



С.М. Баҳромов, Р.Ш. Юлдашев,
А.Б. Саидов

Қон ва кўмикни клиникада қўллаш

Даволовчи шифокор кўмакдоши



«Меҳридарё» МЧЖ
Тошкент – 2016

С.М. Бахромов, Р.Ш. Юлдашев
А.Б. Саидов

Қон ва кўмикни клиникада қўллаш

Даволовчи шифокор кўмакдоши

«Меҳридарё» МЧЖ
Тошкент – 2016

С.М. Бахромов

УЎК: 616-005(076)

54.11

К-57

Қон ва кўмикни клиникада қўллаш: қўлланма. С.М. Баҳромов,
Р.Ш. Юлдашев, А.Б. Саидов – Тошкент: Мехридарё, 2016 - 88 б.

ISBN 978-9943-351-43-1

КБК 54.11я7

Ушбу рисолада қон компонентлари ҳамда қон препаратларини беморларни даволаш учун қўллашдаги талаб ва мезонлар ойдinлаштирилиб берилган. Катта кишилар ва болаларда ўз (ауто) қонни ёки ўз (ауто) қон плазмасидан даволаш мақсадида фойдаланиш бўйича тегишлича изоҳ келтирилган.

Даволовчи (клиник) шифокорларга кўмакдош сифатида яратилган ушбу мўъжазгина рисоладан гематология илм-фанининг янги ва бебаҳо ютуғи ҳисобланаётган, бемор кишининг ўзига (ауто) ёки донорга (гомо) тегишли ўзак ҳужайраларни кўчириб ўтказиш йўли билан турли оғир касалликларни даволаш ҳақидаги дастлабки маълумотлар ҳам ўрин олган.

Муаллифлар:

С.М. Баҳромов – Ўзбекистон Республикаси ССВ ТВМОИ Гематология ва трансфузиоло-гия кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори, профессор, РФА академиги.

Р.Ш. Юлдашев – Ўзбекистон Республикаси ССВ Республика қон қуйиш маркази директори, тиббиёт фанлари доктори.

А.Б. Саидов – Ўзбекистон Республикаси ССВ Гематология илмий текшириш институти директори, тиббиёт фанлари доктори.

С.Қ. Расулов – Ўзбекистон Республикаси ССВ Самарқанд давлат тиббиёт институти Болалар касалликлари пропедевтикаси кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори.

А.З. Турабов – Ўзбекистон Республикаси ССВ ТВМОИ Гематология ва трансфузиология кафедраси ассистенти.

О.М. Абдраҳманов – Ўзбекистон Республикаси ССВ ТВМОИ Гематология ва трансфузиология кафедраси ассистенти.

Такризчилар:

А.Ж. Махмудова – Ўзбекистон Республикаси ССВ Гематология илмий текшириш институти илмий ишлар бўйича директор ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори.

Ҳ.М. Қазақбаева – Ўзбекистон Республикаси ССВ бош гематологи, олий тоифали врач, тиббиёт фанлари номзоди.

КИРИШ

Донор қонидан турли хасталикларни даволашда фойдаланиш жорий этилгандан буён ўтган узоқ давр мобайнида тиббиёт илми ва амалиёти кўпгина кашфиёт, ихтиро ва бошқа янгиликлар билан бойиди. Бу трансфузион тиббиётнинг ҳам такомиллашиб, мустақил фан даражасида кўтарилишига олиб келди. Сўнгги ҳол, айниқса, тиббиёт генетикаси, иммунология (жумладан, иммуногенетика, изосерология) ва цитология соҳаларининг тезкор равнақи билан узвий боғлиқдир.

Янги - трансфузион тиббиёт фани яқин-яқингача беморларни даволашда кенг кўламда амалда бўлиб келган, қонни яхлит ҳолда ишлатишга тубдан ўзгача ёндошиш лозим эканлигини асослаб берди. У сўнгги пайтларда олинган далилларга суяниб, яхлит қондан фойдаланиш ҳамма вақт мақсадли бўлавермаслигини, бундан реципиент кишиларда турли хил изосенсибилизация ҳолатларининг содир бўлиши, уларга баъзи юқумли касалликлар (орттирилган иммун танқислиги синдроми - ОИТС, В, С, Д типдаги вирусли гепатитлар, цитомегаловирус инфекция, малярия ва ҳ.к.) кўзгатувчиларининг ўтиши мумкинлигини кўрсатди. Шу туфайли кейинги пайтда қоннинг айрим бўлаклари (компонентлари) ва препаратларидан клиникада даволаш мақсадида фойдаланиш амалиётга дадил кириб келди. Бу эса, қонни тайёрлаш, ундан айрим бўлақларни олиш ва даволовчи препаратлар ишлаб чиқаришда янги усул ва замонавий биотехнологик имкониятлардан фойдаланиш натижасида юз берди.

Кези келганда, яна бир муҳим жабҳага тўхтаб ўтиш лозимки, кейинги йилларда узоқ фурсатдан буён катта мунозараларга сабаб бўлиб келган, киши организмида қон ҳосил бўлиш жараёнининг клонал назарияси яратилиб, у кўпчилик томонидан қатъий тан олинди. Юқоридаги назарияга кўра, қоннинг барча тур таначалари: эритроцит, тромбоцит, лейкоцит ҳамда лимфоцитлар ягона полипотент кўмик - хужайра (ўзак хужайра, стволовая клетка, stem cell) дан келиб чиқиши қайд этилади. Бу гуруҳ хужайраларнинг асосан кўмик (костный мозг, bone marrow) да ва қисман, қон айланиш системасидаги қон ва киндик қонида бўлиши аниқланган.

Ўзак хужайраларга хос бўлган ўта муҳим қобилият - бу уларнинг организмда баъзи жароҳатланиш (нурланиш, кимёвий таъсир ва ҳ.к.) лар оқибатида ишдан чиққан гемопозтик ва иммун

системалар фаолиятини тўлиқ тиклай олишдир. Бундай хусусиятнинг ҳақиқатан ҳам мавжудлиги тажрибада ўз тасдиғини топган.

Ўзак хужайраларнинг юқорида қайд этилган имкониятлари саратон, гемобластоз, орттирилган иммун танқислиги синдроми ва айрим ирсий хасталиклар (ўроксимон хужайрали камқонлик, талассемия)ни даволашда қўл келган бўлар эди. Бунга эришиш даставвал одам организмида гемопозтик тўқима ўзак хужайраларининг соф фракциясини ажратиб олишни тақозо этади. У тиббиёт илми томонидан ўта долзарб муаммо сифатида фаол ўрганилмоқда. Бу йўналишдаги илмий изланишлар натижаларининг кўп ўтмай амалиётга кенг қўламда кириб келиши шубҳасиз. Шундай экан, бугунги кунда миелодепрессия билан кечадиган касаллик (синдром)лардан донор ёки беморларнинг қони ва кўмигидан замонавий кўрсатмалар ва мавжуд имкониятлар даражасида фойдаланишни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

ҚОН КОМПОНЕНТЛАРИ ВА ПРЕПАРАТЛАРИ, УЛАРНИНГ ҚИСҚАЧА ТАВСИФИ ҲАМДА КЛИНИКАДА ҚўЛЛАНИЛИШИ

Қон компонентлари: донор қонидан қуйидаги компонентлар олинади:

- Эритроцитлар массаси;
- Эритроцитлар суспензияси;
- Эритроцитлар массаси (лейкоцит ва тромбоцитлардан максимал ҳалос этилган);
- Эритроцитлар массаси (яхдан туширилган ва ювилган);
- «Модификация» қилинган қон;
- Табиий (натив) плазма;
- Иммун плазма;
- Янги музлатилган плазма (ЯМП);
- Антигемофил плазма;
- Антистафилакокк плазма;
- Лиофиллаштирилган плазма;
- Лейкоцитлар концентрати;
- Тромбоцитлар концентрати.

Қон препаратлари:

- Альбумин (5, 10, 20, 25% эритма);
- Криопреципитат;
- VIII ва IX факторларнинг тозаланган концентратлари;
- Фибриноген;
- Фибринолизин;
- Тромбин;
- Фибрин (гемостатик) губка;
- Фибрин ўпка парда (пленка);
- Вена томирига юбориладиган иммуноглобулинлар;
- Гамма-глобулин;
- Антирезус - Rho (D) – иммуноглобулин;
- Антистафилакокк иммуноглобулин;
- Қоқшол (столбняк) га қарши иммуноглобулин.

Эритроцитлар массаси (гематокрит 0,65 - 0,80).

Консерваланган қондаги плазмани ажратиб олиш йўли билан тайёрланади, унда 70-80% эритроцитлар, 20-30% плазма ҳамда лейкоцитлар ва тромбоцитлар аралашмаси бўлади.

Эритроцитлар суспензияси - плазма ажратиб олингандан сўнг 0,9% натрий хлорид эритмаси ёки махсус консервантда, ресуспензия қилинган эритроцитлар массаси.

Лейкоцит ва тромбоцитлардан имкон борича халос қилинган эритроцитлар массаси. У консерваланган қондан қатор центрифугалашлардан сўнг плазма, лейкоцитлар ва тромбоцитларни ажратиб олиб, эритроцитларни қайта ювиш ёрдамида ҳозирланади. Уни бошқачарок усуллар билан ҳам олиш йўлга қўйилган. Юқоридагидай ёндошиш реципиент (бемор) организмиде лейкоцит ва тромбоцитлар антигенларига қарши юзага чиқиши мумкин бўлган аллоиммунизациянинг олдини олади. Ҳозирги пайтда юқоридаги мақсадга махсус филтрлардан фойдаланиб ҳам эришилади: улар ёрдамида 90-99% лейкоцит ва тромбоцитлар ажратилиши кузатилади.

Яхдан туширилган эритроцитлар массаси. У лейкоцит ва тромбоцитлардан халос қилинган ҳисобланади. Эритроцитлар криоконсервацияси ультра паст ҳароратда [(-150) – (-196)С] тез ёки мўътадил паст ҳароратда [(- 30) - (- 80)С] аста-секин музлатиш орқали ўтказилади. Бу иккала усулда ҳам яхдан туширилган

эритроцитлар ўз ҳаётчилиги ва функционал фаоллигини юқори даражада (90-97% ва 80-90% мос равишда) саклайди.

«Модификация» қилинган қон - консерваланган яхлит қонни тегишли режимда центрифугалаб, ундан аввал плазма, кейин лейкоцитлар қатламини олиб, сўнг плазмани эритроцитлар массасига яна қайтариш йўли билан ҳосил қилинади.

Ҳозирги пайтда юқорида қайд этилган эритроцитлар массалари камқонликларни бартараф этишда, илгарилари кенг қўлланилган консерваланган қон куйишнинг - 80-90% ўрнини эгаллади.

Тромбоцитлар концентрати (ТК). 1 мкл қонда 180-350 минг (180,0-350,0x10⁹/л) тромбоцитлар бўлади. Катта одам айланма қонида бу шаклий элементнинг сони 10x10¹¹-15x10¹¹, ўртача 1,3 триллионга етади. Нормада 2/3 қисм тромбоцитлар қонда, 1/3 қисм - талокда секвестрацияланган бўлади. Юқори даражадаги гепато- ва спленомегалияда 90 фоизга яқин тромбоцитлар талокда учрайди. Тромбоцитлар 2,5 мкм диаметрли юмалоқ ёки овал шаклдаги таначалардир. Уларнинг устки қисмида адсорбцияланган фибриноген, V, VII, VIII, IX, XI ва XII факторлар бўлади. Бу элементларга жароҳатланган томир эндотелиysi (ички қавати) ёки ёт юзаларга ёпишиш (адгезия) хусусияти ҳосилдир. Томир шикастланган жойда тромбоцитлар дарров эндотелийга ёпишиб ҳамда ястланиб гиалоплазма ўсимталар чиқаради, улар ўз навбатида, фибрин толалари билан боғланиб, тромбоцитлар агрегатини ҳосил қилади (агрегацион хусусият). Шунда тромбоцитлар тромб («тиқин») пайдо бўлади ҳамда қон қуйқасининг зичлашиши (ретракция) юз беради. Албатта, қоннинг ивиш жараёнини бундай оддийгина тасаввур қилиш етарли эмас, чунки унда кўп сонли факторлар иштирок этади. Жумладан, тромбоцитлар агрегацияси тромбин томонидан индукцияланилади. Тромбин ўз навбатида жароҳатланган томир эндотелиysi тромбопластинининг плазмадаги қон ивиш факторлари билан ўзаро таъсири оқибатида протромбиндан ҳосил бўлади. Бу ерда яна тромбоцитларнинг ангиотрофик, яъни томирлар эндотелиysини «озиклантириб» туриш хусусиятини, мабодо у бузилса, томирда дистрофик ўзгаришлар содир бўлиб, геморрагик синдром юзага келишини айтиб ўтиш лозим. Шундай қилиб, тромбоцитлар коагуляцион-гемостазда марказий ўринни эгалловчи фактор ҳисобланади.

Гемостази турғунлантириш, қон окишни бартараф этиш учун тромбоцитопения ҳолатларида (тромбоцитлар сони $<20,0 \times 10^9/\text{л}$) ва бунда, тананинг юқори қисми, юз териси, конъюктива ва кўз тубига қон қуйилиш, ошқозон-ичак йўллари, ўпка, бачадон ва сийдик қопидан қон кетишлари рўй берганда, тромбоцитлар концентрати зудлик билан ишлатилади. Ундан яна қон окиш вақтининг беморда нормадагидан икки баробар ортанлиги кузатилганда ҳам фойдаланиш тавсия этилади. Бош миёда ўтказиладиган нейрохирургик операцияларда (қон йўқотиш хавфи жуда юқори бўлганлиги учун) бемор тромбоцитлари сони $100,0 \times 10^9/\text{л}$ дан зиёд бўлиши кераклигини назарда тутиб, заруратга кўра, унга тромбоцитлар концентрати қуйилади.

Тромбоцитлар концентрати қуйидаги усуллар билан олинади:

1. Полимер контейнерларда янги тайёрланган консерваланган донор қонини дифференциал центрифугалаш;
2. Бир донордан такрорий олинган консерваланган қонлардан дифференциал центрифугалаш йўли билан тромбоцитлар концентратини ажратиш, сўнг плазма ва эритроцитлар массасини яна донорга қайтариш;
3. Қонни автоматик (узлуксиз, узлукли) сепарация қилиш - бир донордан керакли дозада тромбоцитлар ажратувчи аппаратли тромбоцитаферез.

Айниқса сўнгги усул такомиллашган бўлиб, у бир донордан тромбоцитлар концентратининг терапевтик дозасини ($4,0 \times 10^{11}/\text{л}$ ва ундан ошиқ) 2-2,5 соатда ажратиб олиш имконини беради. Бу, стандарт терапевтик доза $4,0-5,0 \times 10^{11}/\text{л}$ бўлган ҳолда, айни муддаодир.

Ҳозирги пайтда кўпгина мамлакатларда трансфузион тиббиёт амалиётида CS 3000 ва CS 3000 Rlus (Baxter), Spectra (Cobe), Excel (Dideco), Fresenius AS-104, V-50 MCS ва PCS (Haemonetics) сепараторлари ёрдамида бир донордан 70-100 дақиқада $9,2-9,97 \times 10^{11}/\text{л}$, яъни 2 стандарт терапевтик дозада тромбоцитлар концентрати олиш мумкин. Замонавий сепараторлар тромбоцитлар концентрати таркибида лейкоцитлар концентрациясини $5,0 \times 10^6/\text{л}$ даражасигача камайтиради.

Баъзи олимлар (А.И.Воробьев ҳамкори билан, 1981, 1988; В.М. Городецкий, 1995) донордан 4 қарра одатдаги доза қонни эксфузия қилиб, унинг ҳар бирдан тромбоцитларни рефрижераторли центрифуга, пластик контейнерлар ёрдамида

узлукли тромбоцитаферез (кўл усули) билан ажратиб олишни кўп жихатдан афзал кўришади.

Бу усул билан донордан $3,0-3,2 \times 10^{11}$ /л тромбоцитлар концентратини тайёрлаш мумкин.

Тромбоцитлар концентратини тромбоцитлар билан бойитилган плазма (ТБП) ва қон лейко-тромбоцитлар қатламидан ажратиб олиш ҳам жорий этилган (В.А. Аграненко ҳаммуаллифлари билан, 1995; А.Г. Румянцев ва В.А. Аграненко, 1998). Сўнгги усул билан ҳозирланган тромбоцитлар концентратида лейкоцитлар миқдори жуда оз, эритроцитлар эса деярли йўқ даражада бўлади.

Тромбоцитлар концентрати «Гемакон» ва «Компопласт» полимер контейнерларда 22°C - $72-120$ соат сақланганда унинг ўз гемостатик ва бошқа хусусиятларини йўқотмаслиги аниқланган.

Тромбоцитлар концентратини тайёрлашдаги асосий талабларга «донор-реципиент» танлашда АВО, резус системаларига асосланиш, имкон борича «бир донор – бир бемор» тамойилига риоя қилиш кирази.

Кўп марта тромбоцитлар концентратини олишга муҳтож беморларда тромбоцитларга қарши антителалар ҳосил бўлишининг олдини олиш учун HLA антигенлари бўйича танлаш жоиз.

Тромбоцитлар концентрати донордан икки ҳафтада бир тайёрланади ва у шу куннинг ўзидаёқ ишлатилади. Беморга қуйиладиган тромбоцитлар сонини қатор усуллар билан аниқланади. Жумладан, у реципиент айланма қон ҳажми (АҚХ)нинг 1л га $0,7-1,0 \times 10^{11}$ ёки бемор гавда оғирлигининг ҳар бир 10кг га $0,5-0,7 \times 10^{11}$ ёки унинг гавда сатҳининг ҳар 1м^2 га $2,0-2,5 \times 10^{11}$ миқдорда тўғри келиши керак. В.В. Рижко (1998) келтирган маълумотлар бўйича, 5л АҚХ га эга реципиентга $3,5-5,0 \times 10^{11}$ /л, 70кг вазнга эга беморга $3,5-4,9 \times 10^{11}$ /л, гавда сатҳи $1,7\text{м}^2$ бўлган реципиентга - $3,4-4,25 \times 10^{11}$ /л тромбоцитлар кифоя. Бу миқдордаги тромбоцитлар бемор кишида юқори даражадаги спленомегалия, сепсис, ТИТҚИ - синдром, ошқозон-ичак йўлидан массив қон кетиш ҳолати бўлмаганидагина. етарли ҳисобланади. Ҳозиргина қайд этилган патологик ҳолатларда тромбоцитларга бўлган эҳтиёж стандарт терапевтик дозадан 40-80 % юқорига кўтарилади.

Тромбоцитлар концентрати билан даволашниги натижали бўлганини беморда спонтан қон оқишнинг тўхташи, янги геморрагик тошмаларнинг пайдо бўлмаганлиги, периферик қонда

трансфузиядан 1 соат ҳамда 24 соат кейин тромбоцитлар сонининг ошиши ($40,0 \times 10^9$ /л ва ундан кўпроқ) ва қон оқиши вақтининг нормаллашувига қараб баҳоланади.

Сўнгги даврда хорижда Оптик системалар кўмагида донорларда тромбоцитаферез ўтказиш йўлга қўйилди. У шиддатли центрифугалаш орқали қонни компонентларга бўлиш ва автоматик плазмоекстрактор («Оптипресс») ёрдамида плазма, лейко - тромбоцитлар қатлами ва эритроцитларни ажратиб олишдир. Бунда қонни уни айрим бўлақларга ажратиш учун у 3000 айланма тезликда 6-8 дақиқа центрифугаланади. Шундай йўл билан олинган, лейко-тромбоцитлар қатламда 90% га яқин лейкоцитлар ва 95% донор қони тромбоцитлари бўлади. Бир доза қондан $0,6-0,7 \times 10^{11}$ /л тромбоцитлар, уларнинг терапевтик дозаси эса 6-7 донордан тайёрланади.

Тромбоцитлар концентратини илгарироқ ҳозирлаш эҳтиёжи бўлганда, у хона ҳарорати $20-24^{\circ}\text{C}$ муҳитда 3 кун (максимум 5 кун) доимий чайқатилишни таъминлайдиган махсус тромбомиксерда сақланади; $+4^{\circ}\text{C}$ да тромбоцитлар концентрати 24 соатдан ортик сақланмайди.

Тромбоцитлар концентрати юборилганда, худди гемотрансфузиядагидек эҳтиёт чоралар ва асоратларининг олдини олиш талаб этилади.

Тромбоцитлар концентрати вена қон томирига 30-40 томчи/дақ. тезликда қуйилади. Одатда, тромбоцитлар концентратини бир дозадан (у 6-8 доза оддий тромбоцитлар массасига тўғри келади) 3-5 кун оралатиб юборилганда геморрагик синдром камаяди.

Лейкоцитлар концентрати (ЛК). Лейкоконцентрат периферик қондан 4-8 баробар кўп лейкоцитларга ҳамда қисман эритроцитлар ва плазмага эга трансфузион муҳит. У янги тайёрланган консерваланган донор қонидан бир неча усуллар билан олинади.

1. Яхлит қонни центрифугалаб плазмасини ажратиш, сўнг, лейко-тромбоцитлар қатламини такрорий центрифугалаш билан лейкоцит ва тромбоцитларга бўлиш. Шу йўл билан тайёрланган лейкоцитлар концентратида 70% лейкоцитлар жамланади.
2. Коллоид моддалар ёрдамида эритроцитларни тез чўктириш, сўнг лейкоцитларга бой плазмани ажратиш ва уни центрифугалаб лейкоцитлар концентратини олиш.

3. Фильтрацион лейкоферез-гепаринли қонни нейлон ва шунга ўхшаш филтрлар орқали ўтказиб, сўнг уларни хелат агентлар эритмаси ёрдамида адсорбентдан элюция қилиш.
4. Биргина донордан такрорий олган қон дозаларидан лейкоферез усули билан лейкоцитлар концентратини - тайёрлаш.
5. Aminco, IBM, Haemonetics ва бошқа типдаги автоматик сепаратор (узлуксиз ишлайдиган) ёрдамида ўтказилган лейкоферез.

Энг охирги усул бир донордан 2-4 соат мобайнида $2-6 \times 10^{11}$ /л лейкоцитлар концентратини олиш имкониятини яратди. Ажратиб олинган лейкоцитлар сақланмай, тезда беморга қуйилади. Донорнинг эритроцитлари ва плазмаси сепарация қилиш жараёнида унинг ўзига қайтарилади.

Сўнгги йилларда криоконсерваланган лейкоцитлардан даволаш мақсадида фойдаланиш батафсил ўрганилиб, у клиникада қўллашга тавсия этилди. 40°C сувли ванначада тез яхдан туширилган бундай лейкоцитлар зудлик билан (ярим соат оралиғида) беморга қуйилади, акс ҳолда лейкоцитлар агрегати ҳосил бўлиш хавфи бор. Лейкозларда (айниқса, сурункали миелолейкозда) бемор лейкоцитларини криоконсервалаш ва улардан цитопения ҳолатларини даволаш, иммунотерапия мақсадида (айни шу донор-хаста кишида) фойдаланиш мумкинлиги ҳам аниқланган..

Натив плазма. У стерил муҳитда яхлит донор қонидан центрифугалаш, спонтан тиндириш ёки плазмаферез (автоматик сепараторлар ёрдамида) йўли билан олинади. Плазманинг таркибига 90% сув, 7-8% оқсил, 1,1% органик ва 0,9% ноорганик моддалар киради. Унда кўп сонли биологик компонентлар (оқсиллар, липидлар, липо - ҳамда гликопротеидлар, гормонлар, ферментлар, витаминлар, макро- ва микро- биоэлементлар мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири ўзига хос вазифани ўтайди. Плазманинг даволашда қўлланилиши ҳам унинг таркибига қараб асосланган. Клиникада аутоплазмани қўллаш амалда.

Янги музлатилган плазма (ЯМП). Бу плазманинг афзаллиги шундаки, у - $30-40^{\circ}\text{C}$ шароитда бир йил ва ундан зиёдроқ вақт ўзидаги (қон ивиш жараёнида иштирок этувчи) барча оқсил (I, II, IX, XI, XII, XIII - стабил ва V, VII, VIII - лабил) факторларни ўзгаришсиз сақлайди ва шу тўғрисида ҳам кўпгина геморрагик

синдромларда ишлатилади. Клиникада беморларга АВО ва резус фактор бўйича тўғри келадиган янги музлатилган плазма қўйилади.

Яхдан туширилган плазма биринчи соатлардаёқ беморга қўйилиши керак. ЯМП олган беморларда баъзан аллергик, камданкам анафилактик реакциялар кузатилади. Ҳар хил асоратларнинг олдини олишда яхдан туширилган (37-38°C сувлик ваннада) плазманинг ҳолатига эътибор бериш жоиз. Бундай плазмада лойқалик, фибрин пағалари ва қўйкалар бўлмаслиги керак, агар улар қайд этилса, ЯМПнинг беморга қўйилиши тўхтатилади.

Лиофиллаштирилган плазма (ЛП). Бу музлатилган плазманинг вакуум шароитда лиофиллаштириш усули билан қуритилган ҳолатидир. Унда липопроteidлар ва бошқа лабил фактор (компонент)лар ўз активлигини йўқотган бўлади. ЛП, бошқа табиий плазма турлари (натив плазма, ЯМП каби, реципиентларга вирусли гепатитларнинг ўтишига сабаб бўлиши мумкин. Юқорида кўрсатилган камчиликларга қарамадан, ЛПнинг узок муддат сақлана олиши, транспорт қилинишининг беҳатарлиги (айниқса улар пластик контейнерларда бўлганда) туфайли у тиббиёт амалиётидан бутунлай чиқиб кетмаган ва баъзи шартли эҳтиёжларга кўра, беморларни даволашда ишлатилиши кузатилади. Бироқ келажак тиббиёт амалиётида кон препаратларининг (кўп жихатдан асоратсиз бўлган) ишлаш кўлами кенгайиб, табиий плазма турларидан фойдаланишнинг чекланиб бориши аниқ.

Кон плазмасини атрофлича ва мақсадли ўрганиш унда кўпгина оксил бирикмалари ва фракциялари борлигини, улардан анчагинасининг биокимёвий ва функционал хоссаларини билиш имконини берди.

Препаратив электрофорез (кон алмаштиргич, ультрафилтрациялаш мембраналари, аммоний сульфати, этил спирти, ва бошқалар ёрдамида) плазмани фракциялаш, ундан айрим компонентларни ажратишга йўл очди. Айнақса спирт ёрдамида манфий ҳароратда (-10°C), маълум ион кучи ва рН муҳитда плазмадан альбумин, гамма-глобулин, фибриноген, тромбин ва бошқа оксилларни ажратиш усули ишлаб чиқаришга кенг жорий этилди. Натижада қатор кон препаратлари яратилди.

Альбумин. У плазмадаги оксилларнинг деярли ярмини ташкил этади. Альбумин асосан кон айланиш оқимида коллоид-осмотик

босимнинг бир меъёра бўлишига хизмат қилади. Унинг қон оқимида 24 соатгача сақланиши маълум.

Альбуминнинг қон реологиясига ижобий таъсири ва билирубин, гормонлар, кальций, доривор моддаларнинг организмдаги транспортида қатнашиши аниқланган. Айниқса унинг билирубинни боғлаб, беморда бу модда ошиб кетганда (билирубинемия) бўлганда, эндоген интоксикацияни бартараф этишдаги иштироки эътиборга моликдир.

Айрим маълумотларга кўра, 20-25г альбумин 400-500мл плазмага эквивалент бўла олади, 1г альбумин 18мл суюқликни боғлаш (унга томир ичидагидан бўлак, интерстициал бўшлиқлардаги суюқлик ҳам қиради) имконига эга. Шу туфайли гиповолемия ҳолатларида беморга альбумин куйиш билан баробар, кристаллоид эритмалар юборилади, хужайра ташқарисидаги суюқлик дефицити коррекция қилинади.

Альбумин асосан гипоальбуминемия ва гиповолемия ҳолатларида қўлланилади. У 5, 10, 20 ва 25% эритмалар ҳолида бўлади.

Беморга 20% альбумин эритмаси 100мл дозада, 5-10% альбумин эритмаси 200-300мл дозада ишлатилади. Эҳтиёж бўлиб қолганда беморга 10% альбумин эритмаси 300мл, 5% альбумин эритмаси, 500мл ва ундан зиёдрок миқдорда юборилиши мумкин.

Альбумин вена томирига томчилаб, шок ҳолатларида эса узлуксиз оқим билан (струйно) куйилади.

Гипертония ва юрак томир хасталикларида альбуминга асосли эҳтиёж бўлганда унинг 5% эритмаси вена томирига жуда асталик билан томчилаб юборилади. Бу ҳолда альбуминнинг 5% эритмаси 500-1000мл дозада бўлиши мумкин.

Альбумин эритмаси $+2+8^{\circ}\text{C}$ да 3 йилгача сақланади.

Фибринолизин. У эндигина шаклланган тромб/фибрин куйқаларни эритиш, парчалаш хусусиятига эга.

Миокард инфаркти, ўпка ва мия томирлари тромбози (1-2нчи кунларда), кўз тўр пардаси марказий артерияси тромбози (1-нчи суткада), ўпка ва миянинг тромбо-эмболиялари, ўтқир ва сурункали тромбофлебитлар, кўз тўр пардаси ва шишасимон таналарига қон куйилиш ҳолатларида, периферик артерия тромбози (гангрена келиб чиққанига қадар ва вена тромбозида дастлабки 7 сутка ичида) фибринолизиндан даволаш учун фойдаланиш тавсия этилади.

Флакондаги курук фибринолизиндан дистилланган сувда (100-160 бирлик 1мл да ҳисобидан) ех tempore эритма тайёрланади. Сўнг ҳар бир 20.000 бирлик фибринолизинга 10.000 бирликдан гепарин қўшилади.

Оқоридагидай тайёрланган фибринолизин эритмаси беморга юборилгандан кейин, унга 2-3 кун – суткада 40.000 - 60.000 бирликдан гепарин қилинади. Ундан сўнгги кунларда, коннинг ивиш кўрсаткичларига қараб, билвосита таъсирли антикоагулянтлар берилади.

Иммуноглобулинлар. Плазма таркибда 500дан ортик мураккаб кимёвий тузилишга эга бўлган биологик актив бирикмалар мавжуд. Улар орасида оксил компонентларини ажратиб олишнинг физик-кимёвий амаллари ишлаб чиқилган. Бу борада Америкадаги Гарвард физик- кимёгарлари мактабининг вакили профессор Эдвин Д. Коннинг роли айниқса катта бўлиб, у тавсия этган этил спирти билан манфий температурада плазма оксил фракцияларини ажратиш усули ҳозирда кон препаратларини олишда дунё микёсида қўлланилмоқда.

Организмнинг специфик гуморал ҳимоя фаолиятини гамма – глобулинлар фракциясига мансуб плазма оксиллари таъминлайди. Гамма-глобулинларнинг асосий қисми антителаларга тааллуқлидир. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) экспертлар Комиссияси таклифига биноан антителаларга алоқадор жонли мавжудотлар оксиллари иммуноглобулинлар деб номланган.

Гамма-глобулин. Нормал иммуноглобулин (гамма-глобулин) соф ҳолда плазма оксилларини фракциялаш жараёнида олинади ва унинг таркибига IgG (илгариги белгиланиши - γ , $7S\gamma$, γ_2), IgA (илгариги - β_2A , ёки. γ_1A), IgM (илгариги- M, β_2M 19S ёки макроглобулин) лар киради. Плазмадаги нормал иммуноглобулинларнинг асосий қисмини IgG ташкил этади, IgA эса уларнинг 15%га яқиндир. Оз миқдорда учрайдиган IgM томир ичи муҳитини инфекция таъсиридан сақлаш, агглютинация ва комплемент фиксацияси жараёнларида иштирок этади. IgM да грам-манфий микробларга, IgA да эса айрим вирусларга қарши антителалар бўлади. IgG йўлдош орқали ҳомилага ўтиш ва тегишли ҳимоя восита вазифасини ўташ имконига эга. Бундай хусусиятлар IgM ва IgA учун хос эмас, шунинг учун бу фракциялар билан боғлиқ (онадан ўтадиган) антителалар гўдакда бўлмайди.

Иммун жараён ҳосилалари - антителалар концентрати бўлган иммуноглобулин препаратларнинг опсонизациялаш, нейтрализация қилиш ва комплементни боғлаш активлиги улардаги клиник таъсирчанликнинг асосини ташкил этади (В.В. Анастасиев, 1993).

Даставвал гамма-глобулиннинг қизамиқнинг олдини олишда, кейинчалик эса унинг бошқа юқумли касалликлар профилактикасида қўл келиши маълум бўлди. Гамма-глобулинни турли бактериал ва вирус антигенларга нисбатан титрлаб, сўнг алоҳида сериялар ҳолида тайёрлаш ва ўзига мос инфекцияларда қўллашнинг яхши самара бериши ҳам аниқланди.

Гамма-глобулин препарати катталарга 3мл, яъни 2 дозада мушак орасига юборилади. У кунора жами 6 доза, баъзан ундан кўпроқ миқдорда ишлатилади. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти иммуноглобулин препаратлари учун, улардан 10-17% оксил бўлишини белгилаган. Собиқ Иттифоқда, кўпгина хорижий мамлакатларда чиқариладиган иммуноглобулинларда 10% ва 16% мос равишда оксил бўлган. Демак, оксилнинг миқдорига кўра юбориладиган иммуноглобулин дозаси ҳам турличадир.

Гамма-глобулин тайёрлаш жараёнида пастеризация (60°C 10 соат мобайнида) қилингани учун, эпидемик паротит профилактикаси, барча грамм-мусбат бактериал хасталиклар, суст ва сурункали кечувчи яллиғланиш жараёнлар, куйишнинг септик фазаси, нурланиш касаллиги ва ҳ.к. ҳолатларни даволашда фойдаланилади.

Гамма-глобулин юборилган беморларда баъзан пироген аллергик реакция содир бўлиши мумкин. Бу препаратга ёки унинг айрим компонентларига юқори сезувчанлик бўлган беморларга ундан фойдаланиш рухсат этилмайди.

Вена қон томирига юбориладиган иммуноглобулин.

Имуноглобулиннинг таъсирини янада ошириш учун уни мушак орасига юбориладиган миқдоридан кўпроқ ҳолда вена томирига юбориш зарурати туғилди, бироқ бунга иммуноглобулинларнинг антикомплементар хусусияти борлиги йўл бермасди. Замонавий биотехнологик усуллар ёрдамида ана шу тўсиқдан ўтилди ва интраглобин, гамма-венин (Германия), веноглобин (Швейцария) ва бошқа номли венага юбориладиган иммуноглобулинлар яратилиб, тиббиёт амалиётига жорий этилди. Масалан, Австралияда ишлаб чиқариладиган иммуноглобулин (Immune globulin intravenosus, human) флаконларда 1г ва 3г курук

модда - эритувчи (0.9% натрий хлориди эритмаси) 33мл ва 100мл, мос равишда - бир карра ишлатиладиган инфузион системалар холида тақдим этилган. Бу иммуноглобулиннинг 90% IgG дан ва жуда оз миқдорлари IgA ва IgM лардан ташкил топган.

Венага юбориладиган иммуноглобулин 1-2г/10кг гавда вазни ҳисобидан беморларга 3-4 ҳафта оралатиб қилинади.

Препарат туғма иммунодефицит ва орттирилган гуморал иммунодефицит синдромларида, қизамик, қизилча, вирусли гепатит, эпидемик шароитларда пассив иммунизация учун, сурункали бактериал инфекция (сепсис ва б.к.)ларда, антибиотиклар билан бир қаторда ишлатилади.

Специфик, йўналтирилган таъсирли, иммуноглобулинлар. Тегишли антигенлар билан иммунизацияланган алоҳида донордан олинган гипериммун плазмадан специфик, йўналтирилган таъсирга эга иммуноглобулинлар тайёрланади. Булар қаторига қоқшол, паротит, малярия, ботулизм, стафилококк инфекция резус-фактор ва бошқаларга қарши олинган иммуноглобулин препаратларнинг активлиги халқаро бирликларда (ХБ) белгиланади ёки бунииг иложи бўлмаганда, уларнинг специфик реакция берадиган максимал суюлтирилган титри бўйича кўрсатилади.

Қуйида биз специфик, йўналтирилган таъсирга эга айрим иммуноглобулинларга тўхталиб ўтамиз.

Антистафилококк иммуноглобулин. Бу препарат махсус иммунизация қилинган донор қон плазмасидан олинган бўлиб, активлиги 50 ХБ/мл атрофида. Унинг бир марта қабул қилинадиган дозаси (pro dosi) болаларга 100 ХБ (2 мл), катталар учун 500 (5 мл) ва ундан зиёд (1000 ХБ).

Антистафилококк иммуноглобулин тегишли антибиотиклар билан ҳамкорликда ишлатилганда кўпроқ натижали бўлади. У кучли антитоксик, кучсизроқ тўғридан-тўғри антимиқроб таъсир қилиш ва антибиотикларга сезувчанликни уйғунлаштириш ҳусусиятига эга.

Препарат ампулаларда 2 ва 5мл дан чиқарилади, у 4-10°С да сақланади. Унинг яроқлилиқ муддати 3 йил.

Антистафилококк иммуноглобулин стафилококклар билан боғлиқ сепсис, остеомиелит, перитонит, суст ва сурункали кечувчи яллиғланиш ҳолатларида ва, айниқса, гўдаклар стафилококк инфекциясида ўз самарадорлигини намоён этади.

Қон препаратлари ва компонентлари билан даволаш

№	Хасталик ҳолатлар	Қон компонентлари ва препаратлари.
1	2	3
1	Ўткир қон йўқотиш. Айланма қон ҳажми (АҚҲ, ОЦҚ) нинг 30-40 фоизидан кўпроқ	Эритроцитлар массаси, эритроцитлар суспензияси, яхлит қон, қон ўрнини босувчи суюқликлар, тузли эритмалар, 5-10% альбумин, протеин
	АҚҲнинг 15-30 фоизига қадар	Эритроцитлар массаси, эритроцитлар суспензияси, тузли эритмалар, 5-10% альбумин, протеин, қон ўрнини босувчи суюқликлар
	АҚҲнинг 10-15 фоизига қадар	Тузли эритмалар, қон ўрнини босувчи суюқликлар
2	Шок - қон йўқотиш билан	“Ўткир қон йўқотилиши” ҳолатидагидай (юқорига қаранг)
	Қон йўқотишсиз	Тузли эритмалар, қон ўрнини босувчи суюқликлар, 5-10% альбумин, протеин.
3	Камқонлик (анемия)лар: Гипохром Гемолитик ВитВ ₁₂ (фолат)дефицити (етишмовчилиги)	Эритроцитлар массаси, эритроцитлар суспензияси, яхдан туширилган ва ювилган эритроцитлар массаси, лейкоцит ва тромбоцитлардан халос этилган эритроцитлар массаси, «модификация» қилинган қон, протеин, альбумин
4	Цитопеник ҳолатлар: Идиопатик тромбоцитопеник пурпура	Тромбоцитлар концентрати
	Гетероиммун (симптоматик) тромбоцитопениялар	Тромбоцитлар концентрати
	Ирсий туғма ва орттирилган нейтропения (лейкопения)лар, генетик ва иммун агранулоцитозлар	Лейкоцитлар концентрати
5	Гемопоз депрессиялари Идиопатик (ирсий ва орттирилган), симптоматик	Эритроцитлар массаси, тромбоцит ва лейкоцитлар концентратлари, кўмиқни кўчириб ўтказиш (трансплантация қилиш)
6	Коагулопатиялар	Антигемофил глобулин, VIII фактор концентрати, криопреципитат
	Виллебранд касаллиги	Криопреципитат, VIII фактор концентрати, янги музлатилган плазма
	Фибриноген етишмовчилиги	Криопреципитат, VIII фактор концентрати, фибриноген
	III фактор етишмаслиги	Плазма
	II, VII, IX, X факторлар етишмовчилиги	Протромбин комплекси концентрати, янги музлатилган плазма
	V фактор етишмовчилиги	Янги музлатилган плазма

	Тарқоқ (диссеминациялашган) томир ичи қон ивиш (ТТҚИ) синдроми	Янги музлатилган плазма, антитромбин, III фактор концентрати, тромбоцитлар концентрати, тўғридан-тўғри донор қонини қуйиш
7	Диспротеинемиялар, гипопропротеинемия-лар. Сурункали актив гепатит, жигар циррози ва бошқа оқсил синтезининг бузилиши билан кечадиган касалликлар	10-20% альбумин, аминокислоталар эритмаси, гидролизатлар, протеин
8	Инфекцион ҳолатлар, йирингли септик асоратлар	Специфик иммуноглобулинлар, антистафилакокк плазма, интоксикацияни бартараф этувчи қон ўрнини босувчи суюқликлар, лейкоцитлар концентрати
9	Резус факторга сенсбилизация	Анти-резус Rh ₀ (D) иммуноглобулин, плазмаферез
10	Гемотрансфузия оқибатида содир бўлган аллоиммунизациянинг камқонликлар билан бирга кечиши	Эритроцитлар массаси, лейкоцит ва тромбоцитлардан халос этилган эритроцитлар массаси. Плазмаферез, иммуноглобулин (венага юбориладиган).

Эслатмалар:

1. Жадвалда айрим хасталикларда ишлатиладиган қон ўрнини босувчи суюқликлар ҳам қайд этилган.
2. ОЦК – (объём циркулирующей крови) – айланма қон ҳажми.
3. Гемоглобин миқдори 70-60 г/л, индивидуал - ундан бироз юқориқ бўлганда ҳам.
4. ДВС (диссеминированное внутрисосудистое свёртывание крови) - ТТҚИ синдром. Бу ҳолатда, тромбоцитопения ва гипокоагуляция рўй бергандагина, тромбоцитлар концентрати тавсия этилиши лозим.

Антирезус-Rh₀ (D) - иммуноглобулин. Бу препарат иммуноглобулин Rh₀ (D) антиген бўйича изосенсбилизацияга учраган аёллар қон плазмаси ёки зардобидан концентрацияланган ва ўзида кўп миқдорда резус-факторга қарши антителалар сақловчи иммуноглобулин (Ig) G ни фракцион усулда ажратиб олиш йўли билан тайёрланади.

Препарат ампулаларда 1 ва 2мл дан чиқарилади; +4+10°C да сақланади. Яроқлилик муддати - 1 йил. Музлатилганда активлиги бутунлай йўқолади.

Препаратнинг 1 дозаси - 1мл/анти Rh₀ (D) антителалар титри 1:2000 ва ундан зиёдрок бўлганда (ёки 2мл юқоридаги антителалар титри 1:512 - 1:1000 га тенг бўлганда).

Антирезус иммуноглобулин она ва бола (ҳонила) ўртасида резус конфликт мавжуд бўлганда. У қонда Rh фактори бўлмаган (резус-манфий) аёлларга, улар Rh₀ (D) факторга ҳали сенсибилизацияланмаган ҳолда, бола туғилиши билан (48 соат ичида) бир доза миқдорида юборилади. Айрим ҳолларда препарат юбориладиган жойда оғриқ, тана ҳароратининг бироз кўтарилиши кузатилади ва у ўз-ўзидан ўтиб кетади.

Зид кўрсатмалар: а) қонда Rh фактори бўлмаган аёллар резус изоантигенга сенсибилизациянинг борлиги; б) қонда Rh фактори бўлмаган аёлнинг ҳониладорлиги.

ПЛАЗМАФЕРЕЗ ВА ЦИТАФЕРЕЗ

Ҳар бир соғлом одам донорлик бурчини ўтаганда ундан 2 ойга яқин муддат (56 кун) оралатиб бир доза (450±45мл) қон олинади. Бу илмий жиҳатдан асослаб берилган меъёр. Донор шахс бир йилда топширилган жами 2.4л қоннинг 747-853мл миқдори плазмага тўғри келади. Ҳар бир доза қон билан донор организми 75г оксил, 192-218мг темир моддаларини йўқотсада, одатда улар юқорида кўрсатилган вақт давомида истеъмол қилинган овқат ҳисобига тикланади.

Донорларда плазмаферез ва цитаферез

Плазмаферез. Тиббиёт амалиётида қон препаратларига бўлган талабларнинг ортиб бориши донорлардан кўпроқ плазма тайёрлаш имконини берувчи плазмаферез усулининг кенг қўламда жорий этилишига олиб келади.

Плазмаферез донордан маълум миқдорда қон олиш (эксфузия) ва уни тезда плазма ҳамда шаклли элементларга ажратиб, эритроцит, лейкоцит ва тромбоцитларни (уларни физиологик ҳолатига шикаст етказмай, ўта қисқа вақт ичида) ўз эгасига қайтариш (реинфузия)дир. Бунда донорга ўз қонининг аввалги таркибини (асосан, плазма оксилларини регенерациялаш ҳисобига) тиклаб олиш учун 16-18 соат кифоя. Шунга биноан ҳозирги пайтда плазмаферезни ҳафтада бир марта ўтказиш тавсия этилади.

Плазмаферезда донорга қон топширгандагидай талаблар қўйилади (бу юқумли касалликлар - ОИТС, вирусли гепатитлар,

цитомегаловирус инфекция, малярия ўтишининг олдини олишга ҳам тааллуқлидир).

Плазмаферез ёпиқ система-шароитида икки қаватли пластикат қоплар (уларда қон учун мўлжалланган 100мл консервант бўлади) дан фойдаланиб ўтказилади. Қон эксфузиясидан 40-45 дақиқа ўтгач, плазмадан ажратиб олинган қон шаклли элементлари чўкмаси (унга 40-45мл стерилланган физиологик эритма қўшилиб) донорга реинфузия қилинади.

Плазма ёрдамида бир донордан бир марта 105мл, бир ойда 420мл, бир йилда 5л плазма олиш мумкин. Кўп қарра ўтказиладиган плазмаферезнинг табиий изоагглютининлар ва изоиммун резус антителалар титрини ўзгармаслиги қайд этилган.

Цитаферез. Яхлит қон ўрнига унинг компонентларидан фойдаланишнинг қон хизмати муассасалари томонидан цитаферез, яъни тромбоцитларни ва лейкоцитлар концентратларини (юқорида кўрсатилган) суспензия ҳолатида тайёрлаш амалга оширила бошланди. Ҳозирги пайтда у қон гравитацион хирургиясининг асосий усулларидан бирига айланди.

БЕМОРЛАРДА ПЛАЗМАФЕРЕЗ ВА ЦИТАФЕРЕЗ

Сўнги кезларда ўтказилган тегишли илмий кузатишлар натижаларига кўра оғир хасталикларда, айниқса уларни даволашда биргина анъанавий даво чоралари яхши натижа бермай қўйганда, бундай беморларга қўшимча плазмаферез ва цитаферез усулларини қўллаш тавсия этилади.

Плазмаферез. Қон системаси касалликларида - аутоиммун гемолитик камқонлик, апластик ва сидеробластли камқонликлар, ўткир лейкоз (гиперлейкоцитоз ва истеъмол коагулопатияси билан кечган), миелом ва Вальденстром хасталиклар, иммун тромбоцитопениялар, резус факторига изоиммунизация, гемофилия, геморрагик васкулитларда даволаш мақсадида плазмаферездан фойдаланилади.

Юқоридагилардан ташқари, бу усул ичак токсикозлари, сепсис, бронхиал астма, ўткир вирусли гепатит (оғир турлари) ва қатор бошқа касалликларда ҳам қўлланилади.

Плазмаферезнинг айрим касаллик ва ҳолатларда кўрсатадиган таъсир механизми қуйидаги жадвалда акс эттирилган (2-жадвал).

Аутоиммун хасталикларда, жумладан ушбу гуруҳга мансуб аутоиммун (идиопатик ва симптоматик) камқонликларда антителаларнинг аутоагрессив таъсирини чеклаш учун плазмаферез яна бир эффектив даволаш усули бўлиши мумкин. Сурункали актив гепатит ва жигарнинг билиар циррози келиб чиқишида аутоиммун жараёнининг ўрни борлиги аниқланган. Бу хасталикларда эндоген токсик моддаларни организмдан чиқариб юбориш учун сорбилакт, реосорбилакт каби препаратлар билан бир вақтда детоксикацион усул бўлган гемосорбция ҳам ишлатилади. Бирок, сурункали жигар хасталикларида, камқонлик, тромбоцитопения, тарқоқ томир ичи қон ивиш (ТТҚИ) синдроми ва баъзи бошқа ҳолатлар туфайли гемосорбция ўтказиш анча хавфли, сабаб, у юқорида қайд этилган касаллик оқибатларини кучайтириши мумкин. Бундай ҳолларда экстракорпорал детоксикация усулидан бири бўлган плазмаферез қўл келади. Бу усул қўлланилганда айниқса, билиар циррозда жигар ва бошқа ретикуло-эндотелиал система органларидаги тўлақонлик, қон айланишда бўладиган иммунокомплекс, билирубин ва метаболитлар миқдорининг камайиши ва шу йўл билан плазма нормал таркибини таъминлаш имкони яратилади. Ўтказилган тегишли лаборатор текширув ва жигар биопсиясининг таҳлиллари плазмаферезнинг сурункали жигар хасталикларидаги ижобий таъсирларини тасдиқлайди.

Миелом, Вальденстрем касалликлари ва криоглобулинемияда кузатиладиган гипервискоз (конда ёпишқоқликнинг ошиши) синдромини интенсив даволашда массив плазмаферез ўтказиш ҳам ўринли бўлади. Бунда фракционаторлардан Гемонетикс-30 ва ҳ.к. фойдаланиш лозим. Миелом касаллигида плазмаферез ўтказиш жараёнида, бемор эритроцитлари ювилиб, сўнг реинфузия қилинса яхшироқ натижа олинади.

Бактериал - яллиғланиш ва иммун воситали касалликларда плазмаферезнинг фойдали бўлиши беморларни клиник жиҳатдан, ҳамда улардаги гомеостаз ўзгаришларни гемограмма, коагулограмма, протеинограмма, ионограмма ва иммуноглобулинлар кўрсаткичларини давомли кузатишлар асосида тасдиқланган.

**Плазмаферезнинг турли касалликларни даволашда
қўлланилиши**

№	Касалликлар номи	Таъсир қилиш механизми
1	2	3
1	Аутоиммун гемолитик камқонликлар: Идиопатик, симптоматик (гемопатия, сурункали жигар хасталиклари ва ҳ.к.)	Эритроцитлар гемолизини чақирувчи антителалар ва иммун комплексларни қон оқими (организм)дан чиқариб ташлаш
2	Апластик камқонлик (қизил қон ҳужайралари парциал АК) баъзан тромбоцитлар сони 100000га яқин (1 мм ³) бўлганда	Узак ҳужайралар пролиферациясини пасайтирувчи фактор ёки антителаларни қон оқимидан чиқариб ташлаш
3	Сидеробластли камқонлик	Ортиқча темир ёки оқсил билан боғланган темир моддасини қон оқимидан чиқариб ташлаш
4	Иммун тромбоцитопениялар (тромбоцитлар сони 100000 атрофида бўлганда)	Тромбоцитлар антигенларига зид антитела ёки антиген-антитело комплексларини қон оқимидан чиқариб ташлаш
5	Резус факторга иммунизация (чақалоқлар гемолитик хасталиги)	Фетал эритроцитларга қарши қаратилган антителаларни қон оқимидан чиқариб ташлаш
6	Геморрагик васкулит (оғир кечувчи ва даволашга рефрактор бўлган)	Иммун комплексларни қон оқимидан чиқариб ташлаш
7	Миелом касаллиги, Вальденстром касаллиги, криоглобулинемия	Қоннинг ёпишқоқлик хусусияти, нейропатия ва (ёки) марказий асаб системаси шикастланишини камайтириш
8	Уткир лейкоз минг/мкл лейкоцитоз билан	Эндотоксинларни организмдан чиқариб ташлаш
9	Истеъмом коагулопатияси билан гемофилия - қон ившининг VIII фактори ингибиторлари	Прокоагулянтлар ва (ёки) фибринолизинни қон оқимидан чиқариб ташлаш. Юбориладиган қоннинг ивиши факторига қарши антителаларни қон оқимидан чиқариб ташлаш
10	Ичак токсикози (II-III даражали)	Дезинтоксикацион таъсир
11	Сепсис, бактериал шок, геморрагик синдром, кучли токсикоз билан	Қон оқимида экзо ва эндотоксинларни организмдан чиқариб ташлаш
12	Бронхиал астма. Астматик статус, оғир бўғилиш хуружи билан	Иммун комплекслар қон оқимидан чиқариб ташлаш
13	Уткир вирусли гепатит (оғир тури)	Дезинтоксикацион таъсир
14	Сурункали гломерулонефрит	Қон оқимидаги антителалар, иммун комплекс ва метаболитларни чиқариб ташлаш

15	Қандли диабет (ретинопатия, оёқлар ишемияси, энцефалопатия ҳолатлари ва операцияга тайёрлаш даврида)	Гемореологик гемодинамик (марказий, периферик, регионал) детоксикацион ва иммунмодуллаш таъсири
16	Дифтерия (миокард, асаб системаси, буйрак, буйрак усти безларининг дифтерия экзотоксини билан жароҳатланиши намоён бўлганда)	Экстрокорпорал детоксикация (дифтерия экзотоксини ва иммун комплекслар қон оқимидан чиқариб ташлаш орқали)

Сурункали гломерулонефритда плазмаферез дастлаб иммуносупрессантлар ва антикоагулянт препаратлар билан биргаликда бир марта (2-3 сеанс ҳолда) қўлланила бошланган. Кейинчалик сурункали гломерулонефритнинг оғир турига эса беморларда плазмаферезни курсли ўтказиш (цитостатик, гормон ва гепаринларсиз) амалиётга кириб келди. Бу усул билан даволаш сурункали гломерулонефритга дучор бўлган беморлар қонида айланиб юрувчи иммунокомплекс ва зарарли иммуноглобулинларни чиқариб ташлаш, микрогемореологияни яхшилаш, липид алмашинувини, қондаги оксиллар спектрини турғун ҳолда сақлаш касаллик хуружига чек қўйиб, давомли ремиссия эришишига кўмаклашади.

Саратон ва бошқа айрим ўсма касалликларда, специфик антиген (унга қарши аутоантитела ҳамда иммун комплекслар) ва токсик факторларнинг мавжудлиги, уларнинг аутоагрессив, токсико-аллергик таъсирлари борлиги аниқланган. Шу боис онкологик касалликларда, айниқса, беморларда эндоген интоксикация намоён бўла бошлагач, плазмаферездан комплекс даволаш омили сифатида фойдаланиш мантиқан асослидир. Бирок бу соҳада ўказилган илмий изланишлар ҳозирча бироз кам.

Қандли-диабет касаллигида (I ва II тип) кузатиладиган ретинопатия ва оёқлар ангиопатиялари ўз асоратлари билан хатарлидир.

Ушбу ҳолатлар қоннинг реологик хусусиятлари - регионал (маҳаллий) гемодинамиканинг ўзгаришлари билан боғлиқ.

Плазмаферез, маҳаллий ва хориоидал қон айланишни яхшилаш ҳисобига, кўзнинг кўриш фаолияти, пигментли эпителий ва кўз тўр пардаси ташқи қаватида модда алмашинуви ва биоэлектрик жараёнларини яхшилаб, ретинопатия ҳолатини даволашга хизмат қилади.

Плазмаферезнинг тактил сезувчанлик ва бўғимлар ҳаракати ҳажмини тиклаши, марказий ва периферик гемодинамика ҳолати, қон айланиш тезлигига ижобий таъсири оёқлар диабетик ишемиясини даволашда қўйилган натижалар беради (Л.А. Жеребцов, 1998).

Юқорида биз келтирган касалликлардан бўлак, яна қатор клиник ҳолатларда, айниқса бундай беморлар таҳликали ахволга юз тутган кезларда, плазмаферездан коррекция усули сифатида фойдаланилади. Масалан, узок давом этиб, қайта хуружлар билан кечадиган миокард инфаркти, жигар циррозидаги прекома ва кома, икки томонлама ўткир стафилококкли зотилжам, қуйиш касаллигидаги токсемия ҳолатларида плазмаферез гемореологик (қон ёпишқоқлигининг камайиши), дезинтоксикацион (билирубинемия, аминотрансфераза активлиги, қон зардоби токсик хусусиятининг пасайиши), гипокоагуляция (фибриноген миқдори ва тромбоцитлар агрегация хусусиятининг мўътадилланиши, ТТҚИ-синдром белгиларининг сусайиши) йўналишларида фойда беради.

Даволаш мақсадида ўтказиладиган плазмаферез узук - узук усул билан олиб борилади. Ҳажми 150-200мл бўлган шиша идишлардан (глюцир эритмаси билан) фойдаланиб, қонни ЦЛС ЦР-3 (Россия Федерацияси) центрифугаларида 1700-2000 айланиш/мин. тезликда 10-15 дақиқа центрифугалаб, плазмаси ажратилади.

Плазмаферез ҳар хил касалликда турлича интервал билан ўтказилади. Бошланишда у ҳар куни, сўнг 1-3 кун оралатиб бажарилади. Вирусли гепатитда у узлуксиз 10 суткага қадар қайтарилиб туради.

Касалликларнинг клиник кўринишлари, беморнинг ёши ва ҳолатига қараб циркуляциядаги плазма ҳажмидан (ЦПХ,) 30-50%, баъзан 60-80% чиқариб ташланади ва унинг ўрнига кристаллоид, декстран эритмалари, янги музлатилган ва антистафилококк плазмалари қўйилади. Бир курс мобайнида бактериал-яллиғланиш бўлган беморларда 1.5-2 ЦПХ, атопик касалликларда 2.5-10 ЦПХ, вирусли гепатитда 8-10 ЦПХ чиқариб ташлайди.

Плазмаферез ўтказишда кўпинча ўмров ости кўк томир (вена)дан фойдаланилади.

Плазмаферезда плазмани тўлиқ алмаштириш лозим бўлганда чиқарилган плазма ўрнига асосан янги музлатилган плазма, камрок

альбумин (бактериал-яллиғланиш, гемолитик - уремик синдром ва ўткир вирусли гепатитларда) буюрилади. Кўпгина ҳолларда плазмаферезда чиқарилган плазма ўрнига физиологик эритма, реополиглокин, реосорбилакт куйиш кифоя бўлади.

Даволаш учун мўлжалланган плазмаферез дискрет усули билан К-26-Д центрифуга ва Гемакон-500 пластикат контейнер ёрдамида ҳамда қон фракционаторларини (ПФ-0.5 узлуксиз тип) қўшиб бажарилиши мумкин.

Ғовакли полимер (лавсанли фильтр)лардан фойдаланиб қонни бўлақларга ажратиш (филтрацион плазмаферез) трансфизиологиядаги янги йўналиш ҳисобланиб, у плазмаферезда центрифугалар ишлатилишини чеклайди.

Цитаферез. Қон тизимининг айрим касалликларида лейкоцит, тромбоцит ва эритроцитларни қон оқимида тез камайтириш эҳтиёжи туғилади. Бу цитаферез усули ёрдамида амалга оширилади.

Лейкоцитаферез асосан ҳар хил тур лейкозларда (ўткир лейкоз, сурункали миелолейкоз ва лимфолейкозларда) лейкоцитларнинг ҳаддан зиёд кўп миқдорини тез камайтиришдир. Бу йўл билан томирлар инфарктининг олдини олиш, беморларда кимёвий препаратларга резистентликнинг олдини олиш ёки улар ўрнини босиш ва ҳ.к. амалга оширилади.

АУТОГЕМОТРАНСФУЗИЯ

Донорларни замонавий талаблар бўйича кўриқдан ўтказиш, сўнг улардан қон олиш, анъанавий яхлит қон куйиш ўрнига қон компонентларидан фойдаланишнинг таъминланишига қарамай, беморлар ҳаёти ва саломатлигига раҳна солувчи гемотрансфузион асоратлар барчада тўлиқ бартараф этилмайди. Шу туфайли, клиникада, гомологик қон ва унинг компонентлари ўрнига, беморнинг ўзидан олинган қон (қон плазмаси ва компонентлари)ни унга яна қайтариб куйиш (аутогемотрансфузия) борган сари кенгроқ кўламда қўлланилмоқда (А.Г.Румянцев, В.А. Аграненко, 1998 й.).

Баъзи беморлар, олдин ўтказилган гемотрансфузиялар таъсирида, изоммунизация ҳолатига дучор бўлиб ёки уларнинг кам учрайдиган гуруҳига мансублиги туфайли, ўзларига мос келувчи қонга муҳтожлик сезиб қолишлари мумкин. Бундай ҳолда

аутогемотрансфузиядан, гомологик қон қуйишга альтернатив усул сифатида, фойдаланиш мумкин.

Аутоқон. Реципиентга донор қони ишлатилганда кузатиладиган аллоиммунизация, трансплантацион асоратлар, ногемолитик реакциялар, бактерия, вируслар ва паразитларнинг ўтиши, иммунологик конфликтлар хавфи – даволаш мақсадида аутоқондан фойдаланилганда бўлмайди.

Аутогемотрансфузия яхши эффе́кту берадиган, беморга «беғона» бўлмаган, янги тайёрланган қоннинг қуйилиши, усулнинг (донор қонини қуйишга нисбатан) иқтисодий анча афзаллигини кўрсатади.

Аутоқонни ишлатишнинг ўз ўрни бор. Жумладан, унинг қуйидаги ҳолларда тавсия этилиши мақсадлидир:

- беморда катта ҳажмли хирургик операция (гемодилюция билан) мўлжал қилинганда;
- бемор учун тегишли гуруҳ ва резус факторга эга қонни етказиб бериш иложи бўлмаганда;
- реципиентда изоиммунизация ҳолати мавжудлигида;
- гомологик қон қуйишга зид кўрсатмалар (жигар, буйрак ва бошқа аъзоларнинг фаолиятида кескин бузилишлар туфайли бўлганда);
- беморда ўта кам учрайдиган қон гуруҳи қайд этилганда.

Аутогемотрансфузиядан юқоридагилардан ташқари ҳолатларда ҳам фойдаланилади, жумладан:

- юрак-томир хирургияси амалиётида; экстрокорпорал қон айланиш системасидан фойдаланиб олиб бориладиган операцияларда;
- ортопедия ва травматология амалиётида; айниқса умуртқа поғонаси, чанок ва сонларда бажариладиган операцияларда;
- турли пластик операцияларда;
- оторинофарингеал соҳа жарроҳлигида ва хирургиянинг бошқа соҳаларида;
- гинекологик операциялар (гастрэктомия, бачадондан ташқари ҳомиладорлик ва х.к.)да;
- экфузияга зид кўрсатмалар бўлмай, қон қуйишга эҳтиёжи бор беморларда;
- нефрэктомия, простатэктомия ва бошқа урологик операцияларда;

- проктология жарроҳлик амалиётида;
- аллоиммунизацияга дучор бўлган хавфли ўсма ва қон тизимини хасталикларига эга беморларда;
- нурлаш ва цитостатик кимёвий препаратлар ҳамда операция йўли билан даволанадиган (кўмик ва қонида ўсма ҳужайралар бўлмаган) хатарли ўсма касаллиги бор беморларда.

Аутоқон топширувчи бемор-донорларга, гомологик қон берувчи соғлом донорларга ўхшаш талаблар қўйилади. Уларда қон гуруҳи, резус фактор, вирусли гепатит, орттирилган иммун танқислиги синдромига оид текширишлар ўтказилиши шарт.

Аутогемотрансфузия куйидаги ҳолларда қатъиян ман этилади:

- кичик ёшли болаларда;
- 70-75 ёшдан катта кишиларда;
- анемия (НВ<100г/л), гематокрит <0.30-0.34 л/л., лейкоцитопения (лейк.<4x10⁹ /л бўлганда);
- гипотония (АД< 100-60мм симоб устуни бўйича) ҳолатида;
- гипопротейнемия (умумий оксил 60г/л дан паст бўлганда);
- ностабил стенокардия, бактериемия, вирусемия, сепсис, буйрак ва жигар хасталиклариди (азотемия и гипербилирубинемия билан кечувчи), бронхиал астма, гемофилия, эпилепсия, катта муддатли ҳомиладорлик, тромбофлебит, тромбозлар бўлганда, хайз кўришдан олдин ва ундан сўнгги 5 кун ичида, антикоагулянт препаратлар билан даволаниш пайтида.

Сўнгги йилларда ишлаб чиқилган MBOS (maximum surgical Blod Ordering Schedules) системаси тавсиясига кўра, ҳар бир операцияни унинг учун лозим бўладиган энг кам миқдориди қонни (3-жадвалга қаранг) ҳозирлаб қўйилгандан кейингина бошлаш керак.

3-жадвал

Режали операцияларни қон билан таъминлашдаги ўртача эҳтиёж

Операция турлари	Мос келиши чаппараста аниқланган қон дозалари (л)
Қорин аортаси аневризмасининг резекцияси	4.5
Тос-сон бўғимини тотал эндопротезлаш	2.9
Нефрэктомия	2.2
Бош мия ва бўйиндаги жарроҳлик	2.0
Гистерэктомия	1.3
Бел ламинэктомияси	1.4

Тиреоидэктомия	0.7
Холецистэктомия	0.7
Спленэктомия	0.5

Аутоқон поғона-босқичли усул билан тайёрланади (Г.И.Козинец ва ҳаммуаллифлари, 1997):

I- 400 мл қон эксфузияси;

II- 5-7 кундан сўнг такрорий эксфузияда 600-500мл қон олиниб, сўнг I босқичда тайёрланган қонни қайта бемор - донорга қуйиш;

III- 800-850 мл қонни (II босқичда 5-7 кун ўтгач) эксфузия қилиш ва унинг ўрнига II босқичда олинган қонни беморга қайта қуйиш. Бу босқич операциядан 1-2 кун (баъзан операциядан бироз) олдин ўтказилади.

Амалга ошириладиган операциянинг характерига кўра, юкоридаги усул босқичларининг сони ва олинадиган захира қоннинг миқдори белгиланади. Катта ҳажмда қон эксфузия қилинганда беморда айланма қон ҳажмини ростлаб қўйиш, унга адекват овкатланиш, тиббий темир препарати, витаминлар ҳам биостимулятор препаратлар буюришни ташкил этиш керак бўлади.

Аутоқон реинфузияси. Тананинг кўкрак ва қорин бўшлиқларига йирик қон томирлари, ички аъзоларининг жароҳатланиши, бачадондан ташқари ҳомиладорлик оқибатида тўпланган ва операция вақтида оқиб, дренаж қўйиш йўли билан йиғилиши мумкин бўлган (12-18 соатдан ошмаган муддатда ва дастлабки 6 соат ичида, мос равишда) қонларни беморларга қайтариб қуйиш ҳам анчадан буён тиббиёт амалиётида қўлланилиб келинади.

Тана бўшлиқларидаги қон шприцлар ёки электр, сувоқар вакуум сўргичлар ёрдамида гемоконсервантли (50, 100 мл) флаконларга олинади ва унга стабиллигини таъминлаш учун гепарин (10 минг бирлик ҳар 50мл изотоник тузли эритмага ҳисобидан) қўшилади. Сўнгра (қуйишдан олдин) бу қон 8 қаватли докадан ёки махсус 40-100 мк диаметри ғовакчаларга эга филтрдан ўтказилади (кейин ювилади) ва физиологик эритмада суюлтирилади.

Аутоқон реинфузияси беморларнинг донор қони ёки аутоқонга бўлган эҳтиёжини маълум даражада қоплаш имконини беради. Кези келганда реинфузия жараёнида беморга кўп миқдорда аутоқон юборилиши гиповолемия ва «гипоксия» шароитларида ўткир ТТҚИ (тарқоқ томир ичи қон ивиши) синдромининг келиб чиқишига сабаб бўлиши мумкинлигини айтиб ўтиш жоиз.

Аутоқон реинфузиясининг бир кўриниши - бу сальваж қонни ишлатишдир (Г.И.Козинец ва ҳаммуаллифлари, 1997).

Реинфузияга зид кўрсатмалар - бу бемор конининг йиринг, простата секретри, хомила олди сувлари, ичак маҳсулотлари, ўт билан буғланишли ҳолларидир.

Аутоплазма. Поғона-босқич усули ёрдамида ўтказиладиган ҳар бир эксфузияда олинган қон центрифугаланиб, ундан плазмаси ажратилади. Сўнг бу плазма - 20°Сда музлатилган ҳолда бемор операцияга олингунга қадар сақланади. Плазмани ажратиш жараёнида қон фракционатори ёки рефрижераторли центрифугалардан фойдаланилади (бунда центрифугалаш 2000g тезликда ўтказилади).

Музлатиб сақланган аутоплазмадан юрак, магистрал қон томирлари ва айрим бошқа жойларда олиб бориладиган операцияларда кузатиладиган ҳаддан зиёд қон йўқотишларда содир бўладиган ТТҚИ (тарқоқ томир ичи қон ивиш синдромни бартираф этишда ва гемофилияда (VII фактор юқори бўлганда) беморга фойдаланилади.

КЎМИК – ГЕМОПОЭТИК ЎЗАК ҲУЖАЙРАЛАРНИ КЛИНИКАДА ҚЎЛЛАШ

Тиббиёт амалиётида анча вақтдан буён ирсий ва орттирилган апластик камқонликлар, гемобластозлар, пароксизмал тунги гемоглобинурия (ПТГ, Маркиафав-Микел хасталиги), сурункали лейкоцитопения ва тромбоцитопения (Верльгоф хасталиги бундан мустасно)ларида донор ёки беморнинг ака-ука, опа-сингилларидан (аллоген), монозигот, яъни бир тухумдан ривож топган, эгизакларидан олинган (синген) кўмикни кўчириб ўтказиш (трансплантация қилиш) қўлланилиб келинади. Бу усулнинг кенроқ тарқалишига HLA тизими бўйича тўқималарнинг мос келишини таъминлашга эришиш, аллоген кўмикни кўчириб ўтказилгандан кейин содир бўладиган «трансплантат ўз эгасига қарши» (ТЎЭК) синдромни олдини олиш ва даволашнинг яратилиши сабаб бўлди. Лекин аллоген кўмикдан фойдаланилганда келиб чиқадиган хатарли асоратлар (ТЎЭК синдром ва х.к.) беморларда кўпроқ аутологик кўмик ёки синген кўмикни қўллашга даъват эта бошлади.

Шундай қилиб, гистоген жихатдан мос келувчи донор бўлмаганда, беморнинг ўз кўмигидан даволаш мақсадида фойдаланиш альтернатив имкониятига айланади.

Ушбу китобчанинг бошланишида гемопоэтик ўзак хужайралар тўғрисида бироз гапириб ўтган эдик. Энди эса, ана шу хужайраларни беморларда қўллаш ҳақида фикр юритмоқчимиз.

Маълумки, кўмик ва периферик қон хужайралари юза жойлашган антигенларга эга. Гемопоэтик ўзак хужайраларга ана шундай СД 34+ антигени хос.

Ҳозирги пайтда периферик ва плацентар (киндик) қонлардан гемопоэтик ўзак хужайраларни ажратиб олиб, клиникада қўллашга эътибор қаратилмоқда. Масалан, Америкада гемопоэтик ўзак хужайралар трансплантацияси, яхлит кўмикни кўчириб ўтказишга нисбатан устунликка эга.

1997 йил 1-4 октябрда Франкфурт-на-Майне (Германия)да бўлиб ўтган Халқаро қон қуйиш жамиятининг V Европа конгрессида (50 мамлакатдан катнашган 1600 мутахассислар иштирокида) қон қуйиш хизматининг энг муҳим ва долзарб муаммолари қаторида гемопоэтик ўзак хужайраларни ажратиб олиш ва уни клиникада қўллаш ҳам кўриб чиқилган. Бу борада баъзи хорижий мамлакатларда эришилган ютуқлар диққатни жалб этади.

M.Korbling (АҚШ) келтирилган маълумотларга кўра, гемопоэтик ўзак хужайраларни қондан ажратиб олишда аввал уларни сафарбар (мобилизация) қилинади. Бунинг учун гемопоэтик ўзак хужайра олинадиган донор (бемор)га гранулоцитар - колониястимулловчи фактор (Г-КСФ) 4 кун мобайнида (қунига 12 мкг/кг дан) юборилади. Бу йўл билан СД 34+ хужайранинг қондаги миқдори 16 мартагача оширилади.

HLA бўйича мос келган реципиентга 4×10^6 /кг дозада СД34+ хужайралар керак. Бундай дозани 2-3 дан зиёд донорларда бир қарра ўтказилган аферезда олиш мумкин. Ҳар бир донордан ўртача 7.9×10^6 /кг СД34+ хужайралар ажратилиб, музлатилган ҳолда сақланади.

Бу хужайралар яхдан туширилгандан сўнг, уларнинг 86,6% тикланади.

K.Folig (Германия) кузатишларда, гемопоэтик ўзак хужайраларни сафарбар қилиш учун донорларга 5 кун мобайнида (қунига 10 мкг/кг дан) Г-КСФ юборилган. Сўнг уларнинг

периферик қонидан «CS 3000 (Fenwal)» ёки «COBE spectra» ёрдамида 2 карра аферез жараёнида етарлича дозада СД34+ хужайралар ажратиб олинган.

Плацентар киндик қон (унинг миқдори 40мл дан зиёд, антикоагулянтсиз, моноклеарлар сони $>5 \times 10^8$ бўлиши лозим) 5% ДМСО криопротектори билан музлатилган ҳолда сақланади. Барча плацентар қон намуналари АВО, Rh (D) на HLA бўйича ҳамда бактериал ва вирусли бугланишларга текширилади.

Трансплантация учун плацентар қондан олинадиган хужайранинг етарли деб ҳисоблангани – 2×10^7 кг га тенг (Н. Eichler, Германия).

Кўкрак безлари раки, миелом касаллик, апластик камқонликда ва баъзи бошқа хасталикларда беморлардан (Г-КСФ билан стимуляция килингандан кейин) олинган моноклеарлар концентратидан иммуномагнит сепарация (JSO-LEX 50, Baxter ва Mini MACS, Biotec билан), моноклонал антителалар ёки колонкалар (Ceprate LC, CellPro) ёрдамида СД34+ хужайралар сараланади. Бу усул ўсма хужайралар редукцияланиши, моноклеарлар концентратидан 70-93% СД34+ хужайраларни ажратиб олиш имконини беради (W.H. Kruger).

Ҳозирланган гемопозтик ўзак хужайралар ўз эгаларига, яъни бемор реципиентларга қайтарилади

Ҳозирги пайтда ҳамма жойда замонавий сепараторларга эга бўлиш ва улар ёрдамида гемопозтик ўзак хужайраларнинг соф фракциясини ажратиб олиш имкони бўлмаганлиги учун гемодепрессия ҳолатлариини даволашда яхлит кўмикни кўчириб ўтказишдан фойдаланилади. Олинадиган манбага қарата аутологик, изолагик(синген) ва гомологик (аллоген) кўмиклар фарқланади.

Аутологик кўмик беморнинг ўзидан тайёрланиб, бироз муддатдан сўнг унинг ўзига ўтказилади. Бундай кўмик клиник амалиётда ўсма касалликларда нурлаш ва полихимиотерапийадан сўнг келиб чиқадиган қон ишлаб чиқариш тизимидаги депрессияни даволашда қўл келади.

Изолагик кўмик бир тухумдан ривож топган эгизакларнинг биридан олиниб, уни иккинчисининг гемодепрессияга дучор бўлганида ишлатилишидир. Бу кўмик донор ва реципиент кўмик ва қон хужайралари орасида иммунологик конфликт (номутаносиблик)ни чақирмаслиги билан эътиборлидир.

Гомологик (аллоген) кўмик ихтиёрий донорлар, бемор кишининг қон-қариндошлари ва бошқалардан тайёрланган бўлади. Албатта, бунда бемор ва кўмик берувчи шахс махсус тестлар ёрдамида текширилиб, уларнинг ўзаро (ABO, Rh - фактор, HLA-тизим антигенлари бўйича) мос келишлари асос қилиб олинади.

Кўмик тўқима катта ёшли кишиларда 3000г га қадар бўлиб, у тўш, тос суяклари, умуртқа поғоналари, қовурғалар, калла суяги, найсимон суяклар эпифизи ва кўкракларда жойлашган бўлади. Кўмик махсус пункцион (одатда, тўш ва тос суякларидан) аспирация қилиб тайёрланади. Бу амал операцион муҳитда ва тегишлича тайёргарликка эга врачлар томонидан бажарилади.



**O' ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
B U Y R U Q**

2013 йил 13.09.

№ 314

Тошкент ш.

Қон компонентлари ва препаратларини қуйишда юзага келиши мумкин бўлган асоратларни олдини олиш чоралари тўғрисида

Ўзбекистан Республикасининг 2002 йил 30 августдаги “Қон ва унинг таркибий қисмлари донорлиги тўғрисида”ги 402-II-сонли Қонуни ижросини таъминлаш, ҳамда беморларни даволаш жараёнида трансфузиядан кейинги асоратлар ҳавфини камайтириш ва уларни олдини олиш мақсадида

БУЮРАМАН

1. Гематология ва қон қуйиш ИТИ қошидаги трансфузиядан кейинги асоратларни ўрганиш бўйича Республика хайъати Низоми 1-иловага;

2. Гематология ва қон қуйиш ИТИ қошида трансфузиядан кейинги асоратларни ўрганиш бўйича Республика хайъати янги таркиби 2-иловага мувофиқ тасдиқлансин.

3. Қорақалпоғистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазири, Тошкент шаҳар Соғлиқни сақлаш Бош бошқармаси ва вилоятлар Соғлиқни сақлаш бошқармалари бошлиқларига:

- даволаш-профилактика муассасаларига (ДПМ) қон компонентлари ва препаратларини етказиш, уларни сақланиши, ишлатилишини мавжуд меъёрий ҳужжатлар ҳамда қон хизматида белгиланган талаблар асосида амалга оширилиши назорати таъминлансин;
- қон компонентлари ва препаратларини ДПМларига етказиш ҳамда уларни сақлаш учун зарур шароитлар яратилсин;

- даволаш-профилактика муассасаларида гемотрансфузияларни амалга оширишга трансфузиология ва изосерология асосларини мукамал ўзлаштирган шифокорлар тайинлансин;
- ҳар бир трансфузиядан кейинги асорат ҳолати бўйича Гематология ва қон қуйиш ИТИ қошидаги Республика хайъатига ахборот берилиб, беморнинг касаллик тарихидан кўчирма ва врачлик конференцияси баённомасини юборилиши таъминлансин;
- хуудлардаги даволаш-профилактика муассасаларида амалга оширилаётган гемотрансфузион ёрдам назорати ва даволовчи шифокорларга услубий ёрдам кўрсатиш бўйича қон хизмати ходимларининг масъулияти кучайтирилсин.

4. Гематология ва қон қуйиш ИТИ директориغا:

Ҳар йилги иш режаси асосида жойларга чиқиб изосерологик ва трансфузиядан кейинги инфекция асоратларни олдини олиш масалалари бўйича қон хизмати ва даволаш-профилактика муассасаларига доимий равишда ташкилий-услубий ёрдам кўрсатилсин;

- қон компонентлари ва препаратларини тайёрлаш, қайта ишлаш, сақлаш ва ДПМ етказиб бериш бўйича меъёрий ҳужжатлар талабларини бажарилиши юзасидан доимий назорат олиб борилсин;
- трансфузиядан кейинги асоратларни ўрганиш бўйича Республика хайъати фаолияти ушбу буйруқ билан тасдиқланган Низом асосида ташкил қилинсин.

5. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Қорақалпоғистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Тошкент шаҳар Соғлиқни сақлаш Бош бошқармаси ва вилоятлар Соғлиқни сақлаш бошқармалари патологоанатомларига:

- трансфузия натижасида вафот этганлар патологоанатомик текширувдан сўнг, трансфузиядан кейинги асоратларни ўрганувчи Республика хайъатига патологоанатомик хулоса тезкор тартибда тақдим этилсин.

6. Врачлар ва фармацевтларга лицензия бериш ва аттестациядан ўтказиш Республика Маркази директориغا:

- шифокорларга квалификация тоифа тайинлаш жараёнида уларнинг трансфузиология масалалари бўйича тайёргарлигига алоҳида эътибор берилсин.

7. Республика шошилич тез тиббий ёрдам илмий маркази ва Республика 1- сон клиник шифохонаси ихтисослаштирилган бўлимларига трансфузиядан кейинги асоратли беморларни қабул қилиниши ва улар тўғрисида трансфузиядан кейинги асоратлар ҳолатларини ўрганиш Республика хайъатига хабар берилиши таъминлансин.

8. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг “Қон, унинг компонентлари ва препаратлари қуйишдаги асоратларини олдини олиш тўғрисида” 2000 йил 31 майдаги 293-сонли буйруғи ўз кучини йўқотган деб ҳисоблансин.

9. Мазкур буйруқ ижроси назорати вазирнинг биринчи ўринбосари А.А.Худаяров зиммасига юклатилсин.

Вазир

А.В.Алимов

ГваҚҚ ИТИ қошидаги трансфузиядан кейинги асоратларни ўрганиш бўйича Республика хайъати Низоми

Мазкур Низом Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Гематология ва ҚҚ ИТИ негизида фаолият кўрсатадиган ва ўз таркибига гематология ва кон хизматларини (трансфузиология) ташкиллаштириш масалаларида ваколатга эга мутахассисларни камраб оладиган ва трансфузиядан кейинги асоратларни ўрганиш бўйича Республика хайъати фаолиятини белгилайди.

I. Умумий қондалар

Трансфузиядан кейинги асоратлар сабабини келиб чиқиши, терапевтик ёрдам ҳажми, трансфузиядан кейинги асоратлар натижасида беморда ўлим билан тугаш ҳолати сабаблари, трансфузиядан кейинги асорат сабабларини таҳлили ва уларнинг олдини олиш бўйича кўрсатмалар тўғрисидаги эксперт хулосасини бериш Республика хайъатининг асосий вазифаси ҳисобланади.

Мазкур Низом Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги тизимидаги даволаш-профилактика муассасаларига тадбиқ этилади.

II. Республика хайъати ишини ташкил этиш

Республика хайъати фаолияти Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва Қонунлари, Олий Мажлис палаталарининг Қарорлари, Президент фармонлари, қарорлари ва фармойишлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қарорлари ва фармойишлари ҳамда Соғлиқни сақлаш вазирлигининг иш режалари ва ҳаракат дастурларидан келиб чиқувчи вазифалар асосида ишлаб чиқилган иш режага мувофиқ ташкил этилади.

III. Республика хайъати аъзолари тадбирлари

Асосий вазифага мувофиқ хайъат аъзолари қуйидаги тадбирларни олиб боради:

- ҳужжатларни ўрганиш асосида трансфузия ўтказишга кўрсатмалар ва қарши кўрсатмалар мавжудлиги, асоратнинг

хусусияти, ҳамда гемотрансфузион шок ва ўткир буйрак етишмовчилиги давомида терапевтик ёрдам ҳажми аниқланади;

- беморнинг ҳолатини ва пайдо бўлган асоратни қуйилган қон компонентларига боғлиқлигини аниқлашда ахамиятга эга бўлган изосерологик текширишларнинг ҳажми ва натижалари, акушерлик ва трансфузион анамнез, ҳамда бошқа маълумотлар таҳлил қилинади. Бемор ва донорларнинг қонини гуруҳ ва резус-мансублигини, антитаначалар мавжудлиги ва уларни шу гуруҳга мослиги (спецификлиги) юзасидан текширишлар ўтказилади;
- қон компонентлари ва препаратларини ташиш ва сақлаш қоидалари таҳлил қилинади;
- трансмиссив инфекцияларга қон компонентлари ва препаратларини текшириш натижалари мавжудлигига ва тамға босиш (маркировка) қоидалари текширилади;
- трансфузия натижасида келиб чиққан ҳар бир ўлим ҳолати бўйича патологоанатомик текшириш протоколи таҳлил қилинади ва қайта гистологик текширишлар ўтказилади;
- қон компонентлари ва препаратларининг ҳамда ишлатилган суюқликларнинг серияларини меъёрий-техник хужжатларга мувофиқлиги юзасидан уларнинг текширилиши ўтказилади;
- бемор қони ва асоратни келтириб чиқарган трансфузион муҳитнинг бактериологик текшируви натижаси ҳамда ажратилган культурани текширишдан кейинги маълумотлар таҳлил қилинади.

IV. Трансфузиядан кейинги асоратлар юзага келганда ДПМ раҳбари томонидан кўриладиган чора-тадбирлар

ДПМ раҳбари қон компонентлари ва препаратларини қуйиш натижасида келиб чиққан асорат тўғрисида дарҳол жойлардаги соғлиқни сақлаш муассасаларига ва Республика қон маркази бош врачига ёки вилоят қон қуйиш маркази бош врачига, ёки туман бош трансфузиологига (қон қуйиш бўлими мудирига) хабар беради;

Қоннинг мослигини синаш учун трансфузиядан кейин 2 кун давомида совуткичда сақланаётган трансфузион муҳитни қолдиги (10-15 мл) ва реципиент қони (совуткичда сақлаш муддати 5 кун) билан пробиркани контейнерда ҳудудий қон марказига (ҚҚС) кейинчалик ГваҚҚ ИТИга бериб юборилади;

Трансфузиядан кейинги асорат натижасида ўлган беморни мурда қонининг патологоанатомик ва изосерологик текшируви таъминланади.

V. Трансфузиядан кейинги асоратлар юзага келганда қон маркази (ҚҚС) бош врач рахбари томонидан кўриладиган чора-тадбирлар

Трансфузиядан кейинги асоратлар юзага келганлиги туғрисида хабарномани олгач худудий қон маркази (ҚҚС) бош врач томонидан:

- Трансфузиядан кейинги асоратлар келтириб чиқарган сабаблари аниқлангунга қадар мазкур серияли маххсулотни бериш таъқиқлаб қўйилади;
- Трансфузиядан кейинги асоратларни ўрганиш Республика хайъати мазкур асорат юзасидан рақамлар орқали хабар беради. Зарур ҳолларда ГваҚҚ ИТИ мутахассислари чакирилади.

VI. Трансфузиядан кейинги асоратлар юзага келганда худудий соғлиқни сақлаш идоралари томонидан кўриладиган чора-тадбирлар

Худудий соғлиқни сақлаш идоралари куйидаги тадбирларни ўткази:

- врачлар йиғилишида ғар бир ғолатни тағлили ташкил этилади, асоратнинг келиб чиқиш сабабларини бартараф этиш бўйича ва айбдорларга жазо чоралари юзасидан қарор қабул қилинади (эгаллаб турган лавозимидан бўшатишга ва тергов идораларига маълумотларни бериб юборишга қадар);
- асоратни қайд этилган кунидан бошлаб 7 кун ичида текширув далолатномаси, касаллик тарихи нусхаси, врачлар йиғилиши баённомаси, буйруқлар ва лаборатор текширувлар нусхалари, патологоанатомик ёриш протоколи нусхаси трансфузиядан кейинги асоратлар ҳолатларини ўрганиш Республика хайъатига юборилади.

VII. Яқуний қондалар

Трансфузиядан кейинги асоратлар юзага келган ҳолатларда амалга ошириладиган чора-тадбирлар беморга шошилинич ёрдам кўрсатиш билан биргаликда олиб борилади.

Трансфузиядан кейинги асоратлар ҳолатларини ўрганиш Республика ҳайъати мазкур асорат юзасидан текширув ўтказди, унинг юзага келиш сабабларини таҳлил қилади ва натижаларини худудий соғлиқни сақлаш идораларига тақдим этади. Ҳар бир трансфузиядан кейинги асорат бўйича Ҳайъат ўз хулосасини ва тавсияларини соғлиқни сақлаш идоралари ва қон хизмати муассасаларига тақдим этади, иш жараёнида аниқланган камчиликлар тўғрисида маълумотлар етказди ва уларни бартараф этиш бўйича тавсиялар беради.

Зарур ҳолларда аниқ ташкилий-услубий ёрдам кўрсатиш ҳамда трансфузиядан кейинги асоратни келиб чиқиш сабаблари тўғрисида маълумотларни олиш мақсадида Республика ҳайъати жойларга чиқади.

Мазкур муаммо юзасидан аниқ тавсияларни ишлаб чиқиш мақсадида Республика ҳайъати хулосалари ҳар йили илмий нуқтаи назардан кўриб чиқилади ва таҳлил қилинади.

Йил давомидаги Ҳайъат иши материаллари умумлаштирилади ва Соғлиқни сақлаш вазирлигининг ДПЁТББга тақдим этилади.

**ГваҚҚ ИТИ қошидаги трансфузиядан кейинги асоратларни
ўрганиш бўйича Республика хайъати янги таркиби**

1. Хайъат раиси - Гва ҚҚ ИТИ директори
2. Хайъат раиси ўринбосари - Республика қон қуйиш станцияси бош врачси, бош трансфузиолог
3. Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бош гематологи
4. Гва ҚҚ ИТИ клиникаси бош врачси
5. Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бош хирургси
6. Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бош акушер-гинекологси
7. Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бош патологоанатоми
8. Гва ҚҚ ИТИ клиникасининг гемостаз лабораторияси мудири
9. Республика қон қуйиш станцияси иммунология бўлими мудири



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРИНИНГ
БУЙРУҒИ**

**ҚОН ВА УНИНГ ТАРКИБИЙ ҚИСМЛАРИНИ ТОПШИРИШ
ТАРТИБИ ТЎҒРИСИДАГИ НИЗОМНИ ТАСДИҚЛАШ
ҲАҚИДА**

*(Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2014 й.,
3-сон, 38-модда)*

Ўзбекистон Республикасининг «Қон ва унинг таркибий қисмлари донорлиги тўғрисида»ги Қонуни (Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 2002 й., 9-сон, 162-модда) ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 15 июлдаги ПҚ-2003-сонли «Қонунларнинг ҳаволаки нормаларини амалга оширишга қаратилган норматив-ҳуқуқий ва бошқа ҳужжатларни ишлаб чиқиш режаларини тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорига (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2013 й., 29-сон, 373-модда) мувофиқ буюраман:

1. Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартиби тўғрисидаги низом иловага мувофиқ тасдиқлансин.
2. Мазкур буйруқ расмий эълон қилинган кундан эътиборан кучга қиради.

Вазир А. АЛИМОВ

Тошкент ш.,
2013 йил 16 декабрь,
423-сон

Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирининг 2013 йил 16 декабрдаги 423-сон буйруғига ИЛОВА

Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартиби тўғрисидаги

НИЗОМ

Мазкур Низом Ўзбекистон Республикасининг «Қон ва унинг таркибий қисмлари донорлиги тўғрисида»ги Қонунига (Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 2002 й., 9-сон, 162-модда) ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 15 июлдаги ПҚ-2003-сонли «Қонунларнинг ҳаволаки нормаларини амалга оширишга қаратилган норматив-ҳуқуқий ва бошқа ҳужжатларни ишлаб чиқиш режаларини тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорига (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2013 й., 29-сон, 373-модда) мувофиқ, қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартибини белгилайди.

I боб. Умумий қондалар

1. Мазкур Низомда қуйидаги асосий тушунчалардан фойдаланилади:

аферез — донордан олинган қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш усули;

гемотрансмиссив инфекциялар — қон ва унинг таркибий қисмларини қуйишда юқиши мумкин бўлган инфекциялар;

донор — ўз қони ва унинг таркибий қисмларидан бир қисмини тиббиёт эҳтиёжлари учун ихтиёрий равишда берувчи жисмоний шахс;

донор қони банки — қон билан ишлаш хизмати томонидан вужудга келтириладиган ва янгиланган бориладиган, узоқ муддат сақлашга мўлжалланган донор қони таркибий қисмларининг захиралари;

донорлик — беморга ёрдам тариқасидаги ўз қони ва унинг таркибий қисмларини тиббиёт эҳтиёжлари учун беришдан иборат бўлган эркин ифодаланган ихтиёрий ҳаракат;

донация — донордан олинган қон ва унинг таркибий қисмларини реципиентга (тиббий кўрсатмаларга асосан қон ёки унинг таркибий қисмларининг қуйилишига муҳтож бўлган шахсга) қуйиш учун мўлжалланган ёки бошқа тиббиёт эҳтиёжларида (дори

воситаларини тайёрлаш ва ҳ.к.) фойдаланиш учун тайёрлаш муолажаси;

пуллик (фаол) донор — қон ёки унинг таркибий қисмларини ҳақ эвазига топширувчи жисмоний шахс;

плазмаферез — донор қонидан плазма ажратиб олиш ва донорга ўзининг қон ҳужайраларини тезкор равишда қайтариб қўйиш;

плазма — қоннинг суюқ қисми.

2. Қон ва унинг таркибий қисмларини топширишнинг асосий мақсади ихтиёрий, бегараз ва мунтазам донациялар асосида аҳолини хавфсиз ҳамда сифатли қон ва унинг таркибий қисмлари билан таъминлаш ҳисобланади.

3. Қон ва унинг таркибий қисмлари донорлигининг асосий принциплари:

қон ва унинг таркибий қисмларини топширишнинг ихтиёрийлиги;
қон ва унинг таркибий қисмларини топширишнинг инсон учун безарарлиги;

донор қони ва унинг таркибий қисмларини ишлатиш хавфсизлиги.

4. Қон билан ишлаш хизмати давлат соғлиқни сақлаш тизимининг донор қони ва унинг таркибий қисмларини тўплаш, тайёрлаш, қайта ишлаш, сақлаш бўйича ихтисослаштирилган тиббиёт муассасалари мажмуидан иборат.

5. Қон билан ишлаш хизмати:

- донор қони ва унинг таркибий қисмларини, шунингдек донор қони препаратларини ишлатиш хавфсизлиги шароитларини таъминлаш;
- донор қони ва унинг таркибий қисмлари, шунингдек донор қони препаратларининг ташилишини ташкил этиш;
- донор қони банкани вужудга келтириш ва янгилаб бориш учун масъул ҳисобланади.

II боб. Донорларни танлаб олиш

6. Ҳар бир ўн саккиз ёшга тўлган ва тиббий кўриқдан ўтказилган шахс донор бўлиши мумкин.

7. Донорлар дастлаб сўровномани тўлдириш ва суҳбат ўтказиш йўли билан танлаб олинади.

8. Қон билан ишлаш хизмати масъул ходимлари донорларга донация муолажаси, қоннинг ўзига хос хусусиятлари, аферез усуллари, тиббий кўриқдан ўтказиш, унинг қонини текшириш

талаб этилишининг сабаблари ҳақида зарур маълумот беришга мажбур. Қон билан ишлаш хизмати донорнинг соғлиғидаги ўзгаришлар ҳақида донорга, донор эса, тиббий кўриқдан ўтиш вақтида ўзи бошидан кечирган касалликлари тўғрисидаги маълумотларни маълум қилиши шарт.

9. Қон билан ишлаш хизмати донорнинг соғлиғи ҳолати ва амалга оширилган таҳлиллар натижалари ҳақидаги маълумотларнинг сир сақланишини кафолатлайди.

10. Донор унинг қонида ОИВ/ОИТС, «В» ва «С» гепатитлари ёки бошқа гемотрансмиссив инфекциялар элементлари аниқланганда, қони йўқ қилиниши ҳамда донорликдан четлаштирилиши ҳақида огоҳлантирилиши лозим.

11. Донация турига кўра донорлар қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

- яхлит қон донорлари;
- плазма (иммун, изоиммун) донорлари;
- қон хужайралари донорлари.

III боб. Донорларни қабул қилиш ва ҳисобга олиш

12. Донорлар қон билан ишлаш хизмати томонидан:

Ўзбекистон Республикасининг фуқаролари — паспорт, ҳарбий хизматчилар эса, ҳарбий ҳисобга олиш ҳужжатлари (ҳарбий гувоҳнома ёки офицернинг шахсий гувоҳномаси);

чет эл фуқаролари ва фуқаролиги бўлмаган шахслар — Ўзбекистон Республикасида доимий яшашга рухсатнома билан қабул қилинади.

13. Қон билан ишлаш хизматига ташриф буюрган ҳар бир донор масъул ходим томонидан у ҳақдаги маълумотларнинг Ягона донорлик марказининг ахборот базасида (бундан буён матнда ахборот базаси деб юритилади) мавжудлиги текшириб кўрилади. Ахборот базасида донор ҳақида тегишли маълумот мавжуд бўлмаса, донор идентификация рақами кўрсатилган ҳисоб варақада рўйхатга олинади ва у ҳақдаги маълумотлар ахборот базасига киритилади.

14. Ахборот базасида шахснинг донор бўлишига қаршилик қилувчи маълумотлар бўлмаса, унга мазкур Низомнинг 1-иловасига мувофиқ шаклдаги тиббий саволнома берилади. Мазкур тиббий саволнома ҳар бир қон донордан олдин донор томонидан мустақил равишда ёки донорнинг илтимосига кўра шифокор-терапевт томонидан тўлдирилади.

15. Донорлар тегишлича қуйидаги бирламчи тиббий ҳужжатлар асосида ҳисобга олинади:

- Захм, гепатит ва ОИВ/ОИТС бўйича натижалари мусбат бўлган донорларни қайд қилиш журнали (403/У — шакл);
- Донорнинг ҳисобварақаси (405/У — шакл);
- Пуллик (фаол) донорнинг тиббий картаси (406/У — шакл);
- Бепул (беғараз) донорнинг картаси (407/У — шакл);
- Стафилококка қарши анатоксин билан иммунизация ва реиммунизация қилиш журнали (408/У — шакл);
- Донорларни ҳисобга олиш кундалиги (410/У — шакл);
- Пуллик (фаол) донорларни ҳисобга олиш кундалиги;
- Бепул (беғараз) донорларни ҳисобга олиш кундалиги.

16. Қон бошқа ташкилотларда олинганда, донорларнинг ҳисобга олиш ҳужжатлари тиббиёт ходими ёки мазкур ташкилотнинг кадрлар хизмати томонидан донорнинг шахсини тасдиқловчи ҳужжатлари асосида тузилган рўйхатга мувофиқ тўлдирилиши мумкин.

17. Донорнинг ҳисобварақаси (405/У — шакл) 50 йил, қолган ҳисобга олиш ҳужжатлари эса, 5 йил сақланади.

18. Донор ҳисобдан чиқарилганда, қон билан ишлаш хизматининг масъул ходими томонидан Донорнинг ҳисоб варақаси (405/У — шакл) ва Пуллик (фаол) донорнинг тиббий картасига (406/У — шакл) унинг донорликдан чиқарилиши сабаблари тўғрисида тегишли ёзув киритилади. Мазкур ҳисобга олиш ҳужжатларида донор томонидан топширилган барча қон ва унинг таркибий қисмлари миқдори кўрсатилиши шарт.

19. Донацияга қабул қилинган донордан вирусли гепатит, бруцеллёз, захм, сил, малярия ва ОИВ-инфекция билан касалланмаганлиги ҳақида сўралади ҳамда қонини мазкур гемотрансмиссив инфекциялар бўйича текширишга ёзма розилиги олинади.

IV боб. Донорларни тиббий кўрикдан ўтказиш

20. Тиббий кўрикдан ўтказиш донордан зарур маълумотларни олиш, уни тиббий кўрикдан ўтказиш ва қонни лаборатор текширувидан (скринингдан) ўтказишни ўз ичига олади.

21. Донорларни қон билан ишлаш хизматининг донор кадрларни ҳисобга олиш ва жамлаш бўлимининг шифокор-терапевти тиббий кўрикдан ўтказди. Бунда шифокор-терапевт

ҳисоб ҳужжатларини тўлдиради, донорнинг донорликка яроқлилигини ҳамда олинадиган қон, плазма, қон ҳужайралари миқдорини аниқлайди. Донор, зарур ҳолларда, қўшимча текширув ва маслаҳатлашувга юборилиши мумкин.

22. Донациядан олдин донорга чанқовбосди (яхна) ичимлик ёки ширин чой, донациядан кейин овқат берилади ёхуд овқат учун пуллик компенсация тўланади.

23. Тиббий кўрикдан ўтказиш вақтида:

- донор умумий кўрикдан ўтказилади. Бунда донорнинг ташқи кўриниши, тери ва кўзнинг шиллиқ қаватлари, лимфатик тугунлар ва қорин бўшлиғи органлари пальпацияси ҳамда кўкрак қафаси органлари аускультацияси амалга оширилади;
- томир уриши (пульс) тезлиги ва унинг бир маромда уриши, артериал босим аниқланади. Бунда томир уриши (пульс) бир маромда ва бир дақиқада 60 дан 80 гача, артериал босим — систолик босим 90 — 170 мм симоб устуни оралиғида, диастолик босим 60 — 90 мм симоб устуни оралиғида бўлиши керак;
- гемоглобин миқдори аниқланади. Бунда эркакларда камида 128 г/л, гематокрит 40 %, аёлларда эса, камида 120 г/л, гематокрит 38 %, бўлиши зарур;
- донорнинг тана ҳарорати ўлчанади. Бунда тана ҳарорати 36° С дан паст ва 37° С дан юқори бўлмаслиги лозим.

24. Тана вазни 50 кг ва ундан кам бўлган, бўйи 150 см ва ундан паст бўлган шахслар уларнинг соғлиғига жиддий зиён етказилишининг олдини олиш мақсадида шифокор-терапевтнинг ёзма хулосасига асосан донорликка қўйилади.

25. Донорнинг қони қуйидаги икки босқичда текширилади:

а) донациядан олдин — донордаги гемоглобин миқдори ва қон гуруҳи аниқланади;

б) донациядан кейин — донор қонининг қуйидаги кўрсаткичлар бўйича лаборатор текшируви (скрининги) олиб борилади:

- АВО тизими бўйича қон гуруҳи ва Rh — Hг тизими бўйича резус-мансублиги;
- тўликсиз шаклдаги иммун антителолар (антитаначалар) ҳамда АВО тизимининг табиий антителолари титри;
- зардоб аланинаминотрансферазаси (АЛТ) фаоллиги;
- В гепатити вирусининг юзаки антигени (HBsAg);
- С гепатити вирусига қарши антителолар (анти ВГС);

- ОИВ-1 ва ОИВ-2 вирусларига қарши антителилар ва антигенлар;
- хира трепонемага қарши антителилар;
- бруцелллёз бўйича серологик кўрсаткичлар;
- малярия (иклими мазкур касалликни келтириб чиқариши мумкин бўлган ҳудудларда).

26. Қонни билирубинга лаборатор текшириш донорни тиббий кўриқдан ўтказган шифокор-терапевт тавсияси ҳисобга олинган ҳолда заруратга кўра амалга оширилади.

27. Гемотрансмиссив инфекциялар бўйича лаборатор текширув (скрининг) натижалари қон текширувга олинган вақтдан бошлаб етти кун давомида ҳақиқий ҳисобланади.

28. Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш истагида бўлган шахслар мазкур Низомнинг 2-иловасида кўрсатилган рўйхатда назарда тутилган ҳолларда бутунлай ёки вақтинча донорликдан четлаштирилиши мумкин.

29. Донорнинг соғлиғига зиён етказувчи ҳолатлар юзага келган тақдирда, унга мазкур Низомнинг 3-иловасида назарда тутилган тегишли шошилиш тиббий ёрдам кўрсатилади.

30. Плазма донорларини дастлабки тиббий кўриқдан ўтказишда қўшимча равишда куйидагилар текширилади:

- қон зардобидида оксилнинг умумий миқдори;
- тромбоцитлар ва ретикулоцитлар миқдори;
- қон зардобининг оксил фракциялари.

31. Донор такрорий плазма топширганда:

- гемоглобин миқдори ёки гематокрит;
- тимол синамаси (пробаси);
- эритроцитларнинг чуқиш тезлиги;
- қон зардобидидаги оксилнинг умумий миқдори;
- лейкоцитлар миқдори аниқланади.

32. Плазма донорларида:

- плазмаферезнинг бешта муолажаси ўтказилгандан кейин қон зардобининг оксил фракциялари текширилади;
- бир йилда бир марта қони ва пешобининг клиник таҳлили ўтказилади.

33. Плазма донорлари тегишли қон билан ишлаш хизматида:

- уч ойда бир марта тегишли Давлат санитария-эпидемиология назорати марказининг ҳудудий бўлимидан А гепатитига алоқадорлиги йўқлиги ҳақида маълумотнома;

- олти ойда бир марта тегишли даволаш-профилактика муассасасидан бошидан кечирган касалликлари кўрсатилган тиббий маълумотнома ва Давлат санитария-эпидемиология назорати марказининг худудий бўлимидан эса, В ва С гепатитларига алоқадорлиги йўқлиги ҳақида маълумотнома;
- бир йилда бир марта тегишли даволаш-профилактика муассасасидан кўкрак қафасининг рентгенологик текшируви ва электрокардиография маълумотлари;
- плазма донор-аёллар бир йилда бир марта бошидан кечирган хасталиклар тўғрисидаги гинекологдан маълумотнома тақдим этади.

34. Иммун донорларини тиббий кўрикдан ўтказиш ҳамда улар қонининг лаборатор текшируви (скрининги) қон ва плазмаферез донорлари сингари амалга оширилади. Иммун плазмаси донорларида кўшимча равишда специфик иммун антитаначалари титри аниқланади.

35. Қон хужайралари донорларини тиббий кўрикдан ўтказиш ҳамда улар қонининг лаборатор текшируви (скрининги) қон донорлари сингари амалга оширилади. Бирламчи лаборатор текширувда (скринингда) цитаферездан олдин қоннинг қуюқлашиш вақти аниқланади ва бир йилда бир марта электрокардиографик текширув ўтказилади. Донациядан олдин уч кун ичида аспирин ёки таркибида аспирин бўлган ва тромбоцитлар функциясини бузадиган бошқа дори воситаларини қабул қилган донор тромбоцитлар донациясига қўйилмайди.

36. Тромбоцитоферез муолажалари орасидаги вақт ўн тўрт кунни ташкил этади.

37. Яхлит қон донацияси ва цитоферез муолажаси орасидаги вақт бир ойни ташкил этади.

38. Резус тизими антигенлари билан иммунизациялашга ўн саккиз ёшдан эллик ёшгача бўлган эркаклар ҳамда ҳомиладорлик натижасида сенсibiliзацияланган ёки менопауза давридаги аёллар қўйилади.

39. Стафилококк анатоксини билан иммунизациялашга фақат йигирма ёшдан эллик ёшгача бўлган эркаклар қўйилади. Аёлларни иммунизациялашга қўйиш тақиқланади.

40. Такрорий донациядан сўнг, ҳар бир донорга қон билан ишлаш хизмати раҳбари томонидан тасдиқланган «Донор гувоҳномаси» берилади.

41. Донорнинг соғлигида донор бўлишга қарши кўрсатмалар бўлган тақдирда, тиббий ҳужжатларга (Донорнинг ҳисобварақаси (405/У — шакл) ва Пуллик (фаол) донорнинг тиббий картаси (406/У — шакл) ёки Бепул (бегараз) донорнинг картаси (407/У — шакл) уни донорликдан четлаштириш сабаблари ва ҳисобдан чиқарилган санаси ёзиб қўйилади ва ўз навбатида, ушбу донор ҳақидаги ахборот Ягона донорлик марказига юборилади.

42. Донор тиббий кўрик натижаларига кўра донорликдан четлаштирилган ёки техник сабаблар бўйича муолажани олиб бориш мумкин бўлмаганда, донорга сарфланган вақтни кўрсатган ҳолда унинг текширилганлиги ҳақида маълумотнома берилади.

V боб. Қон ва плазма донацияси учун талаблар

43. Яхлит қон донациясининг ҳажми донорни тиббий кўриқдан ўтказган шифокор-терапевт томонидан аниқланади. Яхлит қон донацияси ҳажми антикоагулянтни ҳисобга олмаганда 400 мл дан ортиқ бўлмаслиги ва одатда 400 ± 10 % ни ташкил этади.

44. Қон донациясининг стандарт ҳажмини, қонда тарихасида, вазни 50 кг дан кам ва бўйи 150 см дан паст бўлган шахсларга нисбатан қўллашга йўл қўйилмайди.

45. Яхлит қон донациясининг даврийлиги бир йилда кўпи билан 4 мартани ташкил қилади. Организмда зардобдаги темир захирасини тўлдириш учун донациялар ўртасидаги вақт оралиғи эркаклар учун — 2 ойдан, аёллар учун — 3 ойдан кам бўлмаслиги керак.

46. Битта донордан олинадиган плазманинг энг юқори ҳажми бир йилда 12 л дан, плазманинг энг юқори бир марталик дозаси эса, 600 мл дан ошмаслиги керак.

47. Бир донор учун плазмаферез муолажаларининг энг кўп сони — бир йилда 20 та муолажани ташкил қилиши лозим. Бунда плазмаферез муолажалари ўртасидаги оралиқ 7 — 14 кунни ташкил қилади.

48. Ҳар хил донация турлари ўтказилганда, плазмаферез муолажаси учун вақт оралиғи бир ойни ташкил қилиши зарур. Ҳар 10 та плазмаферез муолажасидан сўнг, донорга бир ой муддатга танаффус берилади.

49. Меҳнат шароити оғир ва зарарли ишларда ишловчи донорлар учун донация билан иш қобилиятини тиклаш орасидаги оралиқ вақт 12 соатдан кам бўлмаслиги керак.

VI боб. Яқуний қоида

50. Мазкур Низом талаблари бузилишида айбдор бўлган шахслар қонун ҳужжатларига мувофиқ жавобгарликка тортилади.

Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартиби
 тўғрисидаги низомга
 1-ИЛОВА

ТИББИЙ САВОЛНОМА

Қон топшириладиган ҳудуд: _____

(Қорақалпоғистон Республикаси, вилоят шаҳар, туман)

Сана: _____ Қон топшириладиган жой: _____

(йил, кун, ой)

(номи)

Донор: _____ Рўйхат рақами: _____

(исми)

Туғилган санаси: _____ Жинси: _____

Донорнинг идентификация рақами _____

(йил, кун, ой)

Саволлар	Донорнинг жавоблари
Ёшингиз?	
Вазнингиз?	
Иш жойингиз?	
Сўнги марта қачон қон топширгансиз?	
Сўнги марта қачон шифокор қабулида бўлгансиз? Қандай сабаб билан?	
Аёллар учун қўшимча равишда:	
Ҳомиладормисиз?	
Сўнги 6 ой ичида туғиш ёки ҳомила тушишини бошдан кечирганмисиз?	
Айни пайтда кўкрак билан эмизаяпсизми?	

Саволлар	Ҳа	Йўқ
Бугун сиз ўзингизни яхши ҳис қиляяпсизми?		
Сурункали касалликлардан (эпилепсия, диабет, саратон, юрак, буйрак касалликлари, қон касаллиги, сурункали камқонлик, меъда яраси) азият чекмайсизми?		
Сиз мунтазам равишда бирорта хасталиқдан даволанасизми?		

Мунтазам равишда бирорта муолажа ва таблеткалар қабул қиласизми?		
Илгари гепатит (сарик), бруцеллёз билан касал бўлганмисиз?		
Шифокор илгари Сизга қон топширмаслик ҳақида айтганми?		
Сўнги 2 ҳафта ичида бирорта стоматологик муолажаларни олганмисиз?		
Сизда сўнги 3 ҳафта ичида безгак бўлганми?		
Сўнги бир ой ичида Сиз бирорта вакцинация олганмисиз (эмланганмисиз)?		
Сўнги 3 ой ичида ўзингизда тунда терга ботиш, вазн йўқотиш, қалтираш, диарея (сабабсиз ич кетиш) ва лимфатик тугунларнинг катталишини кузатганмисиз?		
Гепатит (сарик) ва ОИВ/ОИТС билан зарарланган одам билан сўнги 6 ой ичида алоқада бўлганмисиз?		
Сўнги 6 ой ичида Сизда тасодифий, ҳимояланмаган жинсий алоқалар бўлганми?		
Сўнги 6 ой ичида касалхонага ётқизилганмисиз? Қандай сабаб билан?		
Жарроҳлик ёки бошқа тиббий аралашувларни (эндоскопия) бошдан кечирганмисиз?		
Сўнги 6 ой ичида Сизга қон, плазма ёки альбумин куйилганми?		
Сўнги 6 ой ичида таносил инфекциялардан (захм, сўзак, хламидия, жинсий органлар яраси ёки герпес) даволанганмисиз?		
Сўнги 6 ой ичида умумий игналардан, шприцлардан ёки скарификаторлардан фойдаланганмисиз?		
Сўнги 6 ой ичида татуировка (танага расм тушириш) ёки пирсинг (кулок, танани тешиш) қилганмисиз?		
Жазони ижро этиш муассасаларида бўлганмисиз?		
Қонингизни ОИВ/ОИТС, гепатит, захм бўйича текширишга розилик берасизми?		
Соғлиғингиз хусусида яна нималарни қўшимча қилишингиз мумкин?		

Мазкур саволларни ва нима учун бундай саволлар берилганлигини тушундим ва виждонан жавоб бердим.

Сана: _____ Имзо: _____

Сиз мунтазам равишда қон топширишни истайсизми?

Ҳа Йўқ

Келгусида биз Сиз билан боғлана оламизми?

Ҳа Йўқ

ТИББИЙ КЎРИК

Қон гуруҳи _____ Гемоглобин миқдори _____

Текширувлар	Текширувлар натижалари
Вазни	
Ҳарорати	
Томир уриши (пульси)	
Артериал босими	
Ўткир ёки сурункали инфекция, жумладан ОИВ-инфекция ёки гепатитни тахмин қилувчи белгилар: шох парданинг сарғайиши (сарик касаллиги), катталашган лимфатик тугунлар, тери тошмалари, инъекция жойлари ва ҳ.к.	

Донор рад этилди:

Доимий

Вақтинча

(қун, йил, ой)

Донор танлаб олинди _____

Олинадиган умумий қон ҳажми _____ мл

Донация рақами _____

Донация тури _____

Шифокор терапевт _____

(Ф.И.О.)

(имзо)

Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартиби
тўғрисидаги низомга
2-ИЛОВА

Қон ва унинг таркибий қисмлари донорлигига қаршилик
қилувчи кўрсатмалар
РЎЙХАТИ

I. Донорликнинг бутунлай рад этилишига олиб келувчи
ҳолатлар

Т/р	Номи
1.	Онкологик касалликлар: хавfli ўсмалар ва қон касалликлари
2.	Ўткирости трансфузион ғовакли энцефалопатиялар (ЎТҒЭ): Куру, Крейтцфельд-Якоб касаллиги, Герстманн-Штреуслер синдроми, оила анамнезида (ЎТҒЭ) бўлган шахслар, амиотрофик лейкоспонгиоз
3.	Эндокрин тизими касалликларининг моддалар алмашуви ва вазифаларини қайтариб бўлмайдиган ҳолатлари, қандли диабет (инсулинга боғлиқ шакли)
4.	Гиёҳвандлик, алкоголизм, токсикомания
5.	Юрак-қон томир касалликлари: стенокардия, ўткир аритмия, II ва III даражали гипертония, атеросклероз, атеросклеротик кардиосклероз, облитерацияловчи эндоартериит, қайталанувчи тромбофлебит, эндокардитлар, миокардитлар, юрак иллати
6.	Юқумли касалликлар: вирусли гепатитлар, В ва С вируслари гепатитлари, ОИВ-инфекция, ОИТС, мохов, бруцеллёз, сил (ҳамма шакллари), туляремия, захм, тепкили терлама маркерлари бўйича ижобий текширув натижалари
7.	Нафас олиш органлари касалликлари: бронхиал астма, бронхоэктатик касаллик, ўпкалар эмфиземаси, нафас етишмаслиги белгилари билан обструктив бронхит, декомпенсация босқичидаги диффуз пневмосклероз
8.	Овқат ҳазм қилиш органлари касалликлари: меъда ва 12 бармоқли ичак яраси касаллиги кўзғалиш босқичидаги, сурункали панкреатит хуруж даврида, носпецифик ярали колит хуруж даврида

9.	Жигар ва ўт йўллари касалликлари: гепатитлар, жумладан токсик ва ноаниқ этиологиядаги гепатитлар, цирроз, калькулёзли холецистит холангит белгилари билан
10.	Кўриш органлари касалликлари: глаукома, юқори даражадаги миопия (6 ва ундан ортик диоптриялар), ретинопатиялар, тўр парданинг кўчиши, увеит, ирит, иридоциклит, хориоретинит, тўлиқ кўрлик, трахома
11.	Тери касалликлари: тана бўйлаб тарқалиб кетган псориаз, кизил волчанка, пиодермия, пуфакчали экзема, дерматозлар, витилиго, чуқур микозлар
12.	Буйраклар ва пешоб чиқариш йўллари касалликлари: буйракнинг декомпенсация босқичидаги диффуз ва ўчоқли шикастланиши
13.	Нур касаллиги
14.	ЛОП-органлар касалликлари: озена, оғир кечадиган сурункали йирингли яллиғланувчи касалликлар
15.	Паразитар касалликлари: лейшманиоз, эхинококкоз, токсоплазмоз, трипаносомоз, ришта
16.	Бирон тана аъсосини олиб ташлаш билан боғлиқ операциялар, репродуктив тизим органлари бундан мустасно
17.	Марказий асаб тизимининг органик касалликлари
18.	Бириктирувчи тўқиманинг диффуз касалликлари
19.	Сурункали ва ўткир остеомиелит
20.	Тана аъзолари трансплантацияси
21.	Рухий касалликлар

II. Донорликдан вақтинча четлаштиришга олиб келувчи ҳолатлар

Т/р	Номи	Донорни четлаштириш муддати
1.	Эндоскопия, биопсия, иммунизацион эмлашда тўқималарнинг шикастланиши, игна санчиш, пирсинг, тату, тиш экстракцияси, абортлар, амбулатор жарроҳлик, аллоген туб ҳужайраларни	6 ой

	киритиш, мугуз пардани кўчириб ўтказиш, қаттиқ мия пўстлоғини кўчириб ўтказиш	
2.	Қоннинг таркибий қисмларини куйиш	6 ой
3.	Тумов ҳолати (ангина, грипп, ЎРВИ)	тузалган пайтдан бошлаб 1 ой
4.	Дори воситалари	Антибиотиклар — қабул қилиш тўхтатилганидан кейин 2 ҳафта; анальгетиклар, салицилатлар — қабул қилиш тўхтатилганидан кейин 72 соат
5.	Ҳайз кўриш даври	тугагандан кейин 5 кун
6.	Ҳомиладорлик ва лактация	туғруқдан кейин 1 йил ва лактация тўхтатилганидан кейин 3 ой
7.	Алкоголь қабул қилиш	48 соат
8.	Ўткир ревматик безгак	Хуруждан кейин 2 йил. Касалликнинг сурункали касаллик кўринишидаги асоратланиши донорликдан муддатсиз четлаштириш учун асос бўлади
9.	Бруцеллёз	Тўлиқ тузалгандан кейин 2 йил (агар олинган қон плазмани фракциялаш учун ишлатиладиган бўлса донорликдан четлаштирмаслик мумкин)
10.	Илгари ОИВ инфекциясини юктирган шахс билан алоқада бўлган шахслар	ОИВ касаллигини юктирган шахс билан охириги алоқада бўлган кундан кейин 12 ойдан сўнг қўйилади
11.	Малярияни бошидан кечирган шахслар Малярия бўйича эндемик зонада бўлган шахслар	тўлиқ клиник ва лаборатор тузалган пайтдан кейин 3 йил охириги марта ўчоқда бўлган пайтдан кейин 4 — 6 ой

12.	В ва С вирусли гепатитли беморлар билан алоқа	охирги алоқада бўлган кундан кейин 6 ой
13.	А вирусли гепатитли бемор билан алоқа	охирги алоқада бўлган кундан кейин 3 ой
14.	Ич терлама	Аниқ ифодаланган функционал бузилишлар бўлмаганда, тўлиқ клиник ва лаборатор тузалган пайтдан кейин 1 йил
15.	Кучсизлаштирилган бактериялар ва вируслар билан эмлаш (БЦЖ, сарик безгак, қизамиқли қизилча, қизамик, полиомиелит, паротит, вабо, ич терлама, бруцеллез, ўлат, туляремия)	1 ой
16.	Ўлдирилган бактериялар билан эмлаш (вабо, ич терлама, В вирусли гепатити, кўкйўтал, паратиф, грипп)	1 ой
17.	Анатоксинлар (дифтерия, коқшол)	1 ой
18.	Кутуришга қарши эмлаш	1 йил
19.	Манту реакцияси	2 ҳафта
20.	Доимий четлаштиришлар мезонларига кирмайдиган юқумли касалликлар	тузалган пайтдан кейин 6 ой
21.	Кўзгалиш фазасидаги аллергик касалликлар	Хуруж босилгандан кейин 2 ой
22.	Жазони ижро этиш муассасаларидан озод этилган шахслар	Тиббий кўрик ҳамда қонни гемотрансмиссив инфекциялар бўйича дастлабки текшириш ўтказилгандан кейин

Изоҳ: донорда мазкур рўйхатга киритилмаган бошқа касалликлар мавжуд бўлганда донорлик масаласи шифокор-терапевт томонидан, зарур ҳолларда, мутахассис билан маслаҳатлашгандан сўнг, ҳал этилади.

Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартиби
тўғрисидаги низомга
3-ИЛОВА

**Донорларга шошилиш тиббий ёрдам кўрсатиш бўйича
ТАДБИРЛАР**

1. Жамланма таркиби ва шошилиш тиббий ёрдам кўрсатиш кетма-кетлиги

1. Хушидан кетиш.

Жамланма таркиби — нашатир спирти, кислород, 2,0 мл кофеин.

Тадбирлар — танани Тренделенбург ҳолатига ўтказиш (донорнинг боши оёқларидан пастда):

нашатир спирти шимдирилган момикли тампон донорнинг бурун йўллариغا теккизилади;

кислород ингаляцияси;

2,0 мл кофеинни мушаклар орасига юбориш.

2. Коллапс.

Жамланма таркиби — кофеин 2,0 мл, мезатон 1,0 мл, натрий хлориднинг изотоник эритмаси 200,0 мл, преднизолон.

Тадбирлар — танани Тренделенбург ҳолатига ўтказиш (донорнинг боши оёқларидан пастда):

кислород ингаляцияси;

преднизолон 90 мг мушаклар орасига;

кофеин 1-2 мл томир ичига.

Самара бўлмаса, 0,5 мл мезатон 10,0 мл физиологик эритмада томир ичига.

3. Зўриқиш стенокардияси.

Жамланма таркиби — анальгин 50%, дроперидол 30,0 мл, димедрол 1%, платифиллин 2,5%, преднизолон 90 мг, реополиглюкин 400,0 мл, нитросорбид.

Тадбирлар — нитросорбид тил остига:

кислород ингаляцияси.

Самара бўлмаса, 2,0 мл анальгин, 2,0 мл дроперидол, 1,0 димедрол ва 2,0 мл платифиллин.

Кардиоген шок пайдо бўлса — томир ичига 90 мл преднизолон, 0,5 мл мезатон, реополиглюкин.

4. Анафилактик шок.

Жамланма таркиби — мезатон 1,0 мл, димедрол 1%, преднизолон 90 мг, полиглюкин 400,0 мл, натрий хлориднинг изотоник эритмаси 200,0 мл.

Тадбирлар — кислород ингаляцияси:

мезатон 0,5 мл томир ичига;

преднизолон 90 мг томир ичига;

димедрол 2,0 мл натрий хлориднинг 10% ли изотоник эритмада томир ичига;

Самара бўлмаса, полиглюкин қўйилади.

5. Клиник ўлим.

Жамланма таркиби — адреналин 0,1%, атропин 0,1%, натрий хлориднинг изотоник эритмаси 200,0 мл.

Тадбирлар — «юракнинг тўхтаб қолиши» ташхиси қўйилганда донорни текис қаттиқ юзага ётқизиш, юракнинг механик дефибриляциясини олиб бориш (кўкрак қафасига кафт чети билан қисқа зарб билан уриш), самара бўлмаса, тилни тил тутгич билан ушлаб туриб, оғизга ҳаво ўтказгични киритиш, «оғиздан оғизга» усулида сунъий нафас олдиришга киришиш зарур.

Бир вақтнинг ўзида юракни ёпик усулда уқалаш, томирга 5,0-10,0 мл натрий хлориднинг изотоник эритмасида 1,0 мл адреналин, 1,0 мл атропин юбориш зарур. Донорнинг бошига муз ёки совук сувда ҳўлланган сочиқ қўйилади.

Барча асоратларда шошилиш тиббий ёрдам кўрсатиш билан бир вақтда тез ёрдамнинг ихтисослаштирилган бригадасини чақириш лозим.

II. Шошилиш тиббий ёрдам кўрсатиш учун қон билан ишлаш хизматида асбоб-ускуналар рўйхати

1. Тил тутгич — 2 дона.
2. Оғизни кенгайтиргич — 2 дона.
3. Ҳаво ўтказгич — 2 дона.
4. Бир марталик шприцлар 5, 10 ва 20 мл — 6 донадан.
5. Инфузион эритмаларни томирга юбориш учун бир марталик системалар — 2 дона.
6. Момиқли тампонлар — 10 дона.
7. 70°С ли этил спирти — 50мл.
8. Ички юрак инъекциялари учун игналар — 2 дона.



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRINING
BUYRUGI**

2015 yil, 06.04.

№ 153

Toshkent sh.

**Донор қони ва унинг таркибий қисмларини тўplash, тайёрлаш,
қайта ишлаш, сақлаш ва улардан фойдаланиш тартиби
тўғрисида**

"Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 27 ноябрдаги "Қон ва унинг таркибий қисмлари донорлиги тўғрисида"ги Ўзбекистон Республикаси Қонунини амалга оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги 324-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида

БУЮРАМАН:

1. Донор қонини тайёрлаш, сақлаш ва ундан фойдаланиш тўғрисида Низом 1-иловага, донор плазмаферезини амалга ошириш тартиби 2-иловага, консерваланган донор қонини таркибий қисмларга ажратиш бўйича Йўриқнома 3-иловаларга мувофиқ тасдиқлансин.

2. Республика давлат санитария-эпидемиология назорати маркази бош врачлари Б.Алматов қон хизматини санитария қоида ва меъёрлари талабларини 2 ой муддатда ишлаб чиқсин.

3. Ушбу буйруқ қабул қилиниши муносабати билан Соғлиқни сақлаш вазирлигининг "Республика қон хизмати меъёрий хужжатларини тасдиқлаш тўғрисида"ги 2006 йил 7 июндаги 251-сонли буйруғи ўз кучини йўқотган деб ҳисоблансин.

4. Мазкур буйруқнинг ижросини назорат қилиш Соғлиқни сақлаш вазирининг биринчи ўринбосари А.Худаяров ва вазир ўринбосари С.Сайдалиев зиммаларига юклансин.

Вазир

А.Алимов

**Донорлик қонини тайёрлаш, сақлаш ва ундан фойдаланиш
тўғрисида
НИЗОМ**

I. Умумий қоидалар

1. Донорлар қонини тайёрлаш даволаш-профилактика муассасаларининг қон таркибий қисмлари ва препаратларига бўлган талабини қондириш мақсадида амалга оширилади.

2. Донорлардан олинадиган қон стационар шароитларда қон билан ишлаш хизмати муассасалари (ҚИХ) ва даволаш-профилактика муассасалари (ДПМ) қошидаги қон қуйиш бўлимларида (ҚҚБ) тайёрланади.

3. Қўчма шароитларда қон тайёрлаш иш ёки ўқиш жойига максимал даражада яқин жойлашган жойларда қон билан ишлаш хизмати муассасаларининг қўчма бригадалари томонидан амалга оширилади.

4. Қон билан ишлаш хизматининг қўчма бригадаси қон тайёрлаш шохобчасини ташкил қилади, донорларнинг рўйхатдан ва тиббий кўрикдан ўтказилиши, қон олинishi, донорларга донорлик функциясини бажарганликлари ҳақида маълумотнома ва овқатланиш учун талонлар берилишини таъминлайди.

Донорлар оқимини бир маромда тақсимлаш мақсадида уларнинг қон тайёрлаш шохобчаларига ташриф буюришларини қон олиш хонасининг ўтказиш қобилияти, корхона ёки ўқув муассасасининг ишлаш шароитларини ҳисобга олган ҳолда ташкил қилиш лозим.

5. Қўчма шароитларда хонани тайёрлаш, донорларни рўйхатдан ўтказиш, уларга буфет, гардеробда хизмат кўрсатиш бўйича ёрдамчи ишларга қўчма бригада ходимларига қўшимча равишда қон олиш ташкил қилинаётган корхона, муассаса ходимлари орасидан кўнгиллилар жалб қилиниши мумкин.

6. Қон Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг фойдаланиш учун рухсати бўлган, заводда ишлаб чиқарилган консерваловчи эритмали турли ҳажмдаги полимер контейнерларда тайёрланади.

7. Консерваловчи эритмали полимер контейнерлар қурук, ёруғликдан ҳимояланган хоналарда 0° дан +25°Сгача ҳароратда, меъёрий ҳужжатда кўрсатилган муддатларда сақланади. Консерваловчи эритманинг музлаб қолиши ва кейинги эриши, агар унда хиралашуш ва суспензия пайдо бўлиши аниқланмаган бўлса, ундан қон тайёрлаш учун фойдаланишга қарши кўрсатма бўла олмайди.

II. Қон тайёрланадиган хонага қўйиладиган талаблар

8. Стационар шароитларда қон тайёрлаш боксланмаган хоналарда амалга оширилади. Қон тайёрлаш учун мўлжалланган хоналарнинг жойлашуви ва ўлчамлари қон хавфсизлиги бўйича СанҚваМ №0242-07 талабларига жавоб бериши лозим.

9. Кўчма шароитларда қон тайёрлаш санитария-гигиена талабларига жавоб берувчи ва донорларни рўйхатдан ўтказиш, уларни тиббий кўрикдан ўтказиш ва қоннинг лаборатория текширувларини амалга ошириш хоналари, қон олиш хонаси, дам олиш ва зарур бўлганида донорларга шошилиш тиббий ёрдам кўрсатиш жойларини назарда тутувчи мослаштирилган хоналарда амалга оширилади.

10. Кўчма шароитларда қон тайёрлаш автомашина, темир йўл вагонлари ва бошқа транспорт воситаларига ўрнатилган шохобчаларда ҳам амалга оширилиши мумкин.

11. Иш жойларини жойлаштиришда донорларнинг қон топшириш билан боғлиқ бўлган босқичларни кетма-кет ўтишини таъминлаш лозим, донорларнинг қарама-қарши тўқнашиши ва ишнинг алоҳида босқичларида катта гуруҳларнинг тўпланиб қолишига йўл қўйилмайди.

12. Қон олиш учун зарарсизлантирувчи эритмалар билан осон ишловни амалга ошириш ва зарур миқдорда донорлик жойларини жойлаштириш мумкин бўлган энг тоза ва ёруғ, ҳавоси яхши янгиланадиган хоналар ажратилади.

13. Қон олиш хонасида фақат иш учун зарур бўлган, сиртини осонлик билан ҳўл латтада тозалаш мумкин бўлган ускуналар жойлашиши лозим:

- сиртига осон ишлов бериш мумкин бўлган столлар ва стуллар (донорлик жойлари);
- стериль материал ва ускуналар учун стол, асептик эритмали идишлар;

- консерваловчи эритмали полимер контейнерлар, пробиркалар ва йўлдош- контейнерлар, стериль материалли бикслар жойлаштириладиган эксфузионист столи;
- полимер контейнерлар учун тагликлар;
- эксфузионист ёрдамчиси учун донор қони солинган контейнерларни дастлабки паспортлаштиришда зарур бўлган предметлар ва боғлаш материаллари (бинтлар, салфеткалар) жойлаштирилган стол;
- ўраш учун стол ва донор қони солинган контейнерларни ташиш учун мўлжаллаган контейнерлар;
- фойдаланилган системалар ва ишлатилган материалларни йиғиш учун қопқокли идиш ёки челақлар;
- дезинфекция қилувчи эритмали идишлар.

14. Барча хоналар, ускуналар, тиббий ва бошқа асбоб-анжомлар тозаликда сақланиши лозим, уларда тиббий мақсадларда фойдаланилувчи буюмлар, мебель, аппаратлар, асбоблар ва қурилмаларга ишлов бериш учун дезинфекция қилувчи ишчи эритмалар солинган алохида идишлар бўлиши лозим.

15. Қон тайёрлаш учун мўлжалланган хоналарни умумий тозалаш СанҚиМ №0304-12 талабларига биноан ҳафтада бир марта ва авария вазияти юзага келганида амалга оширилади. Агар хонада кондиционер бўлса, унинг ҳаво фильтри ҳафтада бир маротаба силкитиб чангдан тозаланади, филтёр илиқ нейтрал ювиш воситаси ёрдамида ювилади, сўнгра чайилади ва қурилади.

16. Жорий ва умумий тозалашни амалга ошириш учун тиббиёт ходимлари махсус кийим, шахсий ҳимоя воситалари, белги қўйилган тозалаш анжомлари ва матодан тайёрланган тоза салфеткаларга эга бўлишлари лозим.

17. Хоналарни тозалаш учун зарур бўлган анжомлар (челақ, шетка, латта) функционал вазифаси ва тозалаш ишларининг турини ҳисобга олган ҳолда аниқ белгига эга бўлиши ва алохида ажратилган жойда сақланиши лозим.

18. Ҳавони зарарлантириш учун қон тайёрлаш хонасига 1 куб метр ҳажмдаги ҳавога 1 лампа ёки 1 кв. метр сиртга 2-2,5 ватт ҳисобидан экранланмаган бактерицид нурлатгичлар ўрнатилади. Нурлатиш иш бошланишидан олдин 1,5-2 соат давомида, лекин намли тозалаш яқунланганидан 30 дақиқа кейин, хонада одамлар йўғида амалга оширилади. Ушбу хонада одамларнинг узок вақт бўлишига экранланмаган бактерицид лампа ўчирилганидан 15

минут кейин ва хона ҳавоси шамоллатиб юборилганидан сўнг рухсат берилади. Лампанинг фойдаланиш вақтини ҳисобга олиш лозим ва кафолат муддати тугагандан сўнг (2000-5000 соат, агар техник паспортида бошқа муддатлар кўрсатилмаган бўлса) ҳатто лампа нур сочишни давом эттирса ҳам, уни алмаштириш лозим. Ҳар бир бактерицид лампа учун техник паспорт бўлиши ва унинг иши кварцлаш журналида ҳисобга олиб борилиши лозим.

19. Қон олиш хоналарини тайёрлаш иш бошланишидан 30 дақиқа олдин яқунланиши лозим. Стериль материаллар жойлаштирилган стол бевосита иш бошланишидан олдин тайёрланиши ва донорлик жойларидан иложи борича узоқроқда жойлаштирилиши лозим.

20. Донорларни қон топширишга ўзларининг кийимлари ва оёқ кийимларида қўйилади. Агар кийим ва оёқ кийим жуда ифлос ҳолда бўлса, кийим ва оёқ кийим ечилиб, тиббий халат ва махсус оёқ кийим (бахилла) кийдирилади.

21. Вон тайёрлаш пайтида ходимлар ва донорлар тинчлик ва тартиб сақлаши лозим, ортиқча юришлар, гап-сўзларга йўл қўймасликлари ва донорлар оқимини бузмасликлари лозим.

III. Ходимларни жой-жойига қўйиш ва уларнинг мажбуриятлари

22. Ходимларни жой-жойига қўйиш стационар ва кўчма шароитларда ишлаш пайтида донорларни рўйхатга олиш, кўриқдан ўтказиш ва донорлардан қон олиш ишларини минимал вақт сарфлаб энг оқилона ташкил қилишга кўмаклашади. Донорни қон тайёрлаш пунктида бўлиш вақти максимал даражада қисқартирилиши лозим.

23. Тиббий регистратор:

сўров йўли билан донорнинг фамилия, исми ва отасининг исмини донорнинг тиббий картаси ва унинг шахсини тасдиқловчи ҳужжатдаги маълумотлар билан солиштиради;

“Қон тайёрлашни ҳисобга олиш журналини” тўлдиради;

- тайёрланган қоннинг бирламчи паспортлаштирилишини амалга оширади, яъни қон учун полимер контейнерлар, пробиркалар ёки йўлдош контейнерларга белги қўяди;
- қон топширилганидан сўнг, юкорида қайд қилиб ўтилган ҳисоб шакллари асосида донорга ишдан озод қилиш тўғрисидаги маълумотнома ва овқатланиш учун талонларни топширади;

- иш тамом бўлганидан сўнг донорларни ҳисобга олиш карталари текширишлар ўтказиш учун лабораторияга топширилади.
- 24. Лаборант:
- донорда гемоглобин кўрсаткичлари ва қон гуруҳига (ABO) мансублигини аниқлайди;
- “Захирадаги донорнинг картаси”га гемоглобин кўрсаткичлари ва қон гуруҳини ёзиб қўяди.

25. Шифокор терапевт соғлиқни сақлаш вазирининг 2013 йил 16 декабрдаги 423-сонли буйруғи билан тасдиқланган “Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тўғрисида”ги Низомга мувофиқ донорни тиббий кўрикдан ўтказди ва қон топширишга рухсат берувчи хулоса беради. Қон топширувчи донорлар учун “Қон ёки плазма топшириш учун йўлланма” тўлдирилади. Қон топширишга қарши кўрсатмалар мавжуд бўлганида карточкада рад қилиш сабабини белгилаб қўяди.

26. Эксфузионист (тиббий ҳамшира):

- консерваловчи эритмали контейнерлар ва йўлдош-контейнерлар ёки текшириш учун қон олишга мўлжалланган пробиркаларни тайёрлайди;
- донор елкасининг пастки учдан бир қисмига жгут боғлаб қўяди;
- венепункция жойига антисептик эритма билан икки мартаба ишлов беради;
- қон олиш учун мўлжалланган системага қисқич ўрнатилганидан сўнг, венепункцияни амалга оширади ва системадан қисқични олиб ташлайди;
- полимер контейнерларга қон келиб тушишини кузатиб туради ва автоматик аралаштиргич бўлмаганида, вақти-вақти билан қонни консерваловчи эритма билан аралаштириб туради;
- қон олиш жараёнида донорнинг ҳолатини кузатиб туради;
- гемоконсервантли идиш қон билан тўлганидан сўнг, қон олиш учун мўлжалланган системага қисқич ўрнатади, системадан йўлдош - контейнерларни тўлдиради, жгут олиб ташланганидан сўнг игнани донорнинг венасидан чиқариб олади;
- венепункция жойига стериль дока тампон қўяди ва ушлаб турувчи боғич боғлайди;
- донорнинг ҳузурида донорнинг фамилияси, исми ва отасининг исми, қон гуруҳи, қон солинган контейнер ва йўлдош-контейнер

ёки пробиркаларга қуйилган белгиларнинг тўғри расмийлаштирилишини назорат қилади;

- Қон, унинг таркибий қисмларини топшириш жараёнида донорда ножўя таъсирлар ёки асоратлар юзага келса, тиббий ёрдам кўрсатади ва зарур бўлганида тез тиббий

ёрдамни чақириш масаласини ҳал қилиш учун донорларни жамлаш бўлимининг шифокорини чақиради.

27. Буфетчи қон топшириш олдидан донорларни оқ нон (печенье, сухари) ва чой билан таъминлайди;

28. Санитарка донор қони солинган ўралган гемоконтейнерларни металл контейнерларга солади ва қайта ишлашга беради. Кўчма шароитларда қон тайёрлашда донор қони солинган гемоконтейнерлар сақлаш жойига ташиш учун термоизоляцияли контейнерларга вертикал ҳолатда ўрнатади.

29. Кўчма бригада раҳбари (шифокор):

- бригада ишлаши учун мўлжалланган хоналарни кўздан кечиради ва уларни иш учун тайёрлигини назорат қилади;
- қон тайёрлашнинг барча босқичларини ташкил қилиш, кўчма бригадани шакллантириш ва усқуналар билан жиҳозлашга масъул;
- донорларда ножўя таъсирлар ва асоратлар юзага келганида, шошилиш тиббий ёрдам кўрсатади;
- қон топширишга келган шахслар билан донорлик масалалари бўйича тушунтириш ишларини олиб боради;
- тайёрланган қонни сақлаш ва ташиш учун жавобгар.

30. Кўчма бригаданинг ҳайдовчиси бригадани, усқуналар, қон, материалларни ташийди, усқуналар ва усқуларни юклаш, жойлаштириш ва монтаж қилиш ва бошқа ёрдамчи ишларни бажаради.

IV. Қон олиш техникаси

31. Эксфузионистлар (шифокорлар ва тиббиёт ҳамширалари) стационар шароитларда ҳам, кўчма шароитларда ҳам иш бошлашдан олдин тиббий ҳалат, махсус тиббий бош кийим, махсус пойабзал (бахилла), қўллар қайта ишланганидан сўнг стериль тиббий кулқоплар кийишлари лозим.

32. Қон тайёрлаш жараёнида қонни контакт йўли билан зарарланишининг олдини олиш мақсадида тиббиёт ходимлари асептика ва антисептиканинг барча талабларига риоя қилишлари

лозим. Ҳавонинг микрофлораси, тиббиёт ходимларининг қўллари, донорнинг тирсак эгилган жойидаги териси ва х.к.лар инфекцияланиш манбалари бўлиши мумкин.

33. Қуйидагиларга қўл ёки стериль бўлмаган предметлар билан тегиб бўлмайди:

- полимер контейнер игнасининг учли қисми;
- антисептик билан ишлов берилганидан сўнг, венепункция қилинадиган жойидаги тери.

34. Донорларни текширувдан ўтказиш ва улардан қон олиш жараёнида ҳар бир донор учун фақат алоҳида ускуналардан фойдаланиш лозим.

35. Эксфузионистнинг қўллари ва донорнинг тирсаги эгилган жойига “Донорлик қонини тайёрлаш, сақлаш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”ги Низомнинг 1-иловасидаги талабларга мос равишда ишлов берилади.

36. Тиббиёт ҳамширасининг узлуксиз ишлаш вақти 4 соатдан ортмаслиги лозим, шундан сўнг тиббиёт ҳамширасига дам олиш берилади ёки бригада таркиби тўлиқ алмаштирилади.

V. Қонни полимер гемоконтейнерларга тайёрлаш

37. Эксфузионист полимер контейнерни очишидан олдин буюмнинг яроқлилик муддатини текширади, ўралган пакетларни босиб кўриш йўли билан бирламчи ва иккиламчи ўрамнинг бутлигини кўздан кечиради. Пакетлар тушиб кетганида, яъни ҳаво чиққанида, ўрам герметик эмас деб ҳисобланади ва буюмдан фойдаланилмайди. Контейнернинг ўрами очилганидан сўнг консервантда лойқа суспензия ва моғор йўқлигига ишонч ҳосил қилиш лозим. Консерваловчи эритма солинган контейнерга босиб кўрган ҳолда, унинг герметиклиги текширилади, штуцерлар мембраналарининг герметиклигига алоҳида эътибор берилади. Штуцер мембранасининг устида консерваловчи эритма бўлса, буюм яроқсиз деб ҳисобланади.

38. Донорлик найчасида контейнердан 15-20 см. узокликда сиртмоқ ҳосил қилади ва игна яқинига қисқич ўрнатилади. Контейнер тарозига ёки қонни дозаланган ҳолатда олиш ва консерваловчи эритма билан аралаштириш учун мўлжалланган аппаратга кўчирилади.

39. Эксфузионист жгутни боғлайди, донорнинг тирсаги эгилган жойида яхши кўриниб турган венани танлаб олади ва

антисептик эритма билан хўлланган пахта тампон ёрдамида венепункция жойига камида 30 сония интервал билан икки маротаба пухта ишлов беради, сўнгра айланма ҳаракат билан игнадан химоя қалпоқчасини олади ва венепункцияни амалга оширади, сўнгра найчадан қискични олиб ташлайди. Контейнерга келиб тушаётган қон ва консерваловчи эритма пухталик билан қўлда ёки автоматик тарзда аралаштирилади. Қайта венепункция амалга оширилганида, тешиш учун бошқа жой танлаб олинади ва бошқа полимер контейнердан фойдаланилади. Доза (оғирлиги ва ҳажми буйича) олиб бўлинганидан сўнг, эксфузионист қискич билан найчанинг игнага яқин бўлган жойидан қисиб қўяди, тайёрлаб қўйилган сиртмоқни маҳкам тутун қилиб боғлайди ва найчани тугунга яқин жойидан кесиб ташлайди. Найчадан қискични олиб ташлайди, биринчи йўлдош-контейнер ёки пробиркани қон билан тўлдиради, шундан сўнг жгутни ечади, игнани венадан чиқариб олади ва иккинчи йўлдош - контейнер ёки пробиркани системада қолган қон билан тўлдиради. Венепункция қилинган жойга стериль дока тампон қўяди ва боғич билан боғлаб қўяди. Контейнердан 7-10 см масофада найчада иккинчи тугунни боғлайди. Найчанинг контейнер билан бириктирилган пастки қисмида қолган қон антикоагулянт билан аралаштириш ва қуюлиб қолишини олдини олиш учун тўлиқ равишда халтачага ўтказилади, шундан сўнг найчанинг кесмаси яна антикоагулянт билан аралаштирилган қон билан тўлдирилади. Учинчи тугун олдинги икки тугунлар ўртасига боғланади.

40. Донор қони солинган ўралган полимер гемоконтейнерлар металл сеткаларга (контейнерларга) жойлаштирилади ва $+4^{\circ}+6^{\circ}\text{C}$ ҳароратда сақлаш учун совуткичга кўчирилади. Йўлдош-контейнерлар ёки пробиркалар текширув учун лабораторияга топширилади.

VI. Кўчма шароитларда тайёрланган қонни ташиш

41. Консерваланган қонли полимер контейнерлар термоизоляция қилинган металл сеткаларда (контейнерларда) вертикал ҳолатда жойлаштирилиб ташилади. Қонни термоизоляция қилинган контейнерларда ушбу даволаш муассасининг транспорт воситаси ёрдамида ташиш мумкин. Контейнерлар амортизацияловчи прокладкаларсиз (қистирмаларсиз) қаттик

маҳкамлаб қўйилади. Қонни тайинланган жойга етказиш тизимида “совук занжир” шартларига риоя қилинишини таъминлаши лозим.

42. Қон солинган гемоконтейнерлар манзилга етказилганидан сўнг, уни зудлик билан таркибий қисмларга ажратилади ва лаборатория текширувлари натижалари олингунига кадар сақлаш учун совуткичга ўтказилади. Қоннинг таркибий қисмлари уларнинг физиологик хусусиятларини сақлаб қолишини таъминловчи тегишли ҳарорат режимларида сақланади.

VII. Қонни текширувдан ўтказиш

43. Қонни текшириш қон қуйиш станцияси лабораториялари шароитларида йўлдош-контейнерлар ёки пробиркалардан амалга оширилади.

44. Йўлдош-контейнердаги ёзув қон солинган полимер гемоконтейнернинг паспорт қисми билан солиштирилади, уни контейнердан ажратиб олинади ва текшириш учун лабораторияга берилади.

45. Қонни текширувдан ўтказиш жараёнида турли ҳил текширишлар амалга оширилади:

- АВО тизими бўйича қон гуруҳини аниқлаш;
- Rh- Нг тизими бўйича резус мансублигини аниқлаш;
- АЛТ фаоллигини аниқлаш;
- ОИВ 1/2 антитаначалари ва антигенларини аниқлаш;
- “В” гепатити антигенига (HBsAg) текшириш;
- “С” гепатити вируслари антитаначаларига текшириш;
- захм, бруцеллез, малярияга текшириш;
- зарур бўлганида билирубини даражаси аниқланади.

46. Консерваланган қонни бактериологик назорат қилиш сифатни назорат қилишнинг амалдаги стандартларига мувофиқ ўтказилади.

47. Ҳар бир лаборатория текширувларининг натижалари текширувни амалга оширган шахе томонидан қон топширган донорларнинг кунлик рўйхати, донорни ҳисобга олиш карточкаси ва номерлаб чиқилган, шнурланган, мухрланган ва муассаса раҳбари томонидан тасдиқланган лаборатория журналига ёзиб қўйилади. Мазкур ҳужжатлар қонни паспортлаштириш учун жавобгар ходимга келиб тушади.

Тиббиёт ходимларининг қўллари ва донорнинг тирсак эгилган жойига ишлов бериш

1. Тиббиёт ходимларининг қўлларига ишлов бериш донорлар ва ходимларга инфекция юқишини олдини олишда катта аҳамиятга эга. Инфекциядан ҳимоянинг биринчи тизими - қўлларни тез-тез ва сифатли ювиш. Қўлларни ювиш барча микроорганизмларни йўқотишга кўмаклашади ва инфекция юқиш хавфини камайтиради. Қўлларни иш бошланиши, иш ҳудудидан чиқишдан олдин ва қон билан ифлоснишдан сўнг, қўлқопларни кийишдан олдин ва ечишдан сўнг, ҳожатхонадан фойдаланишдан сўнг дарҳол ювиш лозим. Қўлларни самарали ювиш ва зарарлантириш учун қуйидаги шарт-шароитларга риоя қилиш лозим: тирноқлар калта қилиб олинган бўлиши; тирноқларда лакнинг йўқлиги; сунъий тирноқларнинг йўқлиги; бармоқларга узук ва бошқа ювелир тақинчоклар тақилмаганлиги. Қўлларни қуритиш учун шахсий фойдаланиш учун мўлжаллаган тоза сочиқлар ёки бир маротаба фойдаланиладиган салфеткалар ишлатилади.

Тиббий ходимлар етарли миқдорда самарали қўл ювиш ва қўлларни зарарлантириш воситалари билан таъминланган бўлишлари лозим.

2. Қўлларга гигиеник ишлов беришни бевосита донор билан контакт олдидан, донорнинг шикастланмаган териси билан контактдан (масалан, пульс ёки артериал босимни ўлчаш), қон билан контактдан сўнг амалга ошириш лозим.

3. Қўлларга гигиеник ишлов бериш икки усулда амалга оширилади:

ифлосланишларни йўқотиш ва микроорганизмлар миқдорини камайтириш

мақсадида қўлни сув ва совун билан гигиеник ювиш;

микроорганизмлар миқдорини хавфсиз даражагача камайтириш учун қўлга тери антисептиклари билан ишлов бериш.

4. Қўлларни ювиш учун суюқ ёки қаттиқ совундан фойдаланилади.

5. Таркибида спирт бор ёки бошқа антисептик билан қўлларга гигиеник ишлов бериш (қўлларни олдиндан ювмаган ҳолда) антисептикни қўл бармоқлари терисига суртиш йўли билан амалга оширилади.

6. Венепункция жойида бактериал зарарланиш йўклигини максимал даражада кафолатланишини таъминлаш мақсадида донорнинг тирсак букилган жойига касалхона ичидаги инфекцияларнинг профилактикаси бўйича СанҚваМ №0304-12 талабларига мос равишда тери антисептиги билан ҳўлланган алоҳида стериль дока салфеткаларда артиш йўли билан ишлов берилади.

7. Венепункцияни амалга оширишдан олдин қўлларни оқар сувда ювиш ва алоҳида қоғоз сочик билан куритиш, сўнгра кўрув қўлқопини кийиш лозим.

8. Донорнинг тирсак букилган жойига ишлов беришда тери антисептиги марказдан ташқарига йўналган концентрик айланалар бўйича суртилиши лозим. Муолажа майдонини ажратиб қўйиш учун стериль салфеткалардан фойдаланилади.

9. Венепункция жойига ишлов бериш учун бир неча турдаги дезинфектантлардан фойдаланилади:

йоданатнинг 1% эритмаси (ex tempore эритмаси тайёрланади). Донорнинг тирсак букилган жойидаги терисига стериль пахта тампон билан икки маротаба ишлов берилади.

хлоргексидин биглюконатининг 0,5% спиртли эритмаси.. Донорнинг тирсак букилган жойидаги терисига хлоргексидиннинг 0,5% спиртли эритмаси билан мўл килиб ҳўлланган стериль пахта тампон билан икки маротаба ишлов берилади.

йодопироннинг 1% спиртли эритмаси. Донорнинг тирсак букилган жойидаги териси йодопироннинг 1% спиртли эритмаси билан мўл килиб ҳўлланган стериль пахта тампон билан икки маротаба артилади.

Терига антисептик билан икки маротаба ишлов бериш бир дақиқадан кам бўлмаган ораликда амалга оширилади.

10. Юқорида кайд этиб ўтилган антисептиклар бўлмаганида, донорнинг тирсак букилган жойидаги терисига кетма-кет 0,5%ли аммиак эритмаси, 70°ли этил спирти, 5%ли йод эритмаси, 70°ли этил спирти билан икки маротаба ишлов берилади.

Донорлик илазмаферезини амалга ошириш ТАРТИБИ

I. Умумий қоидалар

Донорлик плазмаферези (ПФ) конни фракцияларга ажратиш усули бўлиб, унда консерваланган қондан плазма олинадиган ва кейин донорга ўзининг қон ҳужайралари тезкор равишда қайтариб қуйилади. Донорлик плазмаферези рефрижераторли центрифуга ёрдамида полимер контейнерлар (дискрет усул) ёки автоматик қон сепараторидан фойдаланилган ҳолда амалга оширилади.

Донорнинг периферик қони таркибини физиологик норма даражасида сақлаб қолишга қон шаклли элементларининг физиологик тўла қимматлигини сақлаб қолишни таъминловчи шароитларда уларни максимал даражада тез ажратиб олиш ва сўнгра ҳужайра массасини қисқа вақт ичида (40 дақиқадан ортиқ бўлмаган вақтда) реинфузия қилиш ҳисобига эришилади. Плазмаферез 7-14 кун вақт оралиғи билан амалга оширилади. 1 йил давомида ҳар бир донордан 10 литрдан кўп бўлмаган плазма олишга рухсат берилади. Плазмаферез усули билан олинган плазма қайта қуйиш ёки даволаш-профилактика ва диагностика препаратларини тайёрлашда ишлатилиши мумкин.

II. Донорлик плазмаферези учун фойдаланиладиган ускуна ва жиҳозлар

1. Донорлик плазмаферези фақат бир маротабалик пластик гемоконтейнерлардан фойдаланилган ҳолда амалга оширилади.

2. Донорлик плазмаферези усули билан қоннинг таркибий қисмларини тайёрлаш учун қуйидаги ускуналар ва жиҳозлар зарур:

- ҳаво ёрдамида совитиладиган рефрижераторли центрифугалар;
- найчаларни кавшарлаш учун юқори частотали генераторлар ёки найчаларни герметизация қилиш учун қискичли металл ҳалкалар;

- плазмаэкстракторлар;
- аралаштиргич-тарози;
- майда кадоқ тошлар билан тарози;
- донорга реинфузия цилиш учун эритроцит масса солинган копчаларни осиб цуйиш ва натрий хлориднинг стериль изотоник эритмасини куйиш учун махсус мосламалар (устунчалар);
- стериль укладкалар (қисқичлар, кайчилар, салфеткалар, шарчалар, резина қўлқоплар);
- найчалардан қонни сиқиб чиқариш учун қисқичлар (стриппер);
- икки халтачали термоконтейнерлар;
- қон куйиш учун система;
- натрий хлориднинг стериль изотоник эритмаси.

Аппаратда плазмаферезни амалга ошириш учун бир мартаба ишлатиладиган тегишли сарфланувчи материаллар тўплами билан бирга PCS-2 русумидаги автоматик сепаратор ишлатилади.

III. Донорлик плазмаферезини амалга ошириш услубияти

3. Донорлик плазмаферезини амалга ошириш услубияти куйидагилардан иборат:

- донордан икки халтачали гемоконтейнерларга қон олинади;
- центрифугалаш йўли билан уни плазма ва қоннинг шаклли элементларига ажратилади;
- центрифугалаш режими, вақти ва тезлиги ажратиш фактори - 3,768 ва айланиш тезлиги бир дақиқада 3650 айланиш, $+4^{\circ}+6^{\circ}\text{C}$ хароратда 15 дақиқа давомида амалга оширилади;
- плазмаэкстрактор билан плазма иккинчи контейнерга ўтказилади, халтачалар герметизация қилинади ва ажратилади;
- қоннинг шаклли таркибий қисмлари натрий хлориднинг физиологик эритмасида ресуспензия қилинади ва донорга қон куйиш системаси орқали қайтарилади.

Икки мартаба плазмаферез амалга оширилганида, эритроцит массасининг реинфузияси тамом бўлганидан сўнг, плазмаферезни такрорий амалга ошириш учун қоннинг иккинчи дозасини олишга киришилади.

Қон центрифугаланаётган пайтда донорга томчилаб натрий хлориднинг стериль изотоник эритмаси куйиб турилади.

Икки маротаба плазмаферезни амалга ошириш жараёнининг умумий давомийлиги донордан биринчи доза кон олинган вақтдан бошлаб, шакли элементлар иккинчи дозаси реинфузиясининг тамом бўлишига қадар центрифугалаш режимига боғлиқ равишда 2 соатдан ортмаслиги лозим.

4. Донорлик плазмаферезида донордан олинадиган кон миқдори ва плазма чиқиши:

Бир маротаба плазмаферез амалга оширилганида донордан 450-500 мл. яхлит кон олинади. Плазманинг чиқиши 50%ни, яъни 250 ± 50 мл.ни ташкил қилади.

5. Қон ва плазма олиш учун полимер контейнерларни тайёрлаш:

Полимер контейнерлар (кейинчалик - контейнерлар) билан ишлар ишлаб чиқарувчининг йўриқномасига мувофиқ амалга оширилади. Контейнерларнинг яроқлилиқ муддати ва уларнинг бутлиги текширилади. Контейнерда дефектлар ёки консервантда кўзга кўринувчи ўзгаришлар аниқланганда, контейнер яроқсиз деб топилди. Контейнерларга ПФ амалга оширилган сана, донорнинг исми, отасининг исми, фамилияси, кон гуруҳи ва резус-фактори кўрсатилган ҳолда белги қўйилади.

6. Донордан кон олиш жараёни:

Донордан кон олишни бошлашдан олдин ҳар бир донор билан ишлаш учун стериль укладка қўйилади. Халтачанинг герметиклиги, яроқлилиқ муддати текширилади, контейнернинг донорлик найчасида иккита сиртмоқ ҳосил қилинади. Қон куйиш учун система натрий хлориднинг изотоник эритмаси билан тўлдирилади.

Донорда венепункция жойига (тирсак эгилган жойи) 30 сониядан кам бўлмаган ораликда икки маротаба антисептик билан ишлов берилади, елканинг пастки учдан бир қисмига жгут боғланади, халтача игнасининг копкоғи олиб ташланади ва венепункция амалга оширилади, игна лейкопластирь билан маҳкамлаб қўйилади. Автоматик аралаштиргич бўлмаган ҳолатларда, эксфузия пайтида халтачадаги кон ва консерваловчи эритма вақти-вақти билан (ҳар 30-40 сонияда) аралаштириб турилади. Гемоконтейнерга халтача этикеткасида кўрсатилган кон миқдори олинади. Қон олиш якунланганидан сўнг, игнани венадан чиқариб олмаган ҳолда, жгут ечиб олинади, гемоконтейнер найчасига игна канюлясидан 10 см. узоқликда 2 қискич қўйилади. Қискичлар орасидаги найчага спирт билан ишлов берилади,

стериль қайчи билан кесиб олинади. Полимер контейнернинг найчасидан қон халтачага ўтказилади (бунда қонни найчадан сиқиб чиқариш учун қисқич-стриппердан фойдаланиш мумкин), сўнгра пластикат халтачанинг найчаси кавшарлаш ёки металл халқалар қуйиш ёки халтача ёнида икки жуфт тугунни маҳкам боғлаш йўли билан герметизация қилинади. Игнага натрий хлориднинг изотоник эритмаси солинган томизгич уланади, игнада тромблар ҳосил бўлишининг олдини олиш мақсадида эритманинг биринчи 10 мл. оқим билан юборилади, сўнгра юбориш тезлиги бир дақиқада 30-40 томчи қилиб ўрнатилади. Донорга изотоник эритмани қуйиш қонни центрифугалаш даврларида амалга оширилади, бу қайта венепункция қилишнинг олдини олади.

7. Қон солинган пластикат контейнерларни центрифугалаш:

Қон солинган пластикат контейнерлар центрифуганинг стаканларига жойлаштирилади ва улар тарозида узаро мувозанатлаштирилади. Мувозанатлаштирилган стаканлар фракцияларга ажратиш учун белгисига мос равишда центрифугага ўрнатилади. Центрифугалаш, ажратиш фактори - 3,768 ва айланиш тезлиги бир дақиқада 3650, $+4^{\circ}+6^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 15 дақиқа давомида амалга ошрилади.

Центрифугалашнинг бундай режимда эритроцитлар билан бирга лейкоцитлар ва деярли х,амма тромбоцитлар чўқади.

8. Плазмани ажратиб олиш:

Центрифугалаш тамом бўлганидан сўнг, ажратилган қон солинган полимер контейнер чегара қатламларни аралаштириб юбормаслик учун эҳтиётлик билан центрифугадан олиниб, плазмаэкстракторга ўрнатилади, плазма кичик контейнерга (300 мл.) ўтказилади. Шундан сўнг, контейнерларни бирлаштириб турувчи найчага иккита қисқич қўйган ҳолда, контейнерлар ажратиб олинади. Қисқичлар орасидаги найчага спирт билан ишлов берилади ва стериль қайчи билан кесилади. Плазма солинган кичик контейнер кавшарлаш ёки боғловчи найчага металл халқалар ўрнатиш ёки халтача олдида қаттиқ тугунлар боғлаш йўли билан икки мартаба герматизация қилинади.

9. Аутоэритроцитларнинг реинфузияси:

Эритроцит массани реинфузия қилишдан олдин донорнинг исми, отасининг исми ва фамилияси, қон гуруҳи ва резус мансублиги оғзаки равишда солиштирилади. АВО тизими бўйича қон гуруҳи қайта текширилади, олинган натижа контейнернинг

этикеткасидаги маълумотлар билан солиштирилади. Донор қони зардоби билан (пробиркадан олинган) гемоконтейнер тизимидан кўп бўлмаган миқдорда олинган эритроцитар масса ўзаро мос келишини аниқлаш учун синама амалга оширилади. Эритроцитлар солинган контейнерга реинфузиядан олдин 50-100 мл. натрий хлориднинг изотоник эритмаси киритилади. Аутоэритроцитларни изотоник эритмада суолтириш учун қон қуйиш системасидан фойдаланилади.

Эритроцит массанинг гуруҳий мансублиги донорнинг қонига мос келганида ва мослик синамасида агглютинация йўқлигида, қоннинг шакли элементларини донорга қуйишга киришилади. Аутоэритроцитларни оқим билан қуйилишига йўл қўйилади. Бир мартаба плазмаферезда эритроцитлар қайтариб қуйилганидан сўнг муолажа тамомланади, томизгич ёпилади, игна венадан чиқариб олинади, камида икки соатдан кам бўлмаган вақтга стериль бўлган босиб турувчи боғич қўйилади.

10. Икки мартаба плазмаферез амалга оширилганда мазкур йўриқноманинг 5-8 бандлари қайтариледи.

Изох: Аппарат ёрдамида плазмаферезни амалга ошириш хар бир аппаратга илова қилинадиган йуриқ;номалар асосида амалга оширилади.

**Консерваланган донор қонини таркибий
қисмларга ажратиш бўйича
ЙЎРИҚНОМА**

I. Умумий қондалар

1. Консерваланган донор қонини фракцияларга ажратиш ва дифференциалланган ҳолда зарур таркибий қисмлар ва плазмани олиш куйидаги имкониятларни беради:

- сақлаш учун оптимал шароитлар яратган ҳолда, олинаётган таркибий қисмлар сифатини оптималлаштириш;
- донорлик қони русурсларини тежаш (бир донор қонининг таркибий қисмлари бир неча беморларга куйилиши мумкин);
- қон таркибий қисмларининг функционал тўлиқлигини сақлаб қолиш;
- даволаш амалиётида беморда етишмаётган қон таркибий қисмлари ўрнини тўлдиришда улардан оқилона фойдаланиш ва гемотрансфузияларда керакли даволаш самарасини олиш.

2. Бир доза консерваланган қонни (500 мл.) фракцияларга ажратилганида 200-300 мл. плазма, 300-200 мл. эритроцит масса, 50 мл. тромбоцитлар олиш мумкин.

**II. Таркибий қисмларга ажратиш учун мўлжалланган
консерваланган қонга қўйиладиган талаблар**

3. Консерваланган донор қони Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирининг 2013 йил 16 декабрдаги 423-сон буйруғи (2014 йил 14 январда №2556 рақами билан рўйхатдан ўтказилган) билан тасдиқланган “Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартиби тўғрисида”ги Низом талабларига мос равишда тайёрланади.

4. Таркибий қисмлари бўйича фракцияларга ажратиш учун мўлжалланган донор қони куйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- тромбоцит ва лейкоцит концентратларини ажратиб олиш учун танлаб олинган қонни сақлаш муддати уни тайёрлаш вақтидан бошлаб 4-6 соат билан чегараланган бўлиши лозим;
- эритроцит массани (ЭМ) ажратиб олиш учун танлаб олинган қонни сақлаш муддати қонни сақлаш муддати давомида;
- криопреципитат ва янги музлатилган плазмани ажратиб олиш учун танлаб олинган қонни сақлаш муддати - қон тайёрланган вақтдан бошлаб 6 соатдан ортмаслиги лозим;
- оксил препаратларини ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган плазма олиш учун танлаб олинган қонни сақлаш муддати - қон сақлаш муддати давомида;
- сақланаётган қон плазма ва глобуляр массани ажратиб турувчи аниқ ифодаланган чегарага эга бўлиши лозим;
- консерваланган қон плазмаси шаффоф, сариқ сомон рангида, лойқаларсиз, парчаларсиз, фибрин ипларисиз ва гемолиз белгиларисиз бўлиши лозим. Қоннинг глобуляр қатлами бир текисда бўлиши, сатҳ нотекис бўлмаслиги лозим;

5. Полимер контейнерлардаги қонни таркибий қисмларга ажратиш жараёни ёпиқ тизимда бўлгани сабабли, полимер контейнерларга тайёрланган қонни фракцияларга ажратиш алоҳида (боксланмаган) хонада асептика қоидаларига риоя қилинган ҳолда амалга оширилади.

III. Полимер контейнерлардаги қонни центрифугалаш усулида эритроцит масса (ЭМ) ва плазма тайёрлаш

6. Центрифугалаш усулида эритроцит масса (ЭМ) ва плазма тайёрлаш куйидаги босқичларга бўлинади:

- қон солинган контейнерни қўл билан босиш йўли орқали асосий ва қўшимча контейнерларни боғловчи найча тўсиғининг герметиклиги текширилади;
- хужайраларни контейнерда бир текисда тақсимлаш макседида қон аста-секин пухталиқ билан аралаштирилади;
- қон солинган контейнерлар центрифуга стаканларига жойлаштирилади, ўзаро мувозанатга келтирилади ва бўлиниш фактори - 3,768 , тезлиги бир дақиқада 3650 айланишда, $+4^{\circ}+6^{\circ}$ ҳароратда 15 дақиқа давомида центрифугаланади;

- қон солинган полимер контейнер плазмоекстракторга жойлаштирилади ҳамда плазма ва эритроцит массага ажратилади, сўнгра қон таркибий қисмлари солинган контейнерлар герметизация қилинади;
- эритроцит масса $+4^{\circ}+6^{\circ}\text{C}$ оптимал ҳароратда совуткичда сақланади, сақлаш муддати яхлит қон учун ишлатилган консерваловчи эритманинг тавсиясига боғлиқ;
- плазма музлатилади ва $-18^{\circ}-40^{\circ}\text{C}$ ва ундан паст ҳароратда музлаттичда сақланади.

IV. Консерваланган донор қондан узлукли тромбоцитферез усули билан тромбоцитлар концентратини тайёрлаш

7. Узлукли тромбоцитферезда кетма-кет олинаётган қоннинг миқдори 1600- 1800 мл. яхлит қонни ташкил қилади.

8. Тўрт мартаба узлуксиз тромбоцитферезда тромбоцитлар концентратининг бир терапевтик дозасиининг ҳажми тромбоцитлар сони $270-300 \times 10^9$ бўлган 250 мл. плазма бўлиши лозим.

9. Узлукли тромбоцитферез муолажаси қон олиш, аутоэритроцитлар ва аутоплазмани қайтаришни ўз ичига олади.

10. Гемоконтейнерга қон олинганидан сўнг, донорнинг венасида жойлашган игна канюлясидан 4-5 см. узокликда полимер контейнер стериль қайчи билан кесиб олинади ва центрифугалашга берилади, натрий хлориднинг изотоник эритмасини қуйиш мақсадида игнага система уланади, бунда игнада тромблар ҳосил бўлишининг олдини олиш мақсадида эритманинг дастлабки 10 мл. оқим билан юборилади, сўнгра юбориш дақиқасига 20-30 томчигача камайтирилади.

11. Қонли контейнерни центрифугалашдан олдин қўл билан сиқиб кўрган ҳолда асосий ва қўшимча контейнерлар орасидаги боғловчи найча тўсиғининг герметиклиги текширилади.

12. Контейнерлардаги қон пухта аралаштирилади, центрифуганинг стаканларига жойлаштирилади, мувозанатга келтирилади ва бўлиниш фактори - 1971 ва тезлиги -2640 кўрсаткичларда $+22 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 10 дақиқа давомида центрифугаланади. Натижада қон тромбоцитлар билан бойитилган (ТБП) плазма ва ЭМга бўлинади.

13. Центрифугалангандан сўнг қонли контейнер эҳтиётлик билан плазмоекстракторга жойлаштирилади, плазманинг юқори

қатлами қўшимча контейнерга ўтказилади, тромбицитлар билан бойитилган плазма қатламининг 60-70 мл. ҳажмдаги лейкоцитлар устидаги қатлами эса иккинчи контейнерга кўчирилади, деворларини сиқиш йўли билан боғловчи найча орқали ҳаво тўлиқ сиқиб чиқарилади, бунда қисқич олдиндан бўшатиб қўйилган бўлиши лозим.

14. Қўшимча контейнердаги плазма эритроцит массали гемоконтейнерга ўтказилади, аралаштирилади, герметизация қилинади ва донорга қайтариш учун берилади.

15. Реинфузиядан олдин донорнинг исми, отасининг исми ва фамилияси солиштирилиши шарт, сўнгра эритроцитли контейнер кон қуйиш системасига уланади. Аутоэритроцитларни оқим тарзида юбориш ҳам мумкин.

16. Тромбоконтратнинг бир дозасини ишлаб чиқариш бўйича бундай иш цикли 4 мартаба қайтарилади.

17. Тромбоконтратли контейнер герметизация қилинади, этикетка ёпиштирилади (этикеткада ишлаб чиқарувчи ташкилот, ҳажми ва тромбоцитлар сони, кон гуруҳи, резус-фактор, рўйхатга олинган рақами, ишлаб чиқарилган сана ва соати, сақлаш муддати, ТК тайёрлаган шифокорнинг фамилияси, “В”, “С” гепатитлари, ОИВ, захм маркерларига тест натижалари кўрсатилади) ва даволаш-профилактика муассасаларида фойдаланиш учун берилади.

V. Тромбоцитлар концентратини (ТК) аппарат тромбоцитозферез усулида тайёрлаш

18. Бир донордан тромбоцитлар концентратини тайёрлаш аппарат тромбоцитозферез усулида амалга оширилади.

19. Тромбоконтратни ишлаб чиқаришда кон таркибий қисмларини йиғишда тромбоцитларни олиб ташлаш учун мўлжалланган PALL мембранали фильтр ўрнатилган «Haemonetics» MCS аппарати ва филтрланмаган тромбоцитлар массани аферези учун мембранали фильтр ўрнатилмаган курилмадан фойдаланилади.

20. Аппаратни ишга тайёрлаш жараёнида тромбоцитларни йиғиш протоколи картаси киритилади.

21. Қайта ишланаётган қон ҳажми, плазма ҳажми, олиниши лозим бўлган тромбоцитлар миқдори, муолажанинг давомийлиги ва цикллар сони киритилади.

22. Яна қуйндаги параметрлар киритилади: манжетанинг босими, қон олиш тезлиги, эритроцит массани қайтариш тезлиги, антикоагулянт эритмаси ҳажмининг донордан келаётган яхлит қон ҳажмига нисбати.

23. Донорнинг параметрлари (донорнинг жинси, бўйи, вазни, айланувчи қон ҳажми, гематокрит ва донорнинг яхлит қони ҳажмида тромбоцитларнинг дастлабки миқдори) киритилади ва венепункция муолажаси амалга оширилади.

24. Аппарат автоматик тарзда яхлит қонни центрифуганинг резервуарига йиғади, плазмани резервуардан чиқаради, плазмани йиғади, плазмани рециркуляция қилади, плазмани плазма учун мўлжалланган халтачадан резервуарга ўтказиши, тромбоцитларни йиғади ва плазма учун мўлжалланган халтачадан тромбоцитларни ва резервуардан эритроцитларни қайтаради. Жараённинг ушбу босқичлари дастурлаштирилган параметрлар (тромбоцитлар сони бир даволаш дозасига - $270-300 \times 10^9$ га мос келиши лозим) олинмагунга қадар такрорланади.

25. Тромбоцитозферез жараёни давомида олинган қоннинг ўрнини тўлдириш натрий хлориднинг физиологик эритмаси солинган пакетни улаш орқали амалга оширилади.

26. Тромбоцитозферез жараёни яқунланганидан сўнг тромбоцитли контейнер герметизация қилинади.

VI. Консерваланган донор қонидан центрифугалаш усули билан тромбомасса, плазма ва эритроцит массани тайёрлаш

27. Қон Ўзбекистан Республикасида фойдаланишга рухсат берилган, ҳажми 500 мл. бўлган полимер контейнерларда тайёрланади.

28. Консерваланган қон солинган контейнерлар герметикликка текширилиб, пухта аралаштирилганидан сўнг центрифуганинг стаканларига жойлаштирилади, ўзаро мувозанатлаштирилади ва ажратиш фактори - 1971 ва айланиш тезлиги бир дақиқада 2640, $+22 \pm 2^\circ\text{C}$ ҳароратда 10 дақиқа давомида центрифугаланади. Кўрсатилган режимда қон

эритроцитар масса ва тромбоцитлар билан бойитилган плазмага бўлинади.

29. Қон солинган контейнер эҳтиётлик билан центрифуганинг стаканидан чиқариб олинади ва қатламлар орасидаги чегарани бузмаган ҳолда плазмоекстракторга жойлаштирилади.

30. Чўкма устидаги плазмани олиб ташлаш эритроцитлар қатлами устидаги 1-2 см. сатҳда тўхтатиш билан амалга оширилади.

31. Ажратилганидан сўнг эритроцитар масса солинган контейнер $+4^{\circ}\pm 6^{\circ}\text{C}$ ҳароратда сақлаш учун совуткичга жойлаштирилади.

32. Тромбоцитлар билан бойитилган плазма солинган контейнер центрифуганинг стаканларига жойлаштирилади, ўзаро мувозанатлиштирилади ва ажратиш фактори - 3768 ва айланиш тезлиги бир дақиқада 3650да (қаттиқ центрифугалаш) центрифугаланади. Кўрсатилган режимда тромбоцитлар плазмадан контейнернинг тубига чўкади, унинг устида эса хужайралари камайтирилган плазма жойлашади.

33. Тромбоцитлари камайтирилган супернатант плазма, 50-70 мл. тромбоцитли плазмани колдирган ҳолда, учинчи халтачага солинади, белги қўйилади, музлатилади ва $-18^{\circ}\text{-}40^{\circ}\text{C}$ ҳароратда музлатгичда сақланади.

34. Тромбоцитлар концентрати солинган контейнер плазмоекстрактордан чиқариб олинади, герметизация қилинади, этикетка ёпиштирилади ва даволаш-профилактика муассасаларида фойдаланиш учун тайёр махсулот бўлимига берилади.

VII. Қон таркибий қисмларини паспортлаштириш

35. Тайёрланган қон таркибий қисмлари текширув ўтказилгунича “Текширилмаган қон! Бериш мумкин эмас” ёзуви билан махсус совуткич/музлаткичларда сақланади.

36. Қон тўлиқ текширувдан ўтказилганидан сўнг махсус ажратилган ходим барча назорат текширувлари натажаларининг тўғрилигини текширади ва қон таркибий қисмларининг фойдаланиш учун яроклилиги масаласини ҳал қилади.

37. Текширувларнинг қонни қуйиш учун ярокли деб ҳисобланишига асос берувчи натижаларида масъул шахс полимер контейнердаги этикеткани донорларнинг кундалик рўйхатидаги

натижалар билан солиштиради, якуний белги қўйишни амалга оширади ва таркибий қисмларни тайёр махсулотлар бўлимига беради.

38. Қуйидагилар қон таркибий қисмларини даволаш ташкилотларига бериш учун яроқсиз деб хулоса чиқариш учун асос бўлади:

- упаковка герметиклигининг бузилиши;
- яққол ифодаланган (кўзга кўринувчи) гемолиз;
- куйқалар, фибрин толаларининг мавжудлиги;
- плазманинг хиралиги, парчалар, юпка пардалар ва инфекцияланишнинг бошқа белгиларининг мавжудлиги;
- белги ва этикетканинг йўқлиги ҳамда уларнинг тушунарсиз расмийлаштирилгани;
- захм, бруцеллёз, малярия, ОИВ1/2 антитаначалари ва антигенига, “С” гепатити вирусига қарши антитаначалар, “В” гепатити вирусига қарши антитаначаларга (HBsAg) текширув натижаларининг мусбатлиги, АЛТнинг ортган даражаси;
- қоннинг амалдаги микдорини контейнер этикеткасида кўрсатилган микдорига мос келмаслиги;
- текширилмаган қон (тахлиллар натижаларининг йўқлиги).

39. Қоннинг қуйиш учун яроқсиз бўлган таркибий қисмлари (гемотрансмиссив инфекцияларга текширувларнинг мусбат натижалари, биокимёвий кўрсаткичлари, текширув ўтказишнинг иложи йўқлиги сабабли таҳлилларнинг йўқлиги) “Қоннинг яроқсизлигини рўйхатга олиш” журналида қайд қилинади, далолатнома бўйича ҳисобдан чиқарилади ва Ўзбекистан Республикасида рўйхатдан ўтказилган дезинфекцияловчи воситалар ёрдамида ёки автоклавда зарарсизлантирилади.

40. Қуйиш учун яроқсиз бўлган нисбий яроқсизликка (АЛТ, билирубиннинг юқори даражадаги кўрсаткичлари, аҳамиятсиз хилез, гемолиз) эга плазмадан қон препаратларини ишлаб чиқаришда фойдаланиш мумкин.

VIII. Қон таркибий қисмларининг сифатини баҳолаш

41. Қон таркибий қисмларининг стериллигини баҳолаш “Консерваланган қон ва унинг таркибий қисмлари, препаратлари, консерваловчи эритмаларнинг стериллигини назорат қилиш бўйича” йўриқномага мос равишда амалга оширилади.

42. Қон таркибий қисмларининг сифатини назорат қилиш “Қон таркибий қисмларини ишлаб чиқариш сифатини назорат қилиш стандартлари” асосида амалга оширилади.

IX. Қон таркибий қисмларини сақлаш ва бериш

43. Қон таркибий қисмлари солинган полимер контейнерлар гуруҳ ва резусга мансублигига боғлиқ равишда алоҳида сақланиши лозим. Совуткич/музлаткичнинг ҳар бир гуруҳ сақланаётган тоқчалари ёки камералари тегишли ёзувга эга бўлиши лозим. Масалан: "0(1) мусбат резус".

44. Эритроцитар масса солинган полимер контейнерлар совуткичда +4° +6°С ҳароратда вертикал ҳолатда сақланиши лозим. Эритроцитар массанинг сақлаш муддати қонни консерваловчи эритманинг таркиби билан аниқланади.

45. Янги музлатилган плазманинг (ЯМП) сақлаш муддатлари:

24 ой - -40 С ва паст ҳароратда;

12 ой - -30°-40° С ҳароратда;

6 ой - -25°-30° С ҳароратда;

3 ой - -18°-25° С ҳароратда.

46. Янги тайёрланган қондан ажратиб олинган тромбоконтратни полимер контейнерларда сақлаш:

- тромбоксерли термостат бўлмаганида ва +22+24С ҳароратда тайёрланган вақтдан бошлаб 24 соат;
- тромбоксерли термостат мавжуд бўлганида, +22 ± 2°С ҳароратда, доимий равишда охиста аралаштириб турилганида ва асептика қоидаларига қатъий риоя қилинганида - тайёрланганидан бошлаб 5 сутка давомида.

47. Текширилган қон таркибий қисмлари солинган контейнерларни тайёр маҳсулотлар бўлимига беришдан олдин, бўлим ходими томонидан умумий баҳолаш амалга оширилади, талаб қилинаётган қон гуруҳи ва резусга мансублиги, сақлаш муддати, паспорт қисмининг тўғри расмийлаштирилганлиги қатъий назорат қилинади.

48. Берилаётган қон таркибий қисмлари номерланган, шнурланган ва ташкилот раҳбарининг имзоси билан тасдиқланган махсус журналда қайд қилинади.

49. Қон таркибий қисмлари фақат даволаш-профилактика муассасаларининг ходимларига даволаш-профилактика муассасасининг раҳбари томонидан тасдиқланган талабнома ва ишончнома тақдим қилинганида берилади. Қон ва унинг таркибий қисмларини қариндошлари ва тиббий бўлмаган бошқа ходимларга бериш тақиқланади.

50. Қон таркибий қисмларини ташиш бутун ташиш даврида ҳарорат режимини сақлаган ҳолда фақат термоизоляцияли контейнерларда амалга оширилади.

51. Қон таркибий қисмларини трансфузиялар учун бериш олдидан улар кўздан кечирилиб назоратдан ўтказилади.

Қуйидагилар қон таркибий қисмларининг яроқлилиқ мезони бўлади:

- тромбоцитлар концентрати, янги музлатилган плазма (ЯМЗ) учун - плазманинг шаффофлиги, лойқа, фибрин толаларининг йўқлиги, агрегатларнинг мавжудлиги;
- эритроцит масса учун - плазманинг чўкмадан юқори қатламининг шаффофлиги, эритроцит қатламининг бир текисдалиги, кўзга кўринувчи қуйқаларнинг йўқлиги;
- қоннинг барча таркибий қисмлари учун - полимер контейнерларнинг бутлиги ва герметиклиги, уларда яроқлилиқ муддати кўрсатилган расмийлаштирилган этикеткаларнинг мавжудлиги.

МУНДАРИЖА

Кириш	3
<i>С.М. Баҳромов</i>	
Қон компонентлари ва препаратлари, уларнинг тавсифи ҳамда клиникада қўлланилиши	4
<i>С.М. Баҳромов, Р.Ш. Юлдашев, С.Қ. Расулов, А.З. Турабов</i>	
Плазмаферез ва цитаферез	18
<i>С.М. Баҳромов, О.М. Абдраҳманов</i>	
Беморларда плазмаферез ва цитаферез	19
<i>С.М. Баҳромов, О.М. Абдраҳманов</i>	
Аутогемотрансфузия.....	24
<i>С.М. Баҳромов, Р.Ш. Юлдашев, А.З. Турабов</i>	
Қўмик – гемопозетик ўзак хужайраларни клиникада қўллаш.....	28
<i>С.М. Баҳромов, А.Б. Саидов</i>	
<i>Қўшимчалар:</i>	
Қон компонентлари ва препаратларини қуйишда юзага келиши мумкин бўлган асоратларни олдини олиш чоралари тўғрисида (Ўзбекистон Республикаси ССВ 13.09.2013 йил 314 сонли буйруғи)	32
Ўзбекистон Республикаси ССВ 13.09.2013 йил 314 сонли буйруғига 1-илова.....	35
Ўзбекистон Республикаси ССВ 13.09.2013 йил 314 сонли буйруғига 2-илова.....	39
Қон ва унинг таркибий қисмларини топшириш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида (Ўзбекистон Республикаси ССВ 16.12.2013 йил 423 сонли буйруғи).....	40
Ўзбекистон Республикаси ССВ 16.12.2013 йил 423 сонли буйруғига илова (Низом)	41
Низомга 1-илова.....	50
Низомга 2 -илова	53
Низомга 3-илова	57

Донор қони ва унинг таркибий қисмларини тўплаш, тайёрлаш, қайта ишлаш, сақлаш ва улардан фойдаланиш тартиби тўғрисида (Ўзбекистон Республикаси ССВ буйруғи 06.04.2015 йил 153 сонли буйруғи).....	59
Ўзбекистон Республикаси ССВ 06.04.2015 йил 153 сонли буйруғига 1-илова (Низом)	60
Низомга 1-илова	69
Ўзбекистон Республикаси ССВ 06.04.2015 йил 153 сонли буйруғига 2-илова	71
Ўзбекистон Республикаси ССВ 06.04.2015 йил 153 сонли буйруғига 3-илова	76

УЎК: 616-005(076)

54.11

К-57

С.М. Баҳромов, Р.Ш. Юлдашев, А.Б. Саидов
Қон ва кўмикни клиникада қўллаш.
(Даволовчи шифокор кўмакдоши)

КБК 54.11я7

МЧЖ «Меҳридарё»
Наشريёт лицензияси АИ №180. 08.12.2010
Шартнома №14 от 7.07.2015 г.
Тошкент ш., 100128, Лабзак тор.кўч., 13 уй.
Босишга руҳсат этилди 5.09.2015 й.
Бичим 60x84 1/16. Нашр табағи 5,5.
Шартли босма табағи 5,5. Адади 1000 дона.
Баҳоси келишилган нарҳда.

“Groteks” ҚҚ босмаҳонасида босилган.
Буюртма № 355.
Тошкент ш., 100129, Навоий.кўч., 30 уй.

ISBN 978-9943-351-43-1