

ГРУППЫ КРОВИ, РЕЗУС-ФАКТОР. ПРАВИЛА ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ, КРОВЕЗАМЕЩАЮЩИЕ РАСТВОРЫ

**ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ НАШЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ
ОПРЕДЕЛЕНА ГЕНЕТИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ
В ВИДЕ ГРУПП КРОВИ.**

**РАЗЛИЧАЮТ 14 СИСТЕМ ГРУПП КРОВИ, СРЕДИ НИХ –
СИСТЕМА АВО, СИСТЕМА РЕЗУС-ФАКТОРА, СИСТЕМЫ
КЕЛЛ, ДАФФИ, ЛЬЮИС, MN, Нр, Хg, Fy, P и др.**

**ГРУППЫ КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВО ВЫДЕЛЕНЫ В
НАЧАЛЕ 20 ВЕКА ЛАНДШТЕЙНЕРОМ (1901) И ЯНСКИМ
(1907).**

СИСТЕМА АВО

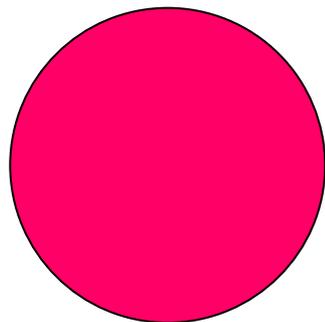
АГЛЮТИНОГЕНЫ (АНТИГЕНЫ) – **A, B**

АГЛЮТИНИНЫ (ЕСТЕСТВЕННЫЕ АНТИТЕЛА) – **α , β**

| ГРУППА КРОВИ | АГЛЮТИ- НОГЕН (эритроцит) | АГЛЮТИ- НИН (плазма) |
|-----------------|---------------------------------|----------------------------|
| I | 0 | α , β |
| II | A | β |
| III | B | α |
| IV | A,B | 0 |

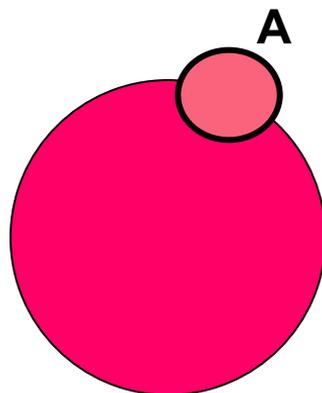
Распределение агглютиногенов А и В в группах крови

1 группа



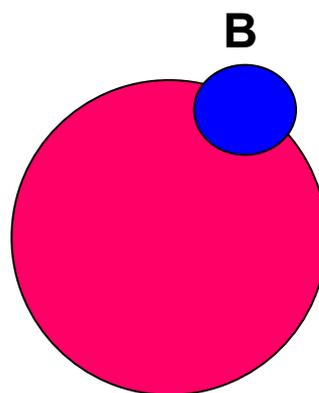
эритроцит

2 группа



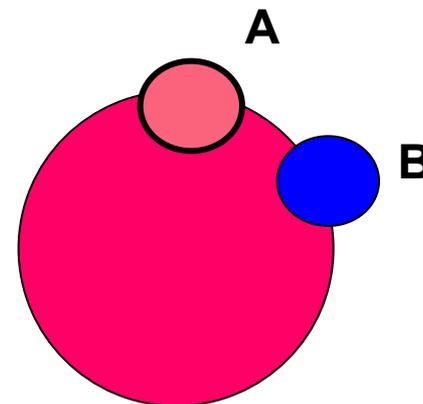
эритроцит

3 группа



эритроцит

4 группа



эритроцит

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ГРУПП

СРЕДИ ЕВРОПЕЙЦЕВ: 1 ГРУППА – 40%, 2 ГРУППА – 39%, 3 ГРУППА – 15%, 4 ГРУППА – 6%.

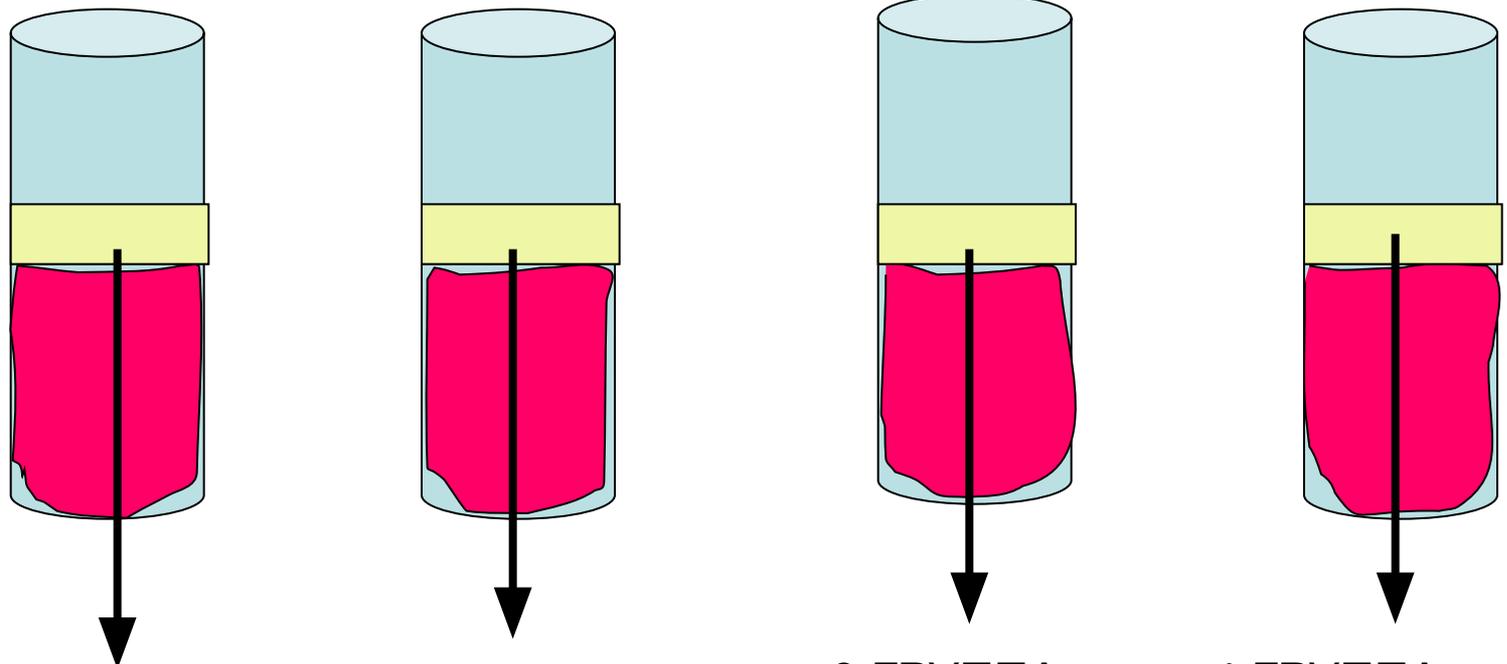
**ИНДЕЙЦЫ США: 1 ГРУППА – 100%, МОНГОЛЫ:
1 Г УППА – 20%.**

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУПП КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВО:

- 1) СТАРЫЙ – С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕМАГЛЮТИНИРУЮЩИХ СЫВОРОТОК.**
- 2) НОВЫЙ – С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦОЛИКЛОНОВ.**

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕМАГЛЮТИНИРУЮЩИХ СЫВОРОТОК

Донорская кровь

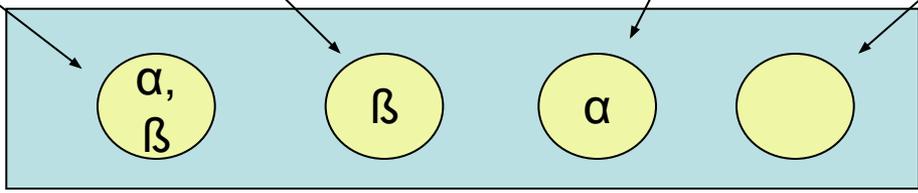


1 ГРУППА,
АГЛЮТИ-
НИНЫ α, β

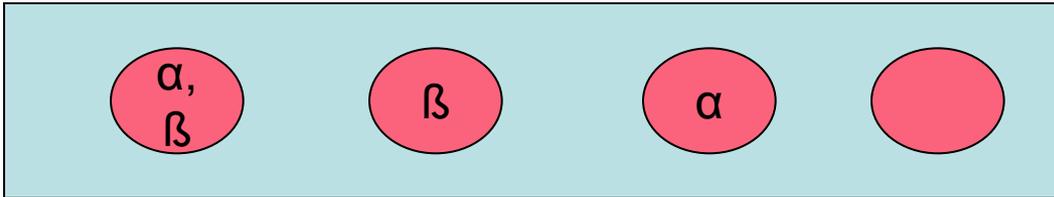
2 ГРУППА,
АГЛЮТИ-
НИН β

3 ГРУППА,
АГЛЮТИ-
НИН α

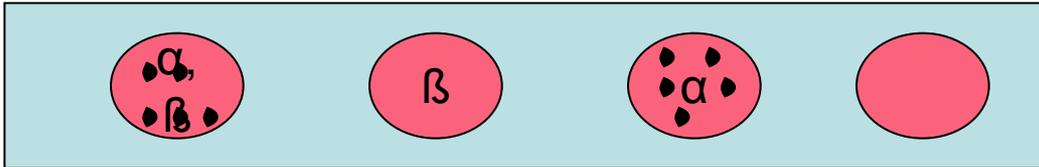
4 ГРУППА,
АГЛЮТИ-
НИНОВ НЕТ



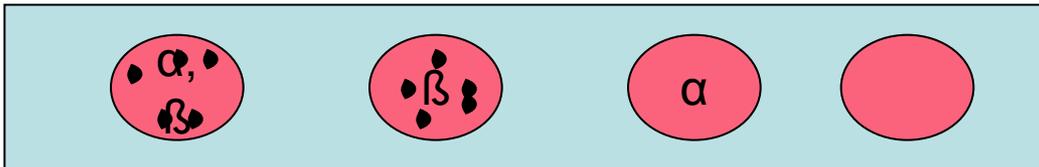
КАПЛИ СЫВОРОТОК



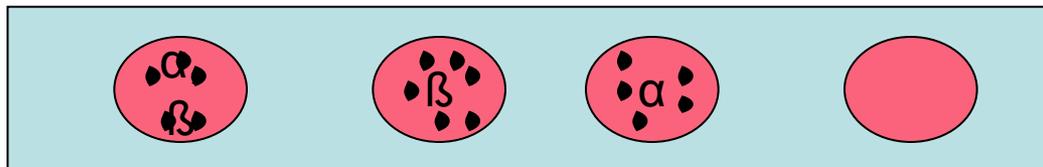
1 ГРУППА (O)



2 ГРУППА (A)

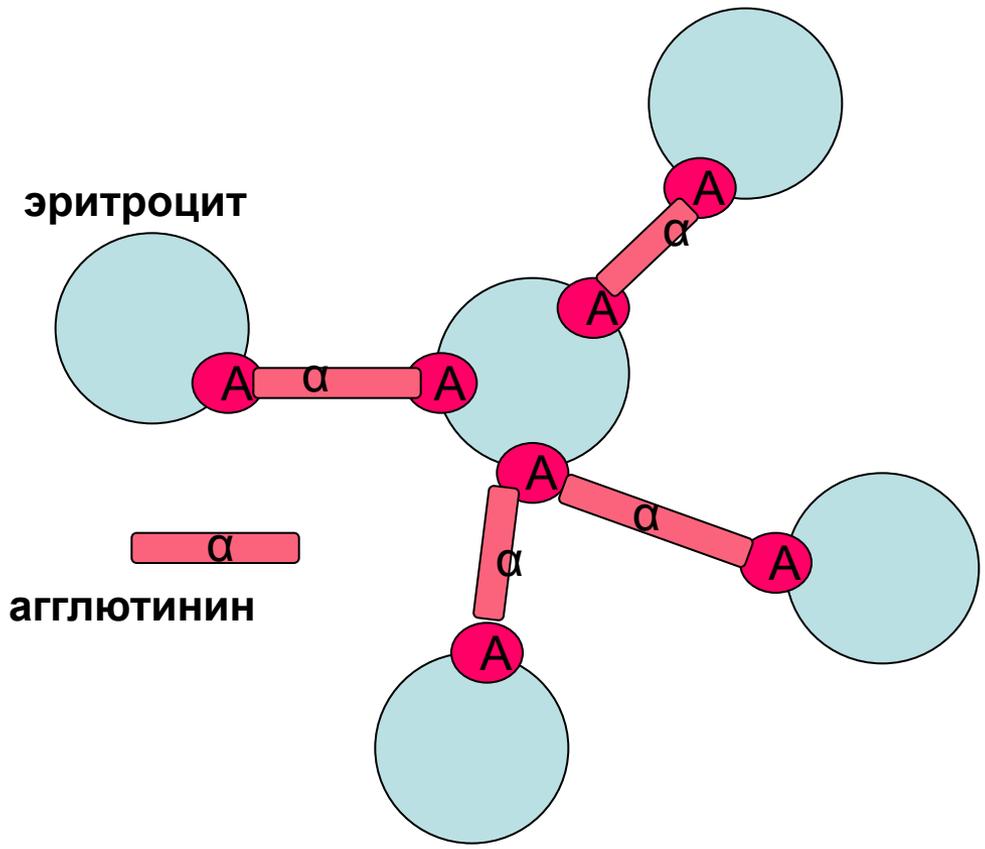


3 ГРУППА (B)



4 ГРУППА (AB)

ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА – 5 МИНУТ



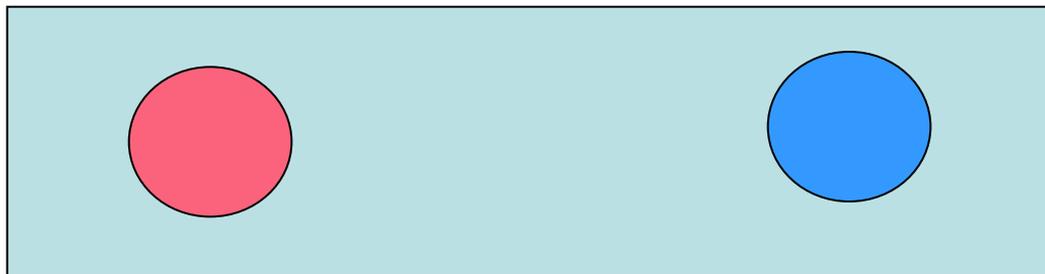
**Образование комочков из эритроцитов
(агглютинация, т.е. **склеивание** между собой)**

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦОЛИКЛОНОВ (ЦОЛИКЛОН)



α

β



Анти-А (α)

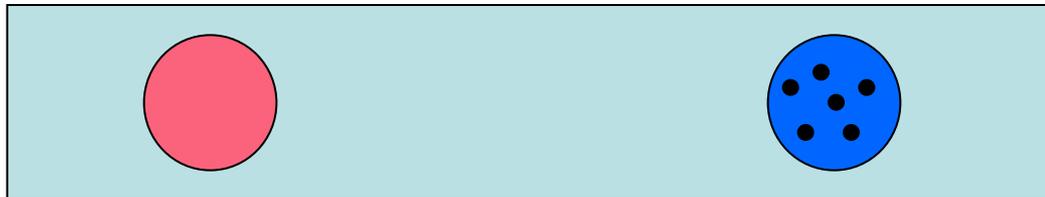
Анти-В (β)



1 группа
(антигенов нет)



2 группа
(антиген А)



3 группа
(антиген В)



4 группа
(антигены А,В)

ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА – 1 МИНУТА

Система резус-фактора

Обнаружен Ландштейнером и Винером в 1940 году у обезьян макакус-резус.

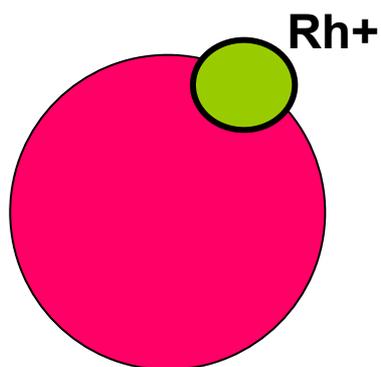
Представлена антигеном Rh+, который содержится в мембране эритроцитов. Естественных антител к нему нет, появляются rh+антитела только после резус-конфликта.

Встречается у 85% европейцев (резус-положительные люди, Rh+), у 15 % - его нет (резус-отрицательные люди, Rh-). У эвенков встречается в 100%, у японцев – в 99% случаев.

Представляет собой комплекс белковых молекул C,D,E, c,d,e. Сильным антигеном является белок D. При его попадании в организм резус-отрицательного человека начинают вырабатываться антитела (rh+антитела).

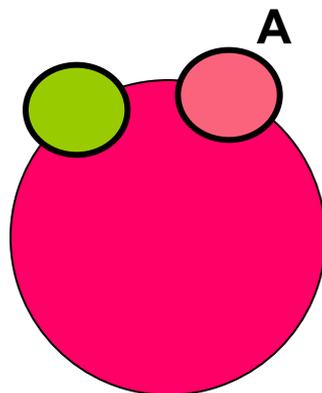
Распределение аглютиногенов А, В, Rh+ в эритроцитах крови

1 группа



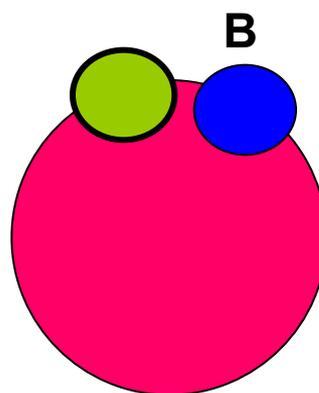
эритроцит

2 группа



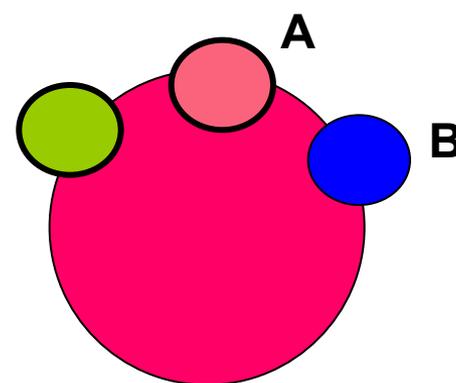
эритроцит

3 группа



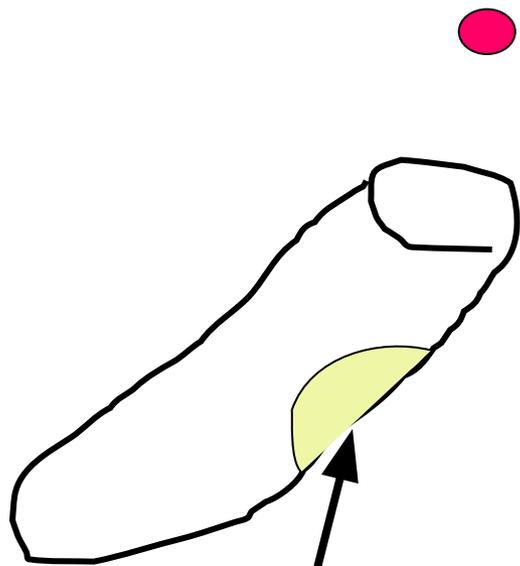
эритроцит

4 группа



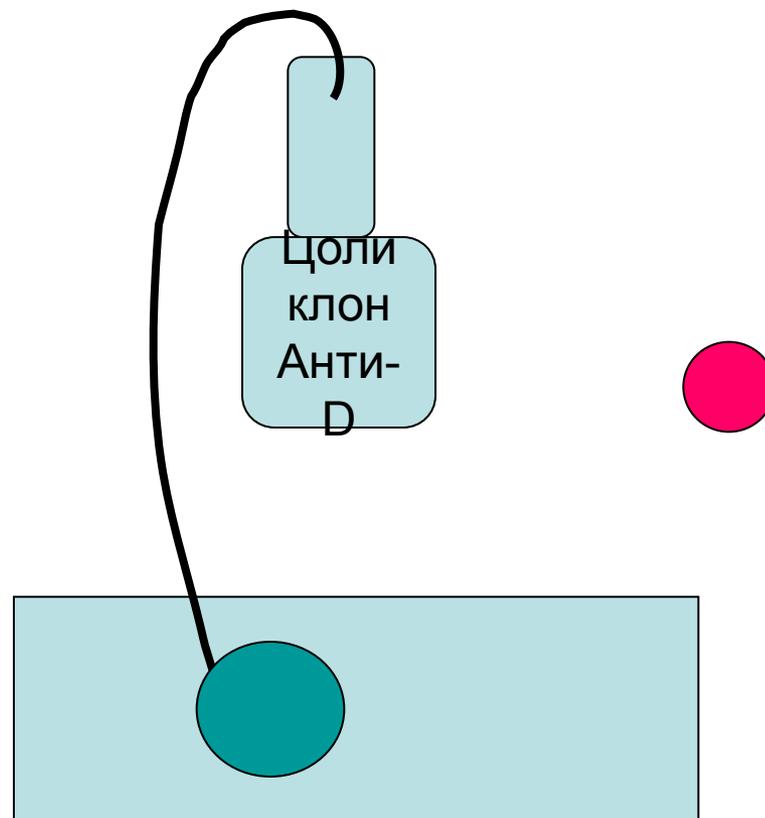
эритроцит

Методы исследования резус-фактора



Сыворотка резус-положительной крови

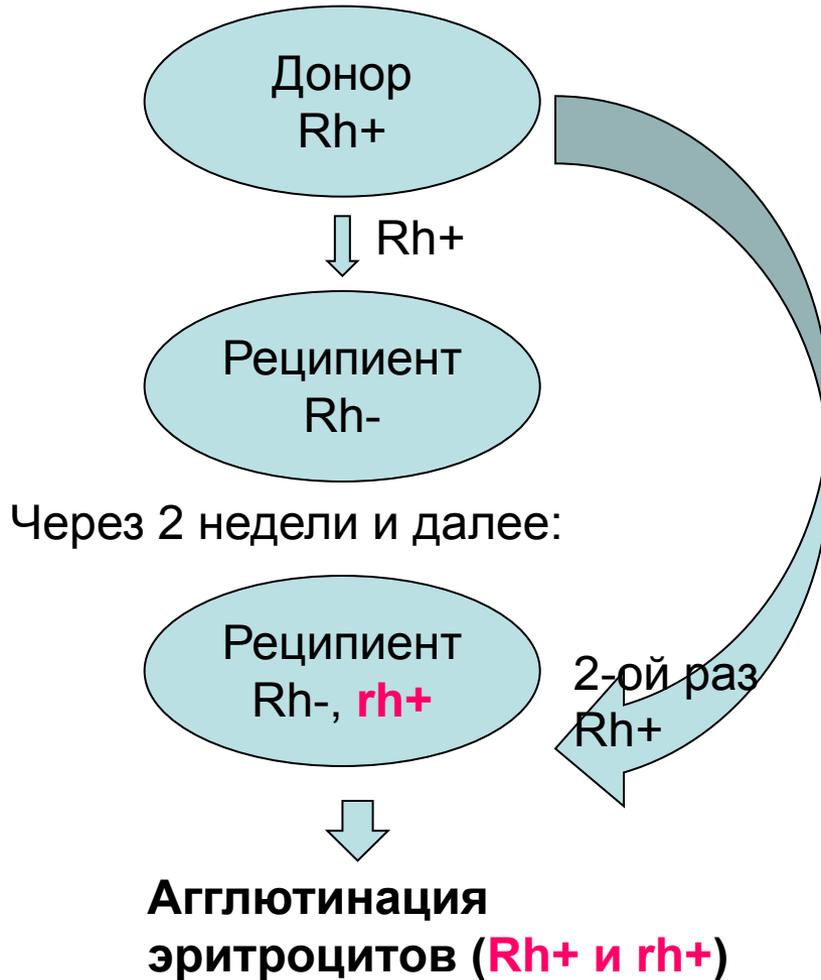
Через 5 минут - результат



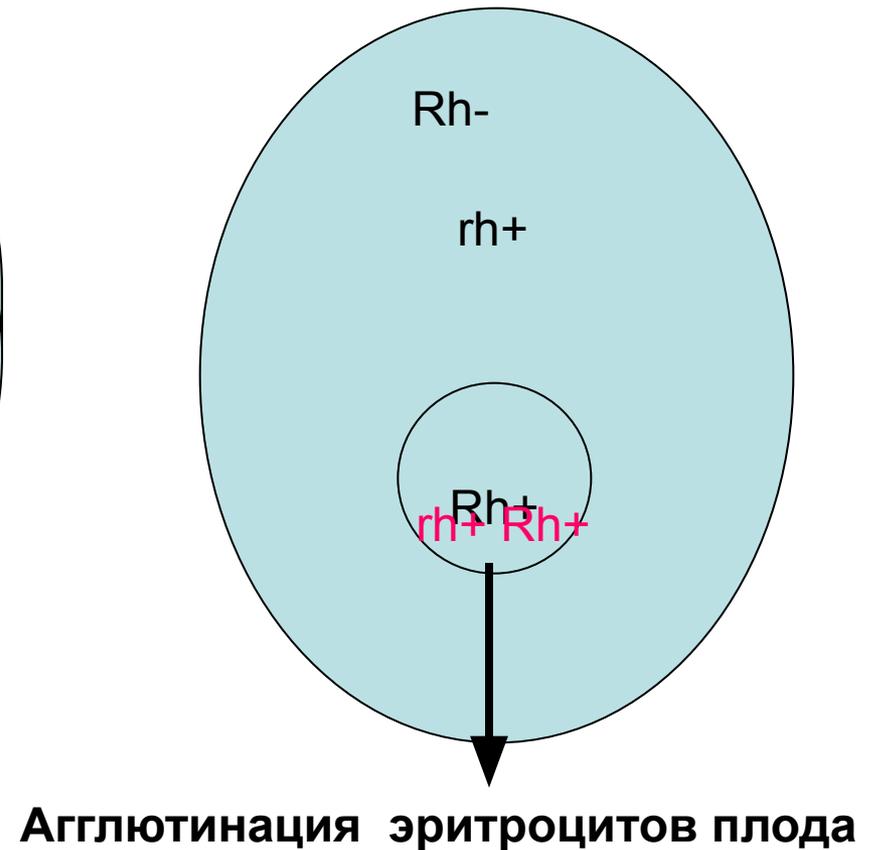
Через 1 минуту смотрим результат

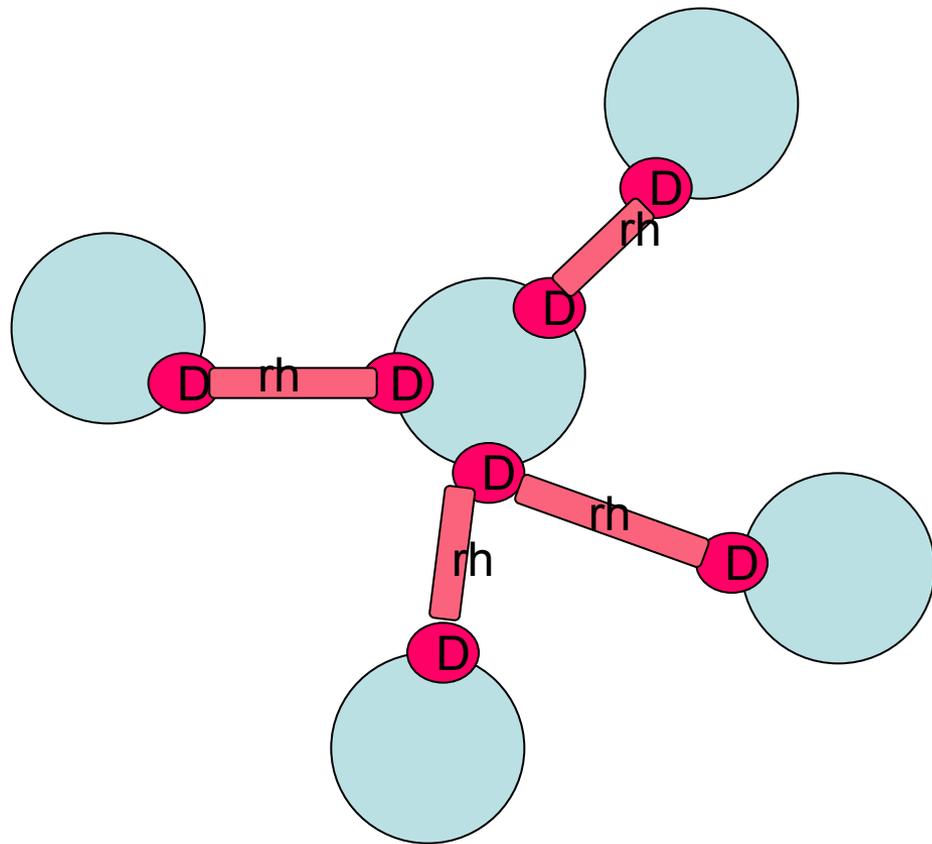
Виды резус-конфликтов:

Переливание резус-несовместимой крови



Беременность у резус-отрицательной женщины резус-положительным плодом





Образование комочков из эритроцитов (агглютинация, т.е. склеивание между собой)

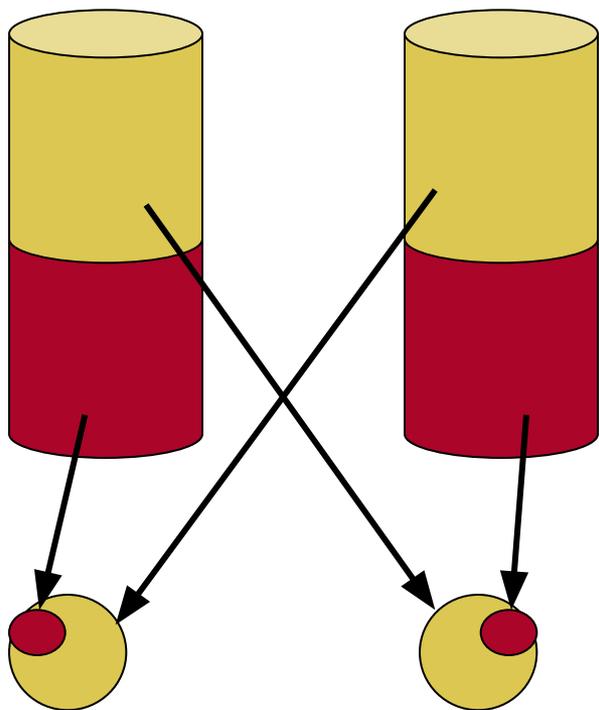
Последствия агглютинации:

- Нарушение микроциркуляции,**
- Гипоксия тканей,**
- Боли в мышцах, голове, животе и др.**
- Озноб,**
- Изменение цвета лица,**
- Повышение давления крови,**
- Учащение сердцебиений,**
- Учащение дыхания,**
- Повышение температуры тела,**
- И др.**
- Летальный исход.**

ПРАВИЛА ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ

1. ОДНА ГРУППА КРОВИ У ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА ПО СИСТЕМЕ АВО.
2. ОДНА ГРУППА КРОВИ У ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА ПО РЕЗУС-ФАКТОРУ.
3. ПЕРЕКРЕСТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ КРОВИ ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА.
4. БИОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ КРОВИ ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА.
5. МОЖНО ПЕРЕЛИТЬ КРОВЬ.

Перекрестная совместимость, агглютинации нет



- Проба на биологическую совместимость:
- 1) Струйное переливание 25 мл донорской крови, 3 мин. Наблюдения.
 - 2) Струйное переливание 25 мл донорской крови, 3 мин. Наблюдения.
 - 3) Струйное переливание 25 мл донорской крови, 3 мин. Наблюдения.

КРОВЕЗАМЕЩАЮЩИЕ РАСТВОРЫ

1. ПЛАЗМА КРОВИ.

2. ЗАМЕНИТЕЛИ ПЛАЗМЫ:

- ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ РАСТВОР (0,9% РАСТВОР ПОВАРЕННОЙ СОЛИ),
- РАСТВОРЫ РИНГЕРА, РИНГЕР-ЛОККА И ДР.,
- РАСТВОР РЕОПОЛИГЛЮКИНА, ГЕМОДЕЗА, ЖЕЛАТИНОЛЯ,
- РАСТВОР ГЛЮКОЗЫ, БЕЛКОВЫЙ ГИДРОЛИЗАТ, ЖИРОВАЯ ЭМУЛЬСИЯ,
- ЗАМЕНИТЕЛИ КОМПОНЕНТОВ ПЛАЗМЫ: ФИБРИНОГЕН, ФИБРИНОЛИЗИН, ИММУНОГЛОБУЛИНЫ.

3. ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ:

- ЭРИТРОЦИТАРНАЯ МАССА,
- ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ МАССА,
- ТРОМБОЦИТАРНАЯ МАССА.

4. ЗАМЕНИТЕЛИ ЭРИТРОЦИТОВ: СИЛИКОНОВОЕ МАСЛО, ПЕРФТОР-ДЕКАЛИН И ДР.(ГОЛУБАЯ КРОВЬ).