

АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ.  
УМУМИЙ ЖАРРОХЛИК, ЖАРРОХЛИК КАСАЛЛИКЛАРИ ВА ХАРБИЙ  
ДАЛА ЖАРРОХЛИГИ КАФЕДРАСИ.

**РЕФЕРАТ МАВЗУСИ: КОН ВА КОН УРНИНИ БОСУВЧИ  
ВОСИТАЛАРНИ КУЙИШ. ДОНОРЛИК**

Андижон



## **Қон қуйиш тарихи**

- 1492 й. Рим Папаси Иннокентий VIII га биринчи марта одам қони қуйилган.
- 1628 йилда У. Гарвей қон айланиш тизимини кашф этди.
- 1666 йилда инглиз олими Р.Лоуэр хайвонларга қон қуйиш натижаларини эълон қилди.
- 1667 йилда француз врачлари Ж.Б.Дени и Эмерец кўзичоқ қонини беморга қуйишди.
- 1820 йилдаинглиз гинекологи Дж. Бландель яқинда кўзи ёриган аёлга бошқа одамдан олинган қонни қуйди.
- 1832 йилда Г.С. Вольф биринчи марта Россияда қон қуйишни амалга оширди.
- 1901 йилда К.Ландштейнер қоннинг учта гуруҳини кашф этди.
- Кейинчалик В.Л.Мосс ва Я.Янский қоннинг тўртинчи гуруҳини кашф этдилар.
- 1848 йилда А.М.Филомафитский қуйилган қоннинг таъсир этиш механизмини очди.
- 1876 йилда С.П.Коломнин харбий дала шароитида биринчи бўлиб қонни тўғридан тўғри қуйишни амалга оширди.
- 1914 йилда В.А.Юревич ва М.М.Розенгардт қонни қуйилишини олдини олиш учун натрий цитрат эритмасини таклиф этишди.
- 1919 йилда В.Н.Шамов қон гуруҳини тўғри аниқлаб Россияда биринчи марта қон қуйди.
- 1926 йилда жахонда биринчи бўлиб Қон қуйиш Институти очилди.
- 1929 йилда В.Н. Шамов ва 1930 йилди С.С.Юдин фибринолизга учраган мурда қонини қуйишни ишлаб чиқдилар.
- 1934 йилда М.С.Малиновский плацента қонини ққийишни ишлаб чиқди.
- 1935 йилда С.И.Спасокукоцкий утилизация қилинган қонни қуйишни таклиф этди.
- 1932 ва 1934 йилларда Н.Г.Карташевский ва А.Н.Филатов эритроцитар масса ва қурутилган плазма қуйишни ишлаб чиқдилар.
- 1930 йилда И.И. Орлов клиникасида қон қуйиш хонаси очилди.
- 1934 йилда проф. В.К.Ясевич томонидан Марказий қон қуйиш станцияси очилди.

### **Қон қуйиш учун кўрсатма ва қуйилган қоннинг таъсири**

- Йўқотилган қон ўрнини тўлдириш (субституция).
- Организм ҳимоя кучларини ошириш (стимуляция).
- Интоксикацияни камайтириш (дезинтоксикация).
- Қон кетаётганда қон ивишини ошириш (гемостатик).

### **Қон қуйишга қарши кўрсатмалар**

- Жигар ва буйракнинг ўткир етишмовчилиги (ўткир гепатит ва ўткир нефрит).
- юрак-қон томирлар фаолиятининг декомпенсацияси.
- Кичик қон айланишдоирасида турғунликка сабабчи бўлган ўпка касалликларида.
- Аллергик ҳолатлар ва касалликлар (экзема, бронхиал астма ва ҳ.к.).
- Актив сил, жараённинг инфильтрат босқичига ўтиши.

### **Қон қуйишдан олдин бажариладиган чора тадбирлар:**

- Бемор ва донор қон гуруҳларини аниқлаш.
- Резус-омилни аниқлаш.
- Беморнинг зардоби ва донорнинг эритроцитлари ўртасидаги индикидуал мосликни аниқлаш.
- Резус мосликни сув ҳаммомида аниқлаш.
- Биологик мосликни аниқлаш.

### **Изоагглютинация ва қон группалари.**

1901 йилда Ландштейнер касал ҳамда соғлом одамларнинг зардоби купинча болалар ва соғлом одамлар эритроцитлари билан бир хил агглютинация бериш ҳолатини, яъни изогемагглютинацияни маълум қилди (бу патология белгиси булмасдан физиологик ҳолатдир). Изогемагглютинация реакцияси маълум кишиларнинг қон зардоби билан эритроцитлар қушилиши натижасида рўёбга келади, бошқа ҳолларда эса агглютинация рўй бермайди. Ландштейнер уз тадқиқотларини натижаларини уч грппага булади.

1. Биринчи группага мансуб одамларнинг қон зардоби бу группага мансуббулмаган одамларнинг эритроцилрини агглютинация- гуж булиб, ёпишишига олиб келади. Уларнинг эритроцитлари ҳеч қандай зардоб билан ёпишмайди. Қон хусусиятларига қараб бу одамлар биринчи группага киритилган (1).

2. Иккинчи қон группасидаги кишиларга зардоби учинчигруппа эритроцитларни ёпиштирадиган, лекин биринчи ва иккинчи группадаги эритроцитларни ёпиштирамайдиган одамларнинг қони қиради. Бу

одамларнинг эритроцитлари биринчи ва учинчи кон зардоблари ёрдамида ёпишади.(11).

3. Учинчи группага кирувчи шахсларнинг зардоби иккинчи группа эритроцитларни ёпиштиради, ammo биринчи ва учинчи группа эритроцитларини ёпиштирамайди, эритроцитлари биринчи ва иккинчи группа кон зардоби билан агглютинация берувчи шахслар учинчи группага киритилган (Ш).

Кейинги текширишлар кон зардоби маълум булган группа эритроцитлари билан ёпишмайдиган, лекин шу вақтнинг узида эритроцитлар бошка группа зардоблари билан ёпишадиган группа борлигини курсатди. 1907 йилда Янский рухий беморлар конини текшириб, шу хусусиятлари булган шахслар борлигини аниқлади. 1910 йилда америкалик Масс кон группаларини купчилик одамда текшириб туртинчи группага хос шахслар борлиги эълон қилинди, ammo уз класификациясида Янскийнинг I группасини туртинчи группа деб, туртинчисини эса биринчи деб эълон қилди. 1921 йилда америкалик бактериологлар, иммунологлар ва патологлар анжуманида Янский курсатмаси тугри деб топилди. 1928 йилда эса миллатлар Лигасининг гигиена комиссияси 1910 йилда таклиф қилинган кон группаларининг харфлар номенклатурасини ишлаб чиқди ва хозир кон группаларини белгилашда шу харфлар кулланилади.

### **Кон группалари орасидаги муносабатлар ва уларнинг таърифи.**

Коннинг группаларга булиниш хусусияти, яъни изогглютинация реакцияси иммунитет реакцияси асосида булиб, эритроцитларнинг агглютинацияни бошлаб бериши уларнинг антиген сифатида руёбга келиши билан боғлиқ. Эритроцитларда агглютиногенлар, зардобда эса агглютининлар бор. Агглютинация реакцияси вужудга келиши учун эритроцитлардаги агглютиногенлар, зардобда уларни танловчи агглютининлар булиши зарур. Масалан, агглютиноген А билан агглютинин  $\alpha$ , агглютиноген В билан  $\beta$ , яъни бир номли агглютиноген агглютинин билан учрашганда гуж ёпишиш

реакцияси содир булади. Бир турга мансуб хайвонлар эритроцитларининг ёпишишига олиб келувчи киил кон таначалари билан зардоби уртасидаги реакция изоагглютинация деб аталади.

### **Кон группаларини аниклаш усуллари.**

Кон группасини аниклаш унчалик кийин булмаса ҳам, жуда эҳтиёткорликни талаб қилади. Текшириш олдидан аввало изогемагглютинация хусусияти булган стандарт зардобларни текшириш, уларни штативга тугри куйилганини аниклаш зарур. Стандарт зардобларнинг яроклилиги куйидаги белгилардан маълум булади:

1. Зардоб тиник лойкаланмаган ва чириш белгиларисиз булиши керак.
2. Хар бир ампула этикеткасида титри, тайёрланган жойи ва муддати курсатилган булиши керак.

3. Лойкаланган зардобдан, унинг титри паст ёки муддати утганбулса фойдаланиш мумкин эмас, чунки у билан кон группаси аникланганда огир окибатлар клиб чикиши мумкин.

Кон группасини аниклаш учун икки серияли стандарт зардоб группаси олинади, яъни  $\alpha_{\beta}$  (1),  $\beta$  (11) ва  $\alpha$  (Ш). Фарфор пластинка лycopчанинг чап тамонига 0 (1), уртасига А (11) ва унг тамонига В (Ш) кон группа белгилари, пластинка ва лycopча юкорисига текширилувчи шахснинг фамилияси ёзилади. Кон группа белгилари остига стандарт зардобидан катта бир томчи (тахминан 0,05 мл) томизилади.

Шундай килиб, 0(1)группали кишига факатгина уз конини куйиш мумкин, чунки II ва III группалардаги кон куйилганда мос келмаслик руй беради, унинг сабаблари (эритроцитлардаги) I группадаги (альфа) аглютинин билан, III группадаги В-аглютиноген (эритроцитлардаги) I группадаги  $\beta$ -аглютинин билан гетероагглютинация реакциясини беради. Эритроцитларда агглютиногенлар битта ёки иккита (А, В) булиши ёки булмаслиги мумкин. Шунинг дек агглютининлар ҳам зардобда биттадан, иккитадан ёки бутунлай булмаслиги мумкин .

Шу маълумотларга кура ҳамда турли кон группалардаги эритроцитлар ва зардобнинг хусусиятига караб, кон группаларига куйидагича таъриф берилган.

1. Бу группанинг эритроцитларда А ва В агглютиногенлар йук, демак, маълум компонентлар булмаган учун, хеч бир зардоб билан реакция бермайди. Икки агглютининга ( $\alpha$   $\beta$ ) эга булган зардоб, бошка группаларнинг эритроцитлари билан учрашганда уларда маълум бир агглютиноген (А ёки В) булган учун агглютинацияга олиб келади. Шундай килиб, биринчи группа коннинг тулик формуласи  $O \alpha \beta$  булади.

2. Иккинчи группа эритроцитлари биринчи ва учинчи группадаги кон зардоби билан ёпишади. Демак, уларда битта агглютиноген А бор. Иккинчи группа зардоби учинчи ва туртинчи группа эритроцитларни ёпиштиради, лекин иккинчи группа эритроцитларни ёпиштиради. Демак, унда ҳамма агглютининлар йук, факат  $\beta$  агглютинин бор. Шундай килиб, иккинчи кон группасининг умумий формуласи  $A \beta(II)$  булади.

3. Учинчи группа эритроцитлари биринчи ва иккинчи кон группаларининг зардоби билан ёпишади, туртинчи группа кон зардоби эса уларни ёпиштира олмайди. Демак, улар агглютиноген В га эга. Учинчи группа зардоби иккинчи ва группа эритроцитларини ёпиштиради, лекин учинчи кон группаси эритроцитларини ёпиштирмайди. Демак, унда агглютинин  $\alpha$  бор. демак, учинчи кон группасининг умумий формуласи  $B \alpha(I II)$  булади.

4. Бу группанинг эритроцитлари иккита агглютиногенларга (А,В) эга шунинг учун бошка группаларнинг зардоблари билан агглютинация реакцияси бериш хусусиятига эга. Зардобда эса агглютининлар булмагани учун хеч кайси группанинг эритроцитлари билан реакция бермайди. Шундай килиб, туртинчи группанинг умумий формуласи  $A B O(I V)$  булади.

Хозирги кунда турт группа дан ташкари иккинчи ва туртинчи группаларнинг бир канча турлари борлиги маълум. Бу группаларда мансуб булган А агглютиногенни танлаб адсорбция килиш йули билан унинг ики

тури  $A_1$  ва  $A_2$  борлиги аниқланган, бунда  $A_1$  – 95%,  $A_2$  эса 5% ҳолларда учрайди. Турли мамалакат халқлари уртасида кон группаларининг тарқалиши биров фарқ қилади. Европада 44% одам иккинчи группа қонига мансубдир, кенг тарқалиши жихатидан иккинчи уринда биринчи группали кишилар туради. Улар 39% ни ташкил қилади. Иккинчи қони фақатгина иккинчи группали ёки туртинчи группали кишиларга қуйиш мумкин, агар уинчи группали одамга қуйилаётган бўлса, иккинчи группадаги агглютиногениккинчи группадаги агглютинин билан В эса иккинчи группадаги агглютинин билан реакцияга киришади. Учинчи группани узига ёки туртинчи группага қуйиш мумкин. Туртинчи группа қонни фақат узига қуйиш мумкин, агар тасодифан биринчи группага қуйиладиган бўлса, туртинчи группа эритроцитларидаги АВ агглютиногенлар биринчи группадаги агглютининлар билан агглютинацияга учрайди ва оғир асоратга олиб келади. Қуйиладиган қон микдори одатда қам бўлганлиги сабабли бемор организмдаги аралашиб кетади. Қон группасини аниқлашда чапдан унгаикки серияли 0(I), A(II) ва B(III) зардоблари томизилади. Шундай қилиб, текшириладиган қон ликопчада 6 томчи пайдо бўлади ва унинг ёнига 0,05 мл келадиган қон тоқиси томизилади (1: 10). Қон томчисини олиш учун текширилувчи бармоғидан стерилланган, яқшиси бир марта ишлатиладиган найзача билан тешилади ва зардоблар олдига томизилади. Ундан сунг шиша таёқча билан ҳар томчисини айрим-айрим аралаштирилади. Текшириладиган қон микдори ва стандарт зардобнинг ҳажми 1:10 унга тенг қелиши керак. Пластинкани ёки ликопчани қулга олиб, 5 мин давомида қон билан зардоб яқши аралашини учун чайқатиб турилади, реакция натижаси ҳисобга олинади. Агглютинация ҳосил бўлиши билан (3 мин утгач) аралашмага 0,05 мл ҳажмида натрий хлориднинг изотоник эритмаси томизилади. Қон группасини аниқлашда қуйидаги вариантлар бўлиши мумкин.

а) стандарт зардобнинг учала группасида ҳам эритроцитлар агглютинацияга учрамади. Демак, эритроцитлар А ва В агглютиногенлар сақланмайди ва текшириладиган қон 0(I) группага ҳосдир;



б) 0(I) ва В(III) группаларнинг стандарт зардоблари эритроцитларни гуж булиб йигилишига олиб келади, аммо А(II) зардоби билан агглютинация хосил килмайди. Бу текшириладиган конда А агглютиногени борлигини билдиради, яъни кон А(II) группага мансуб экан;

в) 0(I) ва А(II) группаларнинг стандарт зардоблари агглютинацияга учради, В(III) зардоби билан бу реакция булмади, демак текшириладиган кон группаси В(III) экан;

г) стандарт зардобларнинг учала группаси ҳам агглютинацияни содир килди. Демак, текшириладиган кон А ва В агглютиногенини уз ичига олади ва бу группа туртинчи  $A B_0$  (IV) кон группасига мансубдир. Аммо аник хулосага келиш учун бу кон группасини туртинчи  $AB_0$  (IV) стандарт зардоби билан кайта текшириш керак.

#### **Кон группасини кесишма усули билан текшириш.**

Бу усул билан аниклашда эритроцитлардаги агглютинагенларни стандарт зардоблар билан биргаликда шу текшириладиган кон зардобдаги агглютининлар стандарт (маълум) эритроцитлар ( яъни стандарт зардоблар) ва стандарт эритроцитлар ёрдамда текширилади. Стандарт эритроцитлар билан текширилганда куйидаги холатлар мавжуд булса яъни

а) текшириладиган эритроцитларда А ва В агглютиногенлар топилмайди, текшириладиган зардоб А (II) ва В(III) группалар эритроцитларини агглютинацияга учратади, демак унда ( $\alpha$ ) альфа ва ( $\beta$ ) бетта агглютининлар борлигини билдиради. Шундай қилиб, текшириладиган кон 0(I) группасига кириши маълум булади;

б) текшириладиган эритроцитларда агглютиноген А борлиги аникланди; текшириладиган зардоб эса уч группага мансуб булган стандарт эритроцитлардан фақат В(III) группадагина агглютинацияга учратади; бу эса текшириладиган конда  $\beta$  агглютининлар борлигини билдиради; демак кон группаси А(II) экан; в) текшириладиган эритроцитларда В агглютиноген борлиги аникланади; текшириладиган кон зардоби эса А(II) стандарт

эритроцитларни агглютинация килади, демак кон В(III) группага мансуб ; г) стандарт зардоблар билан булган реакция А ва В агглютиногенлар борлигини билдирди. Текширилатган кон зардоби стандарт эритроцитларнинг хамма томчилари билан хам агглютинация реакциясини бермайди, демак кон зардобда  $\alpha$  ва  $\beta$  агглютининлар йук экан, бу АВ<sub>0</sub> (IV) туртинчи группага мансуб булади.

Кон куйиш учун амалиетда стандарт зардоб билан кон группалари аникланади, кесишма методидан эса донорларнинг кон куйиш муассасаларида кон группасни аниклашда фойдаланади.

### **Стандарт изогемагглютинация зардоблари.**

Стандарт зардоблар донор конидан тайёрланади ва кон группаларини аниклаш учун ишлатилади.

Кон стандарт зардобларини тамгалаш учун А(II) группа кук, В (III) группа кизил ва АВ (IV) кон зардоби сарик ранга буялади. О(I) группа зардоби буялмайди ва у табиий оч-сарик рангли булади. Стандарт изогемагглютинация зардобларининг титри 1:32 дан кам булмаслиги керак ва уларни 4-8<sup>0</sup> С ли шиша ампула ва огзи берк флаконларда сакланади. Хар бир флакон ва ампулаларда этикетка булиб, унинг тайёрланган ваки ва жойи, титри, сакланиш муддати ёзиб куйилади. Стандарт зардоблар 2-4 ойгача уз титрини камайтирмасдан кон группасини аниклашга ярокли булади. Кон группаларини аниклашда хатоларга йул куйилмаслик учун ёруглик етарли булган, харорати 18-25<sup>0</sup> С булган хонада текширилиши лозим.

### **Резус омил ва уни аниклаш**

Одам эритроцитларида изосерологик таджикотлар турли хил антигенлар мавжудлигини курсатади: масалан, N, P ва бошкалар. Аммо уларнинг кучсиз изоантигенлик хусусиятлари клиника учунунчалик хафв тугдирмайди. 1939 йилда америкалик олим Винер одамлар эритроцитларида макак резус маймуннинг эритроцитлари билан эмланган куёнлар зардоби оркали биринчи марта янги антигенни топди ва у уни резус – омил деб

атади. 1940 йилда Ландштейнер тамонидан бу янги антиген кенгрок урганилди. Резус омил хеч қайси серологик системаларда, яъни АВО, бемор ёши ва жинсига боғлиқ бўлмайди. У 85% одамларда учрайди, уларнинг қони «резус - мусбат» (Rh+), 15 % кишиларда бўлмайди, шунинг учун уларнинг қонини «резус- манфий» (Rh-) дейилади. Резус – антигенлар системаси 6 антигендан иборат, улар узгармайди, наслдан –наслга ўтади. Резус-антигенлари қуйидагилар: Rho (D), rh (C), rh(E), h(d), h(C), hr(e). Резус манфий (Rh -) реципиентга резус мусбат (Rh +) қон қуйилганда ва қони резус манфий ҳомиладор аёл қорнида резус-мусбат ҳомила бўлганда резус конфликт келиб чиқади.

1. Беморлага қайта қон қуйиладиган бўлса, албатта резус- омил антигенини аниқлаш даркор. Резус –манфий одамларга фақат резус –манфий қон қуйилади.

2. Бу курсатмани анамнезида акушерлик асоратлари бўлган реципиент аёллар ва бўлажак оналар қизларга қон қуйиладиганда, шунингдек аввал посттрансфузия реакцияси бўлган реципиентларга қон қуйиладиганда ҳисобга олиш керак.

400 мл резус-мусбат қон биринчи марта резус-манфий реципиентга қуйилса уларнинг 50 фоизидида резус анти таналар падо бўлади. Шу реципиентга қайта резус- мусбат қон қуйилса, томир ичида эритроцитлар гемолизга учраши натижасида қучли посттрансфузия асорати келиб чиқади.

### **Резус омилни экспресс усулда аниқлаш**

- Қурук пробиркага 2 томчи эритроцитлардан томизилади.
- Ушбу пробиркага 2-3 томчи антирезус-зардобдан томизилади.
- Эҳтиётлик билан аралаштирилади.
- Сўнгра 10,0 мл физиологик эритма қўшилиб, аралаштирилади.
- Натижада ёруғда оқ фонда кўрилади.
- Агар аралашмада қумсимон нарса пайдо бўлса, қон Rh+.
- Агар аралашма лойқасимон тус олса, қон Rh-.

### **Қуйилган қоннинг таъсири**

- Ўрнини босувчи таъсир.

- Стимулловчи таъсир.
- Гемостатик таъсир.
- Иммунобиологик таъсир.
- Дезинтоксикацияловчи таъсир.

### **Қон қуйиш усуллари**

- 1. Бевосита қон қуйиш.
- 2. Билвосита қон қуйиш.
- 3. Қонни қайта қуйиш.
- 4. Қонни алмаштириш мақсадида қуйиш.

### **Қон қуйишда кузатилиши мумкин булган асоратлари**

- Мос бўлмаган қонни адашган ҳолда қуйиш ( АВ0 система ва Rh-омил бўйича).
- Сифатли тайёрланмаган ёки талабга риоя қиланмаган шароитда сақланган қонни қуйиш натижасида (гемолизга учраган, ифлосланган, денатурацияга учраган).
- Қон қуйиш техникасидаги хатоликлар (ҳаво эмболияси, тромбоемболия, юракнинг ўткир кенгайиши, оёқ қон томирларида қон айланишининг бузилиши (артерия ичига қон қуйганда).
- Реципиент ҳолатига тўғри баҳо берилмаганлик (қон қуйишга кўрсатма ва қарши кўрсатмаларга эътибор берилмаганлик).
- Юқумли касалликларни орттириш (гепатит, малярия, сифилис, сепсис, СПИД ва ҳ.к.).
- Пироген реакция.
- Аллергик реакция.
- Гемотрансфузион шок.

### **Гемотрансфузион шокнинг клиникаси**

- Бездовталиқ ва кўрқув белгилари.
- Кўкрак қафасини қисиши, нафас етишмовчилиги.
- Безгак тутиши.
- Буйрак сохаларида, қориннинг пастки қисмларида оғриқ пайдо бўлиши.
- Кўнгил айниши, қусиш.
- Тахикардия, қон босимининг тушиши, юрак фаолиятининг сусайиши.
- Бош айланиши, цианоз.
- Хушини йўқотиш, сфинктерларнинг параличи.

### **Қон қуйишдаги асоратларнинг сабаблари**

- Серологик синамаларни ўтказишдаги хатоликлар.
- Қон қуйиш техникасидаги хатоликлар, асептиканинг бузилиши.
- Текширувлар натижаси ва қарши кўрсатмаларни назарда тутмаслик.
- Қонни яроқлилигини нотўғри аниқлаш.
- Реципиент сенсбилизациялашганлигини ҳисобга олмаслик.

### **Қон манбалари**

- Донор қони.
- Киндик-плацента (йўлдош) қони.
- Мурда қони.
- Аутоқон (паренхимоатоз аъзолар шикастида).
- Гипертония касаллигини даволаш мақсадида чиқариб юборилган қон.
- Аутогемотрансфузия учун мўлжалланган қон.

### **Донорларнинг О.К.Гаврилов бўйича таснифи**

- Қон донорлари.
- Кам учрайдиган қон гуруҳлари донорлари.
- Стандарт эритроцитлар донорлари.
- Плазма донорлари.
- Иммун плазма донорлари.
- Қон хужайралари (лейкоцитлар, тромбоцитлар) донорлари.
- Суяк кўмиги донорлари.
- Навбатчи донорлар (лозим бўлган вақтда уйдан чақириладилар).
- Бевосита қон қуйиш учун донорлар (қариндошлар, ота, она, фарзандлар, актив донорлар).

### **Донорликни ташкил қилиш.**

Даволаш муассасаларини қон, унинг компонентлари ва суяк илиги билан таъминлайдиган кишилар доорлар ҳисобланади.

Донорлар уч гурпуага булинади: актив резерв ва қариндош донорлар ҳисобланади. Вақти-вақтида қон хизмати муассасаларига мунтазам қон топширувчи кишилар актив донорлар дейилади. Қон ва унинг компонентлари ва суяк илигимахсус курсатмаларга асосланиб олинади ва донор хошишига қараб пуллик ёки бепул булиши мумкин. Бир марта ёки бир неча марта қон топширувчи одамлар резерв донорлар ҳисобланади. Ва одатда улар бепул қон топширадилар.

Қариндош донорлар – даволаш муассасаларида даволанувчи қариндош уруғларига қон қуйиш булимига бир марта келиб қон топширувчи кишилардир. Шунингдек, аҳоли орасида кам учрайдиган қон гурпуаси бўлган донорлар беш мартача қон топширадилар. Бир марта олинadиган

кон дозаси 400-500 мл. 20 ёшгача ёки 55 ёшдан ошган донорлардан 300 мл дан куп кон олинмаслиги лозим.

### **Қон компонентлари ва препаратлари**

1. Қон зардоб
  - табиий зардоб
  - курук зардоб
  - антигемофил зардоб
  - антистафилококк зардоб
  - яшил таёкчага қарши зардоб
2. Эритроцитар масса
  - ювилган эритроцитлар
  - музлатилган эритроцитлар
  - эритроцитлар суспензияси
3. Лейкоцитар масса
4. Тромбоцитар масса
5. Қон ивишини корректорлари
  - Фибриноген
  - криореципитат
  - антигемофил глобулин
  - фибринолизин
  - тромбин
  - фибрин пленкаси
  - биологик антисептик тампон (БАТ)
  - гемостатик губка

### **Қон ўрнини босувчи суюқликлар**

- Кристаллоид (тузли) эритмалар: Натрий хлориднинг изотоник эритмаси, Рингер-Лок эритмаси, лактосол.
- 2. Гемодинамик таъсирга эга суюқликлар: полиглюкин, реополиглюкин, желатинол, поливинол
- 3. Дезинтоксикация таъсирига эга суюқликлар: гемодез, полидез, неокомпенсан, перистон.
- 4. Парентерал озиқлантириш учун мўлжалланган суюқликлар: гидролизин, аминокептид, аминоксол, инфезол, селепид, селемин.