

*Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ.  
Шымкент медицина  
институты.*

*«Акушерлік іс және гинекология» кафедрасы*

***ИНТЕРННИҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫ:***

*Қабылдаған: Жолымбетова Л.*

*Дайындаған: Түймебай Е.*

*ЖТД-658*

**ҚАН ПРЕПАРАТТАРЫ ЖӘНЕ  
ҚАН ҚҰЮДЫҢ ЗАМАНАУИ  
ӘДІСТЕРІ. ҚАН ҚҰЮДАН  
КЕЙІНГІ АСҚЫНУЛАР.  
УАҚЫТЫНДА  
ДИОГНОСТИКАЛАУ.  
ТАКТИКАСЫ. ЕМІ.**

# ***ЖОСПАРЫ***

*Қан топтары және резус фактор туралы түсінік*

*Қан препараттары*

*Қан құюдың заманауи әдістері*

*Қан құюдан кейінгі асқынулар.*

- *Қан құю*

- *1881 жылы англиялық туыт дәрігері Джеймс Бланделл ауырлық күші арқылы қан құятын жабдық ойлап тауып, көп қан жоғалтқан босанып жатқан әйелге қан құйып, тарихтағы алғаш қан құю процесін сәтті орындады. Бұл қан құю технологиясы денсаулық сақтау саласында ұлы төңкеріс тудырды.*



• **Қан құю, қан топтары.** Ағзадан қанның көп кетуі өте қауіпті. Қан құю ертеде қолға алынса да, сәтсіз аяқталған кездері болған. Бір адамның қаны, екінші адамның қанымен сәйкес келе бермейтін, тек 1900 жылы анықталған.

• **Қан топтары.** Барлық адамдардың қаны 4 топқа бөлінеді. I, II, III, IV . Қан беретін адам – донор немесе сыйлаушы, қабылдайтын адам – реципиент немесе қабылдаушы.

Қан тобы эритроциттерде және плазмада топтық антиген мен антиденелердің барлығына байланысты, яғни агглютиногендер А және В, агглютининдер  $\alpha$  және  $\beta$ .

I (0) топ қаны бар кісілердің эритроциттерінде А және В агглютиногендер жоқ, плазмасында  $\beta$  агглютининдер бар.

(II) А тобында эритроциттерде А агглютиноген, плазмасында  $\beta$  агглютинин бар.

(III) В тобында эритроциттерде В агглютиноген, плазмасында  $\alpha$  агглютинин бар.

(IV) АВ тобында эритроциттарда А және В агглютиногендер бар, плазмасында  $\alpha$  және  $\beta$  агглютининдер жоқ.

Антигендер біратты агглютининдермен агглютинация реакциясына кіріседі. Бұл кезде эритроциттер жабысып гемолиз жағдайы дамиды. Сондықтан организмде бір атты, яғни А мен  $\alpha$  және В мен  $\beta$  кездеспейді.

# ҚАН ТОПТАРЫ

## Группы крови

<b>Группы крови</b>	<b>Эритроциты Агглютиногены</b>	<b>Плазма или сыворотка Агглютинины</b>
<b>I (0)</b>	<b>0</b>	<b><math>\alpha, \beta</math></b>
<b>II (A)</b>	<b>A</b>	<b><math>\beta</math></b>
<b>III (B)</b>	<b>B</b>	<b><math>\alpha</math></b>
<b>IV (AB)</b>	<b>AB</b>	<b>0</b>



***Қан тобы***

***Қан тобы***

***Қан тобы***

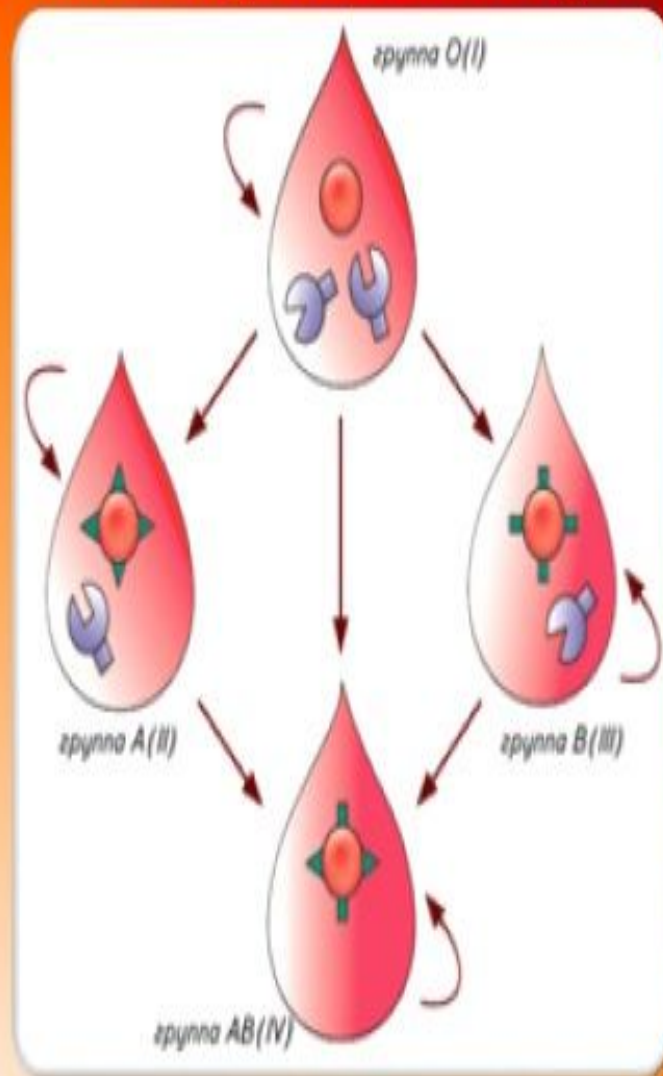
***Қан тобы***

***Қан тобы***

***Қан тобы***



## Схема переливания крови



*Резус – фактор (Rh - фактор) – адам мен макака – резус маймылының қанында болатын ерекше нәруыз. Резус – фактор деп аталу себебі бұл нәруыз алғаш рет макака – резус маймылының қанынан табылған. Егер резус- фактор. Резус – фактор ұрпақтан ұрпаққа беріледі, өмір бойы өзгермейді. Егер резус – фактор қанда болмаса – «теріс Rh», болса – «оң Rh» делінеді. Адамдардың эритроциттерінің 85 % - ында резус – фактор болады, 15%-ында резус – фактор болмайды.*

**2. Қан мен оның компоненттерін,  
қан препараттарын сақтау**

2. Денсаулық сақтау ұйымдарында қан мен оның компоненттері рұқсат етілмеген қол жеткізуден қорғалған жерде сақталуы тиіс.

3. Сақтау үшін құлыппен немесе қол жеткізу шектелген құрылғылары бар арнайы (тұрмыстық емес) тоңазытқыш жабдық пайдаланылады.

4. Сақтау кезінде қан мен оның компоненттерінің температуралық режимін тұрақты бақылау жүргізіледі.

5. Әр түрлі топтар мен резус фактор қандары мен оның компоненттері бөлек сақталады. Әрбір компонент үшін жекелеген тоңазытқыш бөлу мүмкіндігі болмаған кезде бір тоңазытқышта тиісті деңгейде таңбаланған жекеленген сөрелер бөлінеді.

6. Емдеу ұйымдарына қанды, оның компоненттері мен қан препараттарын тасымалдау кезінде трансфузиялауға дейін оларды тасымалдау жолдарының барлық кезеңдерінде (бұдан әрі - салқындық тізбегі) талап етілетін температуралық сақтау режимі қамтамасыз етілуге тиіс, ол үшін оқшауланған термоконтейнерлер пайдаланылады.

7. Құрамында эритроциттер бар компоненттерді, тромбо- және лейко- концентраттар мен тоңазытылған компоненттерді тасымалдау бөлек жүзеге асырылады. Қан компоненттерін тасымалдау кезінде оларды сілкіуге, соғуға, аударуға, қыздыруға, клеткалық компоненттерін тоңазытуға және тоңазытылғандарын ерітуге болмайды.

8. Лесне құжаттар ластанудың алдын алу үшін су өтпейтін қаппен қатталады.

9. Тазартылмаған қан  $+4^{\circ}\text{C}$ - $+6^{\circ}\text{C}$  температурада сақталады. Сақтау мерзімі консервіленетін ерітінді (бұдан әрі - ерітінді) құрамымен белгіленеді.

10. Глюцир немесе Цитроглюкофосфат ерітінділерінде дайындалған эритроцитті заттар (бұдан әрі - ЭЗ) 21 күн бойы Циглюфад, CPDA ерітінділерінде  $+4^{\circ}\text{C}$ - $+6^{\circ}\text{C}$  температурада 35 күнге дейін сақталады.

11. Эритроцитті қоспалар (бұдан әрі - ЭҚ) SAGM ерітіндісінде  $+4^{\circ}\text{C}$ - $+6^{\circ}\text{C}$  температурада 41 күнге дейін сақталады.

12. Лейкоциттері мен тромбоциттері аз эритроциттерді (бұдан әрі - ЛТАЭЗ) сақтау мерзімі -  $+4^{\circ}\text{C}$ - $+6^{\circ}\text{C}$  температурада 24 сағатқа дейін.

13. Криоконсервіленген ерітілген эритроциттер  $+2^{\circ}\text{C}$ - $+6^{\circ}\text{C}$  температурада сақталады және ерітілгеннен кейін 24 сағат ішінде пайдаланылады.

14. Тромбокцентраттар (бұдан әрі - ТК)  $+20^{\circ}\text{C}$ - $+24^{\circ}\text{C}$  температурада 5 тәулікке дейін тромбомиксері бар термостат болған кезде және тромбомиксері бар термостат болмағанда ылғи араластыра отырып, оттегінің болуын қамтамасыз етумен 24 сағатқа дейін сақталады.

Резус-положительные группы (Rh <sup>+</sup> )				Резус-отрицательные группы (Rh <sup>-</sup> )			
Обозначение	Сочетание Ag	Фенотип	Частота	Обозначение	Сочетание Ag	Фенотип	Частота
Rh <sub>0</sub> <sup>'''</sup>	(CDE) 16,11%	CcDEe CCDEe CcDEE CCDEE	15,85% 0,09% 0,17% крайне редко	rh	(cde) 12,36%	ccddee	12,36%
Rh <sub>0</sub> <sup>'</sup>	(CDe) 53,20%	CcDee CCDee	37,68% 15,52%	rh' 1,36%	(Cde) CCddee	Ccddee 0,34%	1,02%
Rh <sub>0</sub> <sup>''</sup>	(cDe) 14,58%	ccDEe ccDEE	11,51% крайне редко	rh'' 3,07%	(cdE) 0,26%	ccddEe ccddEE	0,26% крайне редко
Rh <sub>0</sub>	(cDe) 2,05%	ccDee	2,05%	rh',rh''	(cdE) 0,08%	CCcddEe CCddEe CcddEE CCddEE	0,08%

Примечание. Антиген d, по современным данным, отсутствует.

- *15. Лейкоцитті концентрат (бұдан әрі - ЛК) +20 ° C-+24 ° C температурада 24 сағатқа дейін сақталады және трансфузиялау үшін пайдаланылады, оны дайындағаннан кейін тез болуы мүмкін.*
- *16. Аутоқан +4 ° C-+6 ° C температурада 21 күнге дейінгі мерзімде сақталады.*
- *17. Жаңадан тоңазытылған плазма (бұдан әрі - ЖТП), супернатантты плазма мен тоңазытылған криопреципитат минус 30 ° C және одан төмен температурада 24 ай бойы; -25 ° C - -30 ° C температурада 12 ай және -18 ° C - -24 ° C температурада 3 ай бойы сақталады. Ерітілгеннен кейін 1 сағаттың ішінде пайдаланылады, қайта тоңазытуға жатпайды.*
- *18. Қан препараттары (альбумин, иммуноглобулиндер, глюнат, YIII фактор концентраты және басқалар) заттаңбада көрсетілген температурада және мерзімдер ішінде сақталады.*

- **3. Гемотрансфузиялаудың жалпы принциптері**

- 19. Реципиент үшін қан компоненттерін құюдың оң салдарына мыналар жатады:

- 1) эритроциттерді құю кезінде айналымды эритроциттер санының өсуі және гемоглобулин деңгейінің артуы;

- 2) жаңа тоңазытылған плазманы құю кезінде жіті диссемилляцияланған тамырішілік ұюдың тоқтауы;

- 3) тромбоцитті концентратты құю кезінде кездейсоқ тромбоцитопениялық қансыраудың тоқтауы.

- 20. Реципиент үшін қан компоненттерін құюдың теріс салдарларына мыналар жатады:

- 1) донордың клеткалық әрі плазмалық элементтерінің сәйкес келмеуі;

- 2) вирусты және бактериялы жұқпалардың жұғу қаупі;

- 3) гемосидероздың дамуы, қанның ақпауы;

- 4) тромбогендіктің күшеюі;

- 5) аллосенсибилизация;

- 6) иммунологиялық реакциялар;

- 7) иммундық депрессиясы болған науқастарға дамуы мүмкін

- "транспланттардың иесіне қарсы" реакциясы;

- 8) трансфузиядан кейінгі реакциялар мен асқынулар.



- 55. Әрбір трансфузия кезінде дәрігер науқастың медициналық картасына:
  - 1) донордың коды, АВО жүйесі бойынша қан тобы мен резусы, контейнердің нөмірі, дайындау күні, Қан қызметі ұйымының атауы туралы мәліметтерден тұратын донор контейнерінің заттаңбасы бар төлқұжатты деректерді енгізеді (трансфузия аяқталғаннан кейін заттаңба контейнерден алынып, науқастың медициналық картасына желімделеді);
  - 2) құюға көрсетімдер;
  - 3) АВО және резус бойынша реципиенттер қанының топтық тәуелділігін қорытынды тексерудің нәтижесі;
  - 4) АВО және резус бойынша контейнерден алынған қанының топтық тәуелділігін немесе эритроциттерді қорытынды тексерудің нәтижесі;
  - 5) донор мен реципиенттер қанының жеке сәйкестілікке сынама жасаудың нәтижесі;
  - 6) биологиялық сынаманың нәтижесі.
- 56. Науқастың медициналық картасына қосымша трансфузиялық карта (күнделік) толтырылады, онда барлық трансфузиялар, әсіресе қан компоненттерінің көптеген трансфузиялары керек болғанда олардың көлемі мен сыйымдылығы белгіленеді.

• *57. Трансфузиядан кейін:*

*1) реципиент екі сағат бойы төсек режимін сақтайды;*

*2) науқастың үш рет дене температурасын, артериялық қысымын өлшейді, оларды медициналық картада белгілейді;*

*3) зәр бөлінуін және оның сағат сайын көлемін және түсін бақылайды; тазалық сақталғанда зәрдің қызыл түске боялуы жіті гемолиз туралы айғақтайды;*

*4) құйғаннан кейін келесі күні қан мен зәрдің клиникалық анализі жасалады;*

*5) құйғаннан кейін реципиент кемінде үш сағатта дәрігердің қадағалауында болып, тек қандай да бір реакция болмағанда, артериялық қысымы мен пульсының көрсеткіштері тұрақты, қалыпты зәр шығару жағдайы болғанда ғана емдеу ұйымынан шығарылады.*

## **• 4. Компонентті гемотерапияның трансфузиялық тактикасы**

- *58. Компонентті гемотерапия әр түрлі патологияда науқастың организмiне жетiспейтiн нақты клеткалық немесе белокты қан компоненттерiн өтеу принципi бойынша жүргiзiледi.*
- *59. Қан алмастырғыш немесе ЖТП, ЭЗ немесе ЭҚ болмағанда жiтi қанның көптеп кетуiнен басқа, таза консервiленген донорлық қанды құюға көрсетiмдер жоқ. Таза донорлық консервiленген қан жаңа туғандардың гемолитиялық ауруын емдеуде ауыстыра отырып, құюды жүргiзу кезiнде пайдаланылады.*
- *60. Бiр науқасты емдеуде бiр немесе ең аз донорлар санынан дайындалған қанның компоненттерiн пайдаланған орынды.*
- *61. Емдеу практикасында ЭЗ, ЭҚ, ЭМОЛТ, ЖТП, КТ, криопреципитатты құю кеңiнен таралған.*

- **Қан компоненттерінің ауотрансфузиясы**

- 87. Аутогемотрансфузия - олар алдын ала дайындалған реципиенттің өз қанын немесе оның компоненттерін трансфузиялау.

*Аутогемотрансфузия кезінде аллоиммунизация болмайды, жұқпаның берілу қаупі, трансфузиялық реакцияның қаупі гомологиялық қан компоненттеріне мұқтаждық азаяды, қан компоненттерінің ауыспалы трансфузиялық терапия қауіпсіздігі қамтамасыз етіледі.*

- 88. Қанның немесе плазманың құрамында эритроциттер бар компоненттерінің ауотрансфузиясын қолдануға арналған көрсетімдер:

*1) айналымдағы қан көлемінен 20% астам болжамды түрде қан кеткен ауыр және көлемді жоспарлы хирургиялық операциялар (ортопедия, кардиохирургия, урология); жүкті әйелдерде үшінші триместрде жоспарлы кесар тілігіне көрсетімдер болған кезде 500 мл-ге дейінгі көлемде плазманы аутодонорлық дайындауды жүргізу мүмкіндігі;*

*2) сирек кездесетін қан тобы бар пациенттерге донорлық қан компоненттерінің барабар мөлшерін таңдау және құю мүмкін еместігі;*

*3) жоспарлы хирургиялық емдеу кезінде қан компоненттерінің трансфузиясына көрсетімдер болғанда діни көзқарастар бойынша пациенттердің гемотрансфузиядан бас тартуы болып табылады.*

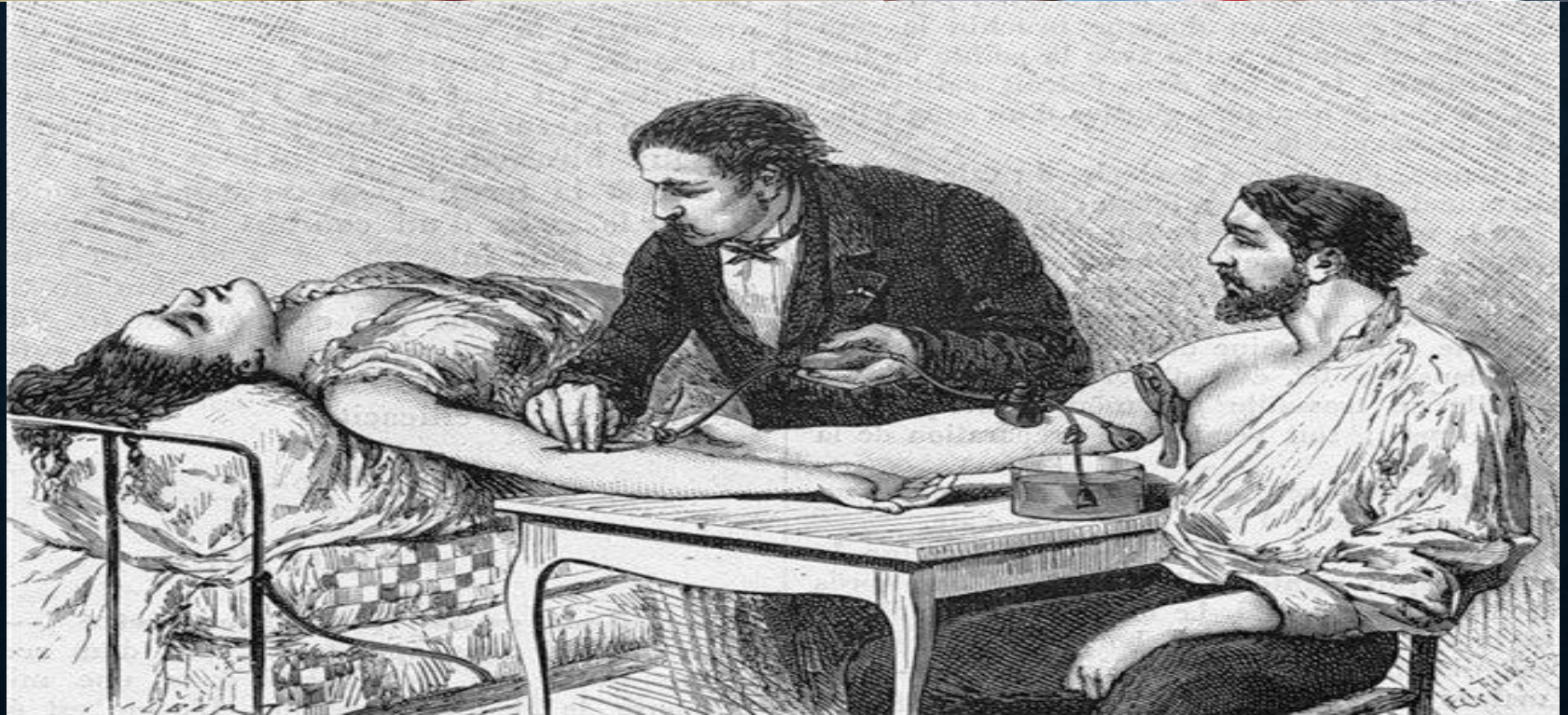
- **11. Қан препараттарының трансфузиясы**

- 141. Альбумин ерітіндісі қан плазмаларынан өндірілетін белоктық препарат болып табылады және белоктың әртүрлі мөлшерінен (5%, 10% және 20%) тұрады.
- 142. Альбумин ерітіндісін құю үшін мыналар көрсетім болып табылады:
  - 1) гиповолемиялық естен тану;
  - 2) ауыр күйіктер;
  - 3) ісікті синдроммен, диуретикке резистентті гипопоротейнемия;
  - 4) алынатын плазмалардың үлкен көлемін алмастыру кезіндегі емдік плазмаферез.
- 143. Альбумин ерітіндісін инфузиялау кезінде мынадай қарсы әсерлер байқалуы мүмкін: пирогенді, генерализденген және аллергиялық реакциялар, оқшауланған гипотензия, гиперволемиа, циркуляторлы қайта жүктелім, уыттылық.
- 144. Альбумин ерітіндісін инфузиялау кезінде алдын алу реакциялары мен асқынулар, инфузия жылдамдығының азаюы, нестероидты асқынуға қарсы препараттармен дәрі-дәрмек алды (көрсетім бойынша) инфузияға дұрыс көрсетім болып табылады.
- 145. Альбумин ерітіндісі науқастың парентеральды тамақтануы үшін пайдаланылмайды.

- **12. Қанды ауыстырып құю**

- *151. Көлемді қан құю - реципиенттің қаны сағасынан, бір сәтте оны донорлық қанның барабар немесе артатын көлемімен ауыстыра отырып, қанды ішінара немесе толық алу. Бұл операцияның негізгі мақсаты - қанмен бірге әртүрлі уларды (уланған, эндогенді уыттану кезінде), құлдырау өнімдерін, гемолиз бен антиденелерді ( жаңа туған нәрестелердің гемолитикалық ауруы, гемотрансфузиялық естен тану, ауыр таксикоздар, жіті бауыр жеткіліксіздігі және тағы басқалар кезінде) алып тастау.*
- *152. Қанды ауыстырып құю екі литр плазмаларға дейінгі рәсімдерді ала отырып жіті емдік плазмаферезді орындаумен немесе реологиялық плазма ауыстырғыштар мен жаңа тоңазытылған плазманы ауыстырумен ауыстырылуы мүмкін.*

- *Қан құюдың 2 тәсілі бар екенін атап өткен жөн — тікелей және тікелей емес. Тікелей емес қан құю үшін сәйкес ыдыс пен дайындалған қанды сақтайтын орынның болуының да маңызы аз емес. Қазіргі кезде қан арнаулы полиэтилен пакеттерге алынады, соңғысы пайдаланғаннан кейін жойылады. Бұл пакеттерді пайдалану арқылы қатаң стерильдік сақталады және пирогендік реакцияларды болдырмайды. Олар шыны ыдыстарға қарағанда пайдалануға ыңғайлы. Консервіленген қан арнаулы тоңазытқыштарда +2 +8 температурада сақтайды. Қанды көліктің кез-келген түрімен тасымалдауға болады. Қанды арнаулы бірреттік түтіктер мен сүзгіштерден (фильтр) тұратын жүйе арқылы құяды. Тікелей емес тәсілмен құйғанда қан реципиенттің көктамырына (шынтақ, бұзана асты көктамырына), артериясына (кәріжілік, сан артериясына), өкше, мықын сүйектің кеуегіне жіберіледі*





Тікелей қан құю тәсілі. Бұл тәсіл бойынша қан донордан реципиентке алдын — ала дайындамай құйылады, яғни тұтас жас қан құйылады. Тек көктамыр арқылы жіберіледі. Бұл технология бойынша қан құю кезінде сүзгіштер пайдаланылмайды, сондықтан қан құю жүйесінде түзілетін ұсақ қан сұйықтардың реципиенттің организміне түсіп кету қаупі күшті. Осы себептерге байланысты тікелей қан құюдың көрсеткіштері қатаң шектеулі және массивті қан кеткенде басқа шара болмаған кезде қолданылады. Тікелей қан құю арнаулы аппараттар көмегімен іске асырылады. Қан құю кезінде реципиент донордың қасында болады.

Қанды алмастырып құю — реципиенттің қанын арнасынан толық немесе ішінара ала отырып тиісті немесе артық көлемдегі донордың қанымен бірмезетте алмастыру. Бұл операцияның негізгі мақсаты — қанмен бірге организмнен әртүрлі улар мен токсиндерді (улану мен эндогендік интоксикация кезінде), органикалық заттардың ыдырау, гемолиздің өнімдерін және антиденелерді (нәрестелердің гемолитикалық ауруы, гемотрансфузиялық шок, ауыр токсикоздар, жедел бүйрек шамасыздығы кезінде) шығару.

Құйылған қанның стимуляциялық немесе тітркендіргіш әсері қан плазмасының құрамдық бөліктерімен — белоктық компоненттерімен — тығыз байланысты. Құйылған қан организмнің әртүрлі функцияларына қолдау көрсетеді, ең алдымен орталық жүйке жүйесіне әсер етеді, зат алмасу процестерінің белсенділігін арттырады, қан тамыр жүйесінің жүйке қабылдағыштарына оң әсерін тигізеді. Сондықтан, қан құюдың табысты болуы тек құйылған қанның мөлшеріне, уақытына, құю тәсіліне ғана байланысты емес, сонымен қатар реципиенттің реактивтік мүмкіндіктеріне де байланысты.

## Трансфузиядан кейінгі асқынулар

168. Трансфузиядан кейінгі асқынулардың себептері мыналар:

1) ABO жүйесінің эритроциттерінің антигенді, резус тобы мен басқа да серологиялық факторлары бойынша донор мен реципиенттің қанының сәйкессіздігі;

2) бактериялық ластанумен, сақтау, тасымалдау және басқа да себептердің салдарынан бұзылған белоктардың денатурациясымен түсіндірілетін қан және оның компоненттерінің сапасыздығы;

3) трансфузия әдісіндегі қателіктер (ауа эмболиясы, тромбоэмболия, циркуляторлы жүктеме, кардиоваскулярлы жетіспеушілік және басқалар);

4) қан құю қарсы көрсетім болатын реципиенттердегі аурулардың болуы;

5) гемотрансфузияның массалық дозасы;

6) "иесіне қарсы трансплантат" арқылы түсіндірілетін трансфузиялық ауру.

*Назарларыңызға*  
*РАХМЕТ*