|  |
| --- |
| **Трансфузиологическая служба** |
| Гематологический научный центр РАМН | Научно-исследовательские институты | Станции и отделения переливания крови | Кабинеты трансфузионной терапии |
|  |  |  |  |

***Трансфузиология-***

***Гемотрансфузия-***

***Донор-***

***Реципиент-***

|  |
| --- |
| **Группы доноров** |
| безвозмездные | кадровые | активные | резерва | иммунные |
|  |  |  |  |  |

***Клеточные антигены-***

***Иммуногенность-***

***Серологическая активность-***

|  |
| --- |
| **Антигенные системы крови** |
| **клеточные антигены** |
| **эритроцитарные** | **лейкоцитарные** | **тромбоцитарные** |
| АВО |  | Система HLA |  | Zw |  |
| Резус (Rh-Hr) |  |
| MNSs |  |
| Келл (Kell) |  |
| Лютеран (Lutheran) |  | Антигены полиморфно-ядерных лейкоцитов |  | PL |  |
| Кидд (Kidd) |  |
| Диего (Diego) |  |
| Даффи (Duffy) |  | Антигены лимфоцитов |  | Ко |  |
| Домброк (Dombrock) |  |
| Ферментные группы эритроцитов |  |
| Система Р. |  |
| **плазменные антигены** |
| ***10 антигенных систем*** |  |

***Группа крови-***

***Антиген-***

***Антитело-***

|  |  |
| --- | --- |
| **Групповые антитела** | **Механизм антиген-антитело** |
| **врожденные** | **изоиммунные** | **взаимодействие** | **проявление** |
|  |  |  |  |

**Группы крови по системе АВО**



|  |  |
| --- | --- |
| **А1** |  |
| **А2** |  |
| **а1** |  |
| **а2** |  |
| **Групповой антиген В** |  |
| **Антиген 0** |  |
| **Субстанция Н** «тип Бомбей» |  |
| **«Кровяные химеры»** |  |

**Способы определения группы крови**

**Оснащение**

**Методика**

**Результаты**

**Возможные ошибки**

**Способы определения резус-фактора**

**Оснащение**

**Методика**

**Результаты**

**Возможные ошибки**



|  |
| --- |
| **Виды цельной крови, ее компоненты и препараты** |
| **виды цельной крови** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| Свежецитратная донорская кровь |  |  |  |
| Консервированная донорская кровь |  |  |  |
| Аутологичная кровь |  |  |  |
| **основные компоненты крови** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| Эритроцитсодержащие среды |  |  |  |
| Концентрат лейкоцитов |  |  |  |
| Концентрат тромбоцитов |  |  |  |
| Плазма |  |  |  |
| **препараты крови** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| ***Препараты комплексного действия*** |
| Альбумин |  |  |  |
| Протеин |  |  |  |
| ***Корректоры системы гемостаза*** |
| Криопреципитат |  |  |  |
| Протромбиновый комплекс |  |  |  |
| Фибриноген |  |  |  |
| Тромбин |  |  |  |
| Гемостатическая губка |  |  |  |
| Фибринолизин |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Кровезамещающие растворы** |
| **кровезаменители гемодинамического действия** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| ***Производные декстрана*** |
| Среднемолекулярные( полиглюкин, полифер, рондекс, макродекс, интрадекс, декстран, плазмодекс, хемодекс, онковертин)Полиглюкин |  |  |  |
| Низкомолекулярные (реополиглюкин, реоглюман, реомакродекс, ломодекс, декстран-40, гемодекс)Реополиглюкин |  |  |  |
| ***Препараты желатина*** |
| Желатиноль |  |  |  |
| ***Производные гидроксиэтилкрахмала*** |
| Первое поколение |  |  |  |
| Второе поколение (HAES-стерил, плазмостерил, гемохес, рефортан, стабизол)HAES-стерил |  |  |  |
| ***Производные полиэтиленгликоля*** |
| Полиоксидин |  |  |  |
| **дезинтоксикационные растворы** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| Гемодез(не применяется в настоящее время) |  |  |  |
| Негемодез |  |  |  |
| Полидез |  |  |  |
| **кровезаменители для парентерального питания** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| ***Белковые препараты*** |
| Гидролизаты белков(гидролизат казеина, гидролизин, аминокровин, амикин, аминопептид, фибриносол, аминозол, аминон, амиген) |  |  |  |
| Смеси аминокислот (полиамин, инфузамин, вамин, мориамин, фреамин, альвезин, аминоплазмаль) |  |  |  |
| ***Жировые эмульсии*** |
| интралипид, липифизиан, инфузолипол, липофундин, липомул, инфонутрол, фатген |  |  |  |
| ***Углеводы*** |  |  |  |
| Глюкоза 5% 10% 20% 40%Ксилит, Сорбит, Маннит |  |  |  |
| **регуляторы ВСО и КЩР** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| ***Кристаллоидные растворы*** |
| Базисные (Раствор Рингера, раствор Рингера-Локка, Лактасол) |  |  |  |
| Корригирующие(Ацесоль, изотонический раствор хлорида натрия, хлосоль, дисоль, трисоль, раствор гидрокарбоната натрия) |  |  |  |
| ***Осмодиуретики*** |
| Маннитол, сорбитол |  |  |  |
| **переносчики кислорода** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| Растворы модифицированного гемоглобина(геленпол) |  |  |  |
| Эмульсии перфторуглеродов (перфторан, перфукол, флюсол-Да) |  |  |  |
| **инфузионныеантигипоксанты** |
|  | описание | показания | условия хранения, срок |
| Мафусол, полиоксифумарин, реамберин |  |  |  |

**Переливание крови и ее компонентов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показания** | **Противопоказания** |
| **абсолютные** | **относительные** | **абсолютные** | **относительные** |
|  |  |  |  |

**Механизм действия перелитой крови**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***заместительный*** | ***гемодинамический*** | ***иммунологический*** | ***гемостатический*** | ***стимулирующий*** |
|  |  |  |  |  |

**Способы переливания крови**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Аутогемотрансфузия*** | ***Переливание донорской крови*** |
| заготовленной крови | реинфузия крови | прямое | непрямое | обменное |
|  |  |  |  |  |

**Методика гемотрансфузии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Порядок действий врача*** | ***Трансфузиологический анамнез*** | ***Макроскопическая оценка годности крови*** |
|  |  |  |

**Пробы на индивидуальную совместимость**

|  |  |
| --- | --- |
| ***по системе АВО*** |  |
| ***по Rh-фактору*** |  |
| ***индивидуальный подбор донорской крови*** |  |

 **Биологическая проба**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***методика*** | ***наблюдение за больным во время переливания*** | ***наблюдение за больным после переливания*** |
|  |  |  |

***Пример заполнения протокола переливания крови***

***Ниже приведены результаты определения групп крови по системе АВО***

***Ваша задача написать ответ, какая группа, что содержит и почему происходит реакция агглютинации в каждом примере***

***Определение с помощью стандартных сывороток агглютинация***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

***Определение группы крови с помощью стандартных эритроцитов (часть перекрестного способа)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***Что такое цоликлоны?***

***Какие бывают?***

***Как получены?***

***Написать какая группа крови, подписать цоликлоны и обьяснить почему произошла реакция агглютинации***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |