|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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**

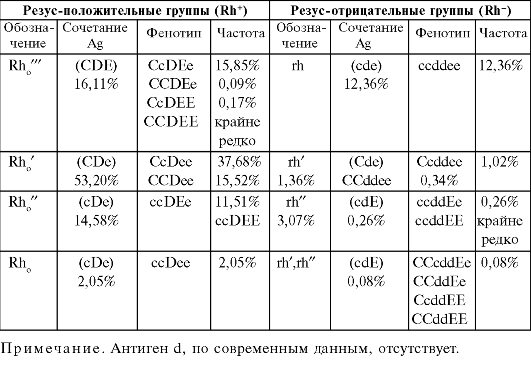
**Способы определения резус-фактора**

**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***

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