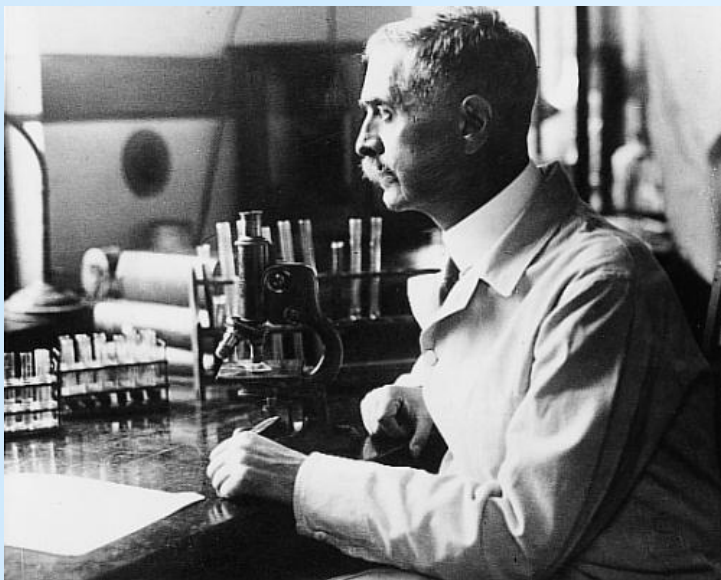


Группы крови.

Иммунные

свойства крови

Первооткрыватели



Карл Ландштейнер (1868 - 1943)
В 1900 г. Открыл 3 основные группы крови. В 1930 г. был удостоен Нобелевской премии.
В 1940 г. определил резус-фактор.



Ян Янский (1873 -1921).
Изучая агглютинацию он пришёл к выводу о существовании 4 группы крови и дал точное описание всей системы групп крови.

Поверхностные антигены клеток крови



На поверхности эритроцита находятся особые белки, называемые **антигенами**: Антиген А и Антиген В или **Агглютиногены А и В**

Система АВО была предложена Карлом Ландштейнером в 1900 году.

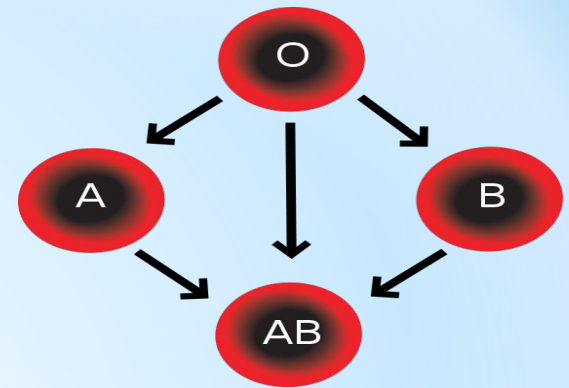
В эритроцитах были обнаружены вещества белковой природы, которые назвали **агглютиногенами** (склеиваемыми веществами). Их существует 2 вида: А и В.

В плазме крови обнаружены **агглютинины** (склеивающие вещества) двух видов – α и β .

Агглютинация происходит тогда, когда встречаются одноимённые агглютиногены и агглютинины.

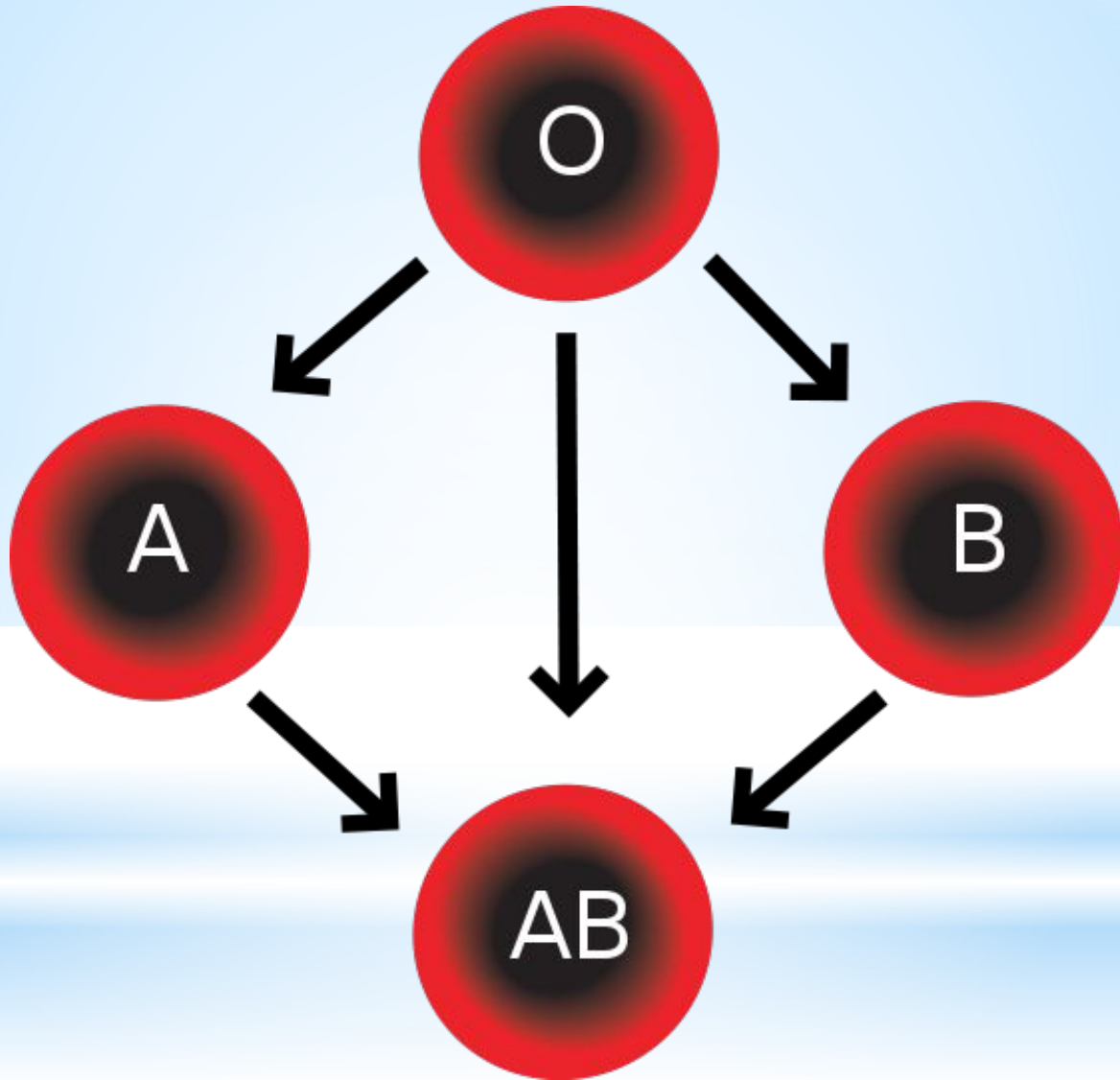
Агглютинин плазмы α склеивает эритроциты с агглютиногеном А, а агглютинин В склеивает эритроциты с агглютиногеном В.

Донор, реципиент

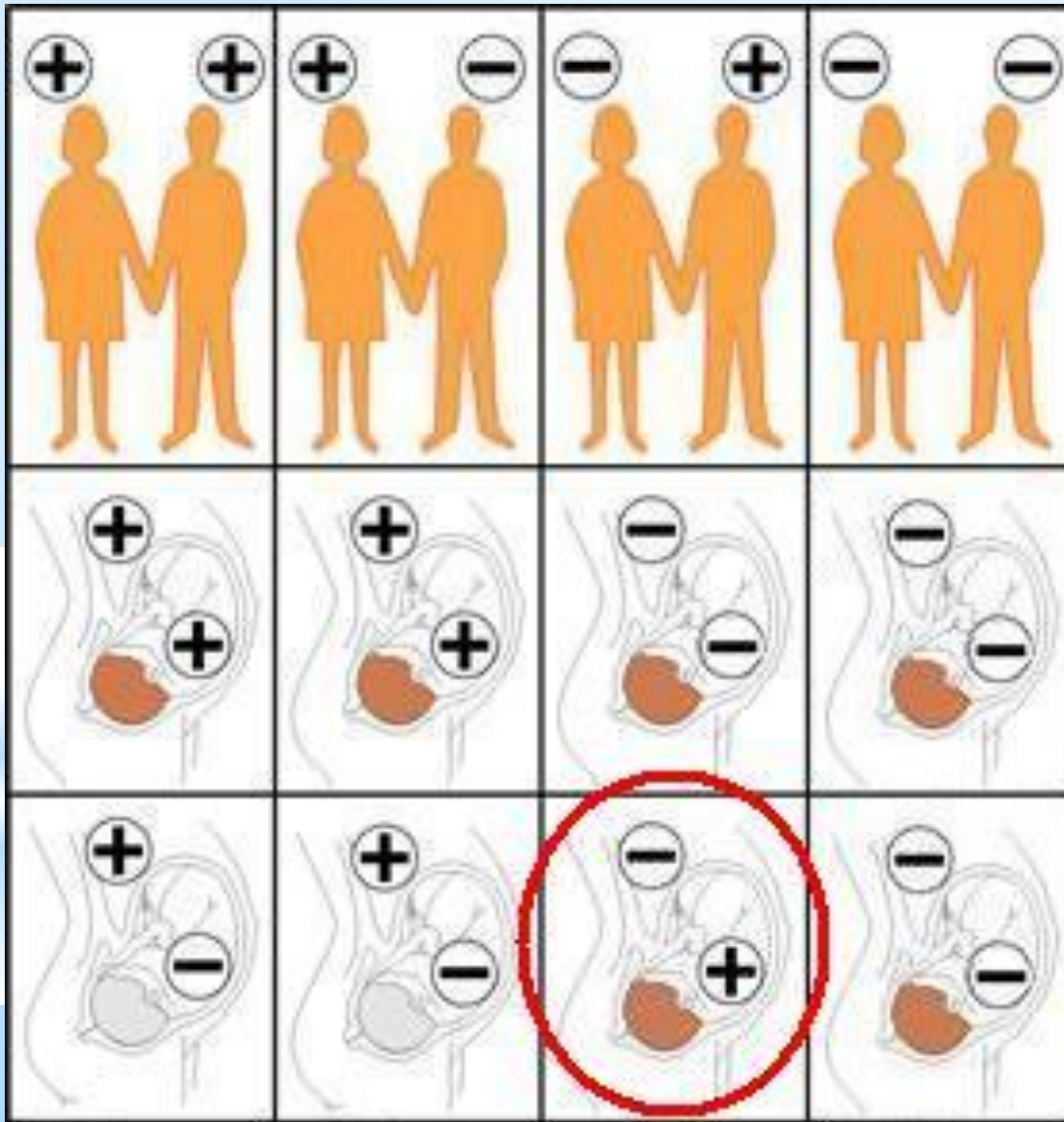


Группы крови

Группы крови по системе ABO	Белки эритроцитов (агглютиногены)	Белки плазмы (агглютинины)
O (1)	-	α, β
A (2)	A	β
B (3)	B	α
AB (4)	A B	



Резус-фактор



* Открыт К. Ландштейнером в 1940г.

* У 85% людей есть Rh -белок ($Rh+$), у 15% - нет ($rh-$).

* Если человеку « $rh-$ » перельют кровь « $Rh+$ », у него 2-4 месяца будут вырабатываться Rh -антитела, и в случае повторного



Иммунитет

- * **Иммунитет** – способность организма защищать свою собственную целостность и биологическую индивидуальность.
- * **Антигены** – бактерии, вирусы или их токсины.
- * **Антитела** – молекулы белка, синтезируемые в

ИММУНИТЕТ

```
graph TD; A[ИММУНИТЕТ] --> B[ЕСТЕСТВЕННЫЙ]; A --> C[ИСКУССТВЕННЫЙ]; B --> D[врождённый]; B --> E[приобретённый]; C --> F[активный (вакцина)]; C --> G[пассивный (сыворотка)];
```

ЕСТЕСТВЕННЫЙ

врождённый

приобретённый

ИСКУССТВЕННЫЙ

активный
(вакцина)

пассивный
(сыворотка)

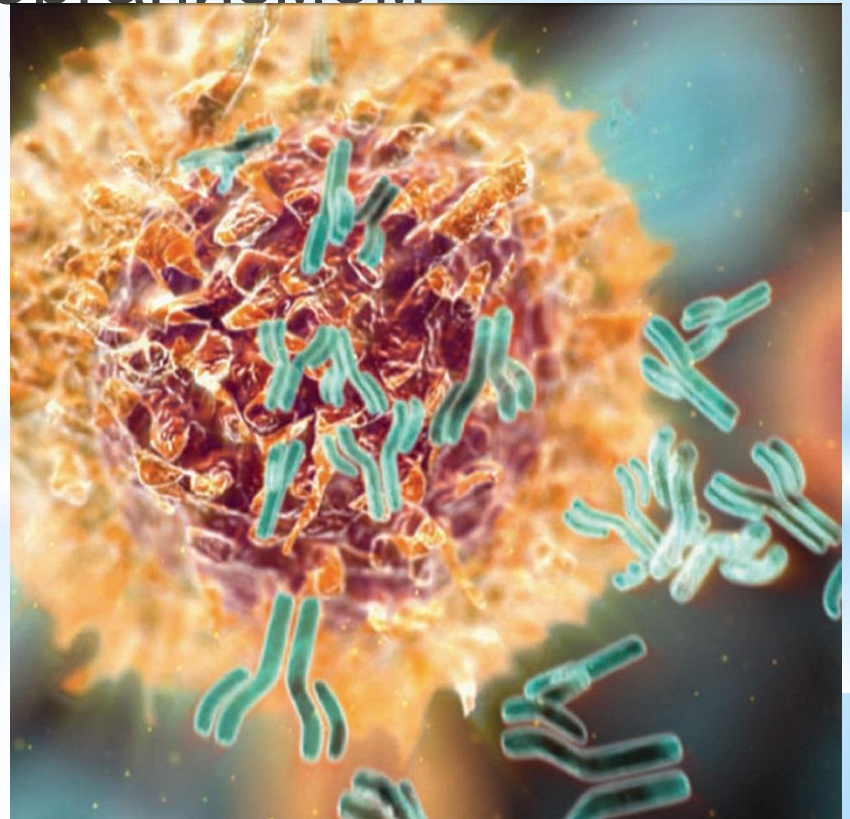
Естественный

* **Пассивный** – готовые антитела, попадающие в тело ребёнка через плаценту или грудное молоко.

* **Активный** – выработка организмом

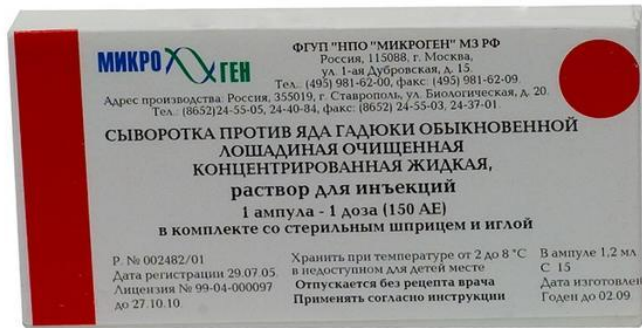


В



Искусственный иммунитет

* **Пассивный** – готовые антитела (сыворотка) вводятся в тело больного или пострадавшего (от укуса).



* **Активный** – выработка организмом собственных антител в ответ на введение ослабленных возбудителей

* Впервые – Эдвард Дженнер (привил коровью оспу для создания иммунитета от человеческой оспы, 1796г.)

* Метод ослабления возбудителей разработал Луи Пастер (1881г. – сибирская



Группа крови у родителей	Группа крови у ребенка
I	I
II	I или II
III	I или III
I и II	I или II
I и III	I или III
II и III	Любая
I и IV	II или III
II и IV	II, III или IV
III и IV	II, III или IV
IV	II, III или IV