









# Группы крови.

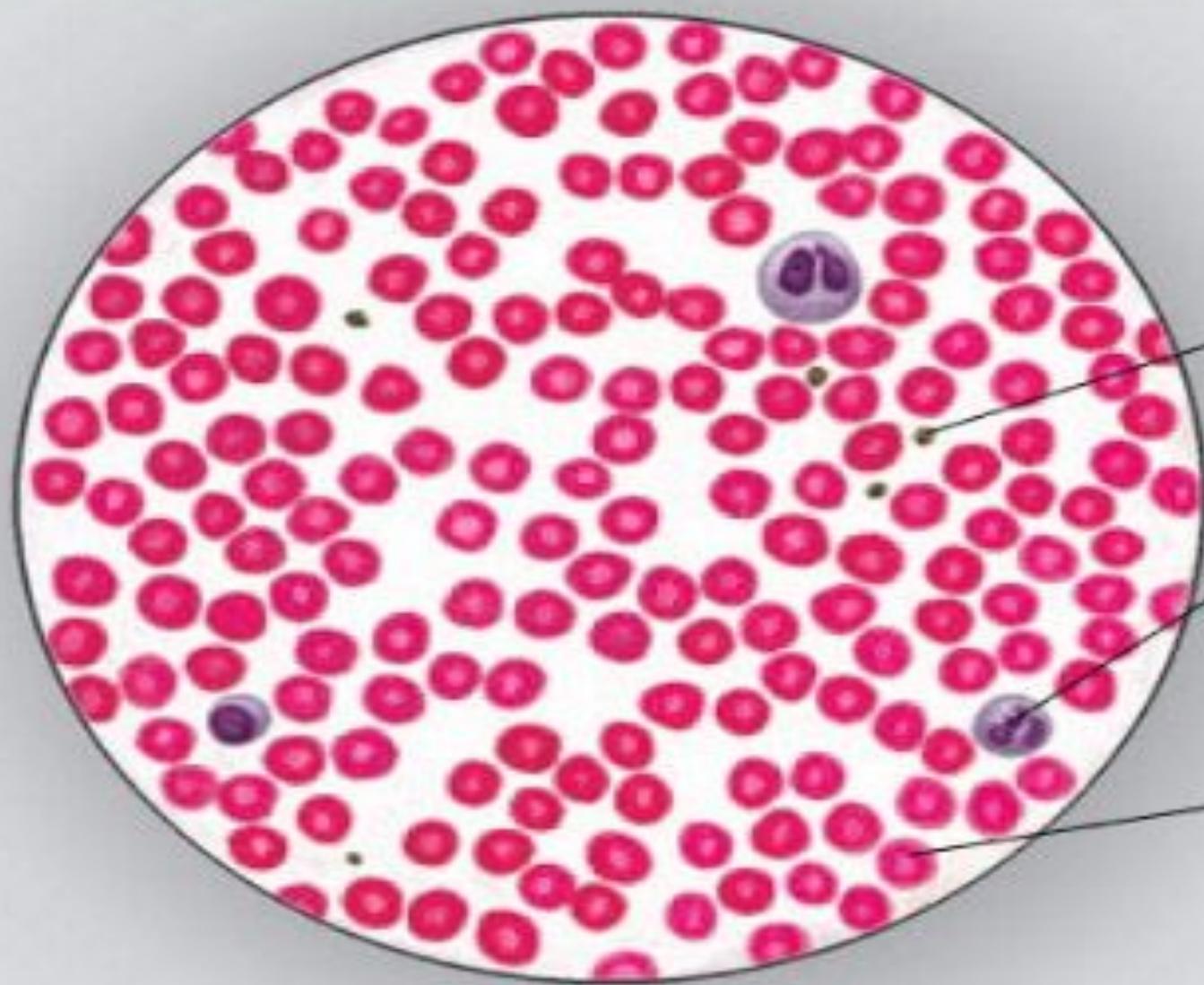
# Иммунитет

**Выполнила презентацию:  
студентка 2 курса 5 группы педиатрического факультета  
Ярцева Екатерина Григорьевна**

Цель:

сформировать понятия о группах  
крови, их совместимости и  
иммунитете

# Форменные элементы крови



Тромбоцит

Лейкоцит

Эритроцит

На поверхности эритроцитов могут находиться различные антигены — молекулы, которые распознаются иммунной системой. Набор таких антигенов определяет группу крови человека.

Наиболее важными  
являются антигены А и В,  
а также антиген Rh  
(резус-фактор)

По наличию или отсутствию  
антигенов А и В различают  
четыре группы крови

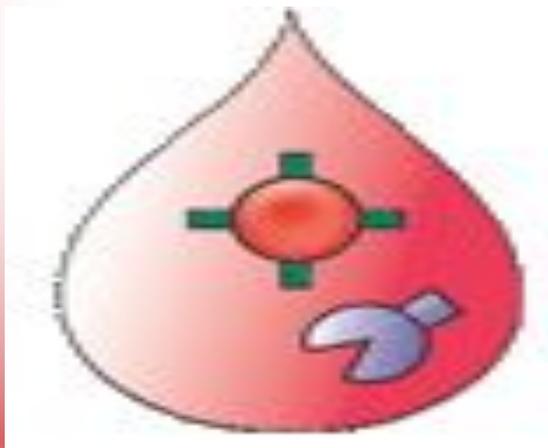
**Группа O(I) — нет антигенов ни A, ни B**



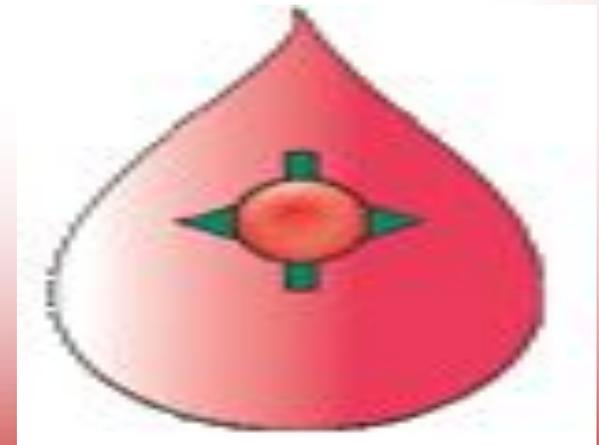
**Группа A(II) — есть только антигены A**



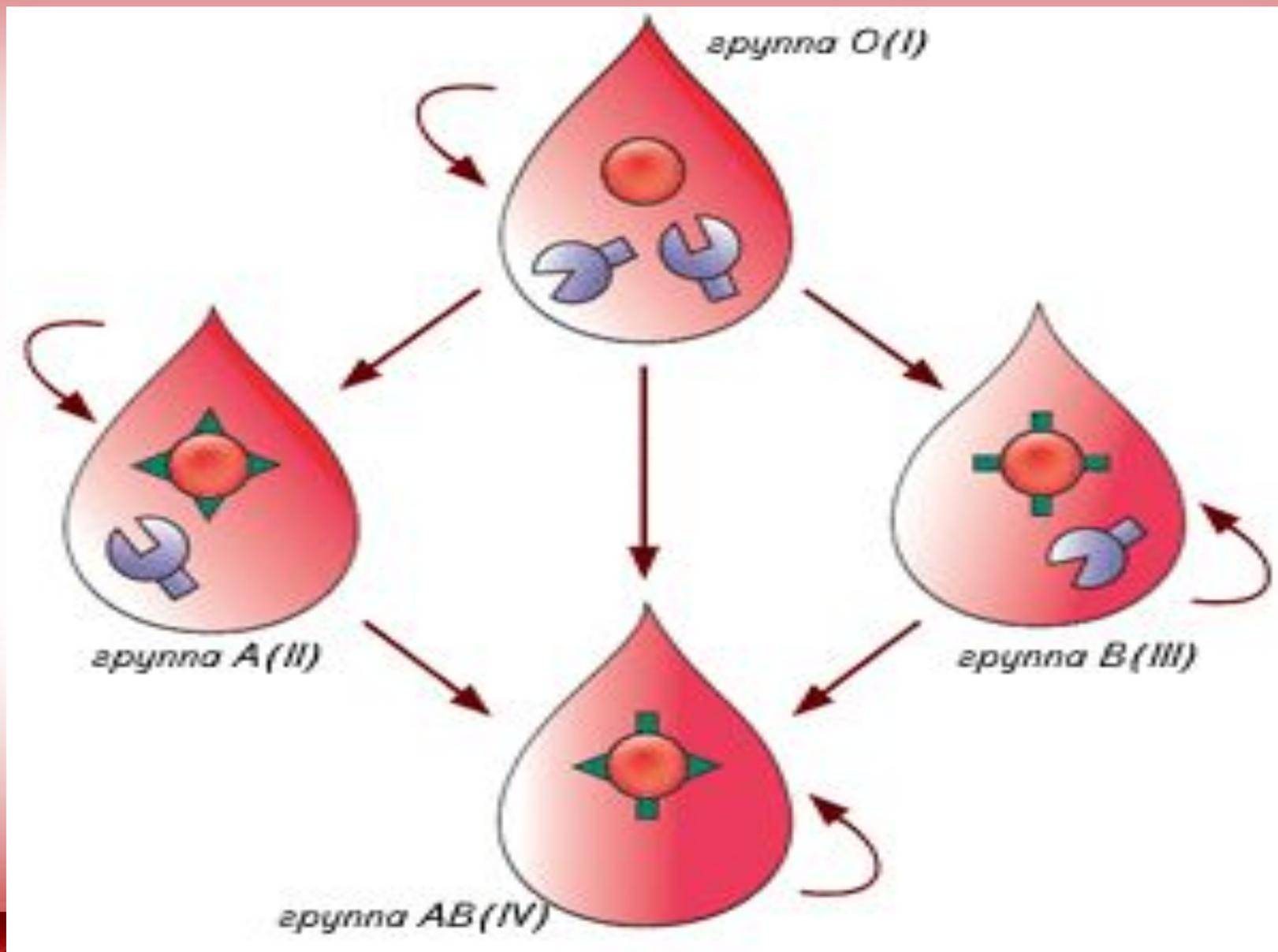
**Группа B(III) — есть только антигены B**



**Группа AB(IV) — есть антигены и A, и B**



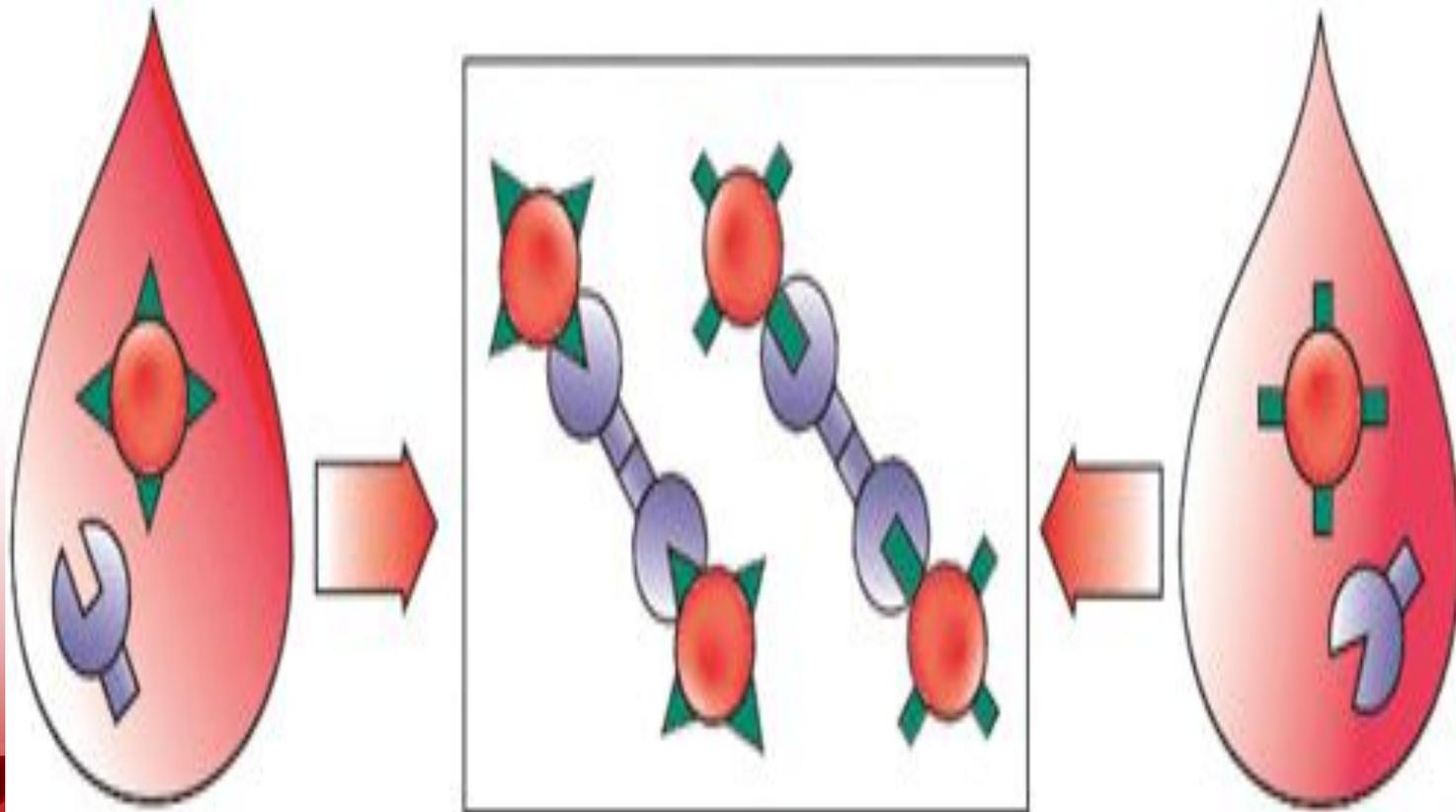
# Схема переливания крови



## Склеивание эритроцитов.

При смешении крови разных групп *антитела атакуют соответствующие антигены.*

Это приводит к склеиванию эритроцитов (агглютинации), к их повреждению и к нарушениям





Донор — человек, передающий часть своей крови, ткани или органы для переливания или пересадки

Реципиент — человек, принимающий кровь, ткани или органы



Реципиент — человек, принимающий кровь,

ткани или **органы.**



# Иммунитет

❖ способность организма находить чужеродные тела и вещества и избавляться от них

❖ способность организма защищать собственную целостность и биологическую индивидуальность

# Органы иммунной системы

```
graph TD; A[Органы иммунной системы] --> B[Центральные органы]; A --> C[Периферические органы];
```

## Центральные органы

*-красный костный мозг*

*-тимус (вилочковая железа)*

## Периферические органы

*лимфатические узлы*

*-миндалины*

*- селезёнка*

# Иммунитет обеспечивается деятельностью

*лейкоцитов*

*фагоцитов*

*лимфоцитов*

# Механизм иммунитета

*ФАГОЦИТОЗ -проникновение через стенки*

*кровеносных сосудов , мигрирование к месту*

*повреждения и*

*уничтожение бактерий*



Это клеточный (*фагоцитарный*)  
ИММУНИТЕТ

*Фагоцитарный иммунитет  
открыл в 1882 году*

**Илья Ильич  
Мечников-**  
*лауреат  
Нобелевской  
премии*



(1845-1916)

## *Действие лимфоцитов*

Лимфоциты имеют на поверхности клеток рецепторы, способные распознавать чужеродные соединения – **антигены**

При обнаружении антигена лимфоциты начинают вырабатывать специальные белки – **антитела (иммуноглобулины)**, способные обезвреживать антигены

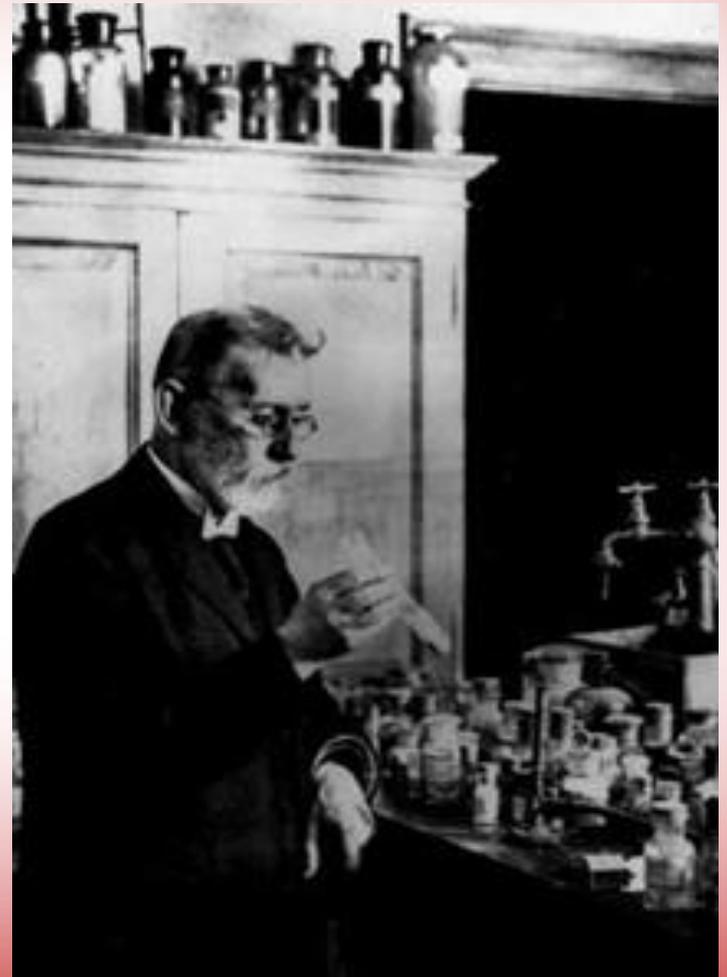
*гуморальный*

*Лимфоцит вырабатывает  
антитела*



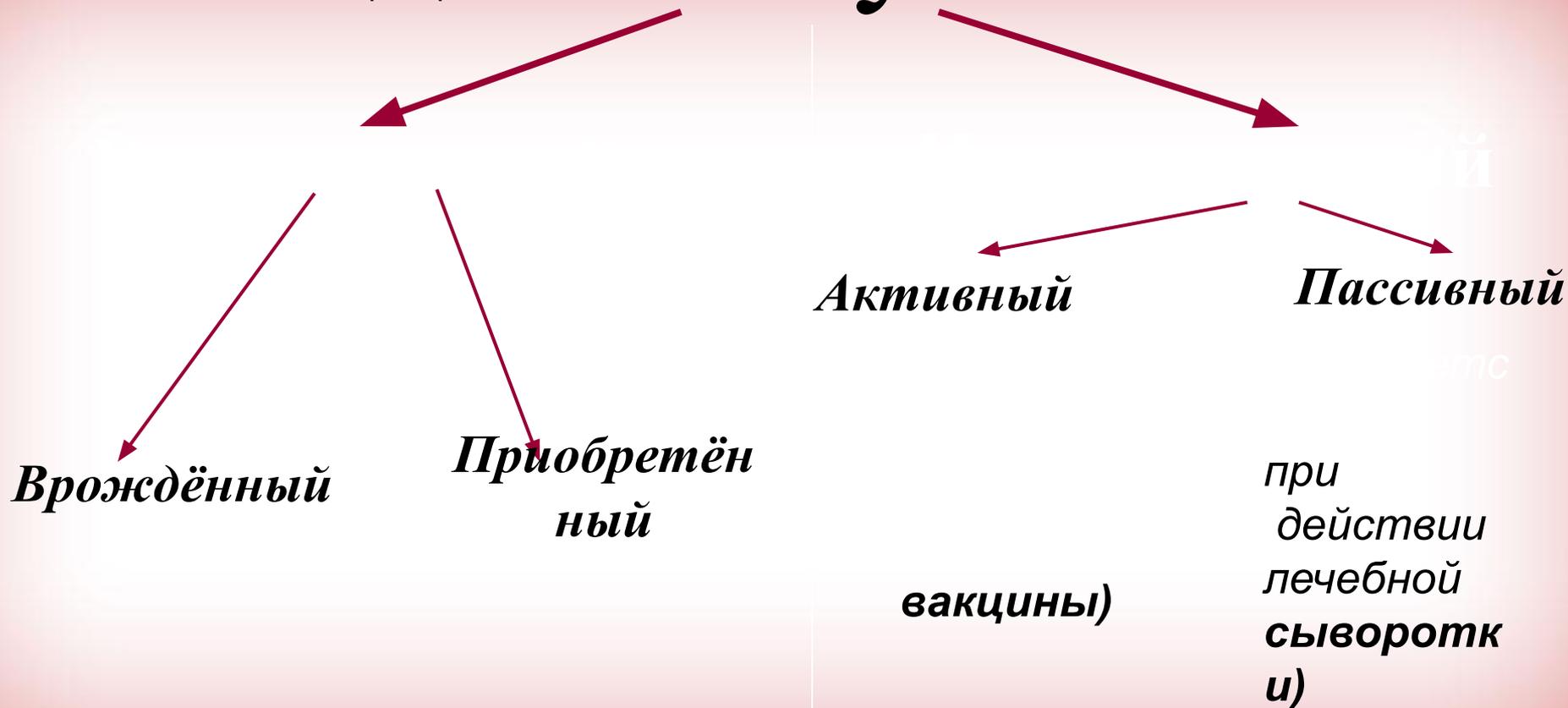
# Гуморальный иммунитет открыл немецкий учёный Пауль Эрлих

**совместно с  
И.И.Мечниковым  
получил  
Нобелевскую  
премию**



1854-1915

# Виды иммунитета



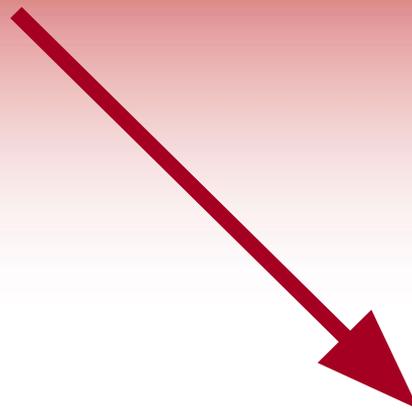
# Система Rh (резус-фактор)

резус



Rh(+)

*эритроциты содержат  
антиген Rh*

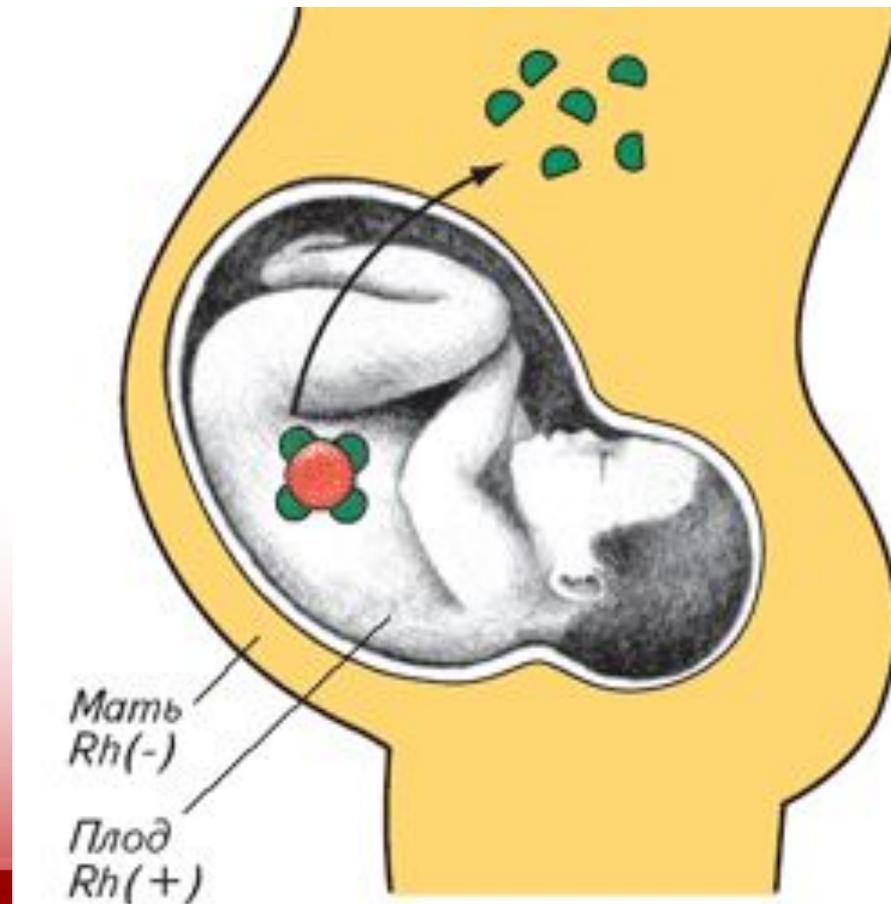


Rh(-)

*эритроциты не содержат  
антиген Rh*

*Rh(-) доминирует и имеет большее распространение*

# 1. Rh-антиген эритроцитов плода проникает через плаценту в организм матери



## 2. Иммунная система матери вырабатывает антитела к Rh - антигену



### 3. Антитела проникают в организм плода и атакуют его эритроциты



*Антитела нападают на бактерию*

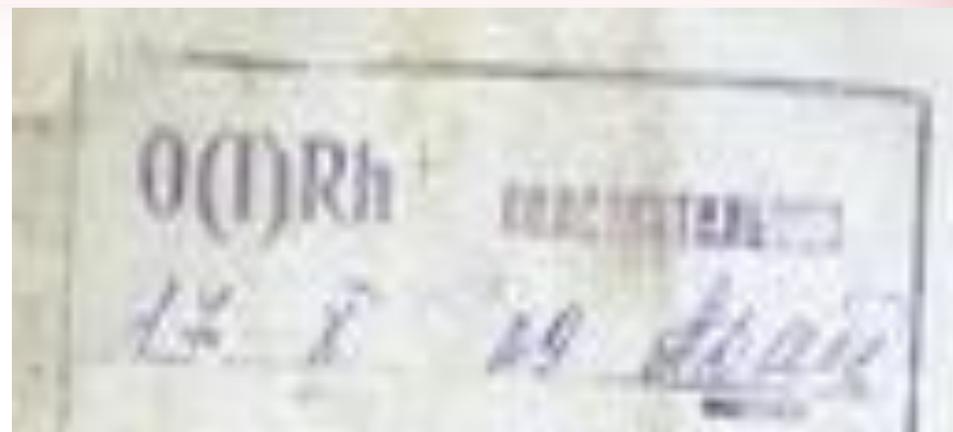


# Аллергия -повышенная чувствительность организма к некоторым



## Аллерген





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!**