

Переливание крови

План лекции

- 1 Действие перелитой крови на организм человека
- 2 Виды переливания крови
- 3 Показания и противопоказания к переливанию крови
- 4 Понятия о группах крови и резус факторе
- 5 Способы определения группы крови и резус фактора, проведение проб на индивидуальную и биологическую совместимость. Определение годности флакона с кровью к переливанию.
- 6 Осложнения переливания крови.

Действие перелитой крови.

1 Восполнение ОЦК

2 Стимуляция гемодинамики (стимулирует деятельность сердца и тонус сосудов)

3 Улучшает свертывание

4 Повышает иммунитет

5 Стимулирует организм вообще (через гипоталамо-гипофизарно-адреналовую систему). Реакция аналогичная стрессу.

Виды переливания крови

1 Аутогемотрансфузия (переливание собственной крови)

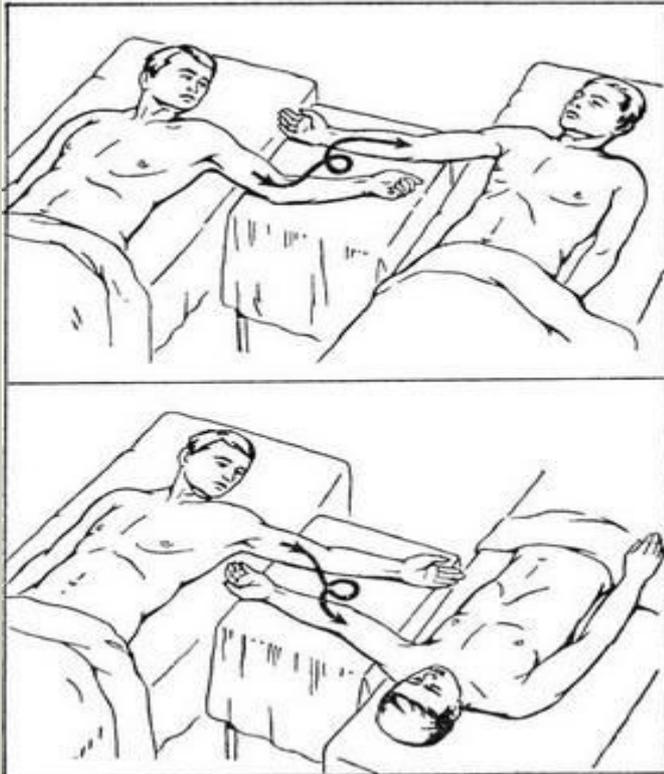
- 1) Переливание собственной заранее заготовленной крови
- 2) Реинфузия - вливание крови потерянной во время операции

2 Аллогемотрансфузия – переливание донорской крови

- 1) Прямое – непосредственно от донора реципиенту
- 2) Непрямое – переливание заранее заготовленной крови
- 3) Обменное – эксфузия крови реципиента с последующим введением крови донора.

Виды переливания донорской крови крови

■ Прямое переливание.



1 Соединены сосуды донора и реципиента

2 Забор крови донора шприцем и введение реципиенту.

3 Переливание с помощью специальных аппаратов.

Непрямое переливание



**Основной метод
гемотрансфузии.**

Кровь заготавливается заранее
и используется при
необходимости.

Непрямое переливание крови

■ Преимущества

- 1 Возможность заготовки большого количества крови (плановая заготовка)
- 2 Есть возможность выбирать и обследовать доноров.
 - А) снижен риск инфицирования через кровь
- 3 Отсутствие психологического дискомфорта присутствия донора.

■ Недостатки

- 1 Кровь теряет часть полезных свойств
- 2 Риск отравления консервантом

Показания к переливанию крови

- Абсолютные

- Когда отказ от переливания приведет к смерти или ухудшению состояния:
- Острые кровотечения, шок, тяжелые операции

- Относительные

- Когда переливание крови используется как вспомогательное средство в лечении заболеваний:
- хронические заболевания со снижением реактивности, нарушения коагуляции, нарушения иммунитета.

Противопоказания к переливанию крови

- Абсолютные

- Когда переливание крови приведет к ухудшению состояния или смерти:
- Инфаркт миокарда, острая недостаточность мозгового кровообращения

- Относительные

- Когда переливание может привести к ухудшению течения заболеваний:
- Тромбозы, миокардиты, нарушения кровообращения 3 степени.

Понятие о группах крови

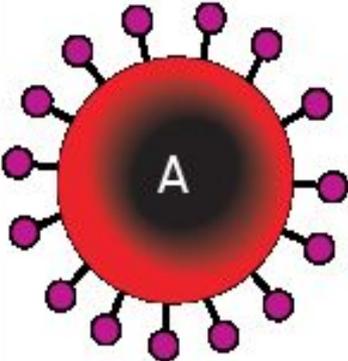
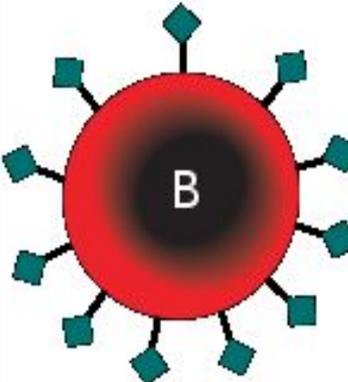
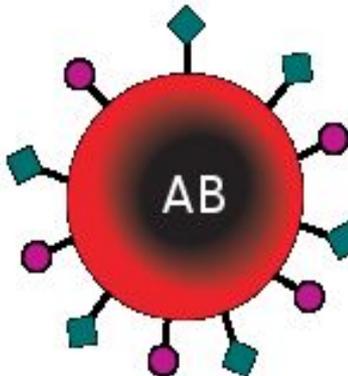
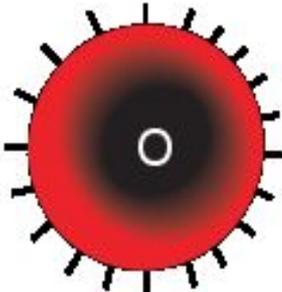
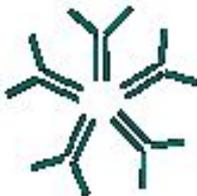
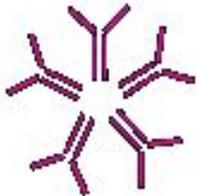
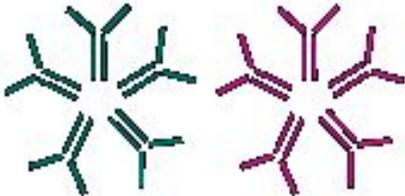
На мембранах эритроцитов есть специфические белки-антигены (агглютиногены) А и В

Возможно 4 комбинации

1 Нет антигенов – 0	$\alpha\beta$
2 Есть антиген А	β
3 Есть антиген В	α
4 Есть антиген А и В	-

Одновременно в сыворотке могут быть антитела (агглютинины) α и β .

В норме в крови человека не может быть одноименного агглютиногена и агглютинина.

	Group A	Group B	Group AB	Group O
Эритроциты с агглютиногенами				
Агглютинины сыворотки	 Anti-B	 Anti-A	None	 Anti-A and Anti-B
Агглютиногены	 A antigen	 B antigen	 A and B antigens	None

Резус фактор

- Это дополнительный агглютиноген на мембране эритроцитов.
- На него в норме нет агглютининов.
- 75% людей резус положительные
- переливание rh+ крови rh- реципиентам первый раз проходит без последствий.
- Второй раз - возникает резус-конфликт, так как уже есть антитела.
- Антигенная активность резус-фактора ниже чем агглютиногенов А и В.

Подготовка к переливанию крови

- 1 Определение годности флакона с кровью
- 2 Определение группы крови с применением цоликлонов
- 3 Определение резус-фактора экспресс методом
- 4 Проведение пробы на индивидуальную совместимость по группе крови и резус-фактору
- 5 Проведение пробы на биологическую совместимость

Макроскопическая оценка флакона с кровью

1 Правильность паспортизации

- 1) Номер
- 2) Дата заготовки
- 3) ФИО донора
- 4) Наименование консерванта
- 5) Учреждение-заготовитель
- 6) Подпись врача

2 Срок годности (рядом с датой заготовки)

3 Герметичность упаковки

4 Разделение на три слоя

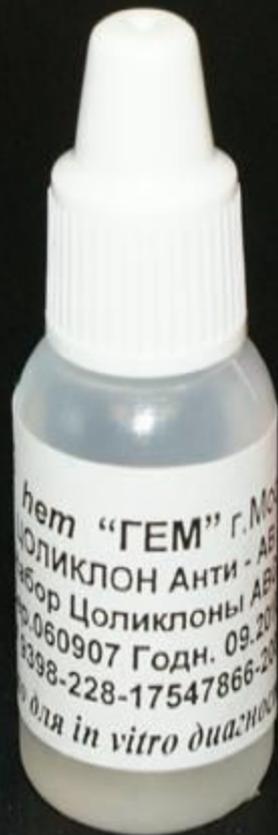
Способы определения группы крови

- 1 Со стандартными парными изогемагглютинирующими сыворотками
- 2 С применением цоликлонов.

Цоликлоны – антитела аналогичные агглютининам альфа и бета, полученные с применением биотехнологий.

Преимущества по сравнению с сыворотками:

- 1 Более стандартизированный препарат.
- 2 Выше иммунологическая активность.
- 3 Техника проведения реакции проще и быстрее.



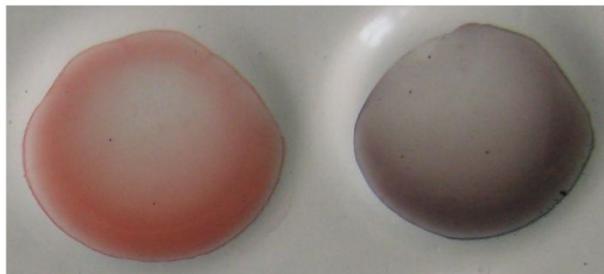
Определение группы крови с применением ЦОЛИКЛОНОВ

- 1 группа - $\alpha\beta$
- 2 группа A β
- 3 группа B α
- 4 группа AB -

O(I)

Анти-А

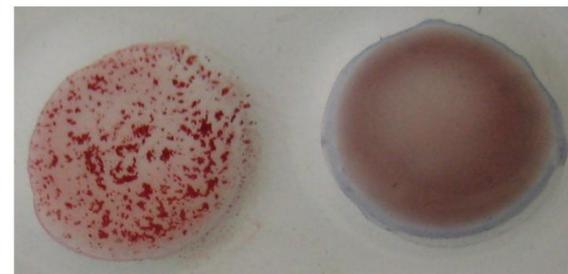
Анти-В



A(II)

Анти-А

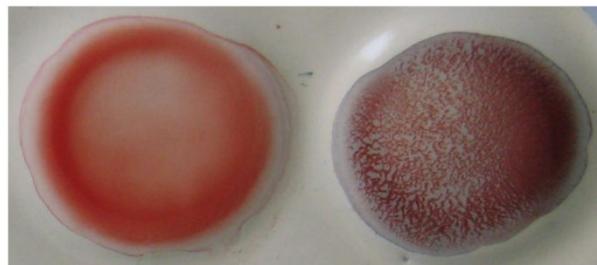
Анти-В



B(III)

Анти-А

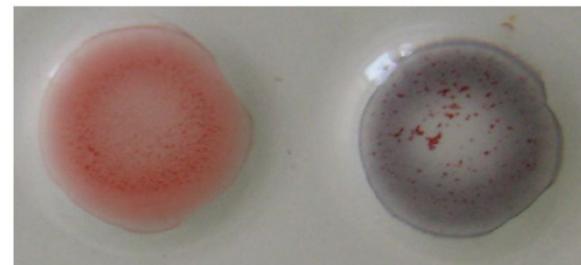
Анти-В



AB(IV)

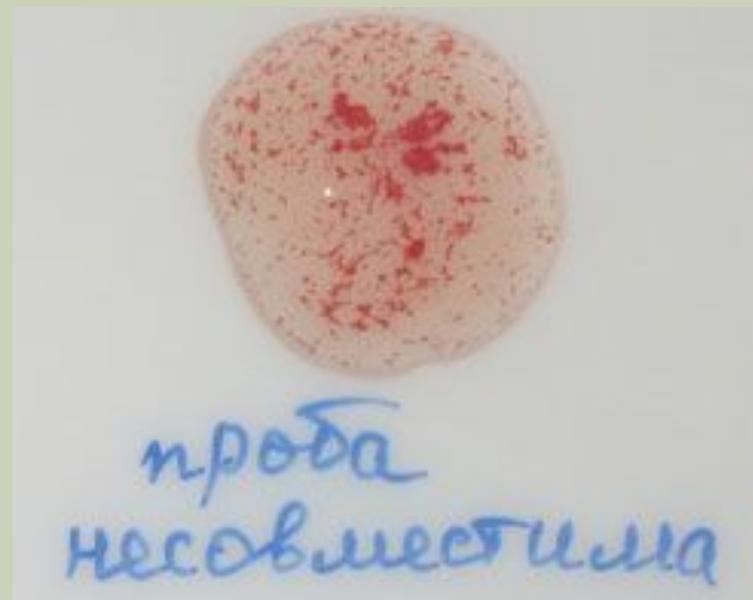
Анти-А

Анти-В



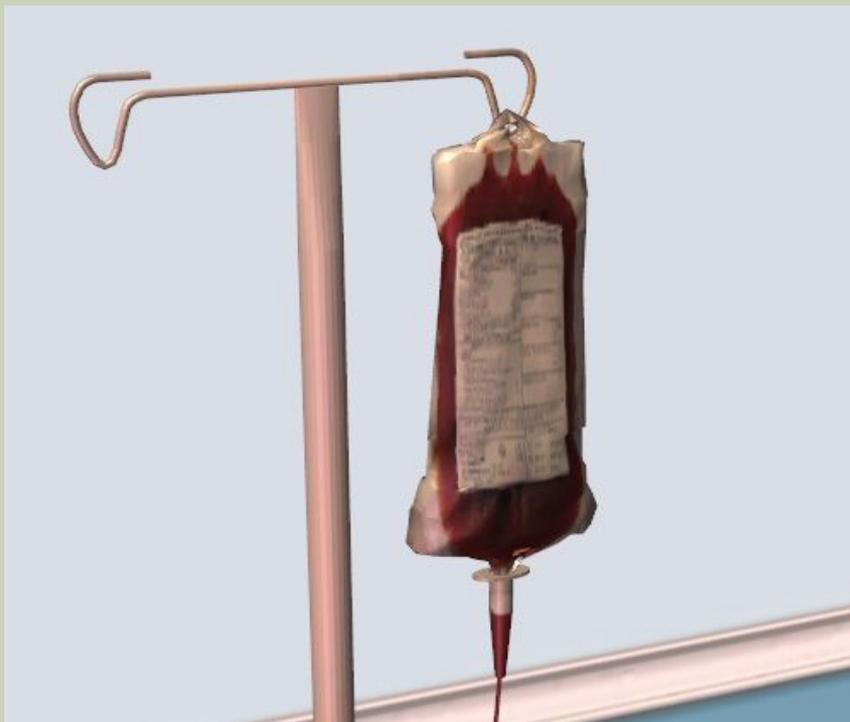
Проба на индивидуальную совместимость

- Смешивается сыворотка реципиента и кровь донора



Биологическая проба

Непосредственно реципиенту вводится в/в струйно трехкратно по 10-15 мл крови с перерывами 3 мин.



Признаки осложнения биологической пробы и ПМП

- ▣ Чувство жара
- ▣ Ломота в костях особенно в пояснице
- ▣ Чувство нехватки воздуха (удушье)
- ▣ Покраснение кожи лица и шеи
- ▣ Боли в животе

Надо сделать:

- 1) Перекрыть систему с кровью, иглу оставить в вене
- 2) Подключить флакон с физраствором
- 3) Вызвать врача

Осложнения переливания крови

1 Механические

- 1) Острое расширение сердца
- 2) Воздушная эмболия

2 Реактивные

- 1) Гемотрансфузионные реакции

А) пирогенные

Б) антигенные

Компоненты и препараты крови

- Компоненты крови

- Эритроцитарная масса

- Лейкоцитарная масса

- Тромбоцитарная масса

- Плазма

- Препараты крови

- Альбумин

- Протеин

- Фибриноген

- Гемостатическая губка

Кровезаменители

- 1 Протившокового действия (полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль)
- 2 Дезинтоксикационные растворы (гемодез)
- 3 Для парентерального питания (гидролизин, липофундин, рры глюкозы)
- 4 Регуляторы водно-солевого обмена
 - 1) Кристаллоидные растворы (изотонический рр)
 - 2) Осмодиуретики (маннитол)
- 5 Переносчики кислорода (перфторан)

Роль медицинской сестры в проведении трансфузионной терапии

- 1 Подготовка пациента к гемотрансфузии
- 2 Определение годности флакона с кровью, группы крови, резус-фактора, проб на совместимость (ответственность за ошибки несет врач)
- 3 Проведение гемотрансфузии, наблюдение и уход за пациентом во время и после нее.
- 4 Оказание ПМП при осложнениях биологической пробы и гемотрансфузии.
- 5 Наблюдение и уход за больным после гемотрансфузии.