sahifa
1	«Tirik qarindosh donordan jigar bo‘lagini transplantasiyasi uchun resipientlarni tashxislash va tayyorlash» nozologiyasi bo‘yicha milliy klinik protokol	6
2	«Tirik qarindosh donordan resipientlarga jigar bo‘lagini transplantasiyasi» nozologiyasi bo‘yicha tibbiy aralashuvlar milliy klinik protokoli	24
3	«Tirik donordan jigar bo‘lagi transplantasiyasidan keyin resipientlarning tibbiy profilaktikasi va reabilitasiyasi» nozologiyasi bo‘yicha milliy klinik protokol	47

2. ASOSIY QISM

Kirish. Dunyo sogʻliqni saqlash tashkiloti (DSST) ma'lumotlariga koʻra, jahon aholisining 10 foizi surunkali jigar kasalliklaridan aziyat chekadi. Ushbu holat yarim milliarddan ortiq (600 million) kishini qamrab oladi. Shuningdek, 20 milliondan ortiq kishi cirroz va (yoki) jigar rakiga chalingan. Jigar sirrozi (JS) bilan kasallanish koʻrsatkichi har 100 ming aholiga 14 dan 30 tagacha holatni tashkil etadi. DSST prognozlariga koʻra, kelgusi oʻn yilliklarda bemorlar soni 60% dan ortiqqa oshib borishi kutilmoqda. Bu holat jigarga zarar etkazuvchi toksik moddalar, intoksikatsiyalar va virusli zararlanishlar koʻpayishi bilan bogʻliqdir.

Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni saqlash vazirligi ma'lumotlariga koʻra, 2020 yilda JS bilan kasallanish koʻrsatkichi har 100 ming aholiga 47,8 ni tashkil etgan. Shuningdek, surunkali kasalliklar va JS sababli oʻlimning standartlashtirilgan koeffitsienti har 100 ming aholiga 42,5 ni tashkil qilgan. DSST ma'lumotlariga koʻra, Oʻzbekiston aholisi orasida JS sababli oʻlim erkaklar orasida har 100 ming aholiga 46,2, ayollar orasida esa 31,7 ni tashkil etadi.

Terminal jigar etishmovchiligi jigarning koʻplab surunkali va oʻtkir kasalliklari, shuningdek, tugʻma yoki oʻchoqli zararlanishlari natijasida yuzaga keladigan ogʻir holatdir. Turli yoshdagi aholi guruhlariga, shu jumladan, chaqaloqlar va bolalarga ham ta'sir koʻrsatadi.

JS bilan ogʻrigan bemorlarni davolash taktikasini aniqlashda asosiy vazifa jigarning diffuz jarayoni ogʻirligini baholash va uning asoratlarini, shu jumladan, oʻlim xavfini aniq prognoz qilishdan iboratdir. Zamonaviy gepatologiyada JSning ogʻirligini kompleks baholash va uning prognozini toʻgʻri belgilash uchun universal mezonlarni yaratish borasida izlanishlar davom etmoqda.

Soʻnggi ikki oʻn yillikda JSni radikal davolashga jiddiy ta'sir koʻrsatgan asosiy omillardan biri jigar transplantatsiyasini keng joriy etishdir. Faqat AQShda bir yilda 1 million aholiga 21,4 jigar transplantatsiyasi oʻtkaziladi. Evropaning ayrim mamlakatlarida ushbu koʻrsatkich 10,6 dan 26,3 gacha oʻzgarib, oʻrtacha 13,6 ni tashkil etadi. Murdadan transplantatsiya (DDLT) transplantatsiyalarning asosiy qismini tashkil etadi, qarindoshlik transplantatsiyasi (LDLT) esa asosan tugʻma nuqsonlari boʻlgan bolalar uchun amalga oshiriladi.

Ayrim davlatlarda murdadan va qarindoshlik transplantatsiyalari birgalikda muvaffaqiyatli qoʻllanilayotgan boʻlsa, qarindoshlik transplantatsiyasi asosan bolalarga moʻljallangan. Biroq, donorlik bazasi yoʻq yoki cheklangan davlatlarda qarindoshlik transplantatsiyasi kattalar orasida ham muhim ahamiyat kasb eta boshladi.

Jigar transplantatsiyasi natijalarining yaxshilanishi resipientlarni sinchiklab tanlab olish, jarrohlik usullarini takomillashtirish va operatsiyadan keyingi davrda zamonaviy rehabilitatsiya metodlarini joriy etish bilan bogʻliq. Biroq, erishilgan yutuqlarga qaramasdan, jarrohlik asoratlari, jumladan, bilir muammolari va qon tomirlarida trombozlar (arteriya va venalarda) resipientlar orasida erta oʻlim holatlarining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Bu koʻrsatkich 10–15% ni tashkil etadi.

Donor jigarining anatomik xususiyatlarini detallarini oʻrganish uchun vizualizatsiya usullarining rivojlanishi, operatsiya vaqtida navigatsiya va parenximani ajratish texnikasining takomillashuvi transplantatsiya natijalarini sezilarli darajada yaxshiladi. Evropa jigar transplantatsiyasi registri ma'lumotlariga koʻra, 1984 yilda operatsiyadan

keyingi birinchi uch oyda o'lim 50% ni tashkil qilgan bo'lsa, 2002 yilga kelib bu ko'rsatkich 10% ga tushgan. Shunga qaramay, qon tomirlariga oid asoratlar ortotopik jigar transplantasiyasidan keyingi o'limning asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. C.E. Freise rahbarligidagi AASL tomonidan o'tkazilgan yirik kogortal tadqiqot natijalariga ko'ra, ortotopik transplantasiyalarda arteriya trombozlari ko'rsatkichi tirik donorlardan o'tkazilgan transplantasiyalarda 6,5% ni tashkil qilgan, murdadan transplantasiyalarda esa 2,3% ni tashkil qilgan. Portal trombozlari esa 2,9% va 0% ni tashkil qilgan.

Shunday qilib, jigar transplantasiyasida transplantat va resipient yashovchanligi ko'rsatkichlari ko'p jihatdan jarrohlik taktikasi, resipientning boshlang'ich holati va nozologiyaning og'irligiga bog'liq. Markazlarning zamonaviy uskunalar bilan jihozlanganligi, transplantologlar va shifokorlarning yuqori malakaligi, shuningdek, anesteziologlar, reanimatologlar, patomorfologlar, gepatologlar, endoskopistlar va endovaskulyar jarrohlar kabi mutaxassislarning hamkorligi muhim ahamiyatga ega.

2.1. Ta'rif

Protkollarda tibbiy yordam ko'rsatish texnologiyasi tasvirlangan bo'lib, u surunkali diffuz jigar kasalliklari va o'choqli shikastlanishlarning terminal bosqichidagi bemorlarni boshqarish taktikasini tanlash maqsadida tekshiruvlar o'tkazishni o'z ichiga oladi. Shuningdek, jigar transplantasiyasi uchun ko'rsatmalarni aniqlash, klinik holatni barqarorlashtirish hamda jonlantirish/reabilitasiya jarayonini baholash ortotopik jigar transplantasiyasi operasiyasidan keyingi davr uchun nazarda tutiladi.

- **Yosh toifasi:** kattalar, bolalar
- **Jins:** har qanday
- **Faza:** kompensasiya/dekompensasiya, o'tkir
- **Tibbiy yordam ko'rsatish sharoiti:** stasionar
- **Tibbiy yordam ko'rsatish shakli:** rejali; tezkor; favqulodda

2.2. Etiologiya i patogenez

Fulminant jigar etishmovchiligi

Holatning 30–80% sababi virusli gepatit, 30–50% kimyoviy moddalar va dorilar, 5% zaharlar, 5% jigar ishemiyasi va gipoksiyasi, 5–10% esa metabolik buzilishlar hisoblanadi. Fulminant jigar etishmovchiligida o'lim ko'rsatkichi 50–90% ga etadi. Jigar transplantasiyasini qaytarib bo'lmaydigan nevrologik buzilishlar rivojlanishidan oldin, ya'ni 2–3 kun ichida o'tkazish zarur (isbot darajasi II-B).

Xronik diffuz jigar kasalliklarining terminal bosqichi

Kattalarda jigar transplantasiyasi uchun eng ko'p uchraydigan ko'rsatma virusli etiologiyali cirroz bo'lib, katta ahamiyat kasb etadi.

Gepatit S

Surunkali gepatit S oqibatida nazorat qilinmaydigan jigar-xujayralar etishmovchilikka uchragan bemorlar jigar transplantasiyasiga yo'naltirilishi lozim (II-C). Transplantasiyagacha davrda viremiya saqlansa, transplantatning qayta infeksiyalanishi muqarrar. Ko'pchilik resipientlarda gepatit S yuqori virusli yuklamaga qaramay minimal klinik ko'rinishlarda kechadi. Ba'zi hollarda tez sur'atda fibroz va cirroz rivojlanishi ehtimoli mavjud. Mumkin bo'lgan hollarda HCV infeksiyasini davolash jigar transplantasiyasigacha amalga oshirilishi lozim (II-C). Transplantasiyadan keyin qayta

yuzaga kelgan HCV infeksiyasini davolash transplantolog nazoratida, aniq ko'rsatmalar bo'yicha va ehtiyotkorlik bilan o'tkazilishi kerak, chunki asoratlar xavfi yuqori (II-B).

Gepatit V

Surunkali hepatit V oqibatida cirroz bilan kasallangan bemorlar transplantasiya markazi bilan kelishgan holda antivirus terapiya olishi kerak (II-C). Interferonlardan foydalanish tavsiya etilmaydi, chunki ular cirroz dekompensasiyasi xavfini oshiradi (II-B). Barcha bemorlarga jigar transplantasiyasidan keyin antivirus profilaktika va/yoki terapiya o'tkazilishi kerak (I-B).

Autoimmun hepatiti

Surunkali autoimmun hepatit bilan kasallangan bemorlar konservativ davolash usullarining imkoniyatlari tugagan hollarda jigar transplantasiyasiga yo'naltiriladi (II-3). Kasallikning qaytishi va transplantatni chetga qoqish xavfi yuqori bo'lganligi sababli, autoimmun hepatit bilan kasallangan bemorlarga sirrozning boshqa etiologiyalariga nisbatan ko'proq darajada immunosupressiv terapiya zarur (II-3).

Alkogolli sirroz

Alkogolli cirroz sababli jigar transplantasiyasining imkoniyatini ko'rib chiqishda bemorning uzoq muddatli abstinensiyasini tasdiqlash zarur. Alkogolizm bilan bog'liq muammolarni hal qilish bo'yicha mutaxassis yordami muhim ahamiyatga ega. Abstinensiya, dekompensasiyalangan alkogolli cirroz bilan kasallangan bemorlarning yashovchanligi oshishi bilan bog'liq. Shu sababli, jigar transplantasiyasi faqat 6 oylik ongli abstinensiyadan so'ng amalga oshirilishi kerak (II-B).

Birlamchi biliar sirroz

Kattalarda birlamchi biliar cirroz (BBS) yoki birlamchi sklerozirlovchi xolangit (BSX) natijasida jigar transplantasiyasi 10,9% holatlarda amalga oshiriladi. Jigar transplantasiyasi – BBS, BSX oqibatidagi cirroz bilan bog'liq jigar etishmovchiligida yagona radikal va samarali davolash usuli hisoblanadi (II-B). Ichakning yallig'lanish kasalliklari bilan kasallangan barcha bemorlarga OTPgacha va undan keyin kolorektal rakti erta aniqlash maqsadida muntazam kolonoskopiya o'tkazilishi kerak (II-C).

Vilson-Konovalov kasalligi

Fulminant jigar etishmovchiligi natijasida Vilson-Konovalov kasalligi yuzaga kelgan hollarda, urgent transplantasiya yagona samarali chora hisoblanadi (II-S). Vilson-Konovalov kasalligi oqibatida paydo bo'lgan cirroz holatida, agar patogenetik davolash samarasiz bo'lsa va dekompensasiyalangan cirroz kuzatilsa, jigar transplantasiyasi tavsiya etiladi (II-S).

Jigarning o'choqli shakllanmalari

Eng yaxshi uzoq muddatli natijalar fibrolamellyar GSK, gepatoblastoma va neyroendokrin o'smalarning metastazlari bilan bog'liq hollarda qayd etiladi. Jigarning to'liq zararlangan holatlari (gemangiomatoz, jigar-kletkali adenoma, tugunsimon fibroz giperplaziya) jigar transplantasiyasiga nisbatan kamdan-kam ko'rsatmalar hisoblanadi.

Gepatosellyulyar karsinoma holatida jigar transplantasiyasi ko'rsatmalari Milan mezonlari asosida belgilanadi:

- Bir dog'li o'sma diametri 5 sm dan oshmasligi;
- 2-3 dog'li o'sma holatida, har biri 3 sm dan oshmasligi;
- Qon tomirlariga invaziya yoki uzoq metastaz belgilarining yo'qligi.

Bu mezonlarga amal qilish 50–70% besh yillik yashovchanlik va kamdan-kam (10% dan kam) residivlar bilan qoniqarli uzoq muddatli natijalarga erishish imkoniyatini beradi.

Kaliforniya universiteti (UCSF) mezonlari asosida:

- Bir dog‘li o‘sma diametri 6.5 sm dan oshmasligi;
- 4.5 sm dan oshmaydigan 3 dog‘li o‘sma holatida umumiy hajm 8 sm dan oshmasligi;
- Besh yillik yashovchanlik ko‘rsatkichi 50% ni tashkil etadi.

2.3. Epidemiologiya

Har yili 25000 ga yaqin transplantasiya operatsiyalarining o‘tkazilishi ushbu usulning samaradorligidan dalolat beradi. Jigar transplantasiyasiga bo‘lgan ehtiyoj yiliga har 1 000 000 aholiga 20 dan kam bo‘lmasligi belgilangan. Jigar transplantasiyasidan keyin resipientlarning yashovchanligi quyidagi ko‘rsatkichlarga ega:

- Bir yilda – 85–90%;
- Besh yilda – 70–75%;
- O‘n yilda – 60%;
- Yigirma yilda – 40%.

Xolestatik kasalliklarga chalinishgan bemorlarda prognoz eng yaxshi ko‘rsatkichlarni beradi. Jigarning yomon sifatli o‘smalari holatida bemorlarning besh yillik yashovchanligi o‘smaning xususiyati va bosqichiga bog‘liq holda 50–70% ni tashkil etadi.

2.4. Jigar transplantasiyasi uchun ko‘rsatmalar tasnifi

Surunkali diffuz jigar kasalliklarining terminal bosqichi:

- Toksik (shu jumladan, alkogol etiologiyasi);
- Autoimmun va boshqalar;
- Virusli;
- Xolestatik shikastlanishlar:
 - Birlamchi biliar sirroz;
 - Birlamchi sklerozlanuvchi xolangit;
 - Ikkilamchi biliar sirroz;
 - Karoli kasalligi;
 - Biliar atreziya;
 - Sindromsiz biliar gipoplaziya;
 - Duktopeniya (shu jumladan, Alajill sindromi);
 - Progressiv oilaviy ichki jigar xolestazi I-III turlari (shu jumladan, Bayler kasalligi va sindromi) va boshqalar.
- Jigar funksiyasini buzilishi va/yoki portal gipertenziya sindromi rivojlanishiga olib keluvchi qon-tomir kasalliklari:
 - Badda-Kiari sindromi;
 - Veno-okklyuziv kasallik.

Gepatosit rivojlanishining tug‘ma nuqsonlari fonida metabolizm buzilishi:

- Jigarni og‘ir zararlanishi bilan klinik ko‘rinish beradigan kasalliklar:
 - Vilson-Konovalov kasalligi;

- Alfa1-antitripsin etishmovchiligi;
- Idiopatik gemoxromatoz;
- Nasldan-nasl oʻtadigan tirozinemiya;
- Mukovissidoz;
- Protoporfiriya;
- Galaktozemiya;
- Glikogenozlar 1 va 4 turlari;
- Goshe kasalligi 1 turi;
- Krigler-Nayyar sindromi I turi.
- Genetik nuqson tufayli jigar hujayralari funksiyasiga taʼsir koʻrsatadigan, lekin jigarning tuzilishi va funksiyasiga bevosita taʼsir etmaydigan kasalliklar:
 - Birlamchi giperoksaluriya 1 turi;
 - Protein S etishmovchiligi;
 - Mochevina siklining buzilishlari;
 - Oilaviy giperxolesterinemiya;
 - Gemofiliya A va V va boshqalar.

Oʻtkir jigar etishmovchiligi:

- Oʻtkir virusli gepatit;
- Oʻtkir autoimmun gepatit;
- Vilson-Konovalov kasalligidagi fulminant shakl;
- Badda-Kiari sindromining fulminant kechishi;
- Toksik etiologiya (masalan, ftorotan anesteziyasi, parasetamol ortiqcha dozasi, zaharli zamburugʻlar bilan zaharlanish va boshqalar).

Jigarning oʻchoqli shikastlanishlari:

- Zararli:
 - Gepatosellyulyar karsinoma;
 - Xolangiokarsinoma;
 - Gepatoblastoma;
 - Sarkoma va boshqalar.
- Behavf:
 - Gepatosellyulyar adenoma;
 - Infantil gemangioendotelioma;
 - Kistadenoma va boshqalar.
- Parazitar (alveokokkoz).

Jigarning qayta transplantasiyasi:

- Transplantatning birlamchi funksiyasizligi;
- Transplantat arteriyasi trombozi;
- Yarim chuqur kletkali yoki gumoral rad etishni bartaraf etolmaslik;
- Surunkali rad etish.

2.5. Jigar transplantasiyasi uchun qarshi koʻrsatmalar

Mutlaq qarshi koʻrsatmalar:

- OITS;
- Jigardan tashqari zararli oʻsmalarning tarqalishi;
- Faol jigardan tashqari infeksiya (tuberkulyoz va boshqalar);
- Faol alkogolizm;

- Immunosuppressiv preparatlarni muntazam qabul qilish imkonini yo‘qotuvchi ruhiy kasalliklar.

Relyativ qarshi ko‘rsatmalar:

- Yuqori kardiologik yoki anesteziologik xavf;
- Portal venada keng tarqalgan tromboz;
- Avval jigarda o‘tkazilgan jarrohlik aralashuvlari;
- 60 yoshdan katta yosh;
- Tana massasi indeksi (TMI) 35 kg/m² dan yuqori.

2.6. Jigar transplantasiyasiga muhtojlik va og‘irlik holatining klinik tasnifi

Surunkali cirroz kasalliklari bilan og‘rigan bemorlar uchun hayot prognozi kasallik asoratlarning rivojlanishiga bog‘liq bo‘lib, eng jiddiy asoratlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Assit
- Spontan bakterial peritonit
- Jigar ensefalopatiyasi
- Oshqozon va oshqozon osti bezining varikoz kengaygan venalari
- Gepatorenal sindrom
- Gepatopulmonal sindrom
- Gepatokardial sindrom
- Gipersplenizm sindromi
- Portal vena trombozi
- Gепatosellyulyar karsinoma

Barcha ko‘rsatilgan holatlar jigar transplantasiyasi uchun murakkab klinik belgilovlarning asosiy omillari sifatida ko‘riladi.

Jigar zararlanishining og‘irlik darajasini baholash usullari

Jigar kasalliklarining og‘irlik darajasini baholashda asosiy usullar sifatida Shild-Turcotte-Pugh shkalasi, UNOS bo‘yicha bemorning holati tasnifi, MELD va PELD shkalalari qo‘llaniladi. Bundan tashqari, mazkur shkalalarning qo‘shimcha parametrlar bilan boyitilgan modifikasiyalangan versiyalari mavjud, masalan, MELD-Na modelining natriy darajasi bilan yoki Shild-Turcotte-Pugh shkalasining modifikasiyalangan versiyasidagi kreatinin darajasi bilan.

Shild-Turcotte-Pugh shkalasi

Shild-Turcotte-Pugh shkalasi cirroz kasalligi (SP) bo‘lgan bemorlar guruhi uchun ideal baholash tizimi hisoblanadi, chunki u jigar funksiyasini aks ettiradigan parametrlarni ko‘rib chiqadi. Ushbu shkala o‘z amaliyotida vaqt sinovidan o‘tgan va keng tarqalishga erishgan, shu bois hozirgi vaqtda yangi baholash tizimlari paydo bo‘lishiga qaramasdan, dunyo bo‘ylab eng mashhur bo‘lgan shkalalardan biri hisoblanadi.

Chet ellarda ushbu sistema Shild-Turcotte-Pugh shkalasi nomi bilan ma‘lum. Uning Shild-Turcotte shkalasidan farqi shuki, dastlabki versiyada nutritiv holat o‘rniga protrombin vaqti ko‘rsatkichi qo‘shilgan. Protrombin vaqtini sekundlarda yoki protrombinning normal darajasi foizi sifatida (protrombin indeksi) ifodalash mumkin. Ushbu ko‘rsatkichning darajasini standartlashtirish va to‘g‘ri talqin qilish uchun Shild-Turcotte-Pugh shkalasiga xalqaro normallashtirilgan nisbat (HNN) tushunchasi kiritilgan.

Mazkur shkalalar jigar transplantasiyasi zaruratini aniqlashda muhim klinik vositalar sifatida qo'llaniladi.

Child-Pugh prognozlash mezonlari

Klinik ko'rsatkichlar	Prognoz guruhlari		
	«A»	«V»	«S»
Bilirubin (mkmol/l)	<35	35-50	>50
Albumin (g/l)	>35	30-35	<30
Assit	Yo'q	Davolanadigan	Barqaror
Ensefalopatiya	Yo'q	Minimum	Yorqin
Protrombin			
Protrombin indeks	80-100%	79-60%	<60%
Protrombin vaqti (sek.)	1-3	4-6	>6
HNN	<1,7	1,7-2,3	>2,3

UNOS (United Network for Organ Sharing) tizimi

2000 yilda donorlik organlari bilan ta'minlovchi xizmat tomonidan qabul qilingan UNOS tizimi cirroz kasalligi bo'lgan bemorlar uchun jigar transplantasiyasi navbatini belgilashda asosiy vosita sifatida foydalaniladi.

Bu tizimda bemorlarning holati turli omillarga asoslanib baholanadi, ular qatoriga kiruvchi mezonlar quyidagilar:

- Bemorning tibbiy ko'rsatkichlari;
- Asosiy kasallikning og'irlik darajasi;
- Tezkor yordam ko'rsatish zarurati.

UNOS tizimi transplantasiya uchun organlarning taqsimotini aniq va adolatli amalga oshirishni maqsad qiladi, shuningdek, transplantasiya kutish jarayonida bemorlarning ehtiyojlarini e'tiborga oladi.

UNOS statusi belgilash mezonlari

Status 1 – O'tkir jigar etishmovchiligi (O'JE):	O'JE bilan og'irgan bemorlar; Birlamchi transplantat disfunktsiyasi yoki transplantasiyadan keyingi dastlabki haftalarda jigar arteriyasi trombozi kuzatilgan bemorlar; Dekompensasiyalangan cirroz kasalligi bo'lgan va doimiy reanimasiya bo'limida qolishni talab etuvchi bolalar.
Status 2A - Dekompensasiyalangan jigar kasalligi va taxminiy umr davomiyligi 7 kundan kam	STR shkalasi bo'yicha ≥ 10 ball; Reanimasiya bo'limida bo'lish; 7 kundan kam taxminiy umr davomiyligi.
Status 2V - Dekompensasiyalangan surunkali jigar kasalligi	STR shkalasi bo'yicha 7–10 ball; Davolashga bo'ysunmaydigan portal gipertenziya sindromi yoki quyidagi parametrlarga mos keluvchi gepatosellyulyar karsinoma mavjudligi:

	1 ta o‘choq diametri 5 sm gacha yoki ≤3 ta o‘choq diametri 3 sm gacha har biri, metastazlar belgisiz
Status 3 - Barqaror surunkali jigar kasalligi	STR shkalasi bo‘yicha ≥ 7 ball; (2B statusi mezonlariga to‘g‘ri kelmaydi).

UNOS 2 va 3 statuslari uchun kuzatuvlar

UNOS 2 va 3 statuslari bilan bemorlarda kutuv ro‘yxatida bo‘lish davomiyligi va qisqa muddatli o‘lim holatlari o‘rtasida korrelyasiya aniqlanmagan. Hozirgi vaqtda UNOS 2 va 3 statuslari belgilanmaydi, ular o‘rniga MELD/PELD shkalasi bo‘yicha ballar hisoblanadi.

UNOS 1 statusi uchun ko‘rsatmalar

UNOS 1 statusi belgilanganda jigar transplantasiyasini shoshilinch ravishda amalga oshirish talab etiladi: transplantasiya qilinmagan holda taxminiy umr davomiyligi 7 kundan kam bo‘ladi. UNOS 1 statusiga quyidagi bemorlar kiradi:

- O‘tkir jigar etishmovchiligi;
- Birlamchi transplantat disfunktsiyasi;
- Transplantasiyadan keyingi dastlabki haftalarda jigar arteriyasi trombozi;
- Dekompensasiyalangan cirroz kasalligi bo‘lgan va reanimasiya bo‘limida

doimiy kuzatuvni talab etuvchi bolalar.

UNOS urgent statusi

UNOS urgent statusi nisbiy o‘lim indeksi hisoblanganda quyidagi formula asosida aniqlanadi:

$$0,0293 \times (\text{resipient yoshi}) + 1,085 \times (\lg \text{kreatinin}) + 0,289 \times (\text{donorning ayol jinsi}) + 0,675 \times (\text{UNOS urgent statusi}) - 1,612 \times (\lg \text{kreatinin UNOS urgent statusi o‘rnatilgan vaqtda}).$$

MELD prognoz baholash tizimi (Model for End-Stage Liver Disease – Jigar kasalligining oxirgi bosqichi modeli). MELD shkalasi HNN, bilirubin va qon zardobidagi kreatinin ko‘rsatkichlariga asoslangan logarifmik formula bo‘yicha hisoblanadi:

$$10 \times (0,957 \times \ln (\text{kreatinin, mg/dl}) + 0,387 \times \ln (\text{bilirubin, mg/dl}) + 1,120 \times \ln (\text{MNO}) + 0,643 \times \text{cirroz etiologiyasi (0 - alkogolli yoki xolestatik kasalliklar uchun; 1- boshqa etiologiyalar uchun)}).$$

MELD shkalasi jigar transplantasiyasi zaruriyatini baholash va jigar kasalligining terminal bosqichidagi bemorlar uchun umr davomiyligini aniqlashda eng ishonchli va keng qo‘llaniladigan usullardan biri sifatida tan olingan. MELD shkalasi uning aniqligi tufayli, shifokorlarga transplantasiyaning vaqtini belgilashda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi.

MELD ballari terminal bosqichdagi jigar kasalliklariga (sirrozga) chalingan 12 yoshdan katta bolalar, o‘smirlar va kattalarning uch oylik transplantasiyagacha bo‘lgan umr ko‘rish prognozini baholashda foydalaniladi. Katta yoshlilar uchun ishlab chiqilgan modelga asoslanib, 2002 yilda bolalarda prognozni baholash uchun PELD (Pediatric End-Stage Liver Disease) nomli o‘xshash shkala yaratilgan. MELD va PELD tizimlaridan

foydalanish qulayligi uchun maxsus elektron kalkulyatorlar ishlab chiqilgan. Ushbu shkala bo'yicha ballar 6 dan 40 gacha bo'lgan diapazonda bo'lishi mumkin. 40 dan yuqori ko'rsatkichlar avtomatik ravishda 40 sifatida baholanadi, chunki bu shkalaning amal qilish doirasidagi chegarasi.

MELD ko'rsatkichining ahamiyati bemorning hayotini saqlab qolish imkoniyati va uning aniq bir vaqtda transplantasiyaga ehtiyojini aniqlashda asosiy ahamiyatga ega. MELD>15 ko'rsatkichi bemorning hayotiga salbiy prognoz bilan bog'liqdir. Shu sababli, MELD shkalasi bo'yicha ko'rsatkichlarga qarab, bemorlar ballarni qayta baholash uchun muntazam nazoratdan o'tishlari shart.

Uch oylik letallik ko'rsatkichlari quyidagicha:

- 40 ballda – 71,3%;
- 30-39 ballda – 52,6%;
- 20-29 ballda – 19,6%;
- 10-19 ballda – 6,0%;
- 9 va undan kam ballda – 1,9%.

Shunday qilib, zamonaviy MELD (Model of End-Stage Liver Disease) va PELD (Pediatric End-Stage Liver Disease) shkalalari transplantasiyasiz uch oylik yashash ehtimolini bashorat qilish imkonini beradi.

Jigar sirrozining og'irlik darajasini baholash uchun grafik (UNOS, 2000)

ShKALA	MELD ballari qayta baholanishi kerak (kattalar/bolalar):	Hisoblash uchun laborator ma'lumotlar olingan vaqti:
UNOS status 1A	Har 7 kun / Har 7 kun	48 soat oldin
MELD/PELD balli ≥ 25	Har 7 kun / Har 14 kun	48 soat oldin
MELD/PELD balli 18-24	Har oy / Har oy	7 kun oldin
MELD/PELD balli 11-17	Har 3 oy / Har 3 oy	14 kun oldin
MELD/PELD balli 0-10	Har 12 oy / Har 12 oy	30 kun oldin

3. DIAGNOSTIKA USULLARI, YONDASHUVLARI VA MUOLAJALARI.

3.1. Shikoyatlar, hayot tarixi va kasallik anamnezi

Umumiy tibbiy so'rov standartlari amalga oshiriladi. Xronik surunkali jigar etishmovchiligi (SJE)ning terminal bosqichini davolash usulini tanlash to'g'risidagi yakuniy qaror jigar transplantasiyasini o'tkazish rejalashtirilgan klinik markaz mutaxassislari konsiliumi tomonidan qabul qilinadi.

Jigar sirrozining belgilari va sindromlari:

- Umumiy simptomlar: uyquchanlik, zaiflik, tez charchash va teri qichishi. Uyquchanlikning kuchayishi, shuningdek, asabiylik va agressiv harakatlarda jigar ensefalopatiyasini istisno qilish zarur.

- Jigar va taloq o'zgarishlari: jigar qattiqlashgan va kattalashgan, ba'zida esa kichik o'Ichamlarda bo'lishi mumkin, kattalashgan taloq palpasiya qilinishi mumkin.

- Sariqlik: boshlang'ich belgilar bemor uchun sezilmasligi mumkin va ko'z oqlari, shilliq qavatlar va tilning astida ikteriklik, siydikning to'qlashishi.

- Nafas olish qiyinchiliklari: (yuryoq nafas olish) diafragma harakatining cheklanganligi va qorin bo'shlig'idagi bosimning oshishi natijasidagi assit, surunkali yurak etishmovchiligi (SYuE), gidrotoraks fonida paydo bo'lishi mumkun.

- Gemorragik sindrom: (jigarda qon ivish omillari sintezining buzilishi va gipersplenizm fonida trombositopeniya sababli): milklar qon oqishi, burn qon ketishi, petexial qon ketishlar, in'eksiya o'tkazilgan joylarda qon yig'ilishlar.

- Assit: portal gipertenziya paydo bo'lishi natijasida qorin bo'shlig'ida suyuqlik to'planishi sababli qorin hajmining kattalashishi (10–15 litr yoki undan ko'p suyuqlik to'planishi mumkin). Katta hajmdagi suyuqlik «qattiq assit» manzarasini yaratib, kindik chiqishi yoki uning yorilishiga sabab bo'lishi mumkin, qorin bo'shlig'idagi suyuqlik perkussiya belgilarini namoyon etadi, flyuktuasiya simptomi musbat bo'ladi.

- Portal gipertenziya: assit, oshqozon va o'n ikki barmoq ichakning varikoz kengayishi, qorin devorida «meduza boshi» ko'rinishidagi tomirlarning kengayishi, splenomegaliya va UZI da jigar tomirlari diametrining kengayishi, shuntlanish natijasidagi jigar ensefalopatiyasi kuzatiladi.

3.2. Standart tekshiruv va fizik ko'rik

Resipientning standart ko'rigi, shu jumladan, yurak-qon tomir, nafas olish, buyrak-ichak va harakat tizimi tekshiriladi.

1. Stasionardagi shifokorlar maslahatlari: terapevt, gastroenterolog, anesteziolog-reanimatolog.

2. Qo'shimcha shifokorlar maslahatlari: endokrinolog, nefrolog, infeksionist, urolog.

Jigar sirrozi uchun xos bo'lgan belgilar:

- Tananing yuqori qismi va yuzda teleangiektaziyalar.
- Qo'l kaftlarida qizarish (ladonnaya eritema).
- Ginekomastiya (erkaklarda ko'krak bezlari kattalashishi).
- Tuxumdonlar atrofiyasi/amenoreya.
- Oyoqlarda shishlar (assit bo'lgan hollarda).
- Kryuvele – Baumgarten shuvi – qorin bo'shlig'ida venoz qon aylanishining faollashuvi bilan bog'liq shuv.

- Dyupyuitren kontrakturasi, ko'proq alkogol sababli sirrozga xos.
- Barmoq uchlarida "baraban tayoqchalari" shaklidagi o'zgarishlar.
- Skelet mushaklarining atrofiyasi, qo'ltiqdagi sochlar yo'qligi.
- Yaqin atrofiya holatida quloq oldi so'lak bezlarining kattalashishi (asosan alkogolizm bilan bog'liq holatlarda kuzatiladi).

- Jigar hidi – jigar funksiyasining dekompensasiyasida paydo bo'ladi, jigar komasiga o'tishdan oldin kuzatiladi.

- Xlopayushiy tremor – jigar funksiyasining dekompensasiyasiga xos belgi.

3.3. Laboratoriya tahlillari

Etiologiyani tasdiqlash, kasallik og'irligini aniqlash uchun quyidagi laboratoriya tahlillari amalga oshiriladi:

- Qon guruhi va rezus-faktorni aniqlash.
- Qonning klinik tahlili: eritrositlar, trombositlar, leykositlar miqdori, leykositlar formula, gemoglobin darajasini aniqlash.

- Qonning bioximik tahlili: umumiy bilirubin va uning fraksiyalari, umumiy oqsil va albumin, glyukoza, xolesterin, kreatinin, mochevina, ishqoriy fosfataza (ShF), gamma-GT, AST, ALT, kalsiy, fosfor, temir darajalari.
- Koagulogramma: fibrinogen, antitrombin-III, plazminogen darajasi, protrombin indeksi, AChTV (aktivlangan qisman tromboplastin vaqti).
- Qonning kislotali-ishqoriy holati, gaz va elektrolit tarkibini oʻrganish.
- Virusologik tahlillar: gepatit V va S, OITS (VICH), PSR orqali DNK, sitomegalovirus, Epshteyn-Barr virusi belgilari.
- Vasserman reaksiyasi.
- Immunologik tekshiruvlar: HLA-tiplash – I va II toifadagi asosiy gistosovmestimlik antigenlarini aniqlash (resipientlar va ehtimoliy qarindosh donorlar uchun oʻtkaziladi); qarindosh donorlarning qoni bilan limfositotoksik kesishuv probasi.

3.4. Instrumental diagnostika

- Qorin boʻshligʻi organlarining UZI (portal venasida qon oqimining mavjudligini aniqlash).
- Qorin boʻshligʻi organlarining kompyuter tomografiyasi (tomir anatomiyasini aniqlash, yangi oʻsmalarni diagnostika qilish, portal venasida tromboz mavjudligini tekshirish).
- EKG, ExoKG; koʻkrak qafasi organlarining rentgenoskopiyasi.
- Xolter monitoring, yuklama bilan testlar, koronarografiya, spirometriya (koʻrsatmalarga koʻra).

3.5. Boshqa diagnostika. Kerakli holatlarda (jigarning shikastlanish etiologiyasini aniqlash uchun) quyidagi tekshiruvlar oʻtkaziladi:

- Qonda organik kislotalar va aminokislotalar, alfa-1-antitripsin darajasini aniqlash.
- Eritrositlarda galaktoza-1-fosfaturidiltransferaza faolligini aniqlash.
- Suksinilaseton miqdorini peshobda tekshirish.
- Genetik tekshiruvlar: alfa-1-antitripsin tanqisligi, progressirlovchi oilaviy vnutripechenochniy xolestaz, galaktozemiya boʻyicha.
- Onkomarkerlar darajasini aniqlash (alfa-fetoprotein darajasi).

3.6. Jigar transplantasiyasi oldidan resipient uchun majburiy laborator va instrumental tekshiruvlar roʻyxati

Laborator tekshiruvlar

- Qon guruhi va rezus-faktorini aniqlash.
- Qonning umumiy tahlili.
- Vasserman reaksiyasi.
- Peshobning umumiy tahlili + Reberg sinovi.
- Qonning bioximik tahlili:
 - Kreatinin, mochevina, ishqoriy fosfataza (IF), GGT, LDG,
 - Lipidlar spektri, kengaytirilgan oqsil fraksiyasi,
 - S-reaktiv oqsil, gomosistein, endogen kreatinin,
 - Qon elektrolitlari.
- Koagulogramma.

- Glikozillangan gemoglobin (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Qonda seruloplazmin darajasini aniqlash (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Temir uchun skrining: ferritin, qonda erkin temir (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Trombofiliya uchun skrining: AT-III, protein C va S, gomosistein, V va VIII faktorlar, Jak-2 genlari, II va V faktor mutasiyalari. (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Qonda va sutkalik diurezda mis darajasini aniqlash. (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Gepatitlar markerlari uchun IFA tahlillari (HBV, HbsAg, HBeAg, AntiHbcore, AntiHBeAg, AntiHbsAg, HCV, HAV, HDV).
- VICH tahlili (IFA - VICH-1, VICH-2).
- TORCH-skrining.
- TV-test (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Gormonlar tahlili: T3, T4, TTG, paratgormon.
- Qon va peshobning bakteriologik tahlili.
- Onkomarkerlar uchun skrining: AFP, SA-19-9, SA-125, SA-15-3, REA, PSA.
- PSR tahlillari: sitomegalovirus, Epshteyn-Barr virusi, oddiy herpes virusi.
- Etiologik ko‘rsatmalarga asosan: HBV, HDV yoki HCV uchun PSR.

Immunologik testlar

Resipient uchun:

- Kengaytirilgan immunogramma: anti-LKM, ANA, AMA M2, gp210, sp100, anti-SMA, SLA/LP, LC-1, gp200 (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- HLA genotiplash (HLA-A, HLA-B, HLA-DR).
- PRA (Panel Reactive Antibodies) (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- LSA (Luminescent Single Antibody) – PRA musbat bo‘lgan holda. (ko‘rsatmalarga ko‘ra).

Donor uchun:

- Resipient uchun o‘tkaziladigan barcha testlar + Cross Match (resipient bilan).

Instrumental diagnostika usullari

- Jigar fibroskani.
- Ko‘krak qafasi organlarining rentgenografiyasi.
- EKG + ritmogramma.
- ExoKG.
- Veloergometriya (Tredmil test).
- Spirografiya.
- Qorin bo‘shlig‘i, kichik bo‘shliq, prostata bezi organlarining UZI.
- Qalqonsimon bez UZI (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- To‘liq qon tomirlarining dopplerografiyasi.
- EGDFS.
- Jigar va qorin bo‘shlig‘i organlarining MSKT angiografiyasi + perfuziyani aniqlash.
- MRT + MRXPG.

Mutaxassislar konsultasiyalari

- Kardiolog.
- Terapevt/pulmonolog.
- Ginekolog (ayollar uchun).
- Virusolog (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Stomatolog.

- Otorinolaringolog.
- Tibbiy psixolog (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Psixiatr (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Endokrinolog (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Kerak bo‘lgan hollarda boshqa mutaxassislarni jalb qilish.

Qo‘shimcha mutaxassislar bilan konsultasiya qilish ko‘rsatmalari:

- **Oftalmolog:** Kayzer – Fleysher halqalarini aniqlash uchun tekshiruv o‘tkazish.
- **Kardiolog:** yurakning og‘ir bo‘lgan yurak etishmovchiligi (XSN) hollarida, kardial sirrozga olib kelgan asosiy kasallikni davolash maqsadida.
- **Psixiatr:**
 - Alkogolga bog‘liqlik hollarida.
 - Jigar ensefalopatiyasini psixiatriyaga oid patologiyadan farqlash tashxisi uchun.
- **Virusolog:** antivirus terapiyasini belgilash masalasini hal qilishda.
- **Onkolog:** gepatosellyulyar karsinoma (GSK), qorin bo‘shlig‘idagi boshqa shakllanmalar va metastazlarni (MT) davolash usulini aniqlash uchun.
- **Nevropatolog:** Pechak ensefalopatiyasini farqlash tashxisi maqsadida.
- **Gematolog:**
 - Gipersplenizm sindromini davolash maqsadida.
 - Gipersplenizmni boshqa holatlardan farqlash tashxisi uchun.
- **Xirurg-intervensionist:**
 - TIPS (trans'yugulyar jigarichki portosistem shuntlash) o‘tkazish.
 - Taloq arteriyasining qisman embolizasiyasi zaruratini hal qilish uchun.

3.7. Jigar kasalliklarini differensial tashxisi

1. **O‘t chiqarish yo‘llari obstruksiyasi:** sariklik, harorat ko‘tarilishi yoki qorinda og‘riq bilan namoyon bo‘ladi. Biokimyoviy tahlillarda bilirubin, ishqoriy fosfataza va transaminaz konsentrasiyasi oshgani aniqlanadi. UZI, KT va MRT tekshiruvlari orqali jigarning ichkarisidagi o‘t yo‘llari va umumiy o‘t yo‘lining kengayishi hamda obstruksiya sababi (masalan, tosh) aniqlanadi.
2. **Alkogolli gepatit:** sariklik, harorat ko‘tarilishi, leykositoz va chapga tomon yadroviy smikrish bilan namoyon bo‘ladi. UZI orqali jigar sirrozi va portal gipertenziya aniqlanadi. Kerakli holatlarda jigar biopsiyasi o‘tkaziladi.
3. **Toksik moddalar va dori vositalarining ta'siri:** toksik moddalarni iste'mol qilish haqida anamnezda ma'lumot mavjud. Uzoq vaqt parenteral ovqatlanish jigarning yog‘li distrofiyasi yoki fibroziga olib kelishi mumkin.
4. **Virusli gepatitlar:** belgilari engil sariklikdan fulminant jigar etishmovchiligigacha o‘zgaradi. Virusli gepatitlarning markerlarini aniqlash uchun serologik tadqiqotlar o‘tkaziladi.
5. **Autoimmun gepatit:** asosan yosh ayollarda kuzatiladi. Belgilarga kuchli zaiflik, sariklik va transaminaz darajasining oshishi kiradi. Tashxis qo‘yish uchun antiyadroviy antitanachalar, gladkiy mushaklarga va jigar-bo‘yрак mikrosomalariга antitanachalar aniqlanadi.
6. **Birlamchi biliar sirroz:** asosan 40–60 yoshdagi ayollarda uchraydi. Erta bosqichlarda asimptomatik bo‘lib, ishqoriy fosfatazaning oshishi bilan namoyon

bo‘ladi. Keyingi bosqichlarda zaiflik, teri qichishi va sariklik paydo bo‘ladi. 90% holatlarda antimitoxondrial antitanachalar aniqlanadi.

7. **Birlamchi sklerozlanuvchi xolangit:** asosan 20–30 yoshdagi erkaklarda uchraydi. Ichak yallig‘lanish kasalliklari bilan bog‘liq. Ishqoriy fosfataza darajasi oshishi, qorin og‘rig‘i va ozish bilan namoyon bo‘ladi. Tashxis xolangiografiya yoki MRT yordamida tasdiqlanadi.

8. **Noalkogolli yog‘li jigar kasalligi:** Semizlik, diabet va giperlipidemiya bilan bog‘liq. Tashxis UZI orqali (steatoz) yoki jigar biopsiyasida tasdiqlanadi. Biopsiyaga qarshi ko‘rsatmalar mavjud bo‘lsa, FibroTest yoki FibroMax qo‘llaniladi.

9. **Tug‘ma patologiyalar:**

- **Gemoxromatoz:** simptomlarga charchoq, qorin og‘rig‘i, giperpigmentasiya kiradi. HFE genining mutasiyalari, ferritin darajasining oshishi va jigar biopsiyasi orqali tasdiqlanadi.
- **Vilson-Konovalov kasalligi:** zaiflik, tremor, koordinasiya buzilishlari bilan namoyon bo‘ladi. Seruloplazmin darajasining pasayishi, Kayzer-Fleysher halqalari va siydikdagi mis tahlili orqali aniqlanadi.
- **Alfa1-antitripsin etishmovchiligi:** Alfa1-antitripsin darajasining kamayishi orqali aniqlanadi.

10. **Yurak etishmovchiligida jigarning zichlanishi:** simptomlarga og‘irlik hissi, gepatomegaliya, transaminaz va bilirubin darajasining oshishi kiradi. ExoKG va dopplerografiya orqali tasdiqlanadi.

11. **Xolestaz:** sariklik, ishqoriy fosfataza va transaminaz darajasining oshishi bilan namoyon bo‘ladi. Biopsiya orqali tashxis qo‘yiladi.

12. **Badd-Kiari sindromi:** assit, sariklik, gepatomegaliya bilan namoyon bo‘ladi. Tashxis jigar tomirlarining dopplerografiyasi yordamida tasdiqlanadi.

13. **Kriptogen sirroz:** boshqa cirroz sabablari istisno qilinganida qo‘yiladi.

4. DAVOLASH TAKTIKASI

4.1. Jigar transplantasiyasi uchun gospitalizasiya ko‘rsatmalari

Rejali gospitalizasiya:

- Jigarning surunkali kasalliklari tashxisini aniqlash va og‘irlik darajasini baholash, jigar biopsiyasi yoki noinvaziv tashxis metodlarini qo‘llash.
- Jigar transplantasiyasi uchun kutish ro‘yxatiga kiritishga tayyorgarlik, laboratoriya, instrumental va serologik tekshiruvlardan o‘tkazish.
- Virusli hepatitlar bo‘lgan bemorlarda transplantasiyaga tayyorgarlik jarayonida virusga qarshi terapiya o‘tkazish.
- Dekompensasiyalangan cirroz va uning asoratlarning kuchayishi, doimiy nazorat va tibbiy kuzatishni talab qiluvchi holatlar.
- Dekompensasiyalangan sirrozning asoratlarini ambulator davolashdan natija olinmagan holatlar.
- Donorni tekshiruvdan o‘tkazish (tirik donordan transplantasiya rejalashtirilganda).
- Infektsion asoratlar yoki ularning belgilari (pnevmoniya, spontan bakterial peritonit, xolangit va boshqalar), stasionar nazorat va davolashni talab qiluvchi holatlar.

Shoshilinch gospitalizasiya:

- Varikoz kengaygan o't qovuroq yoki me'da tomirlaridan klinik yoki endoskopik tasdiqlangan qon ketishi.
- Jigar dekompensasiyasi fonida og'ir pechak ensefalopatiyasi.
- Birinchi turdagi gepatorenal sindrom, intensiv terapiya va transplantasiyaga tayyorgarlikni talab qiluvchi holat.
- Og'ir pechak etishmovchiligi, bemor holati tez yomonlashgan holatda.
- Jigar dekompensasiyasiga bog'liq hayot uchun xavfli asoratlari (assit, infeksiya, refrakter gipotenziya).

4.2. Jigar transplantasiyasi amaliyotidan oldin davolash tamoyilari.

Barcha ehtimoliy resipientlar transplantasiyagacha bo'lgan davrda asosiy kasallikning asoratlari davolash va oldini olish, hamda hamrohlik qilayotgan kasalliklarni davolash, infeksiya o'choqlarini sanitariyalashdan iborat konservativ terapiyani olishlari shart. Barcha hollarda profilaktik maqsadda gastroprotektiv terapiya (N₂-gistamin reseptorlari blokatorlari) tavsiya etiladi. Agar oshqozon-ichak shilimshiq pardasining eroziv-yazvali o'zgarishlari yoki oshqozon-ichak qon ketishining belgilari aniqlansa, gastroprotektiv terapiya kuchaytiriladi (proton nasos ingibitorlari, antasidlar). Qarshi ko'rsatmalar yo'q bo'lsa, bemorlarga 25-30 mg/kg/sut miqdorida ursodezoksixol kislotasi buyuriladi.

Shuningdek, ko'rsatmalar bo'yicha quyidagi terapiya turlari qo'llaniladi:

- antibakterial, zamburug'larga qarshi va viruslarga qarshi terapiya;
- infuzion terapiya;
- qon o'rnini bosuvchi terapiya (shu jumladan, yangi muzlatilgan plazma, albumin eritmalari, yuvilgan eritrositlar);
- diuretik terapiya (spironolakton, furosemid, diakarb);
- suv-elektrolit balansi va kislotali-ishqoriy muvozanatni korreksiya qilish;
- gipoglikemiyaning davolash va simptomatik terapiya.

Agar gipersplenizm fonida og'ir neytropeniya yoki agranulositoz rivojlansa, filgrastim in'eksiyalari o'tkaziladi. Diuretiklarga chidamli assit holatida laparosentez o'tkazish zarur. Jigar ensefalopatiyasi belgilari paydo bo'lganda, bemorlarga L-ornitin L-aspartat (gepa-mers) tayinlanadi, zarur hollarda albuminli dializ (MARS-terapiya) qo'llaniladi.

Ekstrakorporal detoksikasiyaning boshqa usullari sifatida plazmaferez (donor bilan limfositotoksik testda ijobiy natija yoki antigruppa antitanachalarning yuqori titrlari mavjud bo'lganida) yoki past oqimli veno-venoz gemodiafiltrasiya (gepatorenal sindrom fonida OPN rivojlanganda) amalga oshirilishi mumkin.

Barcha bemorlarga transplantasiyadan 3 kun oldin (zarurat bo'lgan hollarda - avvalroq) ichak mikroflorasining tarqalishini oldini olish maqsadida ichak dekontaminasiyasi buyuriladi. Bunda gentamisin, metronidazol, nistatin, bakteriofag, vankomisin, nifuroksazid per os turli bakteriologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra har xil kombinatsiyalarda qo'llaniladi.

**«TIRIK QARINDOSH DONORDAN RESIPIENTLARGA JIGAR BO‘LAGI
TRANSPLANTASIYASI» NOZOLOGIYASI BO‘YICHA TIBBIY
ARALASHUVLAR MILLIY KLINIK PROTOKOLI**

Toshkent - 2025 yil

2. ASOSIY QISM

Kirish. Dunyo sogʻliqni saqlash tashkiloti (DSST) ma'lumotlariga koʻra, jahon aholisining 10 foizi surunkali jigar kasalliklaridan aziyat chekadi. Ushbu holat yarim milliarddan ortiq (600 million) kishini qamrab oladi. Shuningdek, 20 milliondan ortiq kishi cirroz va (yoki) jigar rakiga chalingan. Jigar sirrozi (JS) bilan kasallanish koʻrsatkichi har 100 ming aholiga 14 dan 30 tagacha holatni tashkil etadi. DSST prognozlariga koʻra, kelgusi oʻn yilliklarda bemorlar soni 60% dan ortiqqa oshib borishi kutilmoqda. Bu holat jigarga zarar etkazuvchi toksik moddalar, intoksikatsiyalar va virusli zararlanishlar koʻpayishi bilan bogʻliqdir.

Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni saqlash vazirligi ma'lumotlariga koʻra, 2020 yilda JS bilan kasallanish koʻrsatkichi har 100 ming aholiga 47,8 ni tashkil etgan. Shuningdek, surunkali kasalliklar va JS sababli oʻlimning standartlashtirilgan koeffisienti har 100 ming aholiga 42,5 ni tashkil qilgan. DSST ma'lumotlariga koʻra, Oʻzbekiston aholisi orasida JS sababli oʻlim erkaklar orasida har 100 ming aholiga 46,2, ayollar orasida esa 31,7 ni tashkil etadi.

Terminal jigar etishmovchiligi jigarning koʻplab surunkali va oʻtkir kasalliklari, shuningdek, tugʻma yoki oʻchoqli zararlanishlari natijasida yuzaga keladigan ogʻir holatdir. Turli yoshdagi aholi guruhlariga, shu jumladan, chaqaloqlar va bolalarga ham ta'sir koʻrsatadi.

JS bilan ogʻrigan bemorlarni davolash taktikasini aniqlashda asosiy vazifa jigarning diffuz jarayoni ogʻirligini baholash va uning asoratlarini, shu jumladan, oʻlim xavfini aniq prognoz qilishdan iboratdir. Zamonaviy gepatologiyada JSning ogʻirligini kompleks baholash va uning prognozini toʻgʻri belgilash uchun universal mezonlarni yaratish borasida izlanishlar davom etmoqda.

Soʻnggi ikki oʻn yillikda JSni radikal davolashga jiddiy ta'sir koʻrsatgan asosiy omillardan biri jigar transplantasiyasini keng joriy etishdir. Faqat AQShda bir yilda 1 million aholiga 21,4 jigar transplantasiyasi oʻtkaziladi. Evropaning ayrim mamlakatlarida ushbu koʻrsatkich 10,6 dan 26,3 gacha oʻzgarib, oʻrtacha 13,6 ni tashkil etadi. Murdadan transplantasiya (DDLT) transplantasiyalarning asosiy qismini tashkil etadi, qarindoshlik transplantasiyasi (LDLT) esa asosan tugʻma nuqsonlari boʻlgan bolalar uchun amalga oshiriladi.

Ayrim davlatlarda murdadan va qarindoshlik transplantasiyalari birgalikda muvaffaqiyatli qoʻllanilayotgan boʻlsa, qarindoshlik transplantasiyasi asosan bolalarga moʻljallangan. Biroq, donorlik bazasi yoʻq yoki cheklangan davlatlarda qarindoshlik transplantasiyasi kattalar orasida ham muhim ahamiyat kasb eta boshladi.

Jigar transplantasiyasi natijalarining yaxshilanishi respientlarni sinchiklab tanlab olish, jarrohlik usullarini takomillashtirish va operatsiyadan keyingi davrda zamonaviy

reabilitasiya metodlarini joriy etish bilan bogʻliq. Biroq, erishilgan yutuqlarga qaramasdan, jarrohlik asoratlari, jumladan, bilir muammolari va qon tomirlarida trombozlar (arteriya va venalarda) resipientlar orasida erta oʻlim holatlarining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Bu koʻrsatkich 10–15% ni tashkil etadi.

Donor jigarining anatomik xususiyatlarini detallarini oʻrganish uchun vizualizasiya usullarining rivojlanishi, operatsiya vaqtida navigasiya va parenximani ajratish texnikasining takomillashuvi transplantasiya natijalarini sezilarli darajada yaxshiladi. Evropa jigar transplantasiyasi registri ma'lumotlariga koʻra, 1984 yilda operatsiyadan keyingi birinchi uch oyda oʻlim 50% ni tashkil qilgan boʻlsa, 2002 yilga kelib bu koʻrsatkich 10% ga tushgan. Shunga qaramay, qon tomirlariga oid asoratlar ortotopik jigar transplantasiyasidan keyingi oʻlimning asosiy sabablaridan biri boʻlib qolmoqda. C.E. Freise rahbarligidagi AASL tomonidan oʻtkazilgan yirik kogortal tadqiqot natijalariga koʻra, ortotopik transplantasiyalarda arteriya trombozlari koʻrsatkichi tirik donordan oʻtkazilgan transplantasiyalarda 6,5% ni tashkil qilgan, murdadan transplantasiyalarda esa 2,3% ni tashkil qilgan. Portal trombozlari esa 2,9% va 0% ni tashkil qilgan.

Shunday qilib, jigar transplantasiyasida transplantat va resipient yashovchanligi koʻrsatkichlari koʻp jihatdan jarrohlik taktikasi, resipientning boshlangʻich holati va nozologiyaning ogʻirligiga bogʻliq. Markazlarning zamonaviy uskunalari bilan jihozlanganligi, transplantologlar va shifokorlarning yuqori malakaligi, shuningdek, anesteziologlar, reanimatologlar, patomorfologlar, gepatologlar, endoskopistlar va endovaskulyar jarrohlar kabi mutaxassislarining hamkorligi muhim ahamiyatga ega.

2.1. Epidemiologiya

Har yili 25000 ga yaqin transplantasiya operatsiyalarining oʻtkazilishi ushbu usulning samaradorligidan dalolat beradi. Jigar transplantasiyasiga boʻlgan ehtiyoj yiliga har 1 000 000 aholiga 20 dan kam boʻlmasligi belgilangan. Jigar transplantasiyasidan keyin resipientlarning yashovchanligi quyidagi koʻrsatkichlarga ega:

- Bir yilda – 85–90%;
- Besh yilda – 70–75%;
- Oʻn yilda – 60%;
- Yigirma yilda – 40%.

Xolestatik kasalliklarga chalinishgan bemorlarda prognoz eng yaxshi koʻrsatkichlarni beradi. Jigarning yomon sifatli oʻsmalari holatida bemorlarning besh yillik yashovchanligi oʻsmaning xususiyati va bosqichiga bogʻliq holda 50–70% ni tashkil etadi.

2.2. Jigar transplantasiyasi uchun koʻrsatmalar tasnifi

Surunkali diffuz jigar kasalliklarining terminal bosqichi:

- Toksik (shu jumladan, alkogol etiologiyasi);
- Autoimmun va boshqalar;
- Virusli;
- Xolestatik shikastlanishlar:

- Birlamchi biliar sirroz;
- Birlamchi sklerozlanuvchi xolangit;
- Ikkilamchi biliar sirroz;
- Karoli kasalligi;
- Biliar atreziya;
- Sindromsiz biliar gipoplaziya;
- Duktopeniya (shu jumladan, Alajill sindromi);
- Progressiv oilaviy ichki jigar xolestazi I-III turlari (shu jumladan, Bayler kasalligi va sindromi) va boshqalar.
- Jigar funksiyasini buzilishi va/yoki portal gipertenziya sindromi rivojlanishiga olib keluvchi qon-tomir kasalliklari:
 - Badda-Kiari sindromi;
 - Venno-okklyuziv kasallik.

Gepatosit rivojlanishining tugʻma nuqsonlari fonida metabolizm buzilishi:

- Jigarni ogʻir zararlanishi bilan klinik koʻrinish beradigan kasalliklar:
 - Vilson-Konovalov kasalligi;
 - Alfa1-antitripsin etishmovchiligi;
 - Idiopatik gemoxromatoz;
 - Nasldan-nasl oʻtadigan tirozinemiya;
 - Mukovissidoz;
 - Protoporfiriya;
 - Galaktozemiya;
 - Glikogenozlar 1 va 4 turlari;
 - Goshe kasalligi 1 turi;
 - Krigler-Nayyar sindromi I turi.
- Genetik nuqson tufayli jigar hujayralari funksiyasiga taʼsir koʻrsatadigan, lekin jigarning tuzilishi va funksiyasiga bevosita taʼsir etmaydigan kasalliklar:
 - Birlamchi giperoksaluriya 1 turi;
 - Protein S etishmovchiligi;
 - Mochevina siklining buzilishlari;
 - Oilaviy giperxolesterinemiya;
 - Gemofiliya A va V va boshqalar.

Oʻtkir jigar etishmovchiligi:

- Oʻtkir virusli gepatit;
- Oʻtkir autoimmun gepatit;
- Vilson-Konovalov kasalligidagi fulminant shakl;
- Badda-Kiari sindromining fulminant kechishi;
- Toksik etiologiya (masalan, ftorotan anesteziyasi, parasetamol ortiqcha dozasi, zaharli zamburugʻlar bilan zaharlanish va boshqalar).

Jigarning oʻchoqli shikastlanishlari:

- Zararli:
 - Gepatosellyulyar karsinoma;
 - Xolangiokarsinoma;
 - Gepatoblastoma;
 - Sarkoma va boshqalar.

- Behavf:
 - Gepatosellyulyar adenoma;
 - Infantil gemangioendotelioma;
 - Kistadenoma va boshqalar.
- Parazitar (alveokokkoz).

Jigarning qayta transplantasiyasi:

- Transplantatning birlamchi funksiyasizligi;
- Transplantat arteriyasi trombozi;
- Yarim chuqur kletkali yoki gumoral rad etishni bartaraf etolmaslik;
- Surunkali rad etish.

2.3. Jigar transplantasiyasi uchun qarshi ko'rsatmalar

Mutlaq qarshi ko'rsatmalar:

- OITS;
- Jigardan tashqari zararli o'smalarning tarqalishi;
- Faol jigardan tashqari infeksiya (tuberkulyoz va boshqalar);
- Faol alkogolizm;
- Immunosuppressiv preparatlarni muntazam qabul qilish imkonini yo'qotuvchi ruhiy kasalliklar.

Relyativ qarshi ko'rsatmalar:

- Yuqori kardiologik yoki anesteziologik xavf;
- Portal venada keng tarqalgan tromboz;
- Avval jigarda o'tkazilgan jarrohlik aralashuvlari;
- 60 yoshdan katta yosh;
- Tana massasi indeksi (TMI) 35 kg/m² dan yuqori.

2.4. Jigar transplantasiyasiga muhtojlik va og'irlik holatining klinik tasnifi

Surunkali cirroz kasalliklari bilan og'irigan bemorlar uchun hayot prognozi kasallik asoratlarning rivojlanishiga bog'liq bo'lib, eng jiddiy asoratlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Assit
- Spontan bakterial peritonit
- Jigar ensefalopatiyasi
- Oshqozon va oshqozon osti bezining varikoz kengaygan venalari
- Gepatorenal sindrom
- Gepatopulmonal sindrom
- Gepatokardial sindrom
- Gipersplenizm sindromi
- Portal vena trombozi
- Gepatosellyulyar karsinoma

Barcha ko'rsatilgan holatlar jigar transplantasiyasi uchun murakkab klinik belgilovlarning asosiy omillari sifatida ko'riladi.

Jigar zararlanishining og'irlik darajasini baholash usullari

Jigar kasalliklarining og'irlik darajasini baholashda asosiy usullar sifatida Shild-Turcotte-Pugh shkalasi, UNOS bo'yicha bemorning holati tasnifi, MELD va PELD

shkalalari qo‘llaniladi. Bundan tashqari, mazkur shkalalarning qo‘shimcha parametrlar bilan boyitilgan modifikasiyalangan versiyalari mavjud, masalan, MELD-Na modelining natriy darajasi bilan yoki Shild-Turcotte-Pugh shkalasining modifikasiyalangan versiyasidagi kreatinin darajasi bilan.

Shild-Turcotte-Pugh shkalasi

Shild-Turcotte-Pugh shkalasi cirroz kasalligi (SP) bo‘lgan bemorlar guruhi uchun ideal baholash tizimi hisoblanadi, chunki u jigar funksiyasini aks ettiradigan parametrlarni ko‘rib chiqadi. Ushbu shkala o‘z amaliyotida vaqt sinovidan o‘tgan va keng tarqalishga erishgan, shu bois hozirgi vaqtda yangi baholash tizimlari paydo bo‘lishiga qaramasdan, dunyo bo‘ylab eng mashhur bo‘lgan shkalalardan biri hisoblanadi.

Chet ellarda ushbu sistema Shild-Turcotte-Pugh shkalasi nomi bilan ma'lum. Uning Shild-Turcotte shkalasidan farqi shuki, dastlabki versiyada nutritiv holat o‘rniga protrombin vaqti ko‘rsatkichi qo‘shilgan. Protrombin vaqtini sekundlarda yoki protrombinning normal darajasi foizi sifatida (protrombin indeksi) ifodalash mumkin. Ushbu ko‘rsatkichning darajasini standartlashtirish va to‘g‘ri talqin qilish uchun Shild-Turcotte-Pugh shkalasiga xalqaro normallashtirilgan nisbat (HNN) tushunchasi kiritilgan.

Mazkur shkalalar jigar transplantasiyasi zaruratini aniqlashda muhim klinik vositalar sifatida qo‘llaniladi.

Shild-Pugh prognozlash mezonlari

Klinik ko‘rsatkichlar	Prognoz guruhlari		
	«A»	«V»	«S»
Bilirubin (mkmol/l)	<35	35-50	>50
Albumin (g/l)	>35	30-35	<30
Assit	Yo‘q	Davolanadigan	Barqaror
Ensefalopatiya	Yo‘q	Minimum	Yorqin
Protrombin			
Protrombin indeks	80-100%	79-60%	<60%
Protrombin vaqti (sek.)	1-3	4-6	>6
HNN	<1,7	1,7-2,3	>2,3

UNOS (United Network for Organ Sharing) tizimi

2000 yilda donorlik organlari bilan ta'minlovchi xizmat tomonidan qabul qilingan UNOS tizimi cirroz kasalligi bo‘lgan bemorlar uchun jigar transplantasiyasi navbatini belgilashda asosiy vosita sifatida foydalaniladi.

Bu tizimda bemorlarning holati turli omillarga asoslanib baholanadi, ular qatoriga kiruvchi mezonlar quyidagilar:

- Bemorning tibbiy ko‘rsatkichlari;
- Asosiy kasallikning og‘irlik darajasi;
- Tezkor yordam ko‘rsatish zarurati.

UNOS tizimi transplantasiya uchun organlarning taqsimotini aniq va adolatli amalga oshirishni maqsad qiladi, shuningdek, transplantasiya kutish jarayonida bemorlarning ehtiyojlarini e'tiborga oladi.

UNOS statusi belgilash mezonlari

Status 1 – O‘tkir jigar etishmovchiligi (O‘JE):	O‘JE bilan og‘rigan bemorlar; Birlamchi transplantat disfunktsiyasi yoki transplantasiyadan keyingi dastlabki haftalarda jigar arteriyasi trombozi kuzatilgan bemorlar; Dekompensasiyalangan cirroz kasalligi bo‘lgan va doimiy reanimasiya bo‘limida qolishni talab etuvchi bolalar.
Status 2A - Dekompensasiyalangan jigar kasalligi va taxminiy umr davomiyligi 7 kundan kam	STR shkalasi bo‘yicha ≥ 10 ball; Reanimasiya bo‘limida bo‘lish; 7 kundan kam taxminiy umr davomiyligi.
Status 2V - Dekompensasiyalangan surunkali jigar kasalligi	STR shkalasi bo‘yicha 7–10 ball; Davolashga bo‘ysunmaydigan portal gipertenziya sindromi yoki quyidagi parametrlarga mos keluvchi gepatosellyulyar karsinoma mavjudligi: 1 ta o‘choq diametri 5 sm gacha yoki ≤ 3 ta o‘choq diametri 3 sm gacha har biri, metastazlar belgisiz
Status 3 - Barqaror surunkali jigar kasalligi	STR shkalasi bo‘yicha ≥ 7 ball; (2B statusi mezonlariga to‘g‘ri kelmaydi).

UNOS 2 va 3 statuslari uchun kuzatuvlar

UNOS 2 va 3 statuslari bilan bemorlarda kutuv ro‘yxatida bo‘lish davomiyligi va qisqa muddatli o‘lim holatlari o‘rtasida korrelyasiya aniqlanmagan. Hozirgi vaqtda UNOS 2 va 3 statuslari belgilanmaydi, ular o‘rniga MELD/PELD shkalasi bo‘yicha balllar hisoblanadi.

UNOS 1 statusi uchun ko‘rsatmalar

UNOS 1 statusi belgilanganda jigar transplantasiyasini shoshilinch ravishda amalga oshirish talab etiladi: transplantasiya qilinmagan holda taxminiy umr davomiyligi 7 kundan kam bo‘ladi. UNOS 1 statusiga quyidagi bemorlar kiradi:

- O‘tkir jigar etishmovchiligi;
- Birlamchi transplantat disfunktsiyasi;
- Transplantasiyadan keyingi dastlabki haftalarda jigar arteriyasi trombozi;
- Dekompensasiyalangan cirroz kasalligi bo‘lgan va reanimasiya bo‘limida doimiy kuzatuvni talab etuvchi bolalar.

UNOS urgent statusi

UNOS urgent statisti nisbiy o'lim indeksi hisoblanganda quyidagi formula asosida aniqlanadi:

$$0,0293 \times (\text{resipient yoshi}) + 1,085 \times (\lg \text{ kreatinin}) + 0,289 \times (\text{donorning ayol jinsi}) + 0,675 \times (\text{UNOS urgent statisti}) - 1,612 \times (\lg \text{ kreatinin UNOS urgent statisti o'rnatilgan vaqtda}).$$

MELD prognoz baholash tizimi (Model for End-Stage Liver Disease – Jigar kasalligining oxirgi bosqichi modeli). MELD shkalasi HNN, bilirubin va qon zardobidagi kreatinin ko'rsatkichlariga asoslangan logarifmik formula bo'yicha hisoblanadi:

$$10 \times (0,957 \times \ln (\text{kreatinin, mg/dl}) + 0,387 \times \ln (\text{bilirubin, mg/dl}) + 1,120 \times \ln (\text{MNO}) + 0,643 \times \text{cirroz etiologiyasi (0 - alkogolli yoki xolestatik kasalliklar uchun; 1- boshqa etiologiyalar uchun)}).$$

MELD shkalasi jigar transplantasiyasi zaruriyatini baholash va jigar kasalligining terminal bosqichidagi bemorlar uchun umr davomiyligini aniqlashda eng ishonchli va keng qo'llaniladigan usullardan biri sifatida tan olingan. MELD shkalasi uning aniqligi tufayli, shifokorlarga transplantasiyaning vaqtini belgilashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

MELD ballari terminal bosqichdagi jigar kasalliklariga (sirrozga) chalingan 12 yoshdan katta bolalar, o'smirlar va kattalarning uch oylik transplantasiyagacha bo'lgan umr ko'rish prognozini baholashda foydalaniladi. Katta yoshlilar uchun ishlab chiqilgan modelga asoslanib, 2002 yilda bolalarda prognozni baholash uchun PELD (Pediatric End-Stage Liver Disease) nomli o'xshash shkala yaratilgan. MELD va PELD tizimlaridan foydalanish qulayligi uchun maxsus elektron kalkulyatorlar ishlab chiqilgan. Ushbu shkala bo'yicha ballar 6 dan 40 gacha bo'lgan diapazonda bo'lishi mumkin. 40 dan yuqori ko'rsatkichlar avtomatik ravishda 40 sifatida baholanadi, chunki bu shkalaning amal qilish doirasidagi chegarasi.

MELD ko'rsatkichining ahamiyati bemorning hayotini saqlab qolish imkoniyati va uning aniq bir vaqtda transplantasiyaga ehtiyojini aniqlashda asosiy ahamiyatga ega. MELD > 15 ko'rsatkichi bemorning hayotiga salbiy prognoz bilan bog'liqdir. Shu sababli, MELD shkalasi bo'yicha ko'rsatkichlarga qarab, bemorlar ballarni qayta baholash uchun muntazam nazoratdan o'tishlari shart.

Jigar sirrozining og'irlik darajasini baholash uchun grafik (UNOS, 2000)

ShKALA	MELD ballari qayta baholanishi kerak (kattalar/bolalar):	Hisoblash uchun laborator ma'lumotlar olingan vaqti:
UNOS status 1A	Har 7 kun / Har 7 kun	48 soat oldin
MELD/PELD balli ≥ 25	Har 7 kun / Har 14 kun	48 soat oldin
MELD/PELD balli 18-24	Har oy / Har oy	7 kun oldin
MELD/PELD balli 11-17	Har 3 oy / Har 3 oy	14 kun oldin
MELD/PELD balli 0-10	Har 12 oy / Har 12 oy	30 kun oldin

Uch oylik letallik ko'rsatkichlari quyidagicha:

- 40 ballda – 71,3%;
- 30-39 ballda – 52,6%;
- 20-29 ballda – 19,6%;
- 10-19 ballda – 6,0%;
- 9 va undan kam ballda – 1,9%.

Shunday qilib, zamonaviy MELD (Model of End-Stage Liver Disease) va PELD (Pediatric End-Stage Liver Disease) shkalalari transplantasiyasiz uch oylik yashash ehtimolini bashorat qilish imkonini beradi.

3. DIAGNOSTIKA USULLARI, YONDASHUVLARI VA MUOLAJALARI.

3.1. Tibbiy aralashuv yoki prosedurani o'tkazish maqsadi: donor jigar bo'lagini resipientga tayyorlash va transplantasiya qilish.

3.2. Jigar transplantasiyasi uchun gospitalizasiya ko'rsatmalari

Rejali gospitalizasiya:

- Jigarning surunkali kasalliklari tashxisini aniqlash va og'irlik darajasini baholash, jigar biopsiyasi yoki noinvaziv tashxis metodlarini qo'llash.
- Jigar transplantasiyasi uchun kutish ro'yxatiga kiritishga tayyorgarlik, laboratoriya, instrumental va serologik tekshiruvlardan o'tkazish.
- Virusli gepatitlar bo'lgan bemorlarda transplantasiyaga tayyorgarlik jarayonida virusga qarshi terapiya o'tkazish.
- Dekompensasiyalangan cirroz va uning asoratlarning kuchayishi, doimiy nazorat va tibbiy kuzatishni talab qiluvchi holatlar.
- Dekompensasiyalangan cirrozning asoratlarini ambulator davolashdan natija olinmagan holatlar.
- Donorni tekshiruvdan o'tkazish (tirik donordan transplantasiya rejalashtirilganda).
- Infekcion asoratlar yoki ularning belgilari (pnevmoniya, spontan bakterial peritonit, xolangit va boshqalar), stasionar nazorat va davolashni talab qiluvchi holatlar.

Shoshilinch gospitalizasiya:

- Varikoz kengaygan o't qovuroq yoki me'da tomirlaridan klinik yoki endoskopik tasdiqlangan qon ketishi.
- Jigar dekompenzatsiyasi fonida og'ir pechak ensefalopatiyasi.
- Birinchi turdagi gepatorenal sindrom, intensiv terapiya va transplantasiyaga tayyorgarlikni talab qiluvchi holat.
- Og'ir pechak etishmovchiligi, bemor holati tez yomonlashgan holatda.
- Jigar dekompenzatsiyasiga bog'liq hayot uchun xavfli asoratlar (assit, infeksiya, refrakter gipotenziya).

3.3. Tibbiy aralashuv yoki prosedurani o'tkazuvchi mutaxassisga qo'yiladigan talablar: oliy tibbiy ma'lumotga ega bo'lish, umumiy jarrohlik bo'yicha

mutaxassislikka ega bo'lish va keyinchalik jarroh-transplantolog, transplantolog-gepatolog yo'nalishlari bo'yicha qayta ixtisoslashuvdan o'tish.

3.4. Amaliyotga tayyorgarlik jarayonidagi asosiy va qo'shimcha tashxis chora-tadbirlari ro'yxati

Resipientni tayyorlash jarayonida asosiy va qo'shimcha tekshiruvlar hamda hamroh patologiyalarga muvofiq shifokor-mutaxassislarning maslahatlari O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining 2022 yil 27 iyundagi №179-sonli buyrug'iga muvofiq «Tirik donor va resipientlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish uchun tahlillar ro'yxati»ga asosan o'tkaziladi.

Asosiy (majburiy) tashxis chora-tadbirlari, ambulator darajada amalga oshiriladigan:

Laborator tekshiruvlar

- Qon guruhi va rezus-faktorini aniqlash.
- Qonning umumiy tahlili.
- Vasserman reaksiyasi.
- Peshobning umumiy tahlili + Reberg sinovi.
- Qonning bioximik tahlili:
 - Kreatinin, mochevina, ishqoriy fosfataza (IF), GGT, LDG,
 - Lipidlar spektri, kengaytirilgan oqsil fraksiyasi,
 - S-reaktiv oqsil, gomosistein, endogen kreatinin,
 - Qon elektrolitlari.
- Koagulogramma.
- Glikozillangan gemoglobin (ko'rsatmalarga ko'ra).
- Qonda seruloplazmin darajasini aniqlash (ko'rsatmalarga ko'ra).
- Temir uchun skrining: ferritin, qonda erkin temir (ko'rsatmalarga ko'ra).
- Trombofiliya uchun skrining: AT-III, protein C va S, gomosistein, V va VIII faktorlar, Jak-2 genlari, II va V faktor mutasiyalari. (ko'rsatmalarga ko'ra).
- Qonda va sutkalik diurezda mis darajasini aniqlash. (ko'rsatmalarga ko'ra).
- Gepatitlar markerlari uchun IFA tahlillari (HBV, HbsAg, HBeAg, AntiHbcore, AntiHBeAg, AntiHbsAg, HCV, HAV, HDV).
- VICH tahlili (IFA - VICH-1, VICH-2).
- TORCH-skrining.
- TV-test (ko'rsatmalarga ko'ra).
- Gormonlar tahlili: T3, T4, TTG, paratgormon.
- Qon va peshobning bakteriologik tahlili.
- Onkomarkerlar uchun skrining: AFP, SA-19-9, SA-125, SA-15-3, REA, PSA.
- PSR tahlillari: sitomegalovirus, Epshteyn-Barr virusi, oddiy herpes virusi.
- Etiologik ko'rsatmalarga asosan: HBV, HDV yoki HCV uchun PSR.

Immunologik testlar

Resipient uchun:

- Kengaytirilgan immunogramma: anti-LKM, ANA, AMA M2, gp210, sp100, anti-SMA, SLA/LP, LC-1, gp200 (ko'rsatmalarga ko'ra).
- HLA genotiplash (HLA-A, HLA-B, HLA-DR).
- PRA (Panel Reactive Antibodies) (ko'rsatmalarga ko'ra).

- LSA (Luminescent Single Antibody) – PRA musbat bo‘lgan holda. (ko‘rsatmalarga ko‘ra).

Donor uchun:

- Resipient uchun o‘tkaziladigan barcha testlar + Cross Match (resipient bilan).

Instrumental diagnostika usullari

- Jigar fibroskani.
- Ko‘krak qafasi organlarining rentgenografiyasi.
- EKG + ritmogramma.
- ExoKG.
- Veloergometriya (Tredmil test).
- Spirografiya.
- Qorin bo‘shlig‘i, kichik bo‘shliq, prostata bezi organlarining UZI.
- Qalqonsimon bez UZI (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- To‘liq qon tomirlarining dopplerografiyasi.
- EGDFS.
- Jigar va qorin bo‘shlig‘i organlarining MSKT angiografiyasi + perfuziyani aniqlash.
- MRT + MRXPG.

Mutaxassislar konsultasiyalari

- Kardiolog.
- Terapevt/pulmonolog.
- Ginekolog (ayollar uchun).
- Virusolog (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Stomatolog.
- Otorinologolog.
- Tibbiy psixolog (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Psixiatr (ko‘rsatmalarga ko‘ra).
- Endokrinolog (ko‘rsatmalarga ko‘ra).

Kerak bo‘lgan hollarda boshqa mutaxassislarni jalb qilish.

Stasionar darajada amalga oshiriladigan asosiy (majburiy) tashxislash tadbirlari:

- Qonning umumiy tahlili (OAK).
- Peshobning umumiy tahlili (OAM).
- Qonning biokimyoviy tahlillari:
 - Umumiy bilirubin, to‘g‘ri va to‘g‘ri bo‘lmagan bilirubin.
 - ALT (alanin aminotransferaza), AST (aspartat aminotransferaza).
 - Umumiy belok, mochevina, kreatinin.
 - Elektrolitlar, qondagi glyukoza darajasi.
- Koagulogramma:
 - AChTV (aktivlangan qisman tromboplastin vaqti).
 - MNO (xalqaro normallashtirilgan nisbat).
 - Fibrinogen.
 - Protrombin vaqti (PV).
 - Protrombin indeksi (PTI).
- Qon guruhi va rezus-faktorini aniqlash.

- Elektrokardiogramma (EKG).
- Qonda VICH ni aniqlash bo'yicha IFA tahlili.
- Gepatit V va S markerlariga IFA tahlili.
- Vasserman reaksiyasi (RW).
- Qo'shqavat tomografiya (rentgenografiya) – qo'shqavatdagi ko'krak organlarini tasvirlash.
- Yuqori qo'l-qavat, quyi qo'l-qavat va bo'yin tomirlarining to'liq dopplerografik tahlili, potensial donorlar uchun (50 yoshdan katta).

Stasionar darajada shoshilinch hospitalizatsiya paytida va tahlillar topshirilgan vaqtdan 10 kundan ortiq muddat o'tgan hollarda, Sog'liqni saqlash vazirligining buyrug'iga muvofiq amalga oshiriladigan qo'shimcha tashxis chora-tadbirlari:

- Vasserman reaksiyasi (RW).
- Qo'shqavat rentgenografiyasi: ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'i organlarini tasvirlash.
- Qonning umumiy tahlili (OAK).
- Peshobning umumiy tahlili (OAM).
- Qonning biokimyoviy tahlillari:
 - Umumiy bilirubin, to'g'ri va to'g'ri bo'lmagan bilirubin.
 - ALT (alanin aminotransferaza), AST (aspartat aminotransferaza).
 - Umumiy belok, mochevina, kreatinin.
 - Elektrolitlar, qondagi glyukoza darajasi.
- Koagulogramma:
 - AQTV (aktivlangan qisman tromboplastin vaqti).
 - HNN (xalqaro normallashtirilgan nisbat).
 - Fibrinogen.
 - Protrombin vaqti (PV).
 - Protrombin indeksi (PTI).

4. DAVOLASH TAKTIKASI

4.1. Nomedikamentoz davolash: mavjud emas.

4.2. Rejim: umumiy.

4.3. Dieta №5.

4.4. MEDIKAMENTOZ DAVOLASH

Jigar transplantatsiyasi amaliyotidan oldin davolash tamoyilari.

Barcha ehtimoliy resipientlar transplantatsiyagacha bo'lgan davrda asosiy kasallikning asoratlarini davolash va oldini olish, hamda hamrohlik qilayotgan kasalliklarni davolash, infeksiya o'choqlarini sanitariyalashdan iborat konservativ terapiyani olishlari shart. Barcha hollarda profilaktik maqsadda gastroprotektiv terapiya (N2-gistamin reseptorlari blokatorlari) tavsiya etiladi. Agar oshqozon-ichak shilimshiq pardasining eroziv-yazvali o'zgarishlari yoki oshqozon-ichak qon ketishining belgilari aniqlansa, gastroprotektiv terapiya kuchaytiriladi (proton nasos ingibitorlari,

antasidlar). Qarshi ko‘rsatmalar yo‘q bo‘lsa, bemorlarga 25-30 mg/kg/sut miqdorida ursodezoksixol kislotasi buyuriladi.

Shuningdek, ko‘rsatmalar bo‘yicha quyidagi terapiya turlari qo‘llaniladi:

- antibakterial, zamburug‘larga qarshi va viruslarga qarshi terapiya;
- infuzion terapiya;
- qon o‘rnini bosuvchi terapiya (shu jumladan, yangi muzlatilgan plazma, albumin eritmalari, yuvilgan eritrositlar);
- diuretik terapiya (spironolakton, furosemid, diakarb);
- suv-elektrolit balansi va kislotali-ishqoriy muvozanatni korreksiya qilish;
- gipoglikemiyaning davolash va simptomatik terapiya.

Agar gipersplenizm fonida og‘ir neytropeniya yoki agranulositoz rivojlansa, filgrastim in‘eksiyalari o‘tkaziladi. Diuretiklarga chidamli assit holatida laparosentez o‘tkazish zarur. Jigar ensefalopatiyasi belgilari paydo bo‘lganda, bemorlarga L-ornitin L-aspartat (gepa-mers) tayinlanadi, zarur hollarda albuminli dializ (MARS-terapiya) qo‘llaniladi.

Ekstrakorporal detoksikasiyaning boshqa usullari sifatida plazmaferez (donor bilan limfositotoksik testda ijobiy natija yoki antigruppa antitanachalarning yuqori titrlari mavjud bo‘lganida) yoki past oqimli veno-venoz gemodiafiltrasiya (gepatorenal sindrom fonida OPN rivojlanganda) amalga oshirilishi mumkin.

Barcha bemorlarga transplantasiyadan 3 kun oldin (zarurat bo‘lgan hollarda - avvalroq) ichak mikroflorasining tarqalishini oldini olish maqsadida ichak dekontaminatsiyasi buyuriladi. Bunda gentamisin, metronidazol, nistatin, bakteriofag, vankomisin, nifuroksazid per os turli bakteriologik tadqiqotlar natijalariga ko‘ra har xil kombinatsiyalarda qo‘llaniladi.

4.5. XIRURGIK DAVOLASH

Operativ aralashuv ikki tomonlama subkostal kesimdan boshlanadi, u markaziy kesim bilan qo‘shilib, ko‘ksigacha yoki J-shaklidagi kesim shaklida bajariladi. Amaliyot vaqtida yuzaki vena torlarining keng tarqalganligi tufayli ehtiyotkorlik bilan qon ketishni to‘xtatish talab etiladi.

Resipientda bajariladigan xirurgik aralashuv quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

1. **Gepatektomiya (jigarni olib tashlash):** bemorning zararlangan jigarni olib tashlash jarayoni.
2. **Qon tomir anastomozlarini qo‘yish:** quyidagi ketma-ketlikda qon tomirlari tiklanadi:
 - Kaval anastomoz;
 - Portal anastomoz;
 - Arterial oqimini qayta tiklash.
3. **Gemostaz va o‘t yo‘li anastomozini shakllantirish:** qon ketishni to‘xtatish va o‘t oqimi uchun yangi yo‘l yaratish, jarayonni muvaffaqiyatli yakunlash.

Zararlangan jigarni olib tashlash (gepatektomiya) ko‘pincha eng murakkab bosqich hisoblanadi. Agar jigarda o‘smalar mavjud bo‘lsa, gepatomegaliya sababli jarayon yanada qiyinlashadi. Cirroz holatida, jigarning o‘lchami kichrayganiga qaramasdan, gepatektomiya venoz kollaterallarning jigar bog‘lamlarida va uning darvozalarida mavjudligi, yallig‘lanish tufayli shakllangan bitishmalar hamda yuqori qorin

bo'shlig'idagi topografik-anatomik o'zgarishlar, shuningdek qonning quyushuv tizimidagi buzilishlar sababli murakkablashadi.

Operasiya davomida qorin bo'shlig'idagi organlar tekshiriladi, jigar, taloq va venoz kollaterallarning holati baholanadi. Assit suyuqligi evakuasiya qilinadi va uning miqdori aniqlanadi. Xolesistektomiya amalga oshiriladi. Agar gipersplenizm sindromi bilan birga kuchli splenomegaliya kuzatilsa, splenektomiya o'tkazilishi mumkin.

Bog'lam apparatlari kesilishi, avvalo, dumaloq va yarim oysimon bog'lamlardan boshlanadi. Keyinchalik chap uchburchak va chap toshbog' bog'lamlari kesib olinadi.

Gepatektomiyaning asosiy bosqichlari:

1. Jigar-o'n ikki barmoq bog'lam disseksiyasi: portal vena va jigar arteriyasini atrofidagi to'qimalardan butunlay ajratib olish talab etiladi. Boshqa tomondan, o't yo'lini ajratish jarayonida uni to'liq ajratish tavsiya etilmaydi. Bog'lamning elementlariga kirish qiyin bo'lishi mumkin, limfa tugunlarining kattalashishi, venoz va limfatik kollaterallarning mavjudligi yoki avvalgi jarrohlik aralashuvlarining bitishmalari sabab bo'lishi mumkin.

2. O't yo'lini kesish: o't yo'li atrofidagi to'qima bilan birga kesiladi. Jigar arteriyasi parenximagacha ajratib olinadi va uning yoki uning shoxlari distal qismida bog'lanadi. Proksimal qismda arteriya bo'shliq orqali izolyasiya qilinadi va ushlab turuvchi turniket bilan ta'minlanadi.

3. Portal venani izolyasiya qilish: portal vena to'qimadan ajratiladi va turniket qo'yiladi.

4. O'n toshbog' bog'lam va jigarining o'ng qismi mobilizatsiyasi: o'ng toshbog' bog'lam kesiladi va jigarining o'ng qismi mobilizatsiya qilinadi. Fibrozning kuchli rivojlanishi, venoz kollaterallar mavjudligi va jigarining kichrayishi murakkablik tug'dirishi mumkin. Bunday hollarda parenxima hududida diffuz qon ketish kuzatilishi ehtimoldan xoli emas.

Venoz-venoz anastomozni shakllantirish:

1. Ajratilgan jigar o'rniga oldindan tayyorlangan graft joylashtiriladi.

2. Resipientning jigar venasi va graftning jigar venasi o'rtasida «uchma uch» turida anastomoz shakllantiriladi. Ushbu jarayonda «prolen 4/0» yoki «prolen 5/0» iplari orqali uzluksiz tikuv qo'llaniladi.

3. Donor jigarining qo'shimcha venalari (odatda 5 va 8-segment venalari) qon tomir protezlari orqali protezlangandan so'ng, resipientning chap yoki o'rta venasi bilan «kones v kones» usulida uzluksiz tikuv orqali anastomoz qilinadi.

Portal tizim venalari o'rtasidagi anastomozni shakllantirish:

1. Resipientning portal tizim venasi va graftning portal venasi shoxlari o'rtasida «kones v kones» turida anastomoz shakllantiriladi.

2. Ushbu jarayonda «prolen 4/0» yoki «prolen 5/0» iplari orqali bir qatorli tikuv qo'llaniladi.

Qon oqimini yo'lga qo'yish (reperfuziya):

1. Anesteziologlar bilan muvofiqlashtirgan holda quyi qovuq vena va portal venadan bosimlar bosqichma-bosqich olib tashlanadi.

2. Donor jigari va qorin bo'shlig'i iliq fiziologik eritma bilan chayiladi.

3. Ultratovush dopplerografiya orqali jigar ichi venoz qon oqimi nazorat qilinadi.

Arteriya anastomozini shakllantirish:

1. Optik kuchaytirishdan foydalangan holda, resipientning va graftning arteriya strukturalari oʻrtasida «uchma uch» turida anastomoz shakllantiriladi. Jarayonda «prolen 7/0 – 8/0» iplari orqali uzluksiz tikuv qoʻllaniladi.

2. Aksariyat hollarda transplantatning arteriyasi resipientning gastroduodenal arteriya hududida anastomoz qilinadi.

3. Agar arteriya bilan anastomoz qilish imkoniyati boʻlmasa (arteriya diametri kichik boʻlishi, oʻng jigar arteriyasining ustunligi yoki endovaskulyar aralashuvlardan soʻng tomir devorining oʻzgarishi), transplantatning taloq arteriyasi foydalanilishi mumkin.

4. Alternativ usul sifatida donorning ortiqcha truncus cealicus arteriyalari yoki qon tomir protezi ishlatilib, infrarenal aorta boʻlimi bilan anastomoz qilinsa boʻladi.

5. Bosqichma-bosqich qisqichlar olib tashlanadi va arteriya tizimi orqali qon oqimi yoʻlga qoʻyiladi.

6. Ultratovush dopplerografiya orqali jigar ichi arteriya qon oqimi nazorat qilinadi.

Biliar tizim anastomozini shakllantirish:

- Bilio-biliar anastomoz: jigar graftida 5 mm yoki undan katta boʻlgan bir nechta oʻsma yoʻllari mavjud boʻlsa, «uchma uch» turida bilio-biliar anastomoz qilinadi.
- Biliodegistiv anastomoz: jigar graftida 5 mm dan kichik boʻlgan bir yoki bir nechta oʻt yoʻllari mavjud boʻlsa, Roux usuli boʻyicha shakllantirilgan ichak qismining toʻq joyiga biliodegistiv anastomoz qilinadi.

Anastomozlar karkasli drenaj bilan yoki undan foydalanmay, bir qatorli choklar bilan yopiladi. Biliar anastomozlarni qilish uchun «Prolen» 6/0 yoki 7/0, «PDS» 6/0 yoki 7/0 iplari yoki ularning almashinuvi qoʻllaniladi.

Oʻt yoʻllari tizimini tashqi drenajlash:

1. Kichik diametri boʻlgan oʻt yoʻllar bilan anastomoz qilishda karkasli drenaj qoʻllaniladi.

2. Holedoxo-xoledoxo yoki holedoxoeyunostomiyani qoʻllashda drenajlangan oʻt yoʻllarini dekompressiya qilish va holatini nazorat qilish maqsadida 3 oygacha drenaj qoldiriladi.

3. Drenaj orqali koʻk metilen moddasini kiritish orqali oʻt chiqish holati nazorat qilinadi. Agar anastomozlar va/yoki mayda oʻt yoʻllaridan oqma aniqlansa, «Prolen» 4,0-5,0 shov materiallari bilan yopiladi.

Amaliyotdan keyingi gemostazni baholash:

1. Qorin boʻshligʻi vizual tekshiruv orqali qon oqish mavjudligi tekshiriladi.

2. Qon oqish aniqlangan holda, manba "Prolen" 4,0–5,0 shov materiallari bilan yopiladi.

Amaliyotning yakunlovchi bosqichi:

1. Barcha gemostatik pelenkalar va salfetkalar hisobga olinadi va nazoratdan oʻtkaziladi.

2. Nazorat drenajlari quyidagi joylarga oʻrnatiladi:

- Jigar osti hududiga;
- Koʻshimcha oʻng va chap diafragma osti xududlariga (agar kerak boʻlsa);
- Kichik tos boʻshligʻiga.

3. Yara qavatma-qavat yopiladi.

4. Aseptik ko‘plamlar bilan yara yopiladi.

Jigarning chap lateral sektoriga qarindoshlik ortotopik transplantasiyasining xirurgik texnikasi

Donorga chap tomonli lateral sektorektomiya amalga oshiriladi. Qarindosh donorlarning xirurgik prinsiplari va qon ta'minoti hamda o't chiqarishning muvofiq anatomik variantiga ega bo'lgan hayotga yaroqli transplantatni olish zaruratiga asoslanib, donor operatsiyasida quyidagi asosiy vazifalar belgilanadi:

- Qon yo'qotishni minimal darajaga tushirish: parenxima bo'lingan paytda jigarning qon ta'minotini saqlash bilan birga.
- Transplantatning issiq ishemiya vaqtini qisqartirish: transplantatning hayotga yaroqliligini ta'minlash uchun.
- Keyingi qayta tiklanish uchun yaroqli bo'lgan qon tomirlarini olish: bular chap jigar venai, portal venaning chap shoxi va chap jigar arteriyasidir.

Yosh bolalarda operatsiyaning o'ziga xos jihatlari kichik qorin bo'shlig'i o'lchami va asosiy kasallikning namoyon bo'lishi bilan bog'liq. Bunday xususiyatlar quyidagilardan iborat:

- Gepatomegaliya: jigar kattalashuvi.
- Splenomegaliya: taloq kattalashuvi.
- Portal gipertenziya: venoz bosimning oshishi.

Bundan tashqari, oldin o'tkazilgan operatsiyalarning oqibatlari ham jarrohlik jarayonini qiyinlashtiruvchi omillar bo'lishi mumkin.

Jigar bog'lamlarini kesib bo'lgandan so'ng, pastki kovak venaning jigar usti, jigar osti va jigar orti qismlari mobilizatsiya qilinganidan keyin, jigar-o'n ikki barmoq ichak bog'lamlari elementlari bo'ylab disseksiyadan so'ng gepatektomiya jarayoni boshlanadi, bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- jigar arteriyalarining bo'lak shoxlarini bog'lash va kesish.
- mesenterica superior va taloq venalarining qo'shilish sohasi ustidan tomir qisqichi bilan portal venasini qisish;
- pastki kovak venaning jigar osti qismi (bo'yрак venalarining qo'shilish nuqtasidan yuqoriroqda) va keyin jigar usti qismini tomir qisqichi bilan qisish.
- pastki kovak venaning ustida jigarning parenximasi bo'ylab kesish va unga kichik fragmentni qoldirish.
- kovak venaning ustidagi jigar qoldig'ini bo'ylab uzun bo'ylab kesish.
- presenzion ravishda I segmentdan pastki kovak venasiga o'ng jigar bo'lagidan keladigan qisqa venalarni bog'lash, kliplash va kesish.

Chap lateral sektorni implantatsiya qilish usuli

Pastki kovak vena skeletizatsiya qilish va germetikligi tekshirilgandan keyin qon-tomir anastomozlari qo'yishga o'tiladi. Gepatik-kaval anastomoz qo'yishda resipient jigar venalari og'izlarini birlashtirish orqali keng ulanish yaratilishi kerak. Buning uchun pastki kovak venani pastga qaragan yo'nalishda to'g'ri kesib, 2,5–3 sm balandlikdagi uchburchak defekt hosil qilinadi, transplantatning chap jigar venasi defektiga mos kelishi lozim. Anastomoz "Prolen" 5/0 yoki 4/0 iplari bilan uzluksiz chok orqali qo'yiladi.

Keyingi bosqichda porto-portal anastomoz "Prolen" 6/0 iplari bilan uzluksiz chok orqali qo'yiladi. Portal qayta qon bilan ta'minlash yakunida transplantatni reperfuziya qilish mumkin bo'ladi. Bu bosqich quyidagi tartibda bajariladi:

- pastki kovak venaning ustki qismi yoki gepatik-kaval anastomoz (yon tomonidan bosilganda) hududidan tomir qisqich olib tashlanadi;
- qon tomirning darovza venasidan qisqich olib tashlanadi.

Reperfuziyadan so'ng, gepatik-kaval anastomoz va pastki kovak venaning devorlari defektlarining germetikligini tiklash orqali qon oqishini tugatish ishlari bajariladi. Keyin arteriya tiklanishiga o'tiladi. Resipient jigar arteriyasini transplantat chap bo'lagi arteriyasi bilan anastomozlashtirish uchun qaysi qismida tiklanish bajarilishini aniqlash bo'yicha qaror qabul qilinadi. Anastomoz atravmatik yoki erimaydigan "Prolen" 7/0 iplari bilan qo'yiladi. Anastomoz qilingan qon tomirlarning teshigini kengaytirish uchun transplantat va resipientning tegishli arteriya devorlari uzundan kesiladi.

Qon-tomir anastomozlarni 3 martali optik kattalashtirish orqali amalga oshirilishi zarur. Biliar tiklanish Ru uslubi bo'yicha ichak halqasi orqali gepatikoeyunoanastomoz qo'yish orqali bajariladi. Transplantat quvurining diametri uning devorini uzundan kesish orqali kengaytirilishi mumkin. Biliar tiklanishda jigar yo'llarini drenaj qilish maqsadga muvofiq emas.

Operasiya qorin bo'shlig'ini yaxshilab gemostaz qilish va drenajlash bilan yakunlanadi.

Boshqa davolash turlari:

Fulminant jigar etishmovchiligi/ahamiyatli jigar hujayralari etishmovchiligida:

- Plazmaferez;
- Albuminli dializ (MARS-terapiya).

Jigar-bo'yрак etishmovchiligida:

- Gemodializ.

4.6. AMALIYOTNING ANESTEZOLOGIK TA'MINOTI

Anesteziologik ta'minlash davrlari:

I davr – gepatektomiya;

II davr – agepatik davr;

III davr – implantasiya qilingan organning reperfuziyasi;

IV davr – neogepatik davr.

Medikamentlar:

- Gipnotiklar: Tiopental-natriy, Midazolam, Propofol
- Miorelaksantlar: Suksinilxolin, Atrakurium, Sisatrakurium
- Ingalyasion narkoz uchun preparatlar: Izoflyuran, Sevoflyuran
- Opioid analgetiklar: Fentanil, Sufentanil
- Simpatomimetiklar: Epinefrin, Norepinefrin, Efedrin, Izoprenalin, Dobutamin
- Xolinolitiklar: Atropin
- Proteoliz inhibitorlari: Aprotinin, Traneksam kislotasi
- Glyukokortikoidlar (GK): Metilprednizolon (operasiya uchun kamida 1 gramm).
- Monoinsulin.
- Eritmalar:
 - Xlorid kaliy 7,5%

- Hidrokarbonat natriy 8,4%
- Xlorid kalsiy 10%
- Glyukonat kalsiy 10%
- Diuretiklar: Mannitol, Furosemid
- Gemostatik preparatlar:
 - Fibrinogen
 - II, V, VII, X tip omillari konsentrati
 - Antitrombin-III preparati

Infuzion muhitlar:

- 0,9% xlorid natriy eritmasi (500 ml, 250 ml);
- Ringer eritmasi;
- Hidroksietilkraxmal eritmasi (6%, 10%, 500 ml);
- Jelatin eritmasi (gelofuzin, 500 ml);
- Glyukoza eritmasi (5%, 10%, 500 ml).

Gemotransfuzion ta'minoti:

- **Leykodepleziya qilingan yangi muzlatilgan plazma (SZP):** gepatektomiya boshlanishi uchun – 10 doza., operatsiya davomida ishlatish uchun rezervlangan – 10 doza.
- **Eritrosit massasi (leykodepleziya qilingan yoki leykositlar va trombositlardan tozalangan):** gepatektomiya boshlanishi uchun – 5-10 doza, operatsiya davomida ishlatish uchun rezervlangan – 5-10 doza. Maqsad: Gemoglobin darajasini 100 g/l va gematokritni 30%dan yuqori darajada ushlab turish.
- **Trombosit konsentrati:** 10-20 doza, ko'rsatmalarga qarab. Trombosit konsentratini quyish ko'rsatmalari: qonda trombosit darajasi 50×10^9 /ldan kam bo'lganda, trombositlarning funksional etishmovchiligi va petexiyalar mavjud bo'lganda. dozalash: bir marta quyish uchun 1 doza ($0,5 \times 10^{11}$) 10 kg tana vazni uchun.

Operatsiyaga tayyorgarlik: Kislotalilik buzilishlari bilan bog'liq holatlarni davolash uchun ranitidin yoki famotidin, omeprazol yoki pantoprazol vena ichiga yuboriladi. Antiemetik vositalardan metoklopramid yoki domperidon vena ichiga qo'llaniladi. Tayyorgarlik tadbirlari tozalash klizmasi, och holatda bo'lishni o'z ichiga oladi. Resipientni operatsiyaga yuborishdan oldin dush qabul qilish, operatsiya maydonini qirqish, terini antiseptik bilan ishlov berish, elastik bintlar yoki to'rlarni kiyish kerak. Og'iz bo'shlig'ini tozalash (tislovlar mavjud bo'lsa, ularni olib tashlash) ham amalga oshiriladi. Infuzion terapiya ko'rsatmalarga qarab tayinlanadi.

Sirrozning Child-Pugh V darajasiga mansub pasientlarda ensefalopatiyaning boshlanish belgilari va GAMK-reseptorlar funksiyasining buzilishi kuzatilishi mumkin. Bunday holatlarda odatda premedikasiya talab qilinmaydi. Hepatosellyulyar karsinoma bilan og'rikan pasientlarga midazolam yarim dozada (2,5–3,75 mg) tavsiya etiladi.

Intraoperasion boshqaruv

Umumiy anesteziyaga tayyorgarlik va monitoring

Operasiya zalida havo harorati 22°S darajadan past bo'lmashligi ta'minlanadi. Bemor isitadigan matrasga yotqiziladi, pozitsiyasi yotib, bosh, suyak, to'piq ostiga gelli yostiqlar qo'yiladi va isitadigan fenga ulangan issiqlik yopinchi'i bilan yopiladi.

Bazaviy gemodinamik monitoring quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Yurak qisqarish tezligi (YuQT);
- Invaziyasiz arterial bosim (AB);
- Elektrokardiogramma (EKG);
- Qon kislorod bilan to'yinish saturatsiyasi (SpO₂).

Periferik venalar kateterlanadi, kateter 14 yoki 16 G o'lchamida bo'ladi. Infeksiyalarning oldini olish uchun 3-avlod sefalosporin va metronidazol vena ichiga yuboriladi, ushbu preparatlar operasiya jarayonida har 4 soatda takroran kiritiladi. Anesteziya oldidan bemor 100% kislorod bilan preoksigenasiya qilinadi.

Anesteziyaga kirish

- Opid analgetiklar: fentanil yoki sufentanil vena ichiga kiritiladi.
- Induksiya preparatlari: tiopental natriy (2,5–4 mg/kg), propofol (1,5–2 mg/kg) yoki midazolam (0,1–0,15 mg/kg).
- Miorelaksasiya uchun atrakurium bezilat yoki suksametoniy qo'llaniladi.

Aspirasiyadan himoya qilish uchun tez va izchil induksiya (Sellik usuli bilan) afzal ko'riladi.

Orotraxéal intubasiya. Nafas yo'llarining o'tishini ta'minlash va operasiya vaqtida mexanik ventilyasiya uchun intubasiya o'tkaziladi.

Induksiyadan keyingi boshqaruv:

Infuzion terapiya: induksiya vaqtida kristalloidlar yuborish (maksimum 500 ml). Keyinchalik suyuqlik yo'qotishlarni kompensasiya qilish uchun leykodepleziya qilingan muzlatilgan plazma qo'llaniladi. Qon yo'qotishni kompensasiya qilishda eritrositar massa va SZP nisbati 1:2. Gemoglobin darajasi maqsadli 100 mg/l, markaziy venoz bosim (SVD) esa 10 sm N₂O dan oshmasligi kerak.

Sentral venoz yo'lini ta'minlash: o'ng tomondan markaziy venoz kateter o'rnatish (chap tomondagi yirik tomirlar OVVSh uchun zarur bo'lishi mumkin). To'rt qavatli markaziy venoz kateter va Svan-Gans kateteri o'rnatiladi.

Invaziv AD monitoringi: qo'ldagi arteriyaga kateter o'rnatish va invaziv AD ni nazorat qilish. Alternativ holda, PIKKO texnologiyasi bo'yicha gemodinamik ko'rsatkichlarni kuzatish uchun son arteriyasiga kateter o'rnatilishi mumkin.

Gemodinamik monitoring:

- Yurak qisqarish tezligi (YuQT),
- Invaziyasiz va invaziv AD,
- O'pka arteriyasi bosimi (pokazaniya bo'yicha),
- Doimiy SVD,
- EKGning 2 ta o'tkazuvida ST segmentining harakatini kuzatish,
- SpO₂,
- Ventilyasiya parametrlari (Vt, MV, Ppeak, Pplat, Fi/ET O₂, Fi/ETCO₂, Fi/ETVA).

Harorat nazorati: rektal, qo'shishdi yoki siydik pufagi kateteri orqali o'rnatilgan termodatchik bilan o'lchanadi.

Laboratoriya nazorati:

- KOS parametrlari,
- Koagulogramma,
- Ivish omillari (II, V, VII, X, antitrombin III),
- Tromboelastogramma,
- Bioximik tahlil: umumiy oqsil, albumin, bilirubin, kreatinin, glyukoza, mochevina darajalari, GGT va ShF faolligi, elektrolitlar (K, Na, Sa, Cl), AlAT va AsAT faolligi, trombositlar soni.

Anesteziyani ushlab turish:

- Nisbatan past oqimli ventilyasiya: havo-kislorod aralashmasi (1/1) Sevoflyuran (0,8-1,6 MAS) yoki Izoflyuran (0,5-1,2 MAS) bilan BIS ko'rsatkichlari nazorati ostida. N₂O dan qochish kerak.

- IVL: FiO₂ 50% (SpO₂ nazorati bilan), ETCO₂ 35-45 mm so'g'onaq, PEEP 5-10 sm N₂O.

- Gaz monitoringi: O₂, SO₂, anestetik – nafas olishda va chiqarishda, pulsoksimetriya.

Analgeziya: fentanil yoki sufentanil bolyuslar orqali yoki dozator yordamida gepatektomiya tugashi va agepatik davr boshlanishiga qadar.

Miorelaksasiya: Atrakurium bezilat yoki sisatrakurium talab bo'yicha yuboriladi.

1-bosqich – gepatektomiya.

Boshlanishi – teri kesilishi, **tugashi** – resipient jigarini olib tashlash.

Operasiya jarayonida uchrashi mumkin bo'lgan muammolar va ularning echimlari:

Operasiya yarasidan yoki shuntlar orqali qon ketishi;

Gemodinamik buzilishlar (jumladan, quyi kovak venasidagi manipulyasiyalar natijasida yuzaga keladigan ikkinchi darajali aritmiyalar, venoz qon qaytishi kamayishi, jigar tortilishi tufayli perikard siqilishi). Jigar etishmovchiligi, gepatorenal sindrom (GRS) va poliorgan disfunksiyasiga chalingan bemorlarda past umumiy periferik qarshilik (OPQ) holatini inobatga olgan holda vazopressorlarni erta qo'llash tavsiya etiladi. Tanlov preparati – norepinefrin (shpris-dozator orqali yoki 1 mg/250 ml 0,9% natriy xlorid eritmasi kapel infuziyasi).

Oligouriya holatida buyrak qon aylanishini qo'llab-quvvatlash maqsadida buyrak naychalari nekrozini oldini olish uchun dopamin infuziyasi (2,5 mkg/kg/min) o'tkaziladi. Suyuqlik infuziyalari, mannitol, furosemid, norepinefrin va elektrolitlarni kiritish bilan qon bosimini barqarorlashtirish ta'minlanadi.

Gipoksemiya holatini havo-qislorod aralashmasida kislorod ulushini oshirish yoki chiqish oxirida ijobiy bosim (PDKV) qo'llash orqali bartaraf etish mumkin.

Gipotermiya qon aylanish periferik qarshiligining oshishiga, kardiodepressiyaga, yurak faoliyati pasayishiga, qon oksigenasiyasi buzilishiga va ivish tizimidagi buzilishlarga olib kelishi mumkin. Harorat kamayishi bilan bog'liq xavflarni minimallashtirish uchun optimal harorat 34°C darajada saqlanadi. Buni ta'minlash uchun operasiya zali haroratini nazorat qilish, isitilgan eritmalar kiritish, Level 1 tizimlari, isitiladigan matraslardan foydalanish va havoni isitish uskunalaridan foydalaniladi.

Giperkaliemiya holatida kaliysiz eritmalar kiritish, kalsiy xloridi, glyukoza-insulin yoki gidrokarbonat natriy kiritish orqali davolash amalga oshiriladi.

*Gipokalsiemiya*da EKG orqali QT intervalini nazorat qilish, kalsiy xloridini kiritish ($\text{Ca}^{2+} < 1 \text{ mmol/l}$ bo'lganda) tavsiya etiladi.

Metabolik asidoz holatida $\text{pH} < 7,35$ bo'lganida gidrokarbonat natriy bilan korreksiya amalga oshiriladi.

Anemiya: Gematokrit darajasini 30% dan past bo'lmashini ta'minlash. Operatsiya jarayonida gemoglobin darajasi nazorat qilinadi, optimal ko'rsatkich – 100 g/l. EMOLT yoki AVO va Rh tizimlariga muvofiq keluvchi eritrositar massa transfuziyasi orqali korreksiya amalga oshiriladi. Qon tejash texnologiyalaridan foydalanish (600 ml dan ortiq qon yo'qotilganda sellseyver, xirurgik texnika, gemodilyusiya). Katta qon transfuziyasida sitrat inaktivatsiyasi uchun kalsiy xloridi 10% (500 ml eritrositar massaga 20 ml) vena ichiga kuyiladi.

Koagulopatiya: ivish omillari etishmovchiligida diapidez qon ketishi yoki gepatektomiya davrida qon ketishi xirurgik gemostaz etishmovchiligi tufayli yuz beradi. Barcha bosqichlarda qon ketishi mumkinligini hisobga olib, sinchiklab amalga oshirilgan xirurgik gemostaz o'tkaziladi. Leykodeplesirlangan SZP yoki leykosit filtrlari orqali svejzamorojennaya plazma, kriopresipitat, ivish omillari (Fibrinogen, II, V, VII, X omillari – «Beripleks» turidagi preparatlar, ATIII – «Kibernin 500» turidagi preparatlar) bilan korreksiya. Tromboelastogramma nazorati, trombositlar massa transfuziyasi (kerak bo'lganda). Trombositopeniya va gipersplenizmda – leykosit filtrlari orqali trombokonsentrat transfuziyasi. Maqsad – trombosit darajasini $50 \times 10^9/\text{l}$ dan past bo'lmashini ta'minlash. Operatsiya jarayonida ivish vaqti, koagulogramma, II, V, VII, X, AT III omillari, fibrinogen, tromboelastogramma va trombosit miqdori nazorat qilinadi.

Proteoliz ingibitorlarini kiritish: traneksam kislotasi.

Antibiotik: metronidazol, sefobaktam, har 4 soatda vena ichiga kuyiladi.

Laborator nazorat:

- KShS parametrlarini aniqlash.
- Koagulogramma.
- Tromboelastogramma.
- Qonning biokimyoviy tadqiqi: umumiy oqsil, albumin, bilirubin, kreatinin, glyukoza, mochevina konsentratsiyasini, GGT va ShF faollik darajasini aniqlash, elektrolitlar (K, Na, Sa, Cl) konsentratsiyasini tekshirish; AlAT va AsAT faollik darajasini baholash.
- Umumiy qon tahlili + trombositlar sonini hisoblash.

II-bosqich – agepatik davr:

Boshlanishi – jigar arteriyasi, pastki kovak vena va portal vena qistirilganda, **yakuni** – donor jigarining reperfuzyasi.

Agepatik davr boshlanishi bilan fentanil infuziyasi to'xtatiladi.

Muammolar va ularning echimlari:

Gemodinamik buzilishlar: Pastki kovak va portal venalarning qistirilishi natijasida yurakka venoz qon qaytishining pasayishi, portal vena basseynida venoz to'xtab qolish va/yoki adekvat bo'lmagan veno-venoz shuntlash tufayli yuzaga kelishi mumkin. Terapiya – jiddiy o'ylangan infuziya terapiyasi, norepinefrinni perfuzor orqali kichik dozalarda – 0,05 mkg/kg/min dozada kiritish (gipovolemiyani svejzamorojennaya plazma bilan, gemoglobin 100 mg/l dan past bo'lsa, eritrositar massa bilan to'ldirish) AD, SVD, yurak chiqarish hajmi, o'pka arteriyasidagi zaklinish bosimi/ko'krak qafasidagi

suyuqlik hajmi (PICCO yoki Swan Gans kateteri) ko'rsatkichlarini nazorat qilish bilan amalga oshiriladi.

Maqsad – qon tomirlar ichidagi adekvat hajmni ta'minlash, haddan tashqari hajm yuklanishining oldini olish. Bu yuklanish donor jigari reperfuzyasidan keyin yanada og'irlashishi mumkin.

Reperfuzya oldidan: hajm yuklanishi adekvat bo'lganda ham o'rtacha AD 70 mm simob ustunidan past bo'lsa, norepinefrin dozasini oshirish. OVVSh tizimiga kirish bosimini 60-80 mm simob ustuni darajasida ushlab turish, qon oqimi esa maksimal darajada, lekin 1000 ml/min dan kam bo'lmasligi lozim. Portal vena anastomozini qo'yilgandan so'ng, tezlikni 1-1,5 l/min darajasiga tushirish. FiO₂=100% bilan giperventilyasiya qilish, toza gaz hajmini 3-4 l/min darajasiga ko'tarish.

Asidoz: pH 7,35 dan past bo'lganda natriy gidrokarbonat eritmasi bilan terapiya. Reperfuzya oldidan kislotalik albatta korreksiya qilinishi kerak. Maqsadiy pH – 7,45.

Gipokalsiemiya: (1-bosqich – gepatektomiyadagi muammolar bo'limiga qarang).

Giperkaliemiya: qon preparatlarining katta miqdorda transfuziyasi natijasida yoki to'qimalardan chiqishi bilan yuzaga keladi. Davolash – insulinoterapiya.

Ushbu bosqichda o'rtacha gipokaliemiyaning saqlash maqsadga muvofiq, bu keyingi giperkaliemiyaning oldini olish uchun muhim. («UW», «Eurocolins» konservant muhitlaridan foydalanilganda giperkaliemiya xavfi yuqori, «Kustodiol» muhitida esa xavf ancha past). Reperfuzyadan 5-10 minut oldin giperkaliemiya profilaktikasi uchun 10 ml 10% kalsiy xloridi kiritiladi.

Gipotermiya: (1-bosqich – gepatektomiya, muammolar bo'limiga qarang).

Anemiya: (1-bosqich – gepatektomiya, muammolar bo'limiga qarang).

Qon ivish tizimi buzilishi: jigarning sintetik funksiyasi bo'lmaganligi tufayli koagulopatiya va fibrinolizning kuchayishi. Leykodepletlangan yoki toza filtrlar orqali o'tkazilgan SZP yoki svejezamorojennaya plazma transfuziyasi; qon ivish omillari tanqisligini tuzatish (fibrinogen, II, V, VII – omillari konsentratlari, AT-III – turi preparatlari), tromboelastogramma nazorati; trombositar massa transfuziyasi (ko'rsatmalar bo'yicha).

Trombositopeniya va gipersplenizm – leykositlar filtrlar orqali trombokonsentrat transfuziyasi. Maqsad – trombositlar darajasini $50 \times 10^9/l$ dan kam bo'lmasligi uchun saqlash.

Operasionda qon ivish vaqtini nazorat qilish, koagulogramma, II, V, AT III omillari, fibrinogen, tromboelastogramma darajasini va qonning umumiy tahlilini, trombositlar miqdorini aniqlash.

Laboratoriya nazorati:

- KShS parametrlari va elektrolitlar (har soatda).
- Koagulogramma (qo'shimcha talab bo'yicha) va reperfuzya oldidan.
- Agepatik davr boshlanishida va 40 minutdan keyin tromboelastogramma.
- Qonning umumiy tahlili va trombositlar miqdorini hisoblash – qon ketishi to'xtagandan keyin va ko'rsatmalar bo'yicha.

III va IV-bosqichlar – postreperfuzyon va neogepatik davrlar.

Reperfuzya tana haroratining keskin pasayishi, bradikardiya, yurak chiqarish hajmining turli o'zgarishlari, MV bosimning oshishi, o'pka arteriyasidagi blokirovka

bosimi, Qon tomirlarining umumiy periferik qarshiligining pasayishi va yurak chiqarish hajmining kamayishi bilan kechishi mumkin. Arterial qonning PaCO₂ darajasi normal holatga qaytgandan keyin past oqimdagi normoventilyasiyaga qaytish zarur.

Muammolar va ularning echimi:

Gipotenziya, yurak-tomir kollapsi. Davolash: zarur bo'lganda norepinefrinni bolyus usulida 0,5-1 mkg/kg, atropinni 0,5-1 mg bolyus usulida kiritish. Agressiv infuzion terapiya SZP bilan, AD, SVD, yurak chiqarish hajmi, o'pka arteriyasidagi blokirovka bosimi/ichkarisidagi suyuqlik hajmining nazorati ostida (PICCO metodi yoki Svan-Gans kateteri). Hajmli yuklamalar adekvat holatda va o'rtacha AD 70 mm simob ustunidan past bo'lsa, perfuzor orqali titrlanadigan norepinefrin dozasini oshirish.

Yuqori SVD jigarda qon yig'ilishi tufayli. davolash: gliseril trinitrat, furosemid, SVDni 10 mm suv ustuni darajasigacha pasaytirish.

Giperkaliemiya: pH 7,35 dan past bo'lsa, natriy gidrokarbonat, xlorid kalsiy, insulin eritmalari bilan davolash.

Asidoz: pH 7,35 dan past bo'lsa, natriy gidrokarbonat eritmasi bilan terapiya.

Gipotermiya: Reperfuziyadan keyin harorat 1°S ga pasayishi mumkin; donor jigari faoliyat yuritishni boshlaganidan keyin harorat ko'tariladi.

Havo emboliyasi, yurakning to'xtashi: reanimasion choralarni to'liq kompleksda amalga oshirish.

Qon ivish tizimi buzilishlari: qon ivish holatining yomonlashishi kuzatiladi. Korreksiya uchun leykodepletlangan SZP va/yoki kriopresipitatdan foydalanish. Anastomozlarda trombozni oldini olish uchun reperfuziyaning boshlanishida ivish omillarining konsentratlarini ishlatmaslik. Fibrinoliz bo'lsa, proteoliz ingibitorlari (traneksam kislotasi) va leykodepletlangan SZP qo'llash. Jigar faoliyat yuritishning 30-90 daqiqasidan keyin sezilarli yaxshilanish kuzatiladi. Davolash (1-bosqich: gepatektomiya, muammolar bo'limiga qarang).

Laboratoriya nazorati:

- KOS parametrlari va elektrolitlarni aniqlash – har soatda, reperfuziyadan 15 daqiqa oldin va 15 daqiqa keyin.
- Koagulogramma – talab bo'yicha.
- Reperfuziyadan 10 va 90 daqiqa keyin tromboelastogramma.
- Qonning umumiy tahlili va trombositlar miqdorini hisoblash – qon ketishi to'xtaganidan keyin va ko'rsatmalar bo'yicha.

Operasiyadan keyingi transportirovka: operasiyadan keyin reanimatolog-anesteziolog va anesteziist hamrohligida, asosiy hayotiy ko'rsatkichlarni ushlab turish va monitoring qilish funksiyalari bo'lgan ixtisoslashtirilgan chambarchada tashish. Transportirovkada kislorod-havo aralashmasi bilan IVL, transportirovka jarayonida kardiotoniklar (norepinefrin) infuziyasini to'xtatmaslik. Reanimasion yordam ko'rsatish uchun darhol kuyishga tayyor dorilari mavjud bo'lishi.

4.7. JIGARNI KO'CHIRISHDAN SO'NG BEMORLARNI BOSHQARISH

1. Monitoring:

- EKG – har soatda, EKG yozish – kuniga 1 marta, keyinchalik funksional diagnostika bo'limida ta'riflanadi;
- Pulsoksimetriya – doimiy ravishda;

- Nafas olish tezligi – doimiy ravishda;
- Diurez – steril zahirali kateter Foleya yordamida soatlik diurezni o‘lchash;
- Drenajlardan ajralayotgan suyuqlikni nazorat qilish, har bir drenajdan alohida hisobga olish;

- Nazogastral zond orqali ajralayotgan suyuqlikni hisobga olish;
- Suyuqlik balansi (tavsiya etilgan sutkalik balans: +200, +300 ml);
- Tana harorati – doimiy nazoratda.

2. Qonning gazli va elektrolit tarkibi, qislota-ishqoriy holatni ko‘rsatkichlarini har 4 soatda nazorat qilish;

3. To‘qima metabolizmi ko‘rsatkichlarini har 4 soatda nazorat qilish: plazmada laktat va glyukoza darajasi.

4. Umumiy qon tahlili: qon hujayralarini hisoblash, gemoglobin va gematokrit darajasini aniqlash. Birinchi 5 kun – kuniga bir marta, keyin har 5 kunda bir marta.

5. Qonning bioximik tahlili: umumiy va to‘g‘ri bilirubin, AST, ALT, LDG, GGT, IF, mochevina, kreatinin, xolesterin darajalari. Birinchi 5 kun – kuniga bir marta, keyin har 5 kunda bir marta.

6. Koagulogramma ko‘rsatkichlari: qon ivishi vaqti, protrombin indeksi, HNN, trombotsitlarning agregasiya qobiliyati, fibrinogen, antitrombin III, protein S. Birinchi 3 kun – kuniga bir marta, keyin har 3 kunda bir marta.

7. Kuniga bir marta 7 kun davomida mikrobiologik tekshiruvlar (bakterial tekshiruv), keyin 7 kundan so‘ng haftada 2 marta.

8. Immunosuppressiv preparatlar konsentrasiyasini aniqlash: birinchi 10 kun – kuniga bir marta, keyin haftada kamida 2 marta.

9. UZI: birinchi 7-10 kun davomida kuniga 1-2 marta.

10. Rentgenografiya: birinchi 2-3 hafta davomida haftada 1-2 marta.

11. MSKT – ko‘rsatmalar bo‘yicha.

Erta operatsiyadan keyingi davrdagi terapiya

Pasientni davolash protokoli antibakterial va zamburug‘ga qarshi preparatlar, spazmolitiklar va me‘da hamda o‘n ikki barmoq ichak shilliq qavatining himoyaviy vositalarini tayinlashni o‘z ichiga oladi.

Antibakterial profilaktika

Antibakterial preparatni tanlash stasionardagi epidemiologik vaziyatga bog‘liq. Keyingi taktika mikrobiologik monitoring natijalariga asosan belgilash.

Zamburug‘ga qarshi terapiya

Standart ravishda flukonazol kuniga 100–200 mg dozada tayinlanadi. Agar retransplantasiya bo‘lgan bo‘lsa yoki flukonazol operatsiyagacha qo‘llanilgan bo‘lsa, boshqa zamburug‘ga qarshi preparat (vorikonazol, kaspofungin) tayinlanadi.

- Candida turidagi zamburug‘lar aniqlanganda yoki mannanov testi ijobiy bo‘lsa: kaspofungin, mikamin, vorikonazol, amfoterisin V (lipidli shakli) terapevtik yosh dozalarida tayinlanadi.
- Aspergillus turidagi zamburug‘lar aniqlanganda: vorikonazol terapevtik yosh dozalarida tayinlanadi.
- Boshqa zamburug‘lar o‘sishi, mannanov va galaktomannanov testlari salbiy, beta-D-glyukan testi ijobiy bo‘lsa: liposomal amfoterisin V terapevtik yosh dozalarida tayinlanadi.

Me'da sekresiyasini bloklovchi vositalar: ko'proq proton pompasi ingibitorlari va N2-gistamin reseptorlari antagonistlari qo'llaniladi.

Spazmolitik vositalar: biliar anastomoz (turi – "uchma uch") bo'lgan hollarda kuniga 3 marta 2,0 ml dozada no-shpa, peristaltika tiklangandan keyin peroral ravishda dyuspatalin.

Geparin: ko'rsatmalar bo'yicha qo'llaniladi. Keyin past molekulyar geparinlarga o'tish tavsiya etiladi.

Hayot uchun muhim ko'rsatkichlar monitoringi:

- Arterial bosim, yurak qisqarish soni (ChSS), nafas olish tezligi (ChDD), harorat holati barqaror bo'lgungacha har 6 soatda, keyin kuniga 2 marta ro'yxatga olinadi.
- Har kuni quyidagilar qayd etilishi zarur: og'irlik, harorat, kunlik maksimal va minimal arterial bosim, suv muvozanati, drenajlar orqali ajralayotgan suyuqlik, SVD.

Chuqur diqqat bilan suv va kolloid muvozanati kuzatilishi juda muhim.

Pasientning volemik holatiga alohida e'tibor qaratish talab etiladi: assit, plevra bo'shlig'ida suyuqlik to'planishi, shishlar, anasarka, MV bosim. Har kuni ertalab vazn, kiritilgan (ichimlik, kristalloidlar) va chiqarilgan suyuqlik (siydik, qusish, o't, hisobga olinmagan yo'qotishlar – har kuni 500 ml, isitma bo'lmagan hollarda), qorin atrofi (kindik darajasida) va MV bosim qayd etilishi lozim. Kolloid muvozanati qo'shimcha ravishda qo'zg'olon bo'shlig'idan (assit), ko'krak bo'shlig'idan chiqib kelayotgan yo'qotishlarni hisobga oladi va ularni oqsil moddalar (qon preparatlari, shu jumladan, SZP, albumin) bilan to'ldirish orqali qoplashni o'z ichiga oladi.

Har kuni barcha operatsiyadan keyingi yaralar (operatsiyadan keyingi choklar, drenaj teshiklari va boshqalar) ko'rikdan o'tkazilishi zarur. Barcha choklar antiseptik eritmalar bilan ishlanadi.

Ko'pincha suyuqlikning katta miqdorda tutilib qolishi natijasida assit bilan drenaj orqali, yaradan, drenaj teshiklaridan oqsilning sezilarli yo'qotilishi yuz beradi. Diuretik terapiyani kuchaytirish bilan birga parasentez va drenaj teshiklarini tiklashni amalga oshirish mumkin. Assitning katta miqdorda yo'qotilishi har 2 litr uchun 400 ml 20% albumin kiritish orqali qoplanishi kerak. Drenajlar ajralayotgan suyuqlikning minimal miqdorga tushishi bilan olib tashlanishi lozim.

Kateterlar (markaziy venoz, periferik venoz, siydik kateter, drenajlar) infeksiyaning kirib kelish va doimiy saqlanish manbai sifatida har kuni nazorat qilinish kerak. Markaziy kateterlar, qorin bo'shlig'i drenajlari va o't drenaji joylari muntazam ravishda ishlanishi zarur. Markaziy kateter olib tashlanganidan so'ng, uning distal va teriosti qismlari alohida bakteriologik tahlil uchun yuborilishi lozim. Mocha kateterini infeksiya rivojlanishining oldini olish maqsadida imkoni boricha ertaroq olib tashlash kerak.

Reanimasiya bshlimidagi monitoring (apparatli, laborator, fiziologik):

Invaziv monitoring

- Arterial bosim (AD) – operatsiyadan keyingi 3 sutka davomida, keyin – ko'rsatmalar bo'yicha. Arterial kateter chiqarilgandan so'ng – arterial bosimni invaziv bo'lmagan usulda monitoring qilish.
- Markaziy venoz bosim (MVB) – markaziy venadagi kateter chiqarilguncha yoki intensiv terapiya bo'limiga o'tkazilguncha.

- PICCO usuli orqali real vaqt rejimida yurak chiqarish hajmini monitoring qilish, o'pkadagi ko'pik suv, zarba hajmining o'zgaruvchanligi va puls bosimi, umumiy periferik qarshilik, o'pka kapillyarlari o'tkazuvchanligi.
- Gazlar monitoringi va ventilyasiya parametrlari monitoringi.
- Pulsoksimetriya.
- Diurez, drenajlar, nazogastral zond, o't chiqarish: har soatda nazorat qilish.
- Birinchi sutka davomida har 6 soatda va keyingi davrda har 12 soatda kiritilgan va chiqarilgan suyuqlik balansi (fluids in, fluids out).
- Bo'rinma terapiya o'tkazilganda har 3 soatda ultrafiltrasiya va kiritilgan moddalar hajmini nazorat qilish.
- Harorat monitoringi – rektal, yoki oshqozon, yoki siydik pufagida.

Har 4 soatda stabil ko'rsatkichlarga erishgunga qadar:

- Qonning umumiy tahlili (gemoglobin, gematokrit) va trombositlar sonini hisoblash.
- Qonning biokimyoviy tahlili: glyukoza, laktat konsentrasiyasini aniqlash, elektrolitlar (K, Na, Cl, umumiy va ionlangan Ca) darajasini aniqlash.
- Kislota-asos holati parametrlarini + arterial qon gazlarini aniqlash.
- Koagulogramma (faollashgan qon ivishi vaqti, kislota-ishqoriy holati (KIH), HNN, PTV, fibrinogen, antitrombin-III).
- Ko'proq qon ketganda qo'shimcha ravishda RFMK, PDF, II, V, VII, X faktorlari darajasi, tromboelastogramma.
- Agar drenajdan gemorragik ajralmalar soatiga 100 mldan ohsa, drenajdan ajratilgan suyuqlik gemoglobinga tekshiriladi, ko'rsatmalar bo'yicha – amilaza.

Reanimasiyagaga o'tkizilgandan 4 soat o'tib kreatinin konsentrasiyasini aniqlash. Intensiv terapiya bo'limiga o'tkizilgandan keyin – agar operatsiya vaqtida bajarilmagan bo'lsa, ko'krak qafas a'zolarining rentgenografiyasi.

Birinchi hafta davomida har kungi tekshiruvlar:

- Tananing umumiy vazni.
- Siydikning umumiy tahlili.
- Qonning umumiy tahlili: gemoglobin, gematokrit va trombositlar soni, leykositlar va ularning formulasi (absolyut va nisbiy).
- KIH parametrlarini aniqlash (IVL amalga oshirilganda har 4 soatda) – arterial qon gazlari.
- Koagulogramma (faollashgan qon ivishi vaqti, HNN, protrombin vaqti, fibrinogen, AT III).
- Ko'proq qon ketganda qo'shimcha ravishda RFMK, PDF, II, V, VII, X faktorlari darajasi, tromboelastogramma.
- Qonning biokimyoviy tahlili: umumiy oqsil, albumin, umumiy va to'g'ridan to'g'ri bilirubin, kreatinin, glyukoza, mochevina, laktat, AIT, AsT, GGTP, LDG, IF, α -amilaza, lipaza, xolinesteraza darajalari, qon elektrolitlari (K, Na, R, Cl, umumiy va ionlangan Sa) darajalari. Qonning osmolyarligini aniqlash.
- C-reaktiv oqsil darajasini aniqlash, sepsis rivojlanishiga shubha qilinganda – prokalsitonin test.
- Qonda takrolimus konsentrasiyasini 10 kun davomida har kuni, keyin haftada 2 marta aniqlash.

Har haftalik tahlillar:

- Qonning biokimyoviy tahlili: magniy (Mg), triasilgliserinlar, xolesterin konsentrasiyasini aniqlash.
- Virus titrlarini aniqlash.

Infeksion kasalliklarni nazorat qilish:

- Birinchi 7 kun davomida har kuni aerob va fakultativ-anaerob mikroorganizmlarga ogʻiz boshligi, traxeya, drenaj, oʻt ajralmalari va siydikning bakteriologik tahlili.
- Keyin: haftada 2 marta ogʻiz boshligi va traxeyadan mazok olib, oʻt ajralmalarini tekshirish. Mikroorganizmlar aniqlanganda, ularning antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash majburiy.
- Ekssudat olib tashlash bilan bogʻliq invaziv manipulyasiyalarda – bakteriologik tahlil va antibiotiklarga sezuvchanlik tekshiruvini.
- Infeksiya belgilarining klinikasi mavjud boʻlsa – yaradan mazok, kateterlardan qon va periferik qonni sterillik va antibiotiklarga sezuvchanlikka tekshirish. Kateterlarni olib tashlaganda, ularning sterilligini tekshirish uchun analiz oʻtkazish.

Viruslar va zamburugʻlarga tekshiruv:

- Har hafta: qonni virus va zamburugʻlarga tahlil qilish.
- Agar plevra boʻshligʻida suyuqlik boʻlsa, haftada 2 marta tahlil oʻtkazish.

Sunʼiy oʻpka ventilyasiyasi (SOʻV)

Apparatli nafas olish monitoringi maʼlumotlari: spontan va boshqariladigan nafas hajmi, mustaqil (yordamchi) nafas olish hajmi, nafas yoʻllaridagi choʻqqi va plato bosimi, arterial qonda kislorod saturasiyasi, statik komplayns.

Tizimli nafas olish organik shikastlanishiga ega va SOʻVda uzoq vaqt boʻlgan bemorlarni ventilyasiya qurilmasidan bosqichma-bosqich uzish, SOʻVdan ajratish protokoliga muvofiq amalga oshiriladi.

Barcha reanimasiya boʻlimi bemorlari har kuni oʻz nafas olishga oʻtish imkoniyati boʻyicha koʻrikdan oʻtadilar. Kandidatlarga 3 daqiqalik mustaqil nafas olish testlari oʻtkaziladi. Ushbu 3 daqiqalik testni yaxshi oʻtgan bemorlar, tegishli ravishda 30 va 120 daqiqalik testlarga jalb etiladilar.

Agar qaysidir bosqich yomon oʻtsa, ventilyasiya parametrlari boshlangʻich darajaga qaytariladi va test keyingi kuni takrorlanadi.

Erta operatsiyadan keyingi davrda Aldrete shkalasi boʻyicha 8 va undan yuqori ball olgan, klinik koʻrsatmalarsiz respirator yordamga va/yoki nafas yoʻllarining oʻtishligini taʼminlashga ehtiyoji boʻlmagan bemorlar xavfsiz ravishda ekstubasiya qilinadi va nosoviy kateterlar orqali namlantirilgan kislorod bilan mustaqil nafas olishga oʻtkaziladi.

Balgʻamning bakteriologik tahlili uchun koʻrsatmalar:

- Intubasion trubka 24 soatdan ortiq qolgan bemorlar.
- Oʻpka rentgen tasvirlarida yangi yoki progressiv infiltratlar mavjud boʻlishi.
- Quyidagi mezonlardan kamida ikkitasining mavjudligi:
 - Temperatura 38°Sdan yuqori.
 - Leykositoz $10 \times 10^9/l$ dan yuqori.
 - Yiringli balgʻam.

SO‘Vda uzoq vaqt bo‘lgan bemorlar uchun tavsiyalar. Barcha uzoq vaqt sun‘iy o‘pka ventilyasiyasida bo‘lgan bemorlar me‘da zondi o‘rnatilishiga muhtoj. Orogastral zond o‘rnatish afzalroq sanaladi, chunki bu usul asoratlar paydo bo‘lish xavfini kamaytiradi.

Traxeobronxial daraxt gigienasi va sikretlarni aspirasiya qilish. SO‘Vda bo‘lgan bemorlar uchun traxeobronxial daraxtni sanitariya qilishda bir martalik to‘plamlardan foydalanish zarur. To‘plamlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Bir martalik kateter.
- Steril qo‘lqoplar.
- Steril 0,9% natriy xloridi eritmasi.

Har bir sanitariya jarayoni uchun yangi kateterlar, qo‘lqoplar va 0,9% natriy xloridi eritmasi ishlatilishi kerak. Bu vositalardan bir martalik foydalanishni ta‘minlash zarur. Qayta qo‘llanishi yo‘l qo‘yib bo‘lmaydi.

Suv-elektrolit muvozanatini saqlash.

Metabolik alkaloz - odatda operatsiya jarayonida ko‘p miqdordagi qon quyish, gipokaliemiya va diuretiklardan foydalanish natijasida erta operatsiyadan keyingi davrda yuzaga keladi.

Dekompensasiya qilingan metabolik asidoz pH darajasi 7,2dan past bo‘lganda natriy gidrokarbonati bilan tuzatishni talab qiladi. Natriy gidrokarbonati bolyus shaklida 1 mmol/kg dozada qon gazlari holatini (KOS) kuzatish fonida quyiladi. pH darajasi stress-norma (7,2)gacha tuzatiladi.

Kaliy – operatsiyadan keyingi dastlabki 48 soatda bemordagi kaliy ehtiyoji eng yuqori bo‘ladi. Tuzatish – kuniga 2-3 mmol/kg dozada infuziya qilish, gipoglikemiyada insulin va glyukoza bilan birgalikda yuritiladi.

Natriy – operatsiyadan oldin giperaldosteronizm va buyrak disfunktsiyasi natriyni ushlab qolishiga olib keladi. Ortiqcha natriy operatsiyadan keyin assit, periferik shishlar va o‘pka shishini keltirib chiqaradi. Plazma va GEK natriyning zarur miqdorini ta‘minlaydi. Tavsiya etiladi – birinchi operatsiyadan keyingi kunda natriy saqlovchi eritmalarning infuziyasini cheklash.

Kalsiy – odatda operatsiyadan keyingi dastlabki davrda pasaygan bo‘ladi. Qon quyish paytida har bir litr gemotransfuziya uchun 2,5-4 ml 10% kalsiy xloridi qo‘shiladi. Qon tahlilida ionlashgan kalsiy darajasini 1 mmol/l dan past bo‘lmasligini ta‘minlash kerak.

Glyukoza darajasi – transplantatning ishlayotganligidan dalolat beruvchi belgi sifatida operatsiyadan keyingi yaqin davrda odatda oshadi. Glyukoza eritmalari (kombinatsiyalangan parenteral oziqlanishdan tashqari) qo‘llanmaydi. Glyukoza darajasi 7 mmol/l dan yuqori bo‘lganda insulin perfuzor orqali uzluksiz infuziya qilinadi. Glikemiyani operatsiyadan keyingi birinchi kun davomida har 4 soatda KIH ko‘rsatkichlari bilan birgalikda nazorat qilish lozim. Keyingi erta operatsiyadan keyingi davrda – kuniga kamida 4 marta, keyin – ko‘rsatmalarga asosan.

Plazmadagi laktat darajasi – transplantat funksiyasining etarli emasligi, buyrak etishmovchiligi, qandli diabet yoki sepsis sababli laktat-asidozga olib kelishi mumkin. Keyingi bosqichlarda giperventilyasiya va kompensasiya qiluvchi respirator alkaloz bilan bog‘liq bo‘ladi. Terapiya – laktat-asidoz sabablarini bartaraf etish (gemodiafiltrasiya, antibakterial terapiya, insulin terapiyasi), laktat saqlovchi infuzion eritmalarni chiqarish. Laktat darajasini operatsiyadan keyingi birinchi kun davomida har 4 soatda KIH

ko'rsatkichlari bilan birga nazorat qilish, keyin – erta operasiyadan keyingi davrda kuniga 2 marta va ko'rsatmalar bo'yicha nazorat qilish.

Metabolik va respirator KIH buzilishlari odatda 48 soat ichida transplantat yaxshi ishlaganda, IVL tugatilganda va elektrolit buzilishlari o'z vaqtida nazorat qilib tuzatilganda bartaraf etiladi.

Koagulyasiya tizimini operasiyadan keyingi davrda saqlash.

Profilaktika:

- suv muvozanatini monitoring qilish va saqlash;
- qon quyulish vaqtini nazorat qilish.

Gematokrit darajasini 30% darajasida ushlab turish lozim. Gematokritning 35-40% ga ko'tarilishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Ushbu maqsadda kristalloidlar, plazma, gidroksietilkraxmal quyiladi.

Hajmi (ml) aniqlash formulasi: $\text{vazn} \times \text{gematokritni kamaytirishning istalgan darajasi}$.

Past molekulyar geparin.

Agar operasiyadan keyingi birinchi 6 soat davomida qon ketishi alomatlari kuzatilmasa, venadan nefraksiyalangan geparin 5000 birlik/sutka dozasida qo'llaniladi. 5 kun davomida shprisli dozator orqali titrlanadi. Keyin past molekulyar vazndagi geparinlarga o'tiladi (enoksaparin, nadroparin, dalteparin). Terapiya 5 kun davom etadi, shundan so'ng asetilsalisil kislotasiga o'tiladi (2 mg/kg peroral ravishda, agar qon ketish, koagulopatiya va trombositlar darajasi $40 \times 10^9/l$ dan past bo'lmasa).

Geparin jigar biopsiyasidan taxminan 24 soat oldin bekor qilinadi.

Badd-Kiari sindromi bilan kechuvchi jigar transplantasiyasidan so'ng varfarin tayinlanadi.

Koagulopatiyalarda.

Leykositlar filtrlar orqali yangi muzlatilgan plazmani quyish;

Koagulyasiya omillari etishmovchiligini korreksiya qilish (kriopresipitat, fibrinogen, II, V, VII, X omillar konsentratlari, ATIII preparati);

Tromboelastogramma ko'rsatkichlari va trombositlarning transfuziyasini nazorat qilish (ko'rsatmalar bo'yicha). Gipersplenizm va trombositopeniyada – leykositlar filtrlar orqali trombokonsentrat transfuziyasi. Maqsad – trombositlar darajasini $50 \times 10^9/l$ dan past bo'lmasligini ta'minlash.

Qon ketishi.

Operasiyadan keyingi qon yo'qotishni eritrosit massasi va 0,9% natriy xloridi eritmasi bilan qoplanadi.

Qorin ichi qon ketishining sabablari:

- Operasiya paytida to'liq gemostazning ta'minlanmasligi;
- Transplantatning erta disfunksiyasi.

Nazorat: qon quyulish vaqtini kuzatish; elektrolitlar va gemoglobin darajasi; drenajda ajratilgan suyukligi gemoglobin darajasini tekshirish.

- Shoshilinch UZI orqali qorin bo'shlig'ini tekshirish.
- Gemoglobin va gematokrit darajasini drenajdan olingan qon ajratmasida tekshirish.
- Doppler orqali a.hepatica va v.portae holatini baholash.
- Shoshilinch holatda transplantolog-xirurg maslahati zarur.

•
Birinchi 24 soatda 6 dozadan ortiq qon kerak bo'lsa, bu relaparotomiya uchun ko'rsatma hisoblanadi!

Qon ketishi to'xtatilgan bo'lsa ham, zarur bo'lsa, suyuq qon qoldiqlarini olib tashlash maqsadida relaparotomiya o'tkazilishi mumkin.

Qon quyishga qo'yiladigan talablar:

V er. massasi = $\text{vazn} \times 3 \times \text{gemoglobinning zaruriy oshishi (g/dl)}$;

Trombosit konsentrati – 1 terapevtik doza ($2-3 \times 10^{11}$);

Plazma – 10-20 ml/kg;

Albumin 5% – 10-20 ml/kg;

- **Kriopresipitat** – har bir qabul qilish uchun 2 ME F VIIIning /1 kg vazn.

Oshqozon-ichak qon ketishi bir nechta manbalardan kelib chiqishi mumkin.

Sabablari: oshqozon, o'n ikki barmoq ichak, ingichka ichak va Ru rekonstruksiyasi bo'lgan bemorlarda eyunostomiyada paydo bo'ladigan o'tkir yaralar, shartli patogen mikroorganizmlar, CMV (sitomegalovirus), klostridiya ta'sirida paydo bo'ladi.

Davolash: endoskopik usulda to'xtatiladi va biopsiya o'tkaziladi.

Dorilar: omeprazol, gansiklovir, immunosupressorlar dozasini kamaytirish.

Boshqa sabablar: oshqozon-ichak tizimi va o't yo'llari o'rtasidagi svishlar, jigar arteriyasining psevdonevriзмalari.

Qizilo'ngachning varikoz kengaygan tomirlaridan qon ketishi. Sababi: portal venaning trombozi.

Noma'lum genez isitmasini tekshirish.

Jigar transplantati resipientida har qanday ahamiyatli tanasi haroratining ko'tarilishi sabablarini aniqlash zarur. Quyidagi tahlillar majburiy hisoblanadi:

- Qondagi aerob va anaerob flora ga 20 daqiqalik intervalda 3 marta qon ekinlari, kateterdan olingan namunaning ham ekinlari;
- Drenajlardan ajralib chiqqan moddaning ekinlari, sitologiyasi; PSR CMV DNA tahlili;
- Siydik, yara sathidan olingan mazoklar, kakiriq, shilliq, o't, drenajlardan ajralib chiqqan moddalar, kal ekinlari (klostridiyalar uchun);
- Assit mavjud bo'lsa, assit suyuqligining punksiyasi, sitologiya va ekinlari.

Punksion biopsiya.

Transplantat disfunktsiyasi mavjud bo'lganda biopsiya o'tkazish tavsiya etiladi (II-B). Biopsiyadan oldin quyidagi tekshiruvlar o'tkazilishi shart: HNN va trombositlar sonini aniqlash. Agar HNN 2 dan yuqori, trombositlar miqdori 40 000 dan kam bo'lsa, qo'shimcha choralarsiz biopsiya taqiqlanadi: 2 dozali SZP yoki trombomassa dozalari qon quyilishi, laboratoriya nazorati ostida. Prosedura albatta antibiotiklar himoyasida (sefuroksim yoki augmentin v/v) amalga oshiriladi. Biopsiyadan keyin qat'iy yotqizish rejimi 2 soat davomida o'ng yon tomonga yotish holatida, AQB, YuSQ, ChDD har soatda nazorat qilinishi lozim. Biopsiyadan 3 soat o'tgach qondagi gemoglobin konsentratsiyasi tahlil qilinadi, uning pasayishi kuzatilgan taqdirda transplantat va qorin bo'shlig'i organlarining UTT darhol o'tkazilishi shart.

Simptomlar: nafas olishda ogʻriq, elka ostidagi ogʻriq kuzatilganda pnevmotoraks xavfi istisno qilinishi zarur.

4.8. JIGAR TRANSPLANTASIYASIDAN SOʻNG BOSHLANGʻICH IMMUNOSUPRESSIV TERAPIYA

Immunosupressiya darajasi transplantatning rad etilishiga yoʻl qoʻymaslik uchun etarli, biroq toksiklikni keltirib chiqarmaslik uchun minimal darajada boʻlishi kerak. Jigar transplantasiyasida asosiy etibor kalsinevrin ingibitorlari qoʻllanilishiga qaratilgan. Bunday preparatlar uzoq terapevtik diapazonga ega boʻlgani uchun, ularni qoʻllashda aniq tavsiyalarga rioya qilish muhimdir.

Jigar transplantati boshqa organlarga nisbatan kamroq rad etilishi xavfiga ega (II-B) va shunga koʻra, unga nisbatan kamroq intensiv immunosupressiya talab qilinadi.

- ABO-mos kelmasligi yoki pozitiv krossmatch reaksiyasi boʻlgan hollarda ham jigar transplantasiyasi amalga oshirilishi mumkin.
- HLA-antigenlar mosligi transplantasiya natijalariga ahamiyatli taʼsir koʻrsatmaydi.
- Oʻta tezkor rad etilish holatlari juda kam kuzatiladi.
- Ogʻir rad etilish holatlaridan soʻng, transplantat funksiyasi toʻliq tiklanishi mumkin.
- Ogʻir rad etilish uzoq muddatli natijalarga salbiy taʼsir koʻrsatmaydi, shuningdek, surunkali rad etilish darajasi juda past.
- Tolerantlik rivojlanishi: baʼzi bemorlarda immunosupressiyani toʻliq toʻxtatish imkonini beradi.

Biroq jigar transplantasiyasining barcha afzalliklariga qaramay, yaʼni transplantatning resipient organizmining immun javobiga yuqori chidamliligi bilan bogʻliq xususiyatlariga qaramasdan, dori vositalari yordamida amalga oshiriladigan immunosupressiya resipientlarni davolashning hal qiluvchi qismi hisoblanadi. Chunki transplantatning oʻtkir yoki surunkali rad etilishi natijasida yoʻqotilishi xavfi har doim mavjud va bu bemor hayoti uchun tahdid soladi. Turli xil preparatlarning kombinasiyasidan foydalanish immunosupressiyani individual tanlash imkoniyatini beradi. Bu tanlash transplantat funksiyasiga, resipientning kasalligiga, uning komorbid holatiga va nojoʻya taʼsirlarning darajasiga muvofiq ravishda amalga oshiriladi.

Jigar transplantasiyasining hozirgi vaqtdagi natijalari yuqori koʻrsatkichlarga erishgan. Dunyo statistikasiga koʻra, resipientlar orasida 1 yillik yashovchanlik oʻrtacha 90%ni, 5 yillik yashovchanlik esa 50-75%ni tashkil etadi. Shu bilan birga, jigar transplantasiyasidan keyingi 1 yil davomida oʻtkir rad etish holatlari tez-tez uchraydi va ularning soni transplantasiyadan keyingi dastlabki oylarda 5%dan 30%gacha oʻzgarib turadi. Muvaffaqiyatli davolangan oʻtkir rad etish holatlari kelgusida jigar transplantati funksiyasining buzilishiga olib kelmaydi. Ammo koʻpincha subklinik boʻlgan oʻtkir rad etishning takroriy epizodlari surunkali rad etish holatlarining rivojlanishiga va transplantat funksiyasining tezroq yoʻqolishiga sabab boʻlishi mumkin.

Jigar transplantasiyasida immunosupressiya induksiyasi asosan rad etishning oldini olish nuqtai nazaridan emas, balki boshqa immunodepressantlarni qoʻllash imkoniyati yoʻq boʻlgan, yoki ularni qoʻllash noxush boʻlgan yoki cheklangan davrda vaqtinchalik himoya maqsadida amalga oshiriladi. Induksiyaning qoʻllash orqali boshlangʻich

immunosupressiyani erkin va xavfsiz tarzda modifikasiya qilish, hatto nestandart klinik vaziyatlar va asoratlar rivojlangan holatlarda uni kechiktirib tayinlash imkoniyati yaratiladi.

Oddiy holatlarda induksiya uchun baziliksimab (Simulekt) standart sxema asosida (reperfuziyagacha intraoperasion ravishda va operasiyadan keyingi 4-kuni) qo'llaniladi. Antitimositar immunoglobulin sensibilizasiyalangan bemorlarga transplantasiya amalga oshirilgan holatlarda, krossmatch reaksiyasi ijobiy bo'lganda, yoki buyrak yoki oshqozon osti bezi bilan bir vaqtning o'zida transplantasiya qilinganda ko'rsatiladi. Bunday preparatni qo'llashda ehtiyotkorlik zarur, chunki jigar sirrozi bo'lgan bemorlarda dastlab trombotopeniya va leykopeniya holatlari mavjud bo'lishi mumkin.

JT keyin uch komponentli immunosupressiya induksiyasi protokoli

Dori vositasi	Kiritish muddati	Dozalar va qo'llash
Baziliksimab	1-kiritish: operasiya vaqtida, reperfuziyadan oldin 2-kiritish: operasiyadan keyin 4-kuni	Vena ichiga, 30 daqiqa davomida
Metilprednizolon	Reperfuziyadan oldin	Vena ichiga 10 mg/kg yoki 500 mg, vazndan qat'i nazar
Metilprednizolon	1- kun	125 mg
	2- kun	100 mg
	3- kun	80 mg
	4- kun	60 mg
Takrolimus	1-3 kunlari	Ichga, 2 mg kuniga 2 marta, ichak peristaltikasi tiklangandan so'ng
Mikofenolati	1-3 kunlari	Ichga, 1000 mg (yoki 720 mg) kuniga 2 marta

JT keyin induksiya bilan «steroidsiz» ikki komponentli immunosupressiya protokoli:

Dori vositasi	Kiritish muddati	Dozalar va qo‘llash
Baziliksimab	1-kiritish: operatsiya vaqtida, reperfuzyadan oldin 2-kiritish: operatsiyadan keyin 4-kuni	Vena ichiga, 30 daqiqa davomida
Takrolimus	1-3 kunlari	Ichga, 2 mg kuniga 2 marta, ichak peristaltikasi tiklangandan so‘ng
Mikofenolati	1-3 kunlari	Ichga, 1000 mg (yoki 720 mg) kuniga 2 marta

JT keyin induksiya bilan takrolimus monoterapiyasi protokoli

Dori vositasi	Kiritish muddati	Dozalar va qo‘llash
Baziliksimab	1-kiritish: operatsiya vaqtida, reperfuzyadan oldin 2-kiritish: operatsiyadan keyin 4-kuni	Vena ichiga, 30 daqiqa davomida
Metilprednizolon	Reperfuzyadan oldin	Vena ichiga 10 mg/kg yoki 500 mg, vazndan qat'i nazar
Takrolimus	1-3 kunlari	Ichga, 2 mg kuniga 2 marta, ichak peristaltikasi tiklangandan so‘ng

Transplantat resipientlarida boshlang‘ich immunosupressiyaning o‘ziga xosliklari

Immunosupressiv terapiya:

Baziliksimab infuziyasi:

• 10 mg dozada vena ichiga operatsiya vaqtida va 4-chi operatsiyadan keyingi kuni kiritiladi.

Metilprednizolon infuziyasi:

• 10 mg/kg dozada (500 mg, vazndan qat'iy nazar) transplantat portal reperfuzyasidan oldin vena ichiga kiritiladi.

• Operatsiyadan keyingi 1-chi kundan boshlab dozasi besh martaga kamaytiriladi.

• Dozani yanada kamaytirish pasientning vazniga bog‘liq holda amalga oshiriladi.

• Metilprednizolon har kuni 2-3 hafta davomida kiritiladi. Enteral ovqatlanish yoshiga mos to‘liq hajmgacha kengaygandan so‘ng, pasient ertalabki soatlarda peroral qabul qilishga o‘tkaziladi (4-8 mg, 1 marta kuniga, 3 oygacha).

Takrolimus qabul qilish:

• Operatsiyadan keyingi 4-chi kunning oxiridan boshlab 2 mg dozada kuniga 2 marta peroral qabul qilinadi.

• Doza qon zardobidagi konsentrasiyaga, arterial bosimga, qon zardobidagi mochevina va kreatinin darajasiga, infeksiya belgilari mavjudligi yoki yo'qligiga qarab moslashtiriladi.

• Takrolimusning maqsadli konsentrasiyasi transplantatsiyadan keyingi birinchi yarim yilda 7-10 ng/ml, keyin esa 6-8 ng/ml bo'lishi lozim.

Mikofenolatlar qo'shilishi (kerak bo'lsa):

• Transplantatsiyadan keyingi 3-chi haftadan erta emas, oshqozon-ichak tizimi funksiyasi normallashtirilgan va sitopeniya bartaraf qilingan holatda qo'llaniladi.

• Mikofenolovaya kislota: 900 mg/m²

• Mikofenolata mofetil: 1200 mg/m²

Mikofenolatlar tayinlash uchun ko'rsatmalar:

• Transplantatni rad etish kriz o'tkazilganligi.

• Takrolimusning adekvat zardobda konsentrasiyasi fonida immunosupressiya etishmovchiligi belgilari.

• Takrolimusning past konsentrasiyasini saqlash maqsadga muvofiqligi, ayniqsa nevrologik yoki buyrak kasalliklari mavjud bo'lsa.

4.9. ASOSIY DORI VOSITALARINING RO'YXATI:

№	DV XPN	Qo'llash tartibi	Qo'llash chastotasi	Qo'llash davomiyligi	UD
<i>Immunosupressantlar</i>					
1.	Takrolimus	og'iz orqali 0,1-0,3 mg/kg tana vazniga	kuniga 2 marta	Butun umri davomida	A
2.	Ta'siri uzaytirilgan takrolimus	og'iz orqali 0,1-0,3 mg/kg tana vazniga	kuniga 1 marta	Butun umri davomida	A
3.	Siklosporin	og'iz orqali 10-15 mg/kg tana vazniga	kuniga 2 marta	Butun umri davomida	A
4.	Mikofenolat mofetil	og'iz orqali kuniga 1500-2000 mg	kuniga 2 marta	Butun umri davomida	A
5.	Mikofenol kislotasi	og'iz orqali kuniga 1080 - 1440 mg	kuniga 2 marta	Butun umri davomida	A
6.	Rituksimab*	375 mg/m ² , vena ichiga	kuniga 1 marta	1-2 marta	V

7.	Quyvon antitimositar immunoglobulini*	1,0-1,5 mg/kg tana vazniga	kuniga 1 marta	3 kundan 7 kungacha	A
	Quyvon immunoglobulini inson t-limfositlariga	2,0-4,0 mg/kg	kuniga 1 marta	3 kundan 7 kungacha	
Glyukokortikosteroidlar					
1.	Metilprednizolon	tomir ichiga yuborish	Kuniga 1 dan 3 martagacha	3 kundan 7 kungacha	A
2.	Prednizolon/ Metilprednizolon	ichida	Kuniga 1-2 marta	3 kundan 7 kungacha	A

(NB! *dori preparatlari O‘zbekiston Respublikasi hududida ro‘yxatdan o‘tgandan keyin qo‘llanilishi kerak).

Qo‘shimcha dori vositalarining ro‘yxati:

№	DV XPN	Qo‘llash tartibi	Qo‘llash chastotasi	Qo‘llash davomiyligi	UD
Immunodepressantlar					
1.	Everolimus	og‘iz orqali kuniga 0,5-2,0 mg	kuniga 2 marta	Butun umri davomida	V
Gipoglikemik dori vositalari					
2.	Uzoq ta'sir qiluvchi insulin	teri ostiga / mushak ichiga	Kuniga 1 dan 3 martagacha	ko‘rsatmalarga ko‘ra	A
3.	Qisqa ta'sir qiluvchi insulin	teri ostiga / mushak ichiga	Kuniga 1 dan 3 martagacha	ko‘rsatmalarga ko‘ra	A
Virusga qarshi dori vositalari, tanlov dori preparatlari					
4.	Famsiklovir	Ichish uchun	Kuniga 1-2 marta	ko‘rsatmalarga ko‘ra	V
5.	Valasiklovir	Ichish uchun	Kuniga 1-2 marta	ko‘rsatmalarga ko‘ra	V
6.	Gansiklovir*	v/i	kuniga 1 marta	7-14 kun	V
7.	Valgansiklovir	og‘iz orqali kuniga 800 mg	kuniga 2 marta	3 oydan 9 oygacha.	V
Zamburug‘ga qarshi dori vositalari, tanlov dori preparatlari					

8.	Mikafungin	Vena ichiga yuborish	Kuniga 1-3 marta	3 kundan 14 kungacha	V
9.	Kasporfungin	Vena ichiga yuborish	Kuniga 1-3 marta	3 kundan 14 kungacha	V
10.	Nistatin	Ichish uchun	Kuniga 4-6 marta	10 kundan 60 kungacha	S
11.	Flukonazol	Ichish uchun	Har 3 kunda 1 marta	3 oydan 6 oygacha.	V
Antitrombotik vositalar					
12.	Geparin natriy	vena ichiga / teri ostiga	Kuniga 1-3 marta	1 kundan 10 kungacha	V
Antikoagulyantlar					
13.	Enoksaparin natriy	teri ostiga	kuniga 1 marta	ko'rsatmalarga ko'ra	V
14.	Nadroparin kalsiy	teri ostiga	kuniga 1 marta	ko'rsatmalarga ko'ra	V
Gastroprotektorlar					
15.	Rabeprazol	Ichish uchun	kuniga 1 marta	3 oydan 6 oygacha.	V
16.	Pantoprazol	Ichish uchun	kuniga 1 marta	3 oydan 6 oygacha.	V
17.	Omeprazol	Ichish uchun	kuniga 1 marta	3 oydan 6 oygacha.	V
Diuretiklar					
18.	Furosemid	Ichish uchun	ko'rsatmalarga ko'ra	ko'rsatmalarga ko'ra	V
19.	Mannitol	vena ichiga yuborish	ko'rsatmalarga ko'ra	ko'rsatmalarga ko'ra	V
Vazodilatatorlar					
20.	Alprostadi	vena ichiga yuborish	kuniga 1 marta	ko'rsatmalarga ko'ra	V
Gipotenziv dori vositalari, tanlov dori preparatlari					

21.	Amlodipin	Ichish uchun	kuniga 1 marta	ko'rsatmalarga ko'ra	A
22.	Moksonidin	Ichish uchun	kuniga 1 marta	ko'rsatmalarga ko'ra	V
23.	Bisoprolol	Ichish uchun	kuniga 1 marta	ko'rsatmalarga ko'ra	V
<i>Antibakterial dori vositalari, tanlov dori preparatlari</i>					
24. 25. 26. 27. 28.	Sefazolin Sefuroksim, Seftriakson, Seftazidim, Sefepim	v/i; m/i	Kuniga 2-3 marta	5 kundan 10 kungacha	A
29. 30. 31.	Amoksisilin/klavulanat Piperasilin Tazobaktam	v/i; m/i	Kuniga 2-3 marta	5 kundan 10 kungacha	A
32. 33.	Amikasin, Kanamisin	v/i; m/i	Kuniga 2-3 marta	5 kundan 10 kungacha	A
34. 35. 36.	Meropenem, Doripenem, Imipeneem	v/i; m/i	Kuniga 2-3 marta	5 kundan 10 kungacha	A
37. 38. 39.	Levoflokksasin, Moksifloksasin, Ofloksasin	v/i; m/i	Kuniga 2-3 marta	5 kundan 10 kungacha	A
40. 41.	Vankomisin, Metrid,	v/i; m/i	Kuniga 2-3 marta	5 kundan 10 kungacha	A
<i>Kombinasiyalangan mikroblarga qarshi dori vositalari</i>					
42.	Ko-trimaksazol	Ichish uchun	kuniga 1 marta	3 oydan 6 oygacha.	V
<i>Qon tarkibiy qismlari</i>					
43.	Yangi muzlatilgan plazma	v/i	Kuniga 1-2 marta	3 kundan 14 kungacha	
<i>Qon tarkibiy qismlari</i>					
44.	Trombositar massa	vena ichiga yuborish	ko'rsatmalarga ko'ra	ko'rsatmalarga ko'ra	

45.	Inson normal immunoglobulini	G	vena ichiga 0,2-0,8 g/kg	kuniga 1 marta	3 kundan 7 kungacha	
<i>Plazma o'rnini bosuvchi vositalar</i>						
46.	Albumin		vena ichiga yuborish	ko'rsatmalarga ko'ra	ko'rsatmalarga a ko'ra	A

**«TIRIK DONORDAN JIGAR BO‘LAGI TRANSPLANTASIYASIDAN KEYIN
RESIPIENTLARNING TIBBIY PROFILAKTIKASI VA REABILITASIYASI»
NOZOLOGIYASI BO‘YICHA MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent - 2025 yil

2. ASOSIY QISM

Kirish. Dunyo sogʻliqni saqlash tashkiloti (DSST) ma'lumotlariga koʻra, jahon aholisining 10 foizi surunkali jigar kasalliklaridan aziyat chekadi. Ushbu holat yarim milliarddan ortiq (600 million) kishini qamrab oladi. Shuningdek, 20 milliondan ortiq kishi cirroz va (yoki) jigar rakiga chalingan. Jigar sirrozi (JS) bilan kasallanish koʻrsatkichi har 100 ming aholiga 14 dan 30 tagacha holatni tashkil etadi. DSST prognozlariga koʻra, kelgusi oʻn yilliklarda bemorlar soni 60% dan ortiqqa oshib borishi kutilmoqda. Bu holat jigarga zarar etkazuvchi toksik moddalar, intoksikatsiyalar va virusli zararlanishlar koʻpayishi bilan bogʻliqdir.

Oʻzbekiston Respublikasi Sogʻliqni saqlash vazirligi ma'lumotlariga koʻra, 2020 yilda JS bilan kasallanish koʻrsatkichi har 100 ming aholiga 47,8 ni tashkil etgan. Shuningdek, surunkali kasalliklar va JS sababli oʻlimning standartlashtirilgan koeffisienti har 100 ming aholiga 42,5 ni tashkil qilgan. DSST ma'lumotlariga koʻra, Oʻzbekiston aholisi orasida JS sababli oʻlim erkaklar orasida har 100 ming aholiga 46,2, ayollar orasida esa 31,7 ni tashkil etadi.

Terminal jigar etishmovchiligi jigarning koʻplab surunkali va oʻtkir kasalliklari, shuningdek, tugʻma yoki oʻchoqli zararlanishlari natijasida yuzaga keladigan ogʻir holatdir. Turli yoshdagi aholi guruhlariga, shu jumladan, chaqaloqlar va bolalarga ham ta'sir koʻrsatadi.

JS bilan ogʻrigan bemorlarni davolash taktikasini aniqlashda asosiy vazifa jigarning diffuz jarayoni ogʻirligini baholash va uning asoratlarini, shu jumladan, oʻlim xavfini aniq prognoz qilishdan iboratdir. Zamonaviy gepatologiyada JSning ogʻirligini kompleks baholash va uning prognozini toʻgʻri belgilash uchun universal mezonlarni yaratish borasida izlanishlar davom etmoqda.

Soʻnggi ikki oʻn yillikda JSni radikal davolashga jiddiy ta'sir koʻrsatgan asosiy omillardan biri jigar transplantasiyasini keng joriy etishdir. Faqat AQShda bir yilda 1 million aholiga 21,4 jigar transplantasiyasi oʻtkaziladi. Evropaning ayrim mamlakatlarida ushbu koʻrsatkich 10,6 dan 26,3 gacha oʻzgarib, oʻrtacha 13,6 ni tashkil etadi. Murdadan transplantasiya (DDLT) transplantasiyalarning asosiy qismini tashkil etadi, qarindoshlik transplantasiyasi (LDLT) esa asosan tugʻma nuqsonlari boʻlgan bolalar uchun amalga oshiriladi.

Ayrim davlatlarda murdadan va qarindoshlik transplantasiyalari birgalikda muvaffaqiyatli qoʻllanilayotgan boʻlsa, qarindoshlik transplantasiyasi asosan bolalarga moʻljallangan. Biroq, donorlik bazasi yoʻq yoki cheklangan davlatlarda qarindoshlik transplantasiyasi kattalar orasida ham muhim ahamiyat kasb eta boshladi.

Jigar transplantasiyasi natijalarining yaxshilanishi respientlarni sinchiklab tanlab olish, jarrohlik usullarini takomillashtirish va operatsiyadan keyingi davrda zamonaviy

reabilitasiya metodlarini joriy etish bilan bog‘liq. Biroq, erishilgan yutuqlarga qaramasdan, jarrohlik asoratlari, jumladan, bilir muammolari va qon tomirlarida trombozlar (arteriya va venalarda) resipientlar orasida erta o‘lim holatlarining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Bu ko‘rsatkich 10–15% ni tashkil etadi.

Donor jigarining anatomik xususiyatlarini detallarini o‘rganish uchun vizualizasiya usullarining rivojlanishi, operatsiya vaqtida navigasiya va parenximani ajratish texnikasining takomillashuvi transplantasiya natijalarini sezilarli darajada yaxshiladi. Evropa jigar transplantasiyasi registri ma'lumotlariga ko‘ra, 1984 yilda operatsiyadan keyingi birinchi uch oyda o‘lim 50% ni tashkil qilgan bo‘lsa, 2002 yilga kelib bu ko‘rsatkich 10% ga tushgan. Shunga qaramay, qon tomirlariga oid asoratlar ortotopik jigar transplantasiyasidan keyingi o‘limning asosiy sabablaridan biri bo‘lib qolmoqda. C.E. Freise rahbarligidagi AASL tomonidan o‘tkazilgan yirik kogortal tadqiqot natijalariga ko‘ra, ortotopik transplantasiyalarda arteriya trombozlari ko‘rsatkichi tirik donordan o‘tkazilgan transplantasiyalarda 6,5% ni tashkil qilgan, murdadan transplantasiyalarda esa 2,3% ni tashkil qilgan. Portal trombozlari esa 2,9% va 0% ni tashkil qilgan.

Shunday qilib, jigar transplantasiyasida transplantat va resipient yashovchanligi ko‘rsatkichlari ko‘p jihatdan jarrohlik taktikasi, resipientning boshlang‘ich holati va nozologiyaning og‘irligiga bog‘liq. Markazlarning zamonaviy uskunalari bilan jihozlanganligi, transplantologlar va shifokorlarning yuqori malakaligi, shuningdek, anesteziologlar, reanimatologlar, patomorfologlar, gepatologlar, endoskopistlar va endovaskulyar jarrohlar kabi mutaxassislarining hamkorligi muhim ahamiyatga ega.

3. JIGAR TRANSPLANTASIYADAN KEYINGI ASORATLAR

Jigar transplantasiyasidan keyin rad etish

Zamonaviy immunosupressiv terapiya sxemalarida, jigar transplantasiyasidan keyin birinchi 12 oy mobaynida o‘tkir hujayralarning rad etish holatlari ko‘pi bilan 30% ni tashkil etadi. Oddiy holda, bu holat immunosupressiyani kuchaytirish orqali bosiladi, va transplantatni o‘tkir rad etish natijasida yo‘qotish hozirgi kunda kamdan-kam uchraydi.

Transplantasiya qilingan jigar har qanday muddatda rad etish holatiga uchrashi mumkin va transplantat disfunktsiyasining rivojlanishi bilan klinik belgilari (assit, sariqlik, gepatomegaliya, teri qichishi, isitma) yoki faqat biokimyoviy o‘zgarishlar bilan namoyon bo‘lganida shubha qilingan bo‘lishi kerak. Differensial tashxis quyidagi holatlar orasida o‘tkaziladi.

Transplantat rad etishida differensial tashxis

Sabablar guruhi	Sabablar
Transplantat parenximasi shikastlanishi	Rad etish reaksiyasi; Dorilar toksikligi.
Biliar asoratlar	Striktura (anastomoz bilan bog‘liq yoki ishemiya natijasida); O‘t sladji yoki toshlar;; Xolangit;

	O‘tning oqmalari yoki yig‘ilishi..
Qon-tomir asoratlari	Jigar arteriyasining trombozi va/yoki stenozi; Still sindromi; Portal venaning trombozi va/yoki stenozi.

Tradision usul bilan rad etish (RAI 6 va undan yuqori) krizini davolash uchun glyukokortikoidlarni vena ichiga yuborish tavsiya etiladi (odatda, 0,5–1,0 g metilprednizoloni uch marta bolyus orqali yuborish, lekin 3 g dan ortiq emas). Davolash samaradorligi laboratoriya ko‘rsatkichlarining dinamikasiga qarab baholanadi.

Takrolimusdan foydalanish va glyukokortikoidlarni immunosupressiya protokollaridan chiqarishga bo‘lgan tendensiya tufayli, rad etishning boshlang‘ich belgilari (RAI 3-5) bilan kurashish tajribasi shakllangan. Buni takrolimus dozasi oshirish yoki mikofenolatni qo‘shish orqali amalga oshirish mumkin. Shuningdek, siklosporindan takrolimusga o‘tish ham ehtimoldan xoli emas.

Surunkali S gepatiti bo‘lgan bemorlarda puls-terapiyani tayinlashga alohida ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak, chunki glyukokortikoidlarni vena ichiga yuborish virusning replikasiyasini kuchaytirishi va gepatitning progress qilishini qo‘zg‘atishi mumkin.

Klinik, laboratoriya va instrumental metodlar orqali boshqa sabablar chiqarib tashlangan holda, rad etish tashxisi transplantatning punktsion biopsiyasi natijalariga ko‘ra morfologik tasdiqlanishi lozim.

Transplantat disfunktsiyasining saqlanishi va puls-terapiyadan keyingi nazorat biopsiyasida morfologik o‘zgarishlarda yaqqol ijobiy dinamikaning yo‘qligi steroidga qarshi chidamli rad etish mavjudligini anglatadi, bu gumoral komponentni o‘z ichiga olishi mumkin. Takroriy rad etish krizlarida, shuningdek, transplantasiyadan oldin glyukokortikoidlar bilan uzoq muddat davolangan bemorlarda steroidga qarshi chidamlilikka moyillik borligi haqida ma'lumotlar mavjud.

Steroidga qarshi chidamli kriz transplantat uchun bevosita tahdid tug‘diradi va kuchliroq immunodepressantlarni tayinlashni talab qiladi. Bunday preparatlardan biri antitimositar globulindir. Bunday davolash plazmaferezlar bilan birgalikda o‘tkazilishi mumkin. Shuni ta’kidlash kerakki, antitanalar bilan davolash infeksiya rivojlanishi xavfi, shuningdek, preparatni yuborishga anafilaktik reaksiyalar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

O‘tkir jigar transplantasiyasini rad etishning gistologik mezonlari

Kategoriya	mezonlari	ballar
-------------------	------------------	---------------

Portal yallig‘lanish	Infiltrasiyasi asosan triadalarning kichik qismidagi limfositlar tomonidan	1
	Yallig‘lanishning ko‘p yoki barcha triadalarga tarqalishi, infiltrat limfositlar, flimfositlar, neytrofillar, eozinofillardan iborat	2
	Yallig‘lanishning nafaqat ko‘p yoki barcha triadalarga, balki periportal juftlikka ham tarqalishi, infiltratda katta yoki katta limfoblastlar va eozinofillar soni ko‘payishi	3
O‘t yo‘llarining yallig‘lanishli shikastlanishi	O‘t yo‘llarining kichik qismi mononuklear hujayralar tomonidan infiltrasiya qilinadi va epiteliya hujayralarida o‘rtacha reaktiv o‘zgarishlar yadro-sitoplazmatik nisbati 1 ning ko‘payishi bilan	1
	O‘t yo‘llarining ko‘pi yoki barchasi yallig‘lanish hujayralari tomonidan infiltrasiya qilinadi. Ko‘pgina kanallarda yadro pleomorfizmi, kutupluluk buzilishi va sitoplazma 2 ning vakuolizatsiyasi kabi degenerativ epiteliy o‘zgarishlari	2
	II sinfdagi bo‘lgani kabi, lekin ko‘pchilik yoki barcha o‘t yo‘llarida, shuningdek ularning lumenlarining shikastlanishi mavjud.	3
Yallig‘lanishli venoz shikastlanish	Portal va/yoki Markaziy tomirlarning limfositlari tomonidan subendotelial infiltrasiya	1
	Ko‘pchilik yoki barcha portal va/yoki markaziy tomirlarning infiltratsiyasi	2
	II sinfdagi kabi, ammo yallig‘lanish gepatositlar nekrozi rivojlanishi bilan parenximaning perivenulyar zonalariga tarqaladi	3

Rad etish faolligi indeksi (RAI – rejection activity index).

RAI	O‘tkir rad etish darajasi
0-2	Rad etish yo‘q
3	Aniqlanmagan
4-5	Engil darajasi
6-7	O‘rtacha daraja
8-9	Og‘ir daraja

Jigar transplantatsiyasida infeksiyalarni oldini olish

Operasidan keyin bemorni chetlatish qilish faqat leykopeniya ($1 \times 10^9/l$ dan kam) va/yoki neytropeniya ($0,5 \times 10^9/l$ dan kam) yoki faol C. difficile yoki MRSA infeksiyalari holatida talab etiladi. Shunga qaramay, pasientni ikki-uch nafar qarindoshidan ko‘proq kishi tashrif buyurishidan, kichik yoshli bolalar bilan aloqa qilishidan, shuningdek, virusli, teri yoki nafas yo‘llari kasalliklariga chalingan shaxslar bilan muloqot qilishidan chetlanish tavsiya etiladi.

Infeksiyani oldini olish

Jigar transplantasiyasidan keyin infeksiyalarning oldini olish quyidagi ikki rejimda o‘tkazilishi mumkin:

1. Standart – oddiy xavf (ro‘yxatda kutuvchi resipientni transplantasiya qilish, qoniqarli holatda, asoratlarsiz).
2. Kuchaytirilgan – yuqori xavf:
 - Urgent transplantasiya;
 - Fulminant gepatit;
 - Ogir ensefalopatiya;
 - Pasientning og‘ir holati, past tanasi massa indeksi (IMT);
 - Residiv qiluvchi assit-peritonitni davolash;
 - Ro‘yxatda kutuvchi holatida intensiv terapiya bo‘limida davolanish yoki so‘nggi 3-6 oy ichida 48 soatdan ko‘proq davom etgan gospitalizasiya;
 - Retransplantasiya;
 - Operasiyadan oldin og‘ir qon ketishi (6 dozadan ko‘proq eritrositar massani quyish bilan birga);
 - Biliar, septik asoratlar, arteriya trombozi.

Tizimli bakteriemiyaning oldini olish

Antibiotikprofilaktikaning birinchi dozalari pasientga teri kesilganidan oldin operatsiya xonasida va reanimatsiya bo‘limida beriladi. Taktika infeksiyon asoratlar xavfiga bog‘liq holda belgilanadi.

«Oddiy xavf»

Birinchi qator preparatlar: uchinchi avlod sefalosporinlari vena ichiga, birinchi kuni 1,5 g kuniga 3 marta, keyin esa buyrak funksiyasiga qarab. SKF >20 ml/min bo‘lganida doza o‘zgarmaydi, SKF 1–20 ml/min bo‘lganda 1,5 g kuniga 2 marta, SKF 0–10 ml/min bo‘lganda 1,5 g kuniga 1 marta.

b-laktam antibiotiklarini qabul qilolmaslik holatida: siprofloksasin vena ichiga, 400 mg kuniga 2 marta (taqsimlanish hajmi oshganida 400 mg kuniga 3 marta).

Davomiyligi: operatsiya boshlangan paytdan boshlab 48 soat.

«Yuqori xavf»

Antibiotikprofilaktika uchun preparat epidemiologning mahalliy tavsiyalariga muvofiq qo‘llaniladi. Agar transplantasiya vaqtida faol infeksiya bo‘lsa, antibiotikoterapiyani uzaytirish va modifikatsiya qilish zarur (operasiyadan oldin bakteriologik tahlillar, o‘t, perfuzat va assit suyuqligidan ekmalar olish). Keyin, peristaltika tiklanganda va dieta kengayganda, ichak florasida enterokokklar va Candida zamburug‘lari sonini kamaytirish uchun probiotiklar (lakto-, bifidobakteriyalar) va prebiotiklar (ovqatlanish tolalari) tavsiya etiladi.

Mikozlarning oldini olish

«Oddiy xavf»

Flukonazol vena ichiga yoki ogʻiz orqali birinchi kuni 200 mg, keyin dozasi glomerulyar filtrasiya tezligiga (GFT) qarab belgilanadi:

GFT >50 ml/min – 200 mg kuniga bir marta;

GFT 10–50 ml/min – 100 mg kuniga bir marta;

dializ paytida – har bir seansdan keyin 200 mg.

Flukonazolning yuqori biokirishuvchanligini hisobga olgan holda, preparatni imkon qadar ertaroq ogʻiz orqali qabul qilish tavsiya etiladi.

Davomiyligi: operatsiya kunini oʻz ichiga olgan holda 7 kun.

«Yuqori xavf»

Amfoterisin vena ichiga 2 mg kuniga bir marta, kamida 6 soat davomida. Amfoterisinni boshqa preparatlar, shu jumladan fiziologik eritma bilan ham aralashtirish mumkin emas, chunki oʻzaro taʼsir xavfi mavjud.

Davomiyligi: operatsiya kunini oʻz ichiga olgan holda 7 kun.

Virusli infeksiyalarning oldini olish

Sitomegalovirus (CMV)

CMV-infeksiyasi profilaktikasi transplantasiyadan keyin 6–12 oy davomida oʻtkazilishi zarur. Tanlov preparati: **Gansiklovir** – vena ichiga profilaktik dozada yuboriladi. Markaziy venoz kateterdan foydalanish davrida tayinlanadi. **Valgansiklovir** – ogʻiz orqali qabul qilinadi. Dozasi GFT ga qarab belgilanadi:

- GFT >60 ml/min – 900 mg kuniga bir marta;
- GFT 40–60 ml/min – 450 mg kuniga bir marta;
- GFT 25–40 ml/min – 450 mg kun oralatib;
- GFT 10–25 ml/min – 450 mg haftada ikki marta.

Dori vosita biokirishuvchanligini oshirish uchun ovqat vaqtida qabul qilinadi.

Oddiy herpes virusi (HSV, Herpes Simplex), surunkali herpes virusi (HZV, Herpes Zoster).

Profilaktika faqatgina CMV-infeksiyasini profilaktika qilmagan pasientlarda oʻtkaziladi.

• **Asiklovir** – dozasi GFT qarab tayinlanadi:

- GFT >20 ml/min – 400 mg kuniga ikki marta;
- GFT <20 ml/min – 200 mg kuniga ikki marta.

Neyrotoksiklik, gastroenterologik simptomlar va leykopeniya rivojlanganida doza kamaytiradi.

Profilaktika transplantasiyadan keyin 7-kundan boshlab 2 oy davomida oʻtkaziladi. Suvchechak bilan kasallangan bemor bilan kontaktda boʻlgan seronegativ resipientga H.zoster virusiga qarshi immunoglobulin tayinlanadi.

Gepatit V virusi. HBsAg-negativ va anti-HBs-negativ transplantasiya nomzodlari operatsiyani kutish davrida emlanishi kerak. Emlash sirrozning dekompensasiya bosqichida ancha samarasiz boʻlgani uchun imkon qadar ertaroq oʻtkazilishi tavsiya etiladi.

Gepatit V virusining reinfeksiyasining oldini olish. Reinfeksiya profilaktikasi HBs-antitanalar titri nazorati ostida gepatit V virusiga qarshi immunoglobulin orqali amalga oshiriladi. HBV DNA replikasiyasi aniqlansa, resipientga nukleozid analoglari tayinlanadi:

- Lamivudin – 100 mg kuniga bir marta yoki
- Entekavir – 0,5–1 mg/sut.

Transplantasiyadan keyin emlash o‘tkazilishi mumkin. Samarali emlash HBV infeksiyasining qaytishiga qarshi immunoglobulin yuborishni to‘xtatish imkonini beradi.

HBV reinfeksiyasining oldini olishning 2 strategiyasi mavjud:

1. Gepatit V virusiga qarshi immunoglobulinni transplantasiyadan oldin va keyin yuqori dozada anti-HBs darajasi nazorati ostida uzoq vaqt davomida qabul qilish.

2. Transplantasiyadan oldin va keyin nukleozid analoglarini virus yuklamasini kamaytirish va gepatit V virusiga qarshi immunoglobulin bilan davolash samaradorligini oshirish uchun qabul qilish.

- Lamivudin – 100 mg kuniga bir marta, 1 yil davomida;
- Entekavir – 0,5 mg/sut (Tenofovir alafenamid 25 mg/sut) lamivudinga qarshi mutasiyalar bo‘lmaganida, 1 mg/sut mutasiyalar mavjud bo‘lganida.

4. TRANSPLANTASIYADAN KEYIN INFEKSIYANING DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI

Bemorlarga immunosupressiv terapiya qo‘llanilgan holatlarda antibiotik profilaktikasi tayinlanishi lozim (II-B):

- xolangiografiya, retrograd endoskopik xolangiopankreatografiya yoki ChChXS o‘tkazish vaqtida;
- jigar transplantatida punksiya biopsiya o‘tkazish vaqtida.

Agar o‘t suyugligida ekishlarda bakteriya o‘sishi aniqlanmasa, tekshiruvdan 30 daqiqa oldin siprofloksasin 500 mg yoki amoksisillin klavulanati 1 g tayinlanadi.

Transplantasiyadan keyingi immunnokomprometlangan pasientlar uchun hatto «oddiy» infeksiyalar xavfli hisoblanadi va o‘lim ko‘rsatkichlarining katta qismini tashkil etadi. Bakterial infeksiyalar resipientlarning uchdan bir qismida rivojlanadi. Infeksiyon asoratlari rivojlanishi xavfiga ta'sir etuvchi omillar:

- Ru bo‘yicha biliar anastomoz;
- donorda CMV-infeksiya mavjudligi;
- operatsiya davomiyligi;
- biliar stenoz mavjudligi.

Transplantat disfunktsiyasi mavjud bo‘lgan holatlarda opportunistik infeksiya rivojlanish xavfi sezilarli darajada ortadi.

Jigar transplantasiyasidan so‘ng isitma rivojlangan holda tashxis sxemasi.

Istitma rivojlanganda o‘tkaziladigan tekshiruvlar:

1. To‘liq ko‘rik: nafas olish, yurak-qon tomir tizimi, flebit, kateterlar, yaralar (shu jumladan chura va qo‘ltiq osti sohalarida), LOR-a'zolari, ko‘zlar, limfa tugunlari, nevrologik holat (meningit, ensefalopatiya), to‘g‘ri ichak ko‘rigi, kichik chanoq a'zolari tekshiruvi.

2. Ko‘krak qafasi a'zolarining rentgenografik tekshiruvi.

3. Posevlar: siydik, balg'am (mikroskopiya va posev), qon, markaziy venoz kateter, yaralar va drenajlar yuzasidan olingan namunalari.
4. PSR orqali CMV DNA va CMV, EBV, HSV ga antitanachalar aniqlash (agar resipient seronegativ bo'lgan bo'lsa).
5. Siydik va shilliq qabati virusologik tekshiruvi (CMV, EBV, HSV).
6. Arterial va biliar asoratlarni istisno etish uchun UZI tekshiruvi.
7. Qorin bo'shlig'i, ko'krak qafasi va bosh a'zolarining kompyuter tomografiyasi. Suyuqlik yig'ilgan joylarni punksiya qilish va uni posev uchun yuborish.
8. Xolangiografiya (biliar drenaj orqali, retro-, antegrad usulda). Ishlatish tavsiya etilmaydi, chunki striktura bo'lgan holda xolangit rivojlanishi mumkin. Antibiotik profilaktika majburiy. MR-xolangiografiyani afzal ko'rish tavsiya etiladi.
9. Bronxoalveolyar lavaj: mikroskopiya va posev bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq (Pneumocystis carinii ni istisno etish uchun).
10. Bel suyagi punksiyasi: ko'rsatmalarga muvofiq kriptokoksidiozni istisno etish.

O'pkada noma'lum etiologiyali infiltrat aniqlanganida, kalsinevrin ingibitorlari konsentrasiyasini sinchkovlik bilan nazorat qilib, legionellezni davolash uchun eritromisin (1 g \times 4/sut) va Pneumocystis infeksiyasini davolash uchun ko-trimoksazol (20 mg/kg/sut, 4 dozaga bo'lingan) tayinlash zarur. Mikrobiologik tekshiruv natijalari olinguniga qadar shunday oldindan davolash tavsiya etiladi, chunki jigar resipientlarida bu infeksiyalar rivojlanganda o'lim holatlari yuqori darajada kuzatiladi. Pnevmosist pnevmoniyasi ko'pincha nafas qisilishi va gipoksiya bilan namoyon bo'ladi, rentgenografik o'zgarishlar paydo bo'lishidan oldin.

Empirik antibakterial terapiya

Intoksikasion-yallig'lanish sindromi belgilari bo'lgan hollarda preparatni tanlash.

Empirik terapiya anaeroblar (bakteroidlar), Pseudomonas, Enterobacter va Serratia ga qarshi samarali keng spektrli antibiotiklarni tayinlashdan boshlanadi:

- Piperasillin/tazobaktam v/v;
- Meropenem v/v;
- Kateter bilan bog'liq infeksiyaga shubha qilinganda, MRSA aniqlanganda yoki 48 soatdan ortiq davom etuvchi isitma kuzatilganda, terapiyaga vankomisin qo'shiladi.

O'pkada infiltrativ o'zgarishlar bo'lgan hollarda: agar balg'am mikroskopiyasida ko'p sonli bakteriyalar yoki granulositlar aniqlanmasa, bronxoalveolyar lavaj o'tkazish tavsiya etiladi.

Venoz kateterning infeksiyalanganiga shubha qilinganda (qon posevlari manfiy bo'lganda), kateterni almashtirish va uning lokalizatsiyasini o'zgartirish prinsipial ahamiyatga ega.

CMV-infeksiyani davolash.

CMV-infeksiya ko'pincha a'zolar resipientlarida uchraydi. Boshlang'ich infeksiya odatda endogen reaktivatsiyaga qaraganda og'irroq kechadi. Agar profilaktika o'tkazilmagan bo'lsa, CMV-infeksiya odatda transplantasiyadan keyingi 1 oydan 4 oygacha bo'lgan davrda (CMV inkubasiya davrida) rivojlanadi, lekin ba'zan transplantasiyadan keyingi birinchi haftada ham namoyon bo'lishi mumkin. Tabiiyki, profilaktika o'tkazilgan holda infeksiya

paydo bo'lish muddatlari o'zgaradi. Kamdan-kam hollarda CMV-infeksiya juda kech (operasiyadan bir yil o'tgandan keyin) atipik belgilari bilan namoyon bo'lishi mumkin. Shuningdek, CMV-infeksiya o'tkir, ayniqsa, surunkali rad etishni rivojlantirishda muhim rol o'ynashi ehtimoldan holi emas. Infeksiya rivojlanish xavfi donorda infeksiya mavjud yoki mavjud emasligiga bog'liq ravishda o'zgaradi. Donorda CMV musbat va resipientda manfiy bo'lsa, infeksiya rivojlanish xavfi eng yuqori bo'ladi – 59%; agar resipientda ham CMV musbat bo'lsa, bu xavf 25% ga tushadi. Endogen reaktivasiya xavfi 11% ni tashkil etadi. Donor va resipientda CMV manfiy bo'lsa ham infeksiya rivojlanish xavfi saqlanadi.

Monitoring: serologik nazorat haftasiga bir marta o'tkazilishi kerak, albatta, operasiyadan oldin bosqichda antitanalar mavjud bo'lmagan holatda. Anti-CMV IgM konversiyasi infeksiya faolligini ko'rsatishi mumkin. Agar resipient transplantasiyadan oldin CMV-infeksiyaga chalingan bo'lsa, haftasiga bir marta PSR orqali CMV DNK tekshiruvi o'tkazilishi kerak. Infeksiya xavfi ATG, azatioprin, mikofenolatlarni qo'llashda ortib boradi.

Diagnostika: PSR orqali CMV DNK aniqlanadi.

CMV-infeksiyaning kriteriyalariga qo'shimcha ravishda gistologik dalillar zarur («to'qima invaziyasi» yoki «a'zolar shikastlanishi»). Bronxo-alveolyar lavajning sitologik va madaniy tekshiruvlari ijobiy bo'lgan holda klinik va rentgenologik pnevmoniya belgilari mavjud bo'lishi kerak. Jigar transplantasiyasidan keyin ko'pincha CMV-gepatiti rivojlanadi. Bundan tashqari, CMV-infeksiya boshqa opportunistik infeksiyalarning rivojlanishini ham chaqirishi mumkin.

Davolash: avvalo, immunosupressiyani kamaytirish, mikofenolatlarni bekor qilish va steroidlarni minimal darajaga tushirish zarur.

CMV-kasalligida: simeven v/v 14-21 kun davomida, dozalari GFT ga moslashtiriladi. Bolyusli yuborish toksiklikni kuchaytiradi. GFT >70 ml/min bo'lganda 5 mg/kg sutkada 2 marta, 50-70 ml/min 2,5 mg/kg sutkada 2 marta, 25-50 ml/min 2,5 mg/kg sutkada 1 marta, 10-25 ml/min 1,25 mg/kg sutkada 1 marta, dializdan keyin – 1,25 mg/kg. Virus yuklamasi yuqori bo'lganda simevenni uzoq davom etkazish zarur. Valsit per os rejimiga o'tishdan oldin virusologik javob (PZR) tekshirilishi kerak, javob bo'lmasa, davolash aviremiyagacha davom ettiriladi. Valsit 450 mg dozada ichiga 2 oy davomida simevenni tugatgandan keyin tayinlanadi. Sutkalik dozalar SKFga qarab aniqlanadi: >60 ml/min 900 mg 1 marta sutkada, 40-60 ml/min 450 mg 1 marta sutkada, 25-40 ml/min 450 mg kuniga bir marta, 10-25 ml/min 450 mg haftasiga 2 marta.

Valsit simevenga nisbatan yuqori biokiraolishlikka ega bo'lib, shuning uchun valsitdan foydalanish afzal hisoblanadi.

5. REABILITASIYA

Jigar transplantasiyasidan keyingi rehabilitasiya organizmning funksional holatini tiklash, asoratlarning oldini olish va bemor hayoti sifati sifatini yaxshilashga qaratilgan tadbirlar majmuasini o'z ichiga oladi.

1. Rehabilitasiyaning umumiy tamoyillari:

- Bemorning holatini doimiy tibbiy nazorat qilish;
- Jismoniy yuklamalar, parhez va dorivor terapiyani belgilashda individual yondashuv;

- Bemor va uning yaqinlarini parvarish qilish va o'zini nazorat qilishning asosiy qoidalariga o'rgatish;
- Bemorga emosional ko'mak berish va yangi hayot sharoitlariga psixologik moslashuv.

2. Reabilitasiya bosqichlari:

I bosqich: Erta operasiyadan keyingi davr (birinchi 3 oy):

- Laboratoriya ko'rsatkichlarini qattiq nazorat qilish: jigar funksiyalari, immunosupressiya darajasi, elektrolitlar, koagulogramma.
- Infeksiyalarning oldini olish (antibiotiklar, virusga qarshi preparatlar).
- Jismoniy faollikni bosqichma-bosqich kengaytirish: nafas gimnastikasi, davolovchi jismoniy tarbiya.
- Parhezni belgilash: tuz, yog' va engil uglevodlarni cheklash. Belokka boy va vitaminli ovqatlarga e'tibor qaratish.

II bosqich: Kech operasiyadan keyingi davr (3-12 oy)

- O'rta darajadagi jismoniy yuklamalar: piyoda sayr qilish, suzish.
- Kundalik faollik va ishga bosqichma-bosqich qaytish (qarshi ko'rsatmalar bo'lmagan holda).
- Vazn va ovqatlanishni nazorat qilish: alkogol, chekish va jigar faoliyatiga ta'sir etuvchi mahsulotlarni iste'mol qilishni chiqarib tashlash.
- Tekshiruvlar: UZI, laboratoriya analizlari, transplantat holatini baholash.

III bosqich: Uzoq muddatli reabilitasiya (12 oydan keyin)

- Shifokor ko'rsatmalarini to'liq bajarishni nazorat qilish.
- Gipodinamiya va semizlikning oldini olish uchun jismoniy faollikni qo'llab-quvvatlash.
- Jigar holatini muntazam monitoring qilish, ehtimoliy asoratlarni o'z vaqtida aniqlash.
- Davolashni korreksi kilish uchun shifokor bilan muntazam a'lokada bo'lish.

Jigar transplantasiyasidan keyin quvvatlovchi immunosupressiv terapiya

Hozirgi vaqtda transplantasiyadan bir yil o'tgach, bemorlarning katta qismiga (60% dan ortig'i) takrolimus bilan monoterapiya qilinmoqda. Qolganlari 20% – takrolimus va mikofenolatlar, 10% – takrolimus/siklosporin va mikofenolatlar yoki glyukokortikoidlar, 5% – everolimus bilan terapiya olmoqda

Takrolimus bilan monoterapiyada tavsiya etilgan konsentrasiya 6 oydan keyin 5–7 ng/ml tashkil etadi. Agar mikofenolatlar yoki glyukokortikoidlar bilan kombinasiyada qo'llanilsa, bu ko'rsatkich 4–6 ng/ml darajada, everolimus bilan birga bo'lganda esa 3–5 ng/ml darajada saqlanadi.

6 oydan keyin, rad etishni oldini olish va toksik ta'sirlarni kamaytirish maqsadida siklosporinning minimal konsentrasiyasini 100–125 ng/ml darajada saqlash etarli bo'lishi mumkin. Operasiyadan keyin erta davirda siklosporin odatda glyukokortikoidlar yoki mikofenolatlar bilan birga qo'llaniladi. 3–6 oydan keyin boshqa preparatlar to'xtatilib faqat siklosporin immunodepressant sifatida qoladi.

Mikofenolatlar qo'llash bemorning individual holatiga qarab immunosupressiyani korreksiya kilishga imkonini beradi. Masalan, mikofenolatlar rad etish holatlari (o'tkir yoki refrakter) paydo bo'lganida, glyukokortikoidlar dozasi

qisqartirish zarur bo'lganda yoki kalsinevrin ingibitorlari nefrotoksiklik ko'rsatganda past konsentrasiyada saqlash uchun qo'shiladi.

Sirolimus va everolimus, ayniqsa gepatosellyulyar karsinoma kabi o'smalar rivojlanishini ingibirlash xususiyati egaligini inobatga olgan holda onkologik kasalliklarda jigar transplantasiyadan keyin keng qo'llaniladi. Ularning kalsinevrin ingibitorlarini to'liq istisno qilish uchun qo'llanishini dastlabki tadqiqotlarga qaramay, bugungi kunda nefrotoksik ta'sirni kamaytirish uchun ushbu preparatlar kalsinevrin ingibitorlari bilan past dozada birga qo'llanilib ketomoqda.

Everolimus va sirolimusni transplantasiyadan keyingi erta davrlarda qo'llash tavsiya etilmaydi, chunki ular yaralarning bitishini buzishi va arteriya trombozini rivojlantirishi mumkin. Keltirilgan dori vositalar immunosupressiya rejimiga transplantasiyadan keyingi 2-oydan erta kiritilmasligi lozim.

mTOR ingibitorlarining surunkali virusli V gepatitni qaytalanishiga ta'siri bo'yicha to'liq ma'lumotlar mavjud emas, ammo ularning antifibrotik xususiyatlari laboratoriya sharoitlarida tasdiqlangan.

Jigar transplantasiyasidan keyin immunosupressiya va buyrak funksiyasi

Jigar transplantasiyasi resipientlarida buyrak faoliyatining buzilishi xavfi avvalo boshlang'ich holatda mavjud bo'ladi va vaqt o'tishi bilan yanada oshib boradi. Ushbu muammo MELD shkalasi bo'yicha yuqori ballga ega bemorlarda transplantasiya qilish ko'rsatmalari kengayishi bilan yanada kuchayadi. Kalsinevrin ingibitorlaridan foydalanish bilan bog'liq immunosupressiyaning asosiy kamchiligi ularning o'tkir va surunkali nefrotoksikligi hisoblanadi. Hozirgi zamonaviy strategiyalar toksiklikning ta'sirini kamaytirish uchun ularning dozasini pasaytirish yoki to'liq bekor qilishni nazarda tutadi va mTOR ingibitorlari yoki mikofenolatlar asosidagi rejimlarga o'tish taklif etiladi. Turli tadqiqotlar shuni ko'rsatganki, ushbu strategiya jigar transplantasiyasi resipientlarining ko'pchiligida buyrak funksiyasini yaxshilashga olib keladi (II-B).

Kalsinevrin ingibitorlari dozasini kamaytirish va mikofenolatlardan foydalanish buyrak funksiyasini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu yo'nalishda ko'plab yirik tadqiqotlar olib borilgan. Ular shunday xulosaga kelganki, mikofenolatlarni siklosporin yoki takrolimus dozasini kamida 50%ga kamaytirish bilan qo'shib qo'llash, bemorlarning buyrak funksiyasini bir yil ichida sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi va rad etish xavfi katta darajada oshib ketmaydi.

Kalsinevrin ingibitorlarini minimallashtirish strategiyasi, odatda, ular ta'sirida paydo bo'lgan nefropatiya bilan bog'liq holatlarda qo'llaniladi. Ushbu holat ko'proq operatsiyadan keyin bir yil o'tgach yoki undan ko'proq vaqtda kuzatiladi. Kalsinevrin ingibitorlarini to'liq bekor qilish muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin, ammo ko'pincha operatsiyadan uch yil yoki undan ko'proq vaqt o'tgandan keyin amalga oshiriladi. Bu holda 46% bemorlarda buyrak funksiyasi yaxshilanishi mumkin, ammo mikofenolatlar bilan monoterapiyada rad etish xavfi sezilarli darajada oshib ketishi mumkin. Shu sababli toksik nefropatiya va boshqa sabablar bilan bog'liq nefropatyalarni farqlash juda muhimdir. Buning uchun asosiy vosita buyrak biopsiyasidir.

Kalsinevrin ingibitorlarini minimallashtirish yoki ulardan to'liq voz kechishdagi alternativ strategiya ingibitorlar mTOR ga mikofenolatlar bilan yoki ularsiz o'tish hisoblanadi. Buning natijasida 25–43% bemorlarda buyrak funksiyasining yaxshilanishi

kuzatiladi. Ushbu natijalar har bir bemor holatiga individual moslashtirilgan, nefroprotektiv xususiyatga ega bo'lgan immunosupressiv rejimni tanlash g'oyasini quvvatlaydi.

Jigar transplantasiyasida glyukokortikoidlarni qo'llashni minimallashtirish

Glyukokortikoidlarning nojo'ya ta'sirlari transplantasiyadan keyingi kasallanish va o'lim holatlariga katta ta'sir ko'rsatadi, shuning uchun glyukokortikoidlarni qo'llashni minimallashtirish bugungacha dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Ko'plab tadqiqotlar va registrlar ma'lumotlari shundan dalolat beradiki, jigar transplantasiyasi glyukokortikoidlarni minimallashtirilgan immunosupressiya sharoitida ham bemorlar va transplantatlarning yashash ko'rsatkichlariga ta'sir etmay xavfsiz o'tkazilishi mumkin. Hozirgi klinik amaliyotdagi zamonaviy tendensiya glyukokortikoidlarni operatsiyadan keyin turli muddatlarda bekor qilishni ko'zda tutuvchi protokollar o'rni, "steroidsiz" protokollarni qo'llashga qaratilgan.

Glyukokortikoidlarni erta bekor qilgan bemorlarda qandli diabet, giperxolesterinemiya, arterial gipertenziya, osteoporoz va gepatosellyulyar karsinoma residivi holatlari sezilarli darajada kamroq uchraydi.

Glyukokortikoidlar terapiyasini qayta boshlash zarurati jigar kasalliklarining tashqi namoyonlari, autoimmun kasalliklar va buyrak funksiyasining buzilishi bo'lgan bemorlarda paydo bo'lishi mumkin. Jigarning autoimmun kasalliklari, masalan, birlamchi biliar cirroz va sklerozlovchi xolangit kabi holatlarda glyukokortikoidlarni bekor qilish protokollari imkoni bor bo'lsa-da, bu masala dolzarb muhokamalar mavzusi bo'lib qolmoqda. Bu mulohazalar shundan dalolat beradiki, glyukokortikoidlarni qo'llashni minimallashtirishga qaratilgan protokollar har bir bemor uchun individual tarzda ishlab chiqilishi lozim.

Jigar transplantasiyasidan keyin bemorlarni to'g'ri boshqarish qoidalari

Jigar transplantasiyasidan keyin bemorlarni to'g'ri boshqarish individual klinik yondashuvni va, ayniqsa, individual immunosupressiya sxemasini nazarda tutadi. Shunga qaramay, barcha bemorlar uchun quyidagi qoidalar birdek amalga oshiriladi:

1. Immunosupressiya, hatto minimal darajada ham, juda muhim ahamiyatga ega (I-A);
2. Har qanday toksiklik (nefro-, neyrotoksiklik va h.k.) immunosupressiyaning ortiqcha ekanligidan dalolat beradi (I-B);
3. Ko'pkomponentli protokolda ikki immunodepressantning dozasini bir vaqtda o'zgartirish mumkin emas;
4. Immunosupressiyaga bog'liq turli asoratlarni (arterial gipertenziya, giperurikemiya, giperxolesterinemiya va h.k.) davolashni qo'shimcha preparatlarni tayinlashdan ko'ra immunosupressiyani kamaytirishdan boshlash kerak. Bemorning immunosupressiyaga nisbatan komplentligini pasaytirmaslik uchun ortiqcha dori-darmonlar tayinlashdan qochish zarur;
5. "C" gepatitida o'rtacha darajadagi immunosupressiyani o'zgartirish shart emas. "C" gepatitining og'ir reaktivasiyasida ham modifikasiya talab etilmaydi;
6. Immunosupressiyaga har qanday jiddiy o'zgarish transplantasiya markazi bilan kelishilgan bo'lishi shart (I-A).

5. PROFILAKTIKA VA DISPANSER NAZORATI

Operasiyadan keyingi birinchi yilda transplantatni yo'qotish holatlarining taxminan 60% infeksiya, operatsiya vaqtidagi yoki operatsiyadan keyingi asoratlari bilan bog'liq. 12 oy o'tgach, transplantatni yo'qotishning asosiy sabablari qatoriga yurak-qon tomir kasalliklari va o'simta kasalliklari kirishi mumkin. Operatsiyadan keyingi vaqt o'tishi bilan transplantat yo'qotilishining tuzilmasida asosiy kasallikning, ayniqsa, C virusli gepatit yoki avtoimmunosupressiv jigar kasalligi ta'siri oshadi.

Vaqt o'tishi bilan transplantat rad etish xavfi kamayadi. Jigar transplantatsiyasidan keyingi 90-kuniga kelib, immunosupressiv terapiyaga bo'lgan ehtiyoj sezilarli darajada pasayadi. Ba'zan bir necha yildan so'ng immunologik tolerantlik deb ataladigan holat rivojlanadi (transplantat antigenlariga nisbatan immun javobi mavjud bo'lmagan holat, immunosupressiv preparatlar qo'llanmasdan). Lekin ko'pchilik resipientlar immunosupressiv preparatlarni doimiy ravishda qabul qiladi, bu esa bakterial, virusli va zamburug'li infeksiya xavfining ortishi; metabolik buzilishlar, yangi o'smalar, shu jumladan transplantatsiyadan keyingi limfoproliferativ kasallik kabi salbiy oqibatlar bilan bog'liq. Rivojlanayotgan arterial gipertenziya, qandli diabet, giperlipidemiya, semizlik va podagra ko'pincha qo'shimcha terapiyani talab etadi. Jigardan tashqari kasallik va o'limning asosiy sabablari yurak-qon tomir kasalliklari va buyrak etishmovchiligi hisoblanadi. Amerika registriga ko'ra, jigar transplantatsiyasidan keyin 5 yil o'tib, bemorlarning 18% da, 10 yil o'tib esa 25% da surunkali buyrak etishmovchiligining terminal bosqichi rivojlanadi. Asosiy kasallik qaytishi: S gepatiti, birlamchi biliar cirroz (BBS), birlamchi sklerozlovchi xolangit (BSK), avtoimmunosupressiv gepatit (AIG), gepatosellyulyar karsinoma (GSK) ham kasallik va o'lim xavfini oshiradi. Asosiy kasallikning qaytishi immunosupressiv terapiyaning asoratlari bilan birga ba'zi transplantat resipientlarining hayot sifatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Immunosupressivni kamaytirishga intilish, asosiy kasallik qaytishi profilaktikasi, metabolik asoratlarni nazorat qilish – muvaffaqiyatini uzoq muddatli sog'lom hayotga aylantirish uchun zarur uchta shart.

Immunosupressiya

Jigar resipientlariga immunosupressiv preparatlarni tayinlash va o'zgartirish faqatgina bu sohadagi ekspertlar tomonidan amalga oshirilishi mumkin (II-A). Hamma bemorlar uchun yagona universal immunosupressiya protokoli mavjud emas. Immunosupressiv preparatlarni tanlash quyidagi omillarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi:

- immunosupressantning asosiy kasallik: S gepatiti, yomonsifat o'sma yoki avtoimmunosupressiv kasallikning o'tishi va qayta paydo bo'lishiga ta'siri;
- hamroh kasalliklar;
- immunosupressantlarning nojo'ya ta'sirlari (xususan, kalsinevrin ingibitorlari nefrotoksik ta'sirga ega);
- homiladorlik imkoniyati: mikofenolatlar va mTOR ingibitorlari (sirolimus, everolimus) potensial teratogenlar hisoblanadi;
- og'ir yoki qaytalanuvchi rad etish holati tarixi;
- turli immunosupressiv preparatlarni qabul qilish tajribasi;
- infeksiyon anamnez.

Immunosupressiyaning samarali darajasini aniqlash uchun ishonchli marker mavjud emas, shuning uchun preparat yoki bir nechta preparatlarning tanlovi va ularning dozasi klinik, laborator va gistologik ma'lumotlarning jamlanmasi asosida belgilanadi. Kalsinevrin ingibitorlari dozasi qondagi konsentrasiya bo'yicha belgilanadi. Jigar transplantasiyasidan keyin 3 oy o'tgach, takrolimusning maqsadli darajasi 5–10 ng/ml, siklosporinniki esa 100–150 ng/ml ni tashkil etadi. Assosiasiyalangan nojo'ya ta'sirlar va holatlarning rivojlanishini minimallashtirish uchun preparatlar soni va dozasini kamaytirishga intilish zarur. Immunosupressiya rejimi har bir transplantasiya markaziga tashrif paytida qayta ko'rib chiqilishi kerak (I-B). Jigar transplantasiyasidan keyin uzoq muddatli vaqtda ayrim juda kam sonli bemorlarda immunosupressiyani to'liq bekor qilish mumkin, bu faqat ekspertlar tomonidan aniq mezonlarga ko'ra belgilanadi va diqqatli kuzatuvni talab qiladi (II-C).

Kechikinch rad etish

Jigar transplantasiyasidan keyin 90 kun o'tgach rivojlanuvchi rad etish holati kechikinch rad etish deb aniqlanadi. Tradision ravishda kechikinch rad etishning 2 shakli ajratiladi: kletkali va duktopenik (yo'qoluvchi yo'llar sindromi), bu shakllar faqat biokimyoviy va morfologik o'zgarishlar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Davolashni boshlashdan oldin transplantatning biopsiyasi o'tkazilishi shart (I-A). Diaqnoz qo'yishda asosan birlamchi biliar cirroz (PBS), birlamchi sklerozlovchi xolangit (PSX), dorivor va nodorivor toksiklik o'rtasida differensial tashxis o'tkaziladi.

Jigar transplantasiyasidan keyingi hamroh kasalliklar

Terida onkologik kasalliklarning profilaktikasi uchun quyosh nuridan saqlanish zarur (I-A). Immunosupressiyaning eng yuqori darajasi bo'lgan davrda gavjum joylardan uzoq bo'lish tavsiya etiladi (I-B). Resipientlar hayvonlar bilan kontaktan saqlanishi (I-B), transmissiv kasalliklarning oldini olish uchun repellentlardan foydalanishi kerak (I-A). Reproduktiv yoshdagi ayollarga kontrasepsiya zarurati haqida tushuntirish ishlarini o'tkazish kerak (I-A).

Bo'yрак kasalliklari

Jigar transplantasiyasidan keyin 6 oy o'tgach ayrim resipientlarda bo'yрак funksiyasining pasayishi va surunkali bo'yрак kasalligi (SBK) rivojlanishi kuzatiladi. SBK rivojlanishi bilan jigar resipientining o'lim xavfi 4,48 martaga oshadi. Jigar transplantasiyasidan keyin birinchi 10 yil ichida 5-8% holatlarda terminal bo'yрак etishmovchiligi rivojlanadi. Bo'yрак transplantasiyasi bo'yрак o'rnini bosuvchi terapiyaning eng maqbul usuli bo'lib, dasturli gemodializga nisbatan bemorlarning uzoq muddatli yashash ko'rsatkichini 44-60% ga yaxshilaydi.

Jigar transplantasiyasidan keyin SBK rivojlanishining sabablariga quyidagilar kiradi:

- Umumiy populyasiyada keng tarqalgan xavf omillari: arterial gipertenziya, qandli diabet, semizlik, ateroskleroz, giperlipidemiya;
- Jigar resipientlari uchun xos bo'lgan omillar: kalsinevrin ingibitorlarining toksikligi, surunkali HCV-infeksiyasi, cirroz bilan bog'liq bo'yрак kasalliklari va perioperasion bo'yрак shikastlanishi.

- Xavf omillarini o‘z vaqtida to‘g‘rilash uchun doimiy ravishda bo‘yrak funksiyasi va proteinuriyani monitoring qilish zarur (I-V).

SBKni davolashda umumiy populyasiya uchun asosiy usullar arterial gipertenziyani sinchiklab nazorat qilish va renin-angiotenzin-aldosteron tizimini bloklovchi preparatlar qo‘llashdan iborat. Ushbu choralar jigar resipientlari uchun ham samarali bo‘lishi kerak.

SBKda keng tarqalgan taktika kalsinevrin ingibitorlarining dozasini kamaytirish yoki ularni butunlay bekor qilishdan iborat bo‘lib, bu OTPdan keyin bir necha oy yoki yil o‘tgach amalga oshiriladi (I-A). Bunday holda asosiy immunodepressant sifatida everolimus, ko‘pincha mikofenolatlar bilan birga qo‘llanishi mumkin.

Arterial gipertenziya

Arterial gipertenziya jigar resipientlarida ham umumiy populyasiyadagi kabi yurak-qon tomir asoratlari va SBK rivojlanish xavfini oshiradi. Qon bosimi uchun maqsadli daraja – 130/80 mm.rt.st. Agar qon bosimi nazorati mavjud bo‘lmasa, avvalambor, turmush tarzini o‘zgartirish bo‘yicha tavsiyalar berish lozim.

JTdan keyin antigipertenziv terapiya sifatida kalsiy kanallari blokatorlari samarali bo‘lishi mumkin, chunki ular kalsinevrin ingibitorlarining vazokonstriktor ta'siriga qarshi turadi. Qandli diabet, SBK va proteinuriya mavjud bo‘lganda tanlov preparatlari sifatida APF ingibitorlari, angiotenzin reseptorlari blokatorlari va renin ingibitorlari tavsiya etiladi.

Umuman olganda, arterial gipertenziyani korreksiya qilish umumiy qabul qilingan sxemalardan farq qilmaydi va zamonaviy tavsiyalarga muvofiq bo‘lishi kerak.

Giperlipidemiya

Jigar resipientlarida rivojlanadigan dislipidemiya yurak-qon tomir kasalliklari xavfining asosiy omillaridan biridir. Agar turmush tarzini o‘zgartirish va parhezga rioya qilish etarli bo‘lmasa, statinlar terapiyasi tayinlanishi mumkin (I-B).

Onkologik kasalliklar

Jigar resipientlarida denovo rak rivojlanishi umumiy populyasiyaga nisbatan ko‘proq kuzatiladi. Kumulyativ ko‘rsatkich JTdan keyin uch yil ichida 3-5%, o‘n yilda esa 11-20%ni tashkil qiladi. Jigar resipientlariga onkologik kasalliklar xavfini kamaytirish tavsiya etiladi: insolyasiyadan saqlanish, chekishdan voz kechish va umumiy populyasiya vakillariga nisbatan ko‘proq tez-tez keng tarqalgan yangi o‘smalar uchun standart skriningdan o‘tish. Birlamchi sklerozlashgan xolangit bilan kasallangan bemorlarga kolorektal rak profilaktikasi uchun biopsiya bilan kolonoskopiya o‘tkazish tavsiya etiladi (I-B).

Gepatosellyulyar karsinoma (GSK) uchun jigar transplantasiyasida residivlar soni o‘sma hajmiga bog‘liq: JTdan keyin to‘rt yil ichida milan mezonlariga mos kelgan resipientlarda residiv 10%, milan mezonlaridan tashqariga chiqqanlarda esa 40-60% kuzatiladi. Skrining sifatida har 6 oyda bir marta, OTPdan keyin uch yil davomida qorin bo‘shlig‘i organlarining kompyuter tomografiyasini o‘tkazish tavsiya etiladi (I-A).

Immunosupressiya va homiladorlik

Jigar transplantasiyasidan keyin muvaffaqiyatli homiladorlik mumkin. Ona va bola o'limi ko'rsatkichlari umumiy populyasiyadan farq qilmaydi, ammo chaqaloqning muddatidan avval tug'ilishi va gipotrofiya hollari ko'proq kuzatiladi. Homiladorlikni rejalashtirish uchun quyidagi shartlar zarur:

- JTdan keyin kamida bir yil davomida transplantatning barqaror funksiyasi;
- Komorbid kasalliklarni nazorat qilish (diabet, arterial gipertenziya va boshqalar);
- Past darajadagi quvvatlovchi immunosupressiya darajasi (I-A).

Homiladorlikni rejalashtirishdan oldin immunosupressiya sxemasi ko'rib chiqilishi lozim. Barcha immunodepressantlar plasenta orqali o'tadi, ammo eng katta teratogen ta'sirga mTOR ingibitorlari: sirolimus, everolimus va mikofenol kislotaga, ayniqsa homiladorlikning boshlang'ich bosqichlarida qabul qilinganda. Eng xavfsiz immunodepressant sifatida takrolimus hisoblanadi. Zarur hollarda siklosporin va prednizolon ham qo'llanilishi mumkin (I-B).

Homiladorlikni rejalashtirish, immunosupressiyani o'zgartirish, homiladorlikni olib borish va monitoring qilish faqat ekspert rahbarligida amalga oshirilishi kerak (I-A).

Infektsion kasalliklar

Transplantasiyadan keyingi infeksiyon asoratlar xavfi eng yuqori bo'lgan davr JTdan keyingi 6 oylik davr hisoblanadi. 6 oydan so'ng immunosupressiya darajasi pasayadi, va infeksiyon kasalliklar xavfini sezilarli darajada kamayadi. 3 oydan oshgan davrlarda infeksiyon jarayon ko'pincha qorin bo'shlig'ida, o'pkada lokalizatsiya qilinadi yoki kasalxonadan tashqari patogenlar (ichak infeksiyalari, S. pneumonia, nafas yo'llari viruslari) sabab bo'ladi.

Infeksiyon kasalliklarning oldini olish uchun vaksinatsiya tavsiya etiladi, xususan har yili grippga qarshi emlanish (I-B). Biroq, jigar transplantati resipientlari uchun tirik virusli vaksinalardan qochish zarur (I-A).

Transplantasiyadan keyingi davr muvaffaqiyatli o'tgan hollarda bemor operatsiyadan keyin 14-21 kun ichida shifoxonadan chiqariladi. Bunda ularning intensiv terapiya palatasida qolish davri 3-5 kundan oshmaydi. Agar operatsiyadan keyingi davr asoratlari bilan kechgan bo'lsa, stasionarda davolanish 3-5 oygacha cho'zilishi mumkin. Chiqarilish oldidan bemorlarga mufassal chiqarilish epikrizi, immunosupressorlarni qabul qilish rejimi, transplantatsiya markazidagi rejali ko'riklar jadvali, parhez bo'yicha tavsiyalar, o'z-o'zini nazorat qilish usullari va transplantatsiya markazi mutaxassislari bilan tezkor aloqaga chiqishni talab qiladigan simptomlarning ro'yxati (transplantat disfunktsiyasi va bakterial yoki virusli infeksiya belgilari) taqdim etiladi.

Chiqarilgandan keyin birinchi 3 oy davomida bemorlarni haftalik ambulator ko'rikdan o'tkazish zarur. Bemorlarni maxsus reabilitatsiya yoki sanatoriylarda davolash talab qilinmaydi. Har 10 kunda takrolimus yoki siklosporin A darajasini, qonning biokimyoviy tahlillarini nazorat qilish kerak, zarurat bo'lganda ambulator tarzda bakteriologik va virusologik tahlillar o'tkaziladi.

Immunosupressiyani o'tkazish protokoli har kuni takrolimus yoki siklosporin A qabul qilishni nazarda tutadi.

3 oydan keyin bemorning barqaror holatida rejali ko'riklar va qonda takrolimus yoki siklosporin A konsentratsiyasini nazorat qilish 12 oygacha oyiga 2 marta amalga oshiriladi. Jigar transplantasiyasidan keyin 1 yil o'tgach, nazorat ambulator ko'riklari oyiga 1 marta o'tkaziladi.

5. JIGAR TRANSPLANTASIYASIGA OLIB KELGAN TURLI ETIOLOGIYALI KASALLIKLARDA BEMORLARNI DAVOLASH XUSUSIYATLARI

HBsAg – Pozitiv bemorlar: HBV va HDV-infeksiya

HBsAg – pozitiv bemorlarga transplantasiyadan oldingi davrda, ularning virusli yuklamasi darajasidan qat'i nazar, PSR-diagnostika natijalariga asosan nukleoz(t)id analoglari bilan virusga qarshi terapiya tavsiya etiladi. Bu yondashuv, avvalo, transplantatda HBV+/- HDV-infeksiyasining residivini oldini olishda asosiy ahamiyatga ega bo'lib, 90%dan ortiq respientlarda samarali hisoblanadi.

Jigar transplantasiyasidan keyin virusga qarshi terapiya imkoni boricha tez qayta boshlanishi kerak. Keyingi davolash uzoq muddat davom ettiriladi, biroq har 3 oyda respientda quyidagi tekshiruvlardan iborat skrining o'tkazilishi zarur: HBV DHK, HDV PHK, HBsAg, HBeAg, HBsAb.

Agar HBV DHK va/yoki HDV PHK ko'rsatkichlari aniqlanmaydigan darajaga etgan respientlarda HBsAg + holati qayd etilsa, ushbu preparat bilan terapiya 12 oygacha davom ettirilishi mumkin; 12 oydan keyin nukleoz(t)id analogining boshqasiga o'tish maqsadga muvofiqdir.

Agar transplantasiyadan keyingi davrda respientlarda HBsAg klirensi qayd etilsa, virusga qarshi davolash samaradorligi HBsAb serokonversiyasini baholashda alohida ahamiyatga ega. HBsAg qarshi antitelalar darajasi 10 mEd/ml dan yuqori bo'lgan bemorlarda immun javob mavjudligini tasdiqlash mumkin, va bunday bemorlarda virusga qarshi terapiya to'xtatilishi mumkin. Bundan keyin har oyda HBsAb, HBV DHK, HDV PHK, HBsAg, HBeAg darajalari nazorat qilinishi shart.

HBsAg qarshi antitanachlar darajasi 10 mEd/ml dan past bo'lgan respientlarda virusga qarshi terapiya nukleoz(t)id analoglari bilan uzoq muddat davom ettirilishi lozim.

Gepatit V qarshi immunoglobulin (HBIG) qo'llash, nukleoz(t)id analoglari bilan birgalikda ham, monoterapiya shaklida ham maqsadga muvofiq emas.

HCV-infeksiya

Jigar transplantasiyasidan keyin HCV-infeksiya residivi transplantasiyagacha HCV RNK-siga pozitiv bo'lgan respientlarning aksariyatida amalda umumiy holat hisoblanadi. Shu sababli, transplantasiyadan oldin samarali virusga qarshi terapiya o'tkazilishi, transplantasiyadan keyingi sog'lom hayot uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Transplantasiyagacha respientning HCV RNK-siga manfiy statusi 30 kun va undan ko'p davom etishi, transplantasiyadan keyingi davrda HCV-infeksiya residivi past bo'lishiga olib keladi.

Hozirgi kunda HCV-infeksiyani davolashning zamonaviy usullari asosan to'g'ridan-to'g'ri virusga qarshi ta'sir etuvchi preparatlarga asoslangan protokollarni o'z ichiga oladi. Bunday preparatlar (Sofosbuvir + Daklatasvir yoki Velpatasvirm yoki Ledipasvir kombinatsiyalari) qisqa davolash muddatida (12-24 hafta) va minimal noxush ta'sirlar bilan yuqori darajada virusologik javobni ta'minlaydi. Bunday terapiya cirroz tashxisi qo'yilgan va transplantasiyani kutayotgan bemorlarga o'tkazilishi lozim.

Virusga qarshi terapiya protokoli fibrozning darajasiga (ayniqsa sirrozsiz jigarining gepatosellyulyar karsinoma yoki Child-Pugh shkalasiga ko'ra A sinfli kompensasiyalangan cirroz bo'lgan bemorlarda), S gepatiti virusining genotipiga, va oldingi virusga qarshi davolash urinishlari xususiyatiga qarab tanlanadi. Transplantasiyagacha Pegillangan interferon alfa 2a/2v va Ribavirin kombinatsiyasi, shuningdek, Boseprevir yoki Telaprevir bilan qo'shib davolash tavsiya etilmaydi.

Transplantasiyagacha samarali virusga qarshi terapiya jigar funksiyasining barqarorlashishi va yaxshilanishiga olib kelishi mumkin, bu esa bemorning holatini yaxshilaydi va hatto uni noma'lum muddatga kutish ro'yxatidan chiqarishi mumkin.

Transplantasiyadan keyingi davrda virusga qarshi davolashsiz HCV-infeksiya residivi transplantat jigarida fibroz o'zgarishlarining shakllanishi va progress qilishini hamda cirroz rivojlanishini keltirib chiqarishi mumkin. Fibrozning progress qilish sur'ati o'zgaruvchan bo'lib, bir qator omillarga bog'liq, lekin o'rtacha holda, transplantasiyadan keyin 5-7 yil mobaynida HCV RНК-siga pozitiv resipientlarning 15-20%ida 4-stadiya jigar fibrozi/cirrozi qayd etiladi.

Birlamchi biliar cirroz (BBC)

BBC sababli jigar transplantatsiyasi boshqa kasalliklar bilan solishtirganda eng yaxshi yashovchanlik ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi, garchi sistemali kasallik saqlanib qolsa ham. JTdan keyin immunologik o'zgarishlar, jumladan immunoglobulinlar va autoantitanaalar darajasining oshishi davom etishi mumkin. Shuningdek, quruqlik sindromi, osteoporoz, qalqonsimon bez kasalliklari kabi muammolar dolzarbligicha qolib, ularni muntazam nazorat qilish zarur (II-B).

Transplantatda qaytalangan BBC rivojlanishi mumkin, uning diagnostikasi morfologik asosda belgilanadi va biokimyoviy o'zgarishlar yoki antimitoxondrial antitanaalar mavjudligi bilan bog'liq emas. Qaytalangan BBC transplantatning funksiyasi va yashovchanligiga minimal ta'sir ko'rsatadi. Transplantat sirrozi holatlari 5%dan kam hollarda rivojlanadi.

Birlamchi sklerozlovchi xolangit (BSX)

BSX bilan og'riqan bemorlar jigar transplantatsiyasidan keyin yaxshi istiqbollarga ega bo'lishadi, garchi ma'lum xavflar saqlanib qolsa ham. Ru petlyasi bilan anastomoz shakllanganda xolangit qaytalanish ehtimoli ortadi. O'zining o't yo'llari saqlanib qolganda xolangikarsinoma rivojlanishi mumkin. Yallig'lovchi kolit mavjud bo'lgan hollarda poliplar va kolorektal rak rivojlanish ehtimoli yuqori bo'ladi. Yallig'lovchi kolit JTdan keyin yoki yomonlashishi, yoki yaxshilanishi mumkin. Har qanday holatda, BSXga ega barcha resipientlarga yiliga kamida bir marta biopsiya bilan kolonoskopiya o'tkazish tavsiya etiladi (II-B).

BSX transplantatda qaytalanishi resipientlarning yarimida JTdan keyingi 5 yil ichida kuzatiladi, qaytalanish holatlarining 25% transplantat yo'qolishiga olib keladi. Diagnoz biokimyoviy, nurli va gistologik tekshiruvlar natijalari asosida, infeksiya yoki jigar arteriyasining trombozi tufayli ishemiyasiz hollarda qo'yiladi.

BSX qaytalanishiga xavf omillari quyidagilardan iborat:

- erkak jinsi;
- JTgacha yo'g'on ichak kasalliklarining yo'qligi;
- operatsiya vaqtida yo'g'on ichakning shikastlanishi;

- residiv yoki steroid-rezistent rad etish tarixida bo'lishi;
- operatsiyadan keyingi faol yallig'lovchi kolit;
- hujayrali rad etishni davolash uchun antilimfositar agentlarni qo'llash;
- donor va respientning jinsiy mos kelmasligi;
- CMV-infeksiyasi va ba'zi HLA gaplotiplari, masalan, DRB1*08.

Yallig'lovchi kolitga ega respientlarda profilaktik kolektomiya BSX qaytalanish holatlariga ta'sir qilmaydi. Immunosupressiv protokolga steroidlarni qo'shish taktikasini quvvatlovchi etarli ma'lumot yo'q.

Avtoimmun gepatit

Jigar transplantasiyasining avtoimmun gepatitdagi natijalari yaxshi deb hisoblanadi. Qaytalanishlarni o'z vaqtida aniqlash uchun kamida har olti oyda biokimyoviy ko'rsatkichlarni nazorat qilish zarur. Har 5 yilda JTdan keyin protokol biopsiyalari o'tkazish masalasi muhokama qilinishi mumkin. Avtoimmun gepatit qaytalananda tirik qolish prognozlarini xilma-xil bo'ladi. Aksariyat bemorlar immunosupressiyani kuchaytirishga klinik, biokimyoviy va gistologik jihatdan yaxshi javob beradi, ammo ba'zida transplantatda cirroz rivojlanadi, bu esa retransplantasiyani talab qiladi. Hozirda etarli dalillar yo'q bo'lishiga qaramasdan, standart immunosupressiyaga qo'shimcha ravishda glyukokortikoidlarning nojo'ya ta'sirini nazorat qilgan holda past dozadagi kortikosteroidlarni uzoq muddatli tayinlash mantiqiy deb hisoblanadi.

Jigar alkogol kasalligi

Alkogolli cirroz sababli transplantasiya qilingan bemorlarning tirik qolish ko'rsatkichlari HCV infeksiyasi mavjud bo'lmagan hollarda boshqa kasalliklardagi ko'rsatkichlardan kam emas. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, alkogolli kasallikning qaytalanish holatlari juda turli– 10% dan 90% gacha. Eng aniq prospektiv tadqiqot natijalari shundan dalolat beradiki, respientlarning 80% birinchi 5 yil mobaynida umuman alkogol iste'mol qilmagan yoki faqat epizodik ravishda kichik dozalarda qabul qilgan.

Noalkogolli steatogepatit (NASG)/noalkogolli yog'li jigar kasalligi (NAJK)

2020 yilda AQShda NASG/NAJK sababli rivojlangan cirroz transplantasiya uchun ko'rsatmalar orasida 4-o'ringa chiqdi. 2020–2030 yillarga kelib, ushbu tashxis jigar transplantasiyasining eng keng tarqalgan sababi bo'lishi mumkin. JTdan keyingi jigar steatozi, qaytalanuvchi yoki de novo holda, ko'p uchraydi, bu esa uzoq muddatli immunosupressiya bilan birga, dieta va hayot tarzi bo'yicha tavsiyalarga rioya qilinmasligi bilan bog'liq. Jigarning yog'li kasalligi yoki aniqlanmagan genez sirrozi bilan avvalgi holatdagi respientlarning 50–70% birinchi yil mobaynida ortiqcha vaznga ega bo'ladi.

JTdan keyin NASG/NAJK xavfi omillari metabolik sindromdagi bilan bir xil: yuqori tana vazni indeksi, qandli diabet, arterial gipertenziya, giperlipidemiya va transplantat biopsiyasida steatoz. Immunnodpressantlar metabolik buzilishlarni kuchaytiradi: kortikosteroidlar va takrolimus qandli diabetni keltirib chiqaradi, sirolimus dislipidemiya sabab bo'ladi, siklosporin va takrolimus esa arterial gipertenziyaning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Protokolning tashkiliy jihatlari:

1. Manfaatlarning ziddiyati mavjud emasligiga eslatma: yo‘q.

2. Ekspertlar (respublika va xorijiy davlatlar mutaxassislari) ma'lumotlari:

- Lishenko Aleksey Nikollaevich – professor S.V. Ochapovskiy nomidagi 1-sonli Krasnodar o‘lka klinik shifoxonasi ilmiy-tadqiqot institutining Shoshilinch tibbiy yordam bo‘limi mudiri, "Kuban davlat tibbiyot universiteti" Federal davlat byudjeti oliy ta'lim muassasasi mutaxassislarining malakasini oshirish va kasbiy qayta tayyorlash fakulteti 1-sonli jarrohlik kafedrasida dosenti, tibbiyot fanlari nomzodi. Krasnodar, Rossiya Federatsiyasi.

- Baxritdinov Fazlitdin Shamsitdinovich – “Akademik V.Vaxidov nomidagi RIXIATM” DM qon tomir xirurgiya va buyrak transplantatsiyasi bo‘limi rahbari, tibbiyot fanlari doktori, professor. O‘zbekiston, Toshkent shahri

3. Protokolni qayta ko‘rib chiqish shartlarini ko‘rsatish: ishlab chiqilganidan keyin 3 yoki 5 yil o‘tgach yoki dalillar darajasi bo‘yicha yangi usullar mavjud bo‘lganda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abaeva O.P., Romanov S.V. Prijiznennoe organnoe donorstvo: tendensii razvitiya. Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza, 2019.
2. Angioarxitektonika i biliarnaya anatomiya pecheni rodstvennogo donora po dannim multispiralnoy kompyuternoy i magnitno-rezonansnoy tomografii. Dissertatsiya na soiskanie uchyonoy stepeni kandidata meditsinskix nauk.
3. Zagaynov E.V. Obosnovanie laparoskopicheskoy rezeksii levogo lateralnogo sektora u priiznennix donorov fragmenta pecheni. Dissertatsiya na soiskanie uchyonoy stepeni kandidata meditsinskix nauk.
4. Zakon respubliki Uzbekistan o transplantatsii organov i tkaney cheloveka <https://lex.uz/uz/docs/-6001286>;
5. Iz'yatie fragmenta pecheni ot priiznennogo donora s selyu transplantatsii resipientu. MedElement.
6. Kachestvo jizni jivix donorov fragmenta pecheni. Vestnik transplantologii i iskusstvennix organov.
7. Konstantinov V.K. Kachestvo jizni rodstvennix donorov fragmenta pecheni. Dissertatsiya na soiskanie uchyonoy stepeni kandidata meditsinskix nauk.
8. Ministerstvo zdravooxraneniya Rossiyskoy Federatsii. Federalnoe rukovodstvo po transplantatsii organov.
9. Ministerstvo zdravooxraneniya Respubliki Belarus. Nasionalnie protokoli po transplantatsii pecheni. Minsk, 2025. Dostupno na: <https://minzdrav.gov.by/>
10. Nasionalnie klinicheskie rekomendatsii: Prijiznennoe donorstvo fragmentov pecheni. Rossiyskaya transplantologicheskaya assosiasiya.
11. Rossiyskiy nauchniy sentr xirurgii imeni akademika Petrovskogo B.V. Rukovodstvo po transplantatsii pecheni.
12. American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) and the American Society of Transplantation (AST). Evaluation for Liver Transplantation in Adults: Practice Guideline.
13. European Association for the Study of the Liver (EASL). Clinical Practice Guidelines: Liver Transplantation.
14. World Health Organization (WHO). Guiding Principles on Human Cell, Tissue and Organ Transplantation.
15. United Network for Organ Sharing (UNOS). Policies and Bylaws.
16. Organ Procurement and Transplantation Network (OPTN). Liver Allocation Policy.
17. British Transplantation Society (BTS). Guidelines for Living Donor Liver Transplantation.
18. Canadian Society of Transplantation (CST). Guidelines for the Assessment of Living Organ Donors.
19. The Transplantation Society (TTS). Ethical Guidelines for Living Donor Transplantation.
20. International Liver Transplantation Society (ILTS). Guidelines for Adult Liver Transplantation.
21. Asia-Pacific Association for the Study of the Liver (APASL). Consensus Statements on Liver Transplantation.

22. Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. Guidelines for Living Donor Liver Transplantation.
23. Korean Society for Transplantation. Guidelines for Living Donor Liver Transplantation.
24. Australian and New Zealand Liver Transplant Registry (ANZLTR). Annual Report.
25. European Liver Transplant Registry (ELTR). Data Reports.
26. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Liver Transplantation: Assessment and Management.
27. American Society of Transplant Surgeons (ASTS). Ethical Guidelines for Living Donor Transplantation.
28. International Society for Organ Donation and Procurement (ISODP). Best Practices in Living Donor Transplantation.
29. Liver Transplantation Society of India (LTSI). Guidelines for Living Donor Liver Transplantation.
30. Hong Kong Liver Transplant Society. Guidelines for Adult Living Donor Liver Transplantation.
31. Singapore Liver Transplant Programme. Living Donor Liver Transplantation Protocol.
- 32..

Jigar etishmovchiligining terminal bosqichi/jigarning o‘choqli shikastlanishi bilan kasallangan bemorni davolash taktikasini tanlash algoritmi.

Jigar kasalliklarining terminal bosqichidagi bemor:

- Bemorda jigar funksiyasining jiddiy buzilishi va hayot uchun xavfli darajadagi kasallik aniqlangan.
- Birinchi qadam – bemorni gepatolog bilan maslahatga yuborish. Gepatolog bemorning umumiy holatini, kasallik og‘irligini va davolash imkoniyatlarini baholaydi.

Bemor tibbiy standartlarga muvofiq terapiya olganmi?

- Agar bemor standart davolashni olmagan bo‘lsa, uni adekvat terapiya tayinlash uchun gepatologga yo‘naltiriladi.
- Agar bemor tegishli davolashni olgan bo‘lsa, uning jigar transplantasiyasiga nomzodligi baholanadi.

Bemor jigar transplantasiyasiga nomzod:

- Agar bemor transplantasiya talablariga javob bersa, MELD shkalasi bo‘yicha baholanadi, bu kasallik og‘irligini va kutish ro‘yxatidagi ustuvorligini aniqlaydi.

MELD shkalasi bo‘yicha baholash va cirroz asoratlarini aniqlash:

- MELD ko‘rsatkichini aniqlash uchun laboratoriya tahlillari o‘tkaziladi.
- Qo‘shimcha ravishda, cirrozning asoratlari baholanadi: assit, qon ketish, jigar ensefalopatiyasi.
- Agar asoratlar bo‘lmasa, bemor gastroenterolog tomonidan har 6 oyda bir marta dinamik kuzatuvga yo‘naltiriladi.

Jiddiy asoratlar mavjudmi?

- Agar jiddiy asoratlar mavjud bo‘lmasa, bemor har 6 oyda bir marta gastroenterolog tomonidan kuzatiladi.
- Agar asoratlar mavjud bo‘lsa, bemor jigar transplantasiyasi dasturi bo‘yicha tekshiruvdan o‘tadi.

Tekshiruv va tayyorgarlik:

- To‘liq laboratoriya va instrumental tekshiruvlar o‘tkaziladi, shu jumladan UZI, KT, virusologik va biokimyoviy tahlillar.
- Hamma mutaxassislarning maslahatlari tinglanadi.

Kutish ro‘yxatiga qo‘shish:

- Bemor tasdiqlanganidan soʻng, transplantasiya kutish roʻyxatiga qoʻshiladi. Uning MELD koʻrsatkichi va asoratlarning mavjudligi asosida ustuvorlik darajasi aniqlanadi.

2 ilova.

Antibiotikoterapiya va infeksiyon asoratlarning profilaktikasi

Касаллик	Танлов препарати	Алтернатив препаратлар
Ўпка абсцесси	Амоксициллин/клавуланат кислотаси, Ампициллин/сульбактам, Цефалоспоринлар (кейинги ўринларда ЦС) II-III авлод + Клиндамицин	Имипенем, Меропенем, Клиндамицин + Аминогликозидлар (кейинги ўринларда АГ), ЦС II-III+Метронидазол
Жигар абсцесси	ЦС III + Метронидазол ± АГ	Имипенем, Меропенем, ЦС III-IV, Цефоперазон/сульбактам
Ошқозон ости беги абсцесси	Имипенем	ЦС III-IV, Фторхинолонлар (кейинги ўринларда ФХ) + Метронидазол, Цефоперазон/сульбактам
Ўткир панкреатит	Имипенем	ЦС III-IV, ФХ+Метронидазол, Амоксициллин/клавуланат кислотаси, Ампициллин/сульбактам, Цефоперазон/сульбактам
Иккинчи перитонит	ЦС III-IV + Метронидазол, Пиперациллин/тазобактам	Карбапенем, ФХ+Метронидазол, Амоксициллин
Нозокомиал перитонит	Карбапенем, ЦС III-IV, Цефоперазон/сульбактам, ФХ+Метронидазол, Ҳамма+Флуконазол	Амикацин+Метронидазол, ЦС III-IV+Метронидазол, Ҳамма+Амфотерицин В
ОРИТда госпиталь пневмонияси	Карбапенем, Цефепим, ЦС III+Амикацин	ФХ, Цефоперазон + АГ, Тикарциллин/клавуланат кислотаси + АГ
ИВЛда 5 кундан кам бўлган госпиталь пневмония	Амоксициллин/клавуланат кислотаси, Ампициллин/сульбактам, ЦС II-III	Карбапенем, ЦС IV, Левофлоксацин, Цефоперазон/сульбактам
ИВЛда 5 кундан ортиқ бўлган госпиталь пневмония	Карбапенем, ЦС III-IV	ФХ, ФХ+Клиндамицин, Тикарциллин/клавуланат кислотаси, Линезолид
Амалиётдан кейинги яра инфекцияси	ЦС III+АГ	Карбапенем, ЦС IV, ФХ+Метронидазол
Абдоминал сепсис	ЦС III-IV+Метронидазол, Пиперациллин/тазобактам	Карбапенем, ФХ+Метронидазол, Амоксициллин/клавуланат кислотаси + АГ
Катетеризация сепсиси	Ванкомицин, Рифампицин+ФХ	Ванкомицин+АГ, Линезолид
Холангит, холецистит	ЦС III-IV+Метронидазол, Амоксициллин/клавуланат кислотаси, Ампициллин/сульбактам	Карбапенем, Ампициллин+АГ+Метронидазол, Цефоперазон/сульбактам

Empirik antibiotikoterapiya uchun antibakterial dori vositalarini tanlash

(***)

* Jadvalda ko'rsatilgan dozalar antibakterial dori vositalari vena ichiga qo'llanilishi uchun mo'ljallangan:

Amoksisillin/klavulon kislotasi – har 8 soatda 1,2 g

Ampisillin/sulbaktam – har 6 soatda 1,5 g

Klindamisin – har 12 soatda 300 mg

Amikasin – har 24 soatda 1,5 g

Netilmisin – har 24 soatda 400 mg

Metronidazol – har 8 soatda 500 mg

Imipenem – har 4 soatda 1 g

Piperasillin/tazobaktam – har 6 soatda 3,375 g

Meropenem – har 8 soatda 1 g

Siprofloksasin – har 8 soatda 400 mg

Levofloksasin – har 12 soatda 500 mg

Linezolid – har 12 soatda 600 mg

Sefoperazon/sulbaktam – har 12 soatda 1 g

Vankomisin – har 12 soatda 1 g

Sefepim – har 12 soatda 1 g

Sefoperazon/sulbaktam – har 12 soatda 1 g

Seftriakson – har 8 soatda 1 g

** Preparatlar dozalari klinik holatga qarab o'zgarishi mumkin. Barcha asosiy va rezerv preparatlar shifoxona omborida saqlanishi va kunning istalgan vaqtida foydalanish uchun mavjud bo'lishi shart. Bakteriologik laboratoriya doimiy ravishda oziq moddalar vositalari va mikroorganizmlarning antibakterial preparatlarga sezuvchanligini aniqlash uchun tashxis disklari bilan to'liq ta'minlanishi zarur.

3 ilova. Nutritiv quvvatlash

Nutritiv quvvatlash: parenteral va enteral.

Nutritiv quvvatlash hajmi va tarkibi individual ravishda belgilanadi. Transplantasiyadan oldin resipient qaysi parhezga rioya qilganligi aniqlanadi. Keyinchalik, transplantasiyadan so'ng 3, 9 va 12 oy mobaynida antropometrik va biokimyoviy tadqiqotlar ma'lumotlaridan kelib chiqqan holda ovqatlanish holati baholanadi va nutritiv rasion tuzatiladi.

Nutritiv maqomni baholash*

Darajasi	Antropometrik		Biokimyoviy	
	EMA, sm	TMI, kg/m ²	Transferrin, g/l	Albumin, g/l
Norma	22-24	19-26	2,0	35
Engil daraja	21,9-20	18,9-17,5	2,0-1,8	35-30
O'rtacha daraja	19,9-18	17,4-15,5	1,8-1,6	30-25
Og'ir daraja	18 dan kam	15,4 dan kam	<1,6	<25

*EMA – elkaning mushaklari aylanasi; TMI – tana massa indeksi.

Energiyaga bo'lgan ehtiyojni (asosiy almashinuv) hisoblash Xerris-Benedikt tenglamasiga asoslangan bo'lib: jinsi, bo'yi va vazni ko'rsatkichlari asosida amalga oshiriladi:

Erkaklar uchun: $OO=66+(13,7 \times W+5 \times H-6,8 \times A)$

Ayollar uchun: $OO=65+(9,6 \times W+1,7 \times H-4,7 \times A)$

W – vazn (kgda), **H** – bo'y (smda), **A** – yosh.

Parenteral ozuqlantirish (PO)

Erta operatsiyadan keyingi davrda energiyaga bo'lgan talab asosiy almashinuvning 120–130%ini tashkil etadi (25–35 kkal/kg/sut), oqsilga bo'lgan ehtiyoj – 1,5–2 g/kg/sut. Energiyaga bo'lgan talab asosan glyukoza eritmalarini quyish orqali qondiriladi (kunlik kaloriyaning 50–70%). Agar energiya etishmovchiligi kuzatilsa, qo'shimcha kaloriya moy emulsiyalarini infuziya qilish orqali to'ldiriladi (kunlik kaloriyaning 30%gacha).

Parenteral ozuqlantirish operatsiyadan keyingi birinchi sutkada boshlanadi va peristaltika tiklanguniga qadar davom etadi. «3 ta birda» turdagi preparatlar qo'llaniladi - aminokislotalar, glyukoza va moy emulsiyalarini o'z ichiga olgan uch komponentli aralashmalar («Kabiven» kabi). Nazoenteral zond o'rnatilganda, enteral ozuqlantirishni ertaroq (birinchi kundan boshlab) boshlash mumkin. Bu vaqtda elementar dietalar, tuz eritmaları va glyutamin, arginin va 3-omega yog' kislotalari modulli aralashmalari kiritiladi.

Jigar etishmovchiligida aromatik aminokislotalarni kiritish cheklanadi. Bunda tarkibida tarmoqlangan zanjirli aminokislotalar (valin, leysin, izoleysin) bilan boyitilgan maxsus infuziya echimlari («Aminosteril-Gepa», «Aminosteril Nefro») ishlatiladi.

Nutritiv qo'llab-quvvatlashning adekvatligini azot balansi orqali nazorat qilish lozim (balans musbat bo'lishi kerak).

Operasiyadan keyin 1-kun: 200 g dekstroza va 40 g oqsil markaziy venaga kiritiladi (kunlik hajm 1000 mldan oshmasligi lozim). PO boshlanganidan so'ng, qon tomirlariga quyiladigan suyuqlik miqdori soatiga 80 ml gacha kamaytiriladi. Aromatik aminokislotasiz aminokislotali aralashmalar («Aminosteril-Gepa») qo'llaniladi.

Operasiyadan keyin 2-kun: ozuqlantirish hajmi oshiriladi, 400 g dekstroza va 80 g oqsil tayinlanadi.

Enteral ozuqlantirish tolerantlik testidan keyin boshlanadi.

Parenteral oziqlantirishni o'tkazishdagi asoratlar:

Giperglikemiya.

Davolash: moy emulsiyalarini ko'proq ishlatishga o'tish, insulin tayinlash.

Gipofosfatemiya.

Davolash: natriy fosfati va kaliy fosfati infuziyasini qo'llash.

CO₂ to'planishi (o'pka patologiyasi bilan bog'liq bemorlarda glyukozani ortiqcha kiritish natijasida yuzaga keladi).

Davolash: kiritiladigan glyukoza miqdorini kamaytirish.

Ichak atrofiyasi, toshsiz xolesistit.

Davolash: enteral oziqlantirishni tayinlash.

Parenteral oziqlantirish samarali enteral oziqlantirish yo'lga qo'yilguniga qadar davom ettiriladi.

Enteral oziqlantirish

Operasiya vaqtida nazogastral zond qo'yilganda, enteral oziqlantirish ichak peristaltikasi tiklangan paytdan boshlanadi. Nazoenteral zonddan foydalanilganda, enteral oziqlantirish operasiyadan keyingi birinchi kundan boshlanadi. Buning uchun elementli (yarim elementli) dietalar, izotonik tuzli eritmalar va modulli aralashmalar (glyutamin, arginin, 3-omega yog' kislotalari) qo'shilgan holda qo'llaniladi. Ovqatlantiruvchi aralashmalar tomchilab kiritiladi.

Enteral oziqlantirishning birinchi kunida infuziya tezligi 50 ml/soatni tashkil qiladi, maksimal hajm – 500 ml/sut. Keyingi kunlardan infuziya tezligini 25 ml/soatga, hajmini esa 500 ml/sutga oshirish zarur. Maksimal infuziya tezligi 125 ml/soatdan, kiritiladigan aralashmalar hajmi esa 2000 ml/sutdan oshmasligi kerak.

Ichak o'tishlari tiklanganidan keyin, bemorning holatiga qarab, nazogastral zond orqali aralashmalarni me'daga kiritish yoki ularni og'iz orqali qabul qilishga o'tish mumkin. Nazogastral zond orqali oziqlantirishda aralashmalar fraksiyalab, bolyus tarzda (100-200 ml dan) har 2 soatda kiritiladi, kuniga jami 9-10 marta ovqatlantiriladi. Har bir aralashmani kiritishdan oldin me'dadagi qoldiq miqdorini aniqlash kerak – agar u oldin kiritilgan aralashma hajmining yarmidan ko'p bo'lsa, keyingi ovqatlantirishni o'tkazib yuborish zarur.

Nazogastral zond va per os enteral oziqlantirish uchun muvozanatli standartlashtirilgan aralashmalar, immun dietalar (glyutamin, arginin, 3-omega yog' kislotalari bilan boyitilgan) qo'llaniladi; agar jigar disfunktsiyasi mavjud bo'lsa, aromatik aminokislotalarni o'z ichiga olmaydigan aralashmalar qo'llaniladi.

Asoratlar:

Diareya. Davolash: ichak peristaltikasiga ta'sir ko'rsatuvchi vositalardan foydalanmaslik! Pektin qo'shish; parenteral oziqlantirishni qo'shish; zond orqali ovqatlantirishni to'xtatmaslik.

Aspirasiya.

Zondning tiqilib qolishi.