

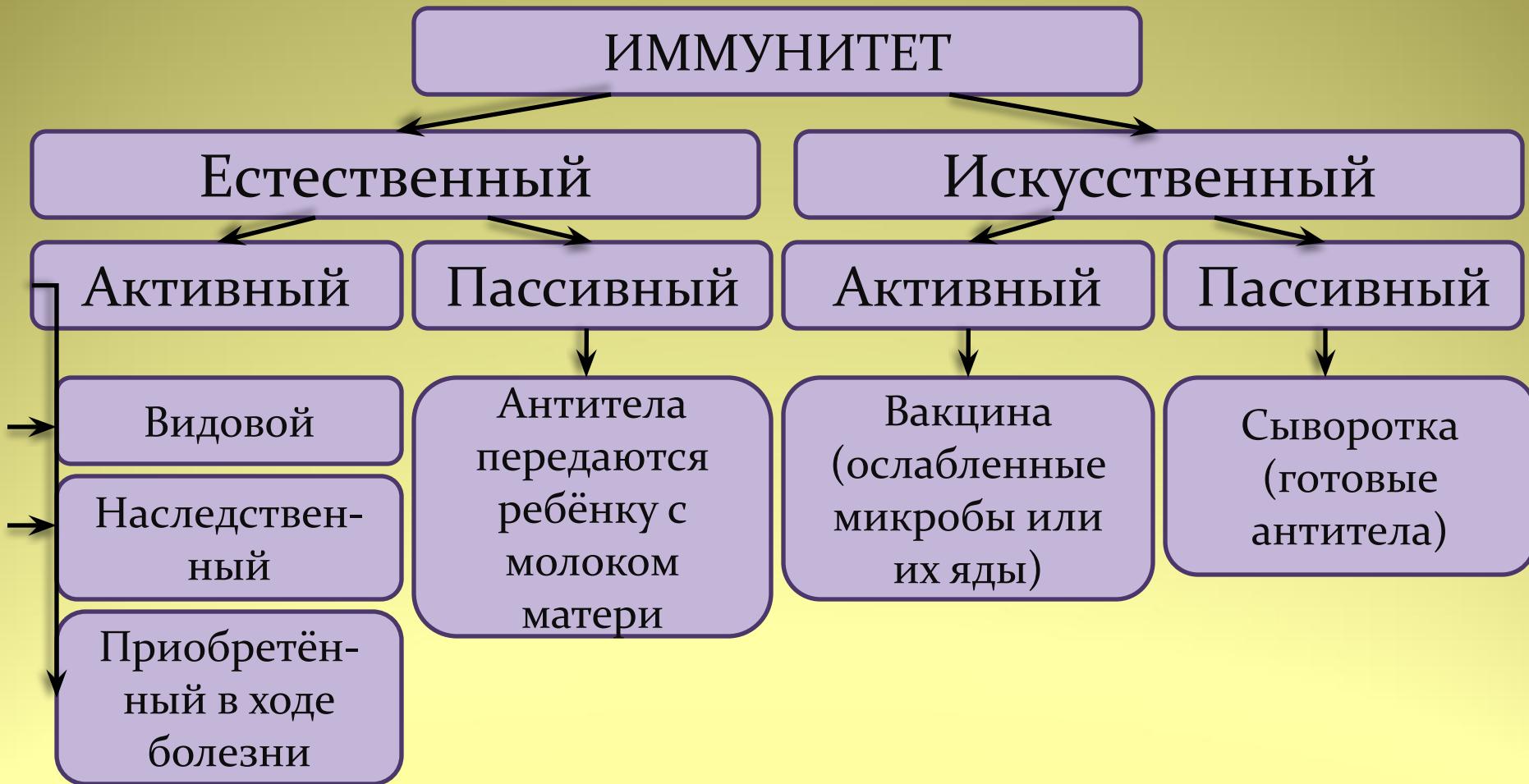
Тканевая совместимость и переливание крови.



Задачи:
*в результате изучения
темы вы должны:*

сформировать знания о группах крови, о правилах переливания; понять, что в основе совместимости тканей, и в совместимости групп крови, лежит иммунная реакция.

Классификация иммунитета



Изучение нового материала

«Из истории переливания крови»

...В письменных памятниках древних египтян, в трудах греческого учёного и философа Пифагора, в произведениях греческого поэта Гомера описываются попытки использовать кровь для лечения. Но в те времена, так же как и в средние века, врачи не знали законов кровообращения и поэтому использовали кровь только как целебный напиток: больным давали пить кровь животных или здоровых людей. Естественно, что это не приносило успеха.

В 1667 году во Франции Ж.Дени было произведено первое в истории человечества *внутреннее переливание крови человеку*. Обескровленному умирающему юноше перелили кровь ягнёнка. Хотя чужеродная кровь и вызвала тяжёлую реакцию, больной перенёс её и выздоровел. Успех окрылил врачей. Однако последующие попытки переливания крови были неудачными. Переливание крови было запрещено законом.

В конце 18 века было доказано, что неудачи и тяжёлые смертельные осложнения, которые возникали при переливаниях крови животных человеку, объясняются тем, что эритроциты животного склеиваются и разрушаются в кровяном русле человека. При этом из них выделяются вещества, действующие на человеческий организм как яды. Стали переливать человеческую кровь.

Первое в мире *переливание крови от человека человеку* было сделано в **1819 году в Англии**. В **России** его произвёл впервые в **1832 году** петербургский врач Вольф. Успех этого переливания был блестящим: жизнь женщины, находившейся при смерти из-за большой кровопотери, была спасена. А дальше всё пошло по старому: то блистательный успех, то тяжёлое осложнение вплоть до смерти. Осложнения очень напоминали тот эффект, который наблюдался после переливания человеку крови животного. Значит, в некоторых случаях кровь одного человека может оказаться чужеродной для другого.

I. Тканевая совместимость, пересадка органов.

II. Группы крови.

Почему в некоторых случаях переливание крови от одного человека другому может привести к тяжелым последствиям?

Впервые в 1900 – 1907 гг. ответ на этот вопрос дали почти одновременно два учёных: австриец Карл Ландштейнер и чех Ян Янский. Ими были обнаружены у людей четыре группы крови.



Причиной неудачного переливания

является склеивание эритроцитов,

Почему же происходит склеивание, или агглютинация, эритроцитов?

Агглютиногены (*склеиваемые вещества*)

– вещества белковой природы обнаруженные в эритроцитах. У людей их существует два вида: **A** и **B**.

Агглютинины (*склеивающие вещества*) – вещества обнаруженные в плазме крови. У людей их существует два вида: **α** и **β** .

Агглютинин α склеивает эритроциты с агглютиногеном **A**, а **агглютинин β** склеивает эритроциты с агглютиногеном **B**.

Особенности крови людей разных групп

| Группы крови | Антигены (агглютиногены) в эритроцитах | Антитела (агглютинины) в плазме | Частота встречаемости, в % |
|--------------|--|---------------------------------|----------------------------|
| I | <i>Отсутствуют</i> | α, β | 33,5 |
| II | A | β | 37,8 |
| III | B | α | 20,5 |
| IV | A, B | <i>Отсутствуют</i> | 8,1 |

При переливании крови, если даже тщательно учитывать групповую принадлежность донора и реципиента, иногда случаются тяжёлые осложнения.

В чём же причина неудач в данном случае?

Оказывается, в эритроцитах у 85% людей имеется так называемый **Rh** (**резус-фактор**). Резус-фактор – это белок. Есть – *Rh (+)*. – *Rh (-)*.

Конфликт резус-отрицательной женщины и резус-положительного ребёнка

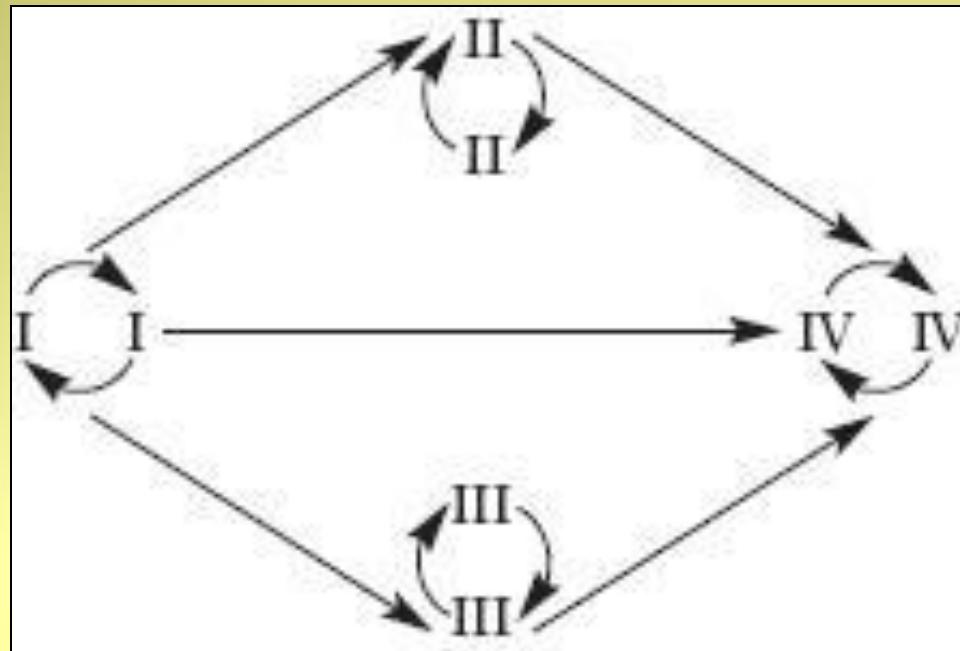


III. Доноры и реципиенты, совместимость групп крови.

Люди, которые дают свою кровь для переливания, называются **донорами** (от лат. *dono* – дарю).

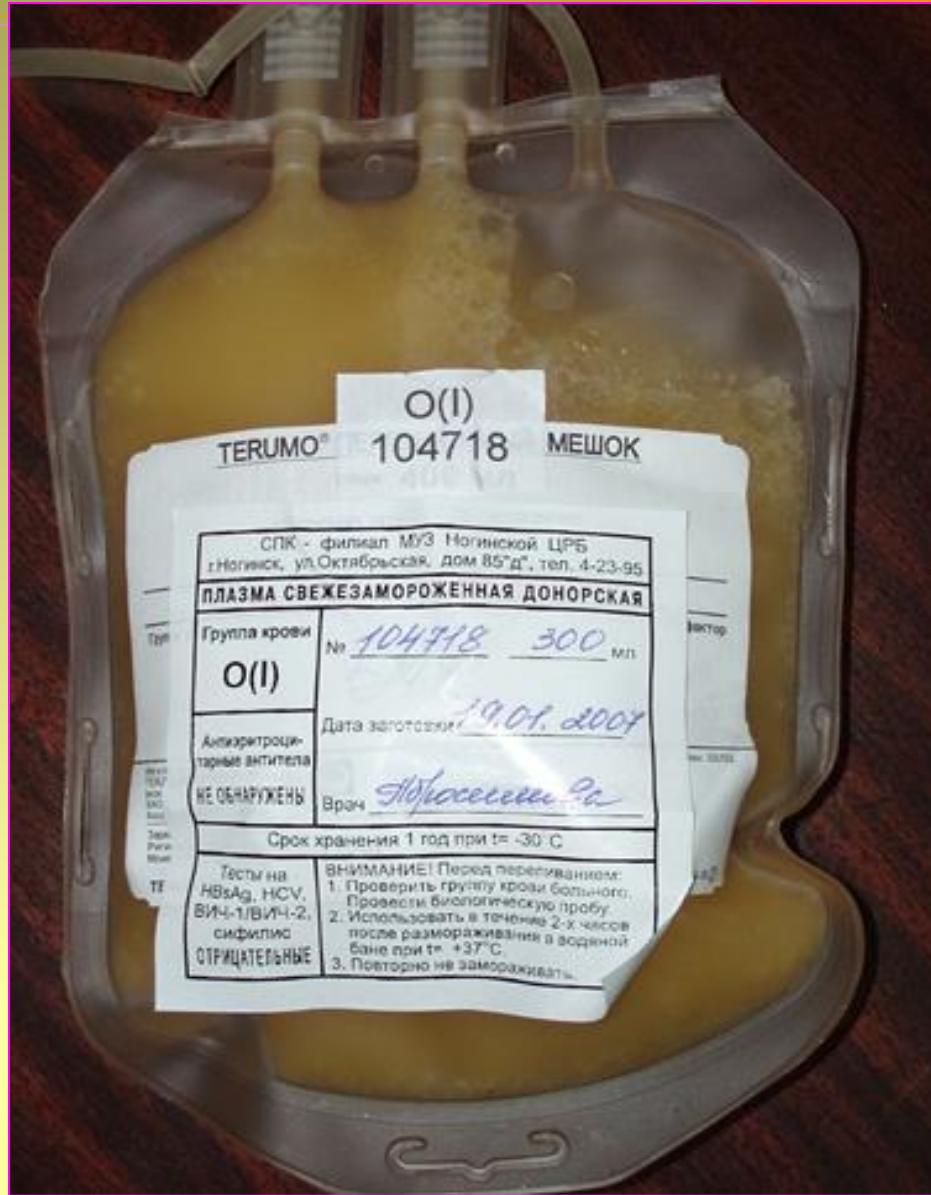
Люди, которые принимают кровь, называются **реципиентами** (от лат. *recipiens* – получающий, принимающий).

Схема переливания крови:



Люди (I) -
универсальные доноры,

Люди (IV) -
**универсальные
реципиенты.**



Плазма свежезамороженная донорская

Решите задачи:

1. В каком году, и в какой стране было произведено первое в истории человечества внутривенное переливание крови человеку?
2. Когда и в какой стране было сделано первое в мире переливание крови от человека к человеку?