

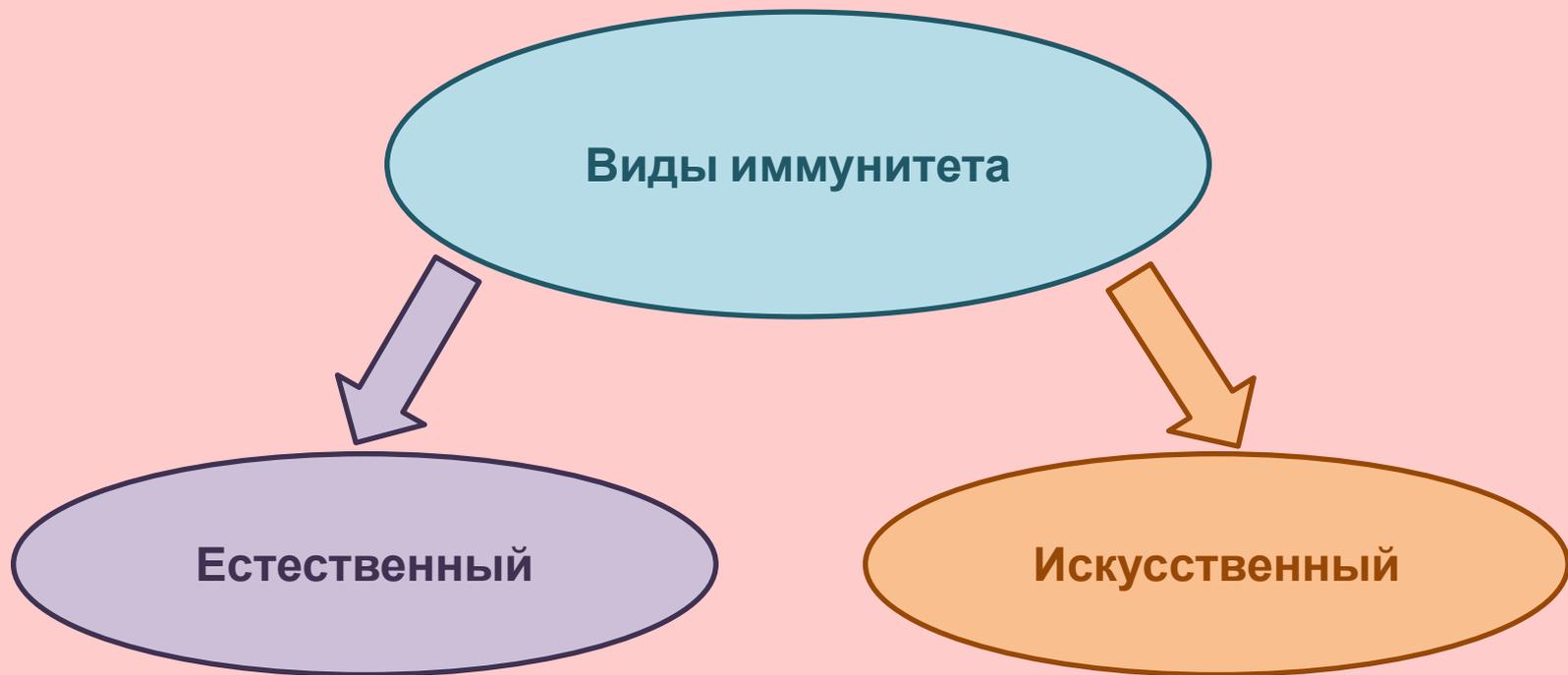
ИММУНИТЕТ



Пименова Анна Юрьевна
Учитель биологии ГОУ СОШ № 25

Иммунитет

Иммунитет – способность организма защищать собственную целостность и биологическую индивидуальность.



Иммунитет

Естественный
иммунитет

Врожденный
(пассивный)

Наследуется ребенком от матери (люди с рождения имеют в крови антитела).
Предохраняет от собачей чумы и чумы крупного рогатого скота.

Приобретенный
(активный)

Появляется после попадания в кровь чужеродных белков, например, после перенесения инфекционного заболевания (корь, ветрянка, оспа и т.д.)

Иммунитет

Искусственный
иммунитет

Активный

Появляется после **прививки**
(введение в организм
ослабленных или убитых
возбудителей инфекционного
заболевания).

Пассивный

Появляется при действии
лечебной сыворотки,
содержащей необходимые
антитела.

Иммунная система

Иммунная система объединяет органы и ткани, обеспечивающие защиту организма от генетически чужеродных клеток или веществ, поступающих извне или образующихся в организме.

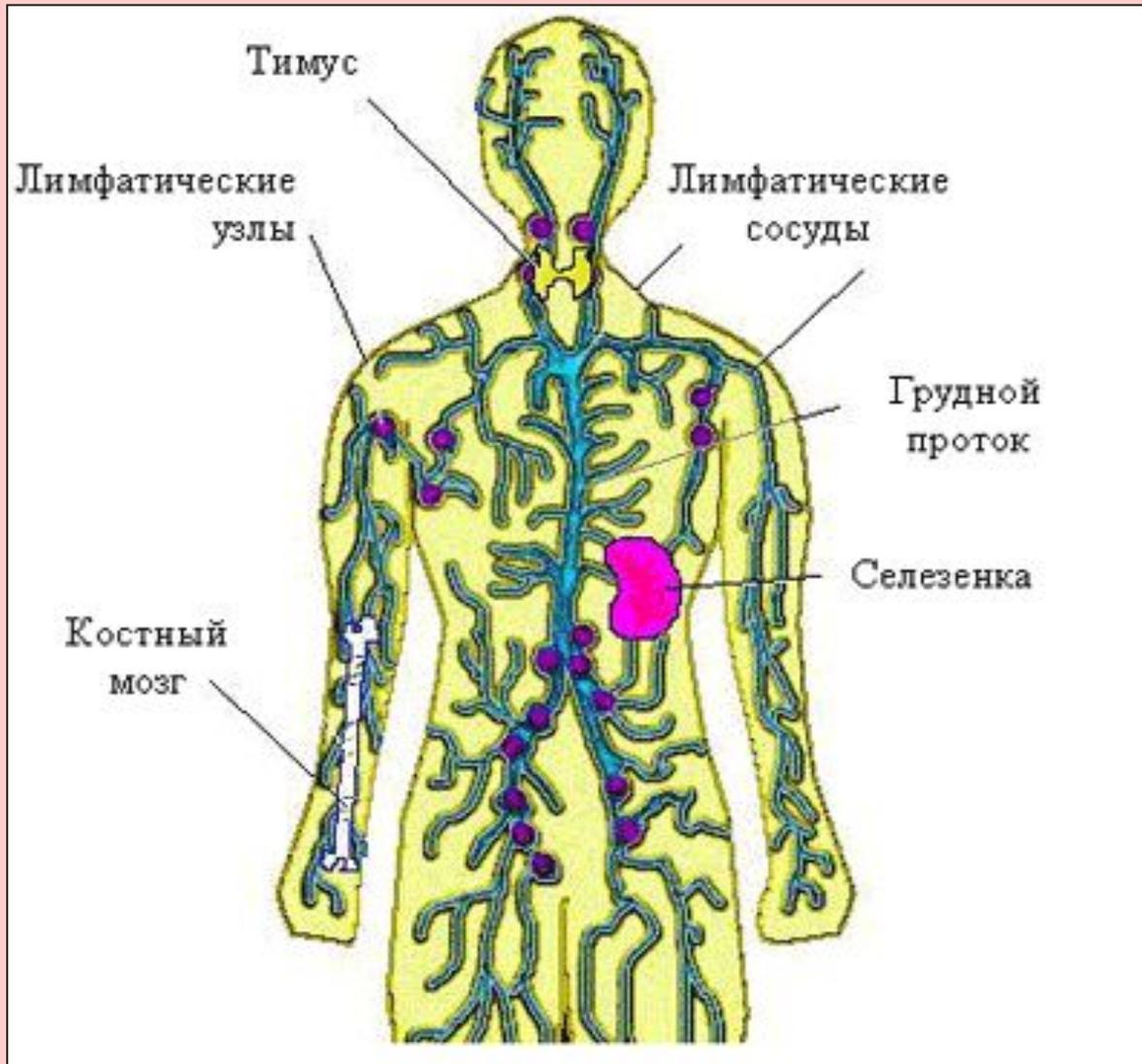
Иммунная система

```
graph TD; A[Иммунная система] --> B[Центральные органы  
(красный костный мозг,  
тимус)]; A --> C[Периферические органы  
(лимфатические узлы,  
миндалины, селезенка)];
```

Центральные органы
(красный костный мозг,
тимус)

Периферические органы
(лимфатические узлы,
миндалины, селезенка)

Иммунная система



Механизм иммунитета

Иммунитет обеспечивается деятельностью лейкоцитов – фагоцитов и лимфоцитов.

Клеточный (фагоцитарный) иммунитет
(открыл И. И. Мечников в 1863 году)

Мононуклеарная фагоцитарная система

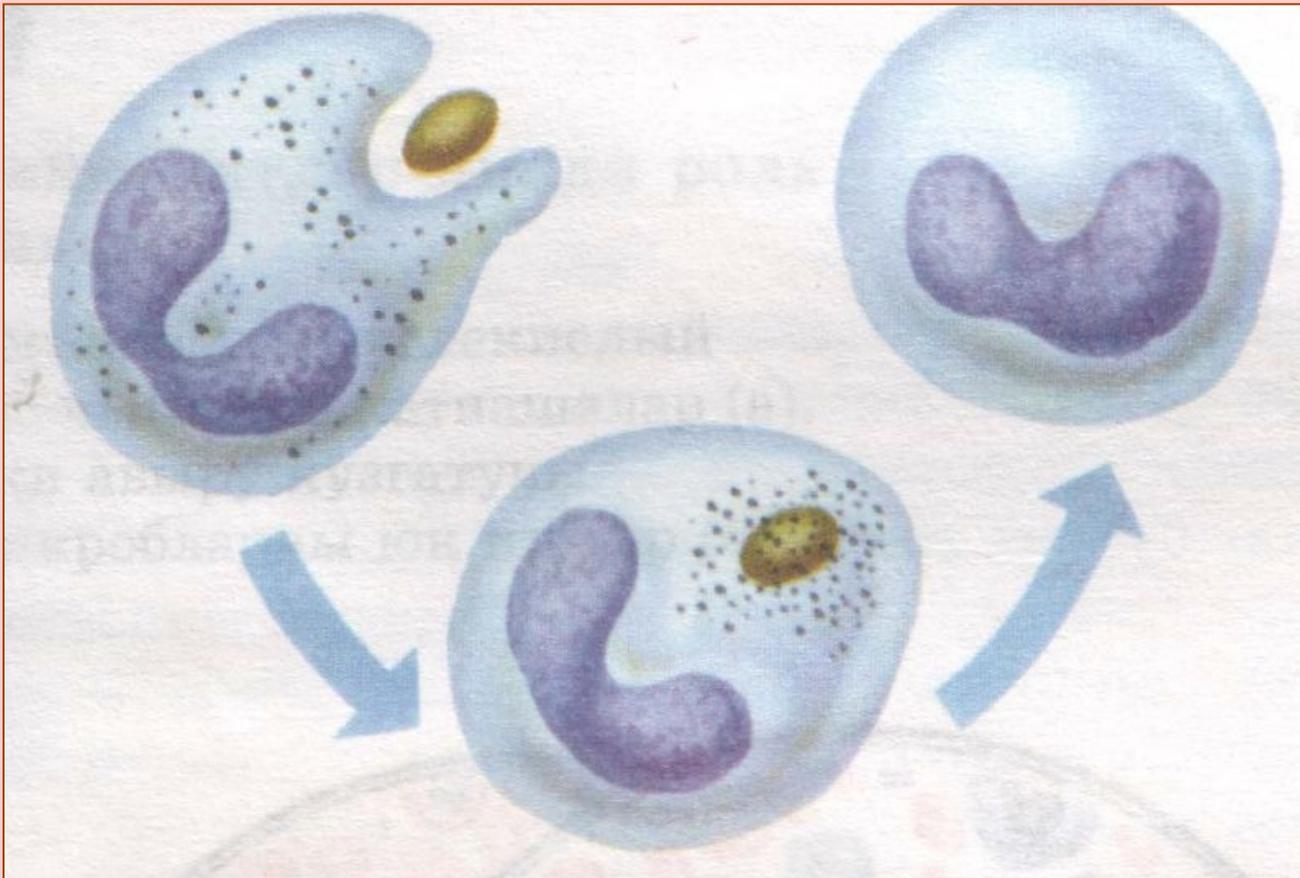


Нейтрофилы, образующиеся в костном мозге, способные переваривать микроорганизмы. Это амeboидные клетки, которые могут проникать через стенки кровеносных сосудов и мигрировать в места повреждения клеток и тканей.

Фиксированные в тканях печени, селезенке, лимфоузлов клетки (**моноциты**), способные захватывать и переваривать (или удерживать длительное время) грибки, простейших, комплексы «антиген-антитело» или переродившиеся клетки организма.

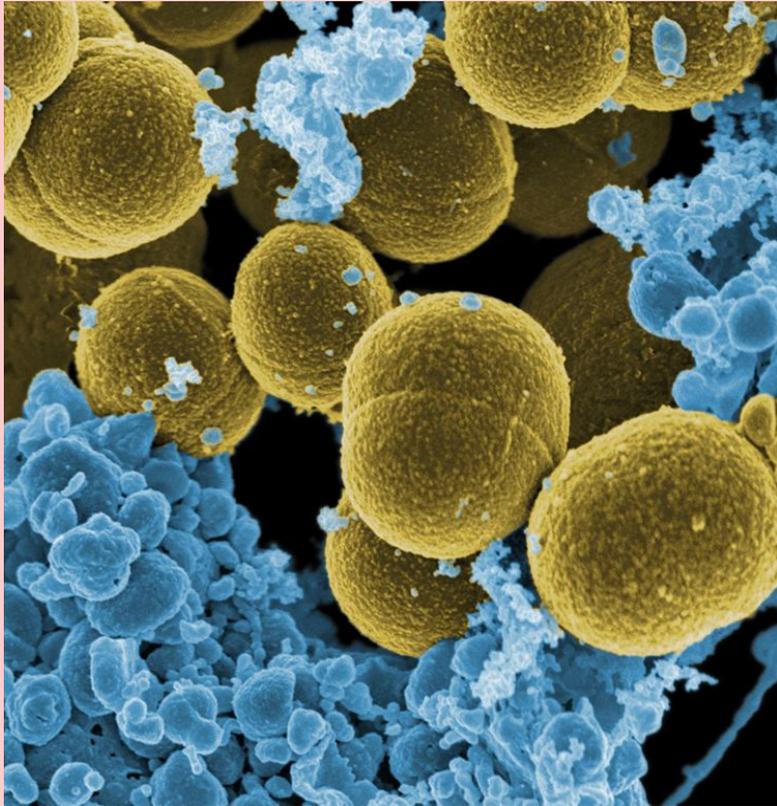
Механизм иммунитета

Местный очаг воспаления – место взаимодействия фагоцитов и чужеродных тел.



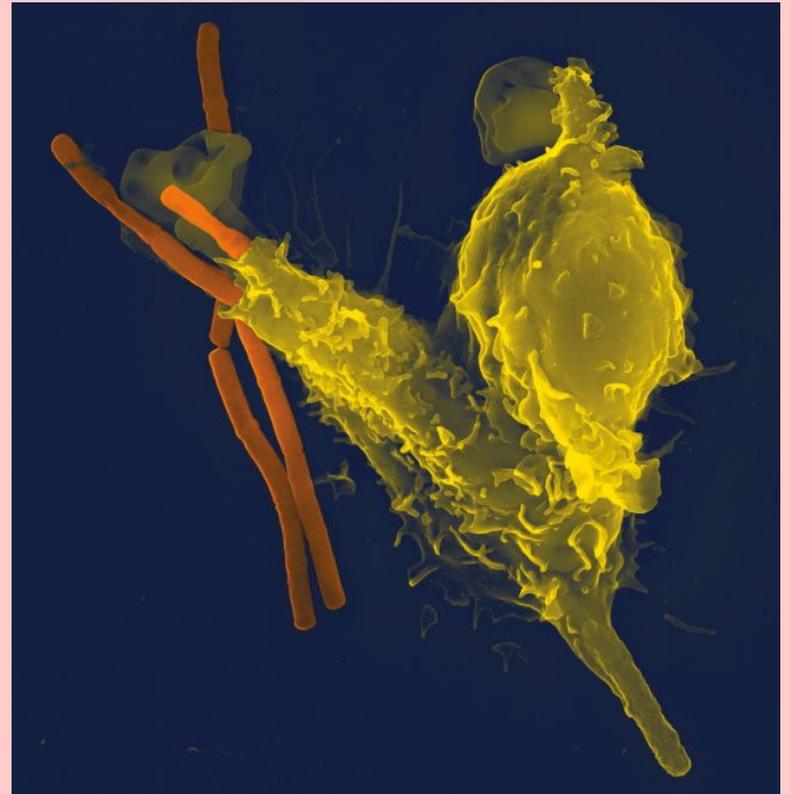
**Фагоцитоз:
захват и
перевариван
ие бактерии
нейтрофило
м**

Механизм иммунитета



Лейкоциты атакуют бактерии
Стафилококка золотистого

Нейтрофил, поглощающий
бактерию сибирской язвы



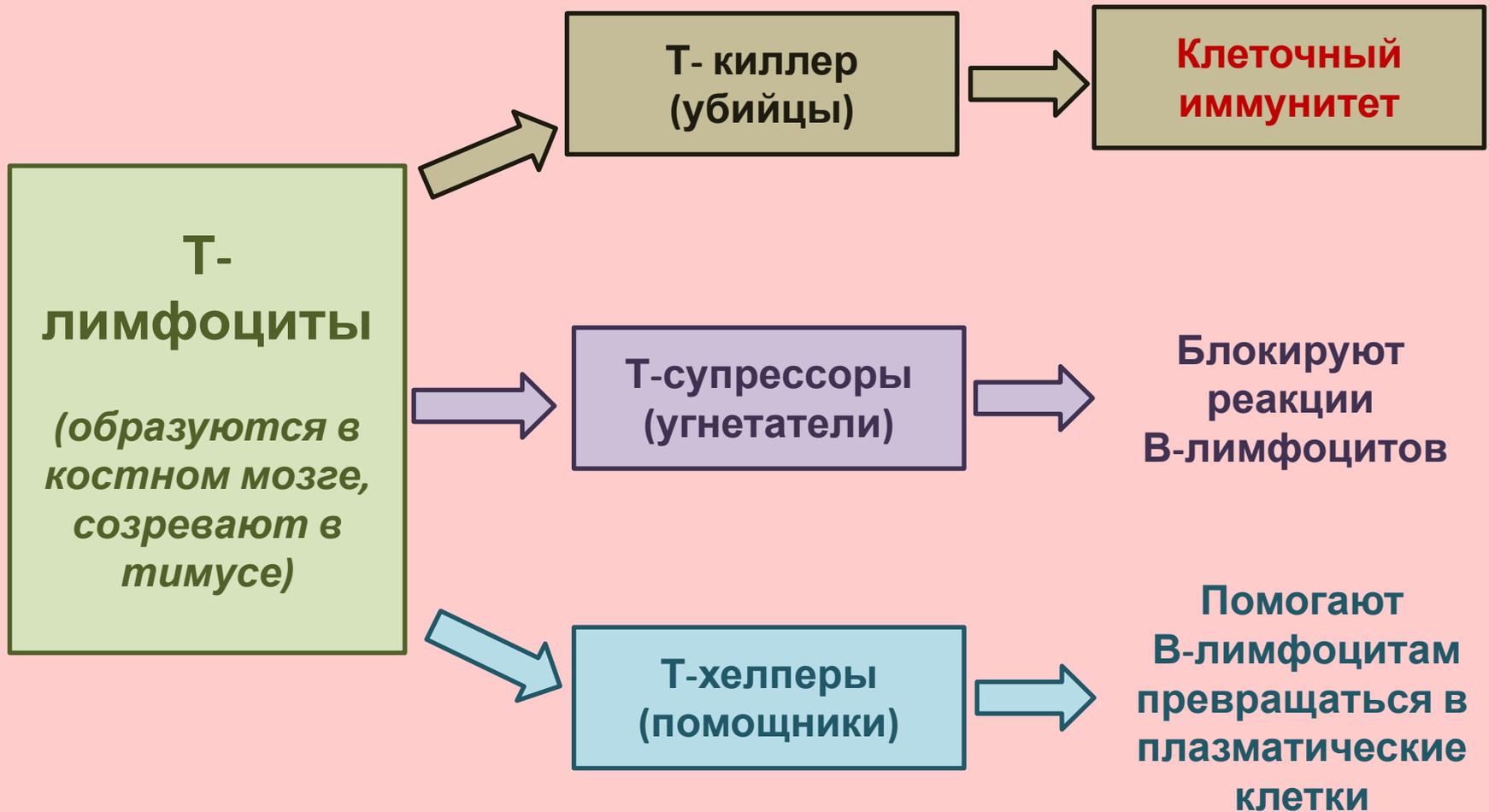
Клеточный и гуморальный иммунитет («антиген-антитело»)

Антигены – бактерии, вирусы и их токсины (яды), а также переродившиеся клетки организма.

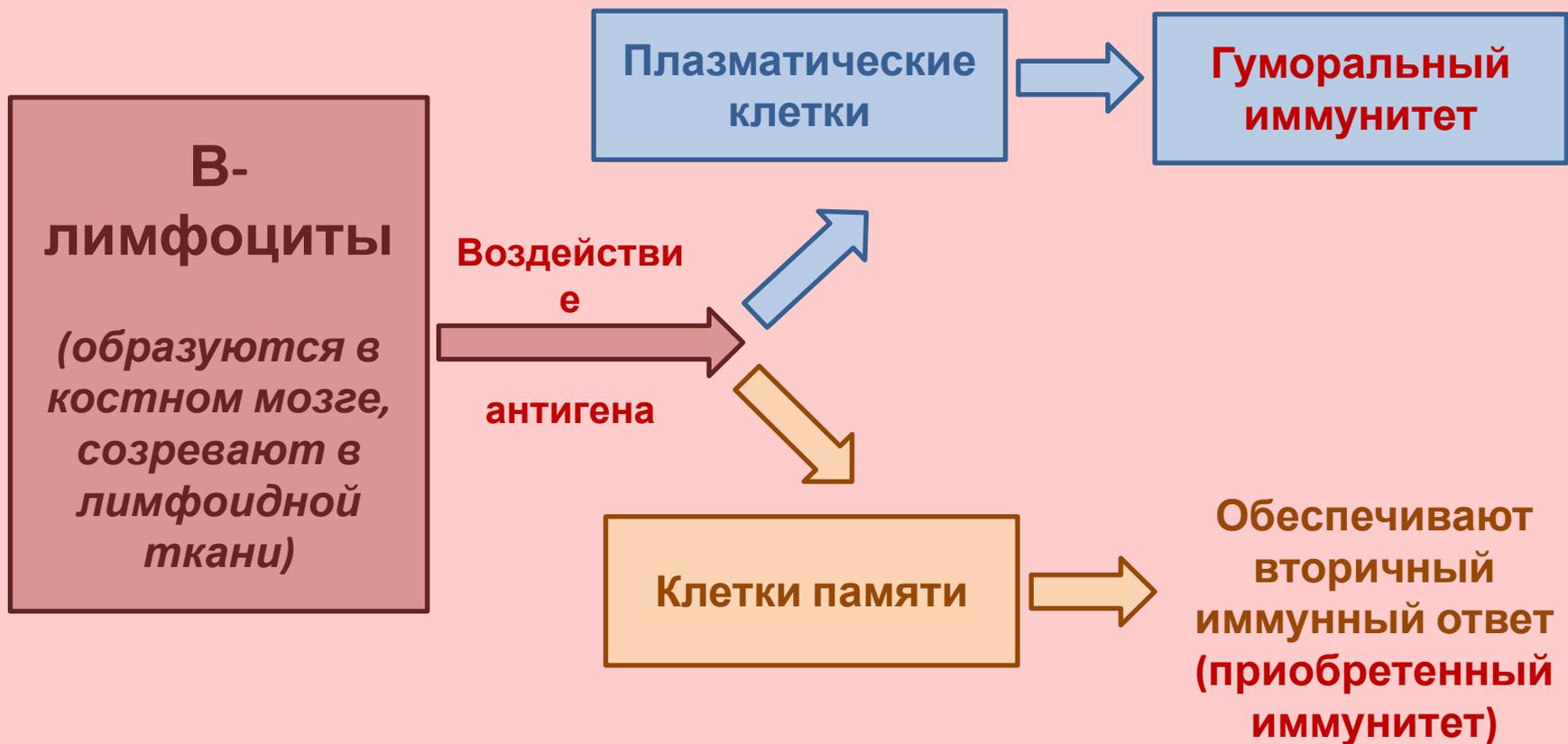
Антитела – молекулы белка, синтезируемые в ответ на присутствие чужеродного вещества – антигена.
Каждое антитело распознает свой антиген.

Лимфоциты (Т И В) имеют на поверхности клеток рецепторы, способные распознавать «врага», образовывать комплексы «антиген-антитело» и обезвреживать антигены.

Клеточный и гуморальный иммунитет («антиген-антитело»)



Клеточный и гуморальный иммунитет («антиген-антитело»)



Вакцинация

Вакцинация – введение антигенного материала с целью вызвать иммунитет, который предотвратит заражение или ослабит его последствия.



Эдуард Дженнер (1749–1823)
английский врач,
основоположник
оспопрививания. Наблюдал
невосприимчивость к оспе
доильщиц, переболевших
коровьей оспой. 14 мая 1769 года
привил
8-летнему Джеймсу Фипсу
коровью оспу, а через 1,5 месяца
– человеческую оспу, мальчик не
заболел. В 1803 году в Лондоне
был основан институт
оспопрививания
(Дженнеровский институт).

Вакцинация

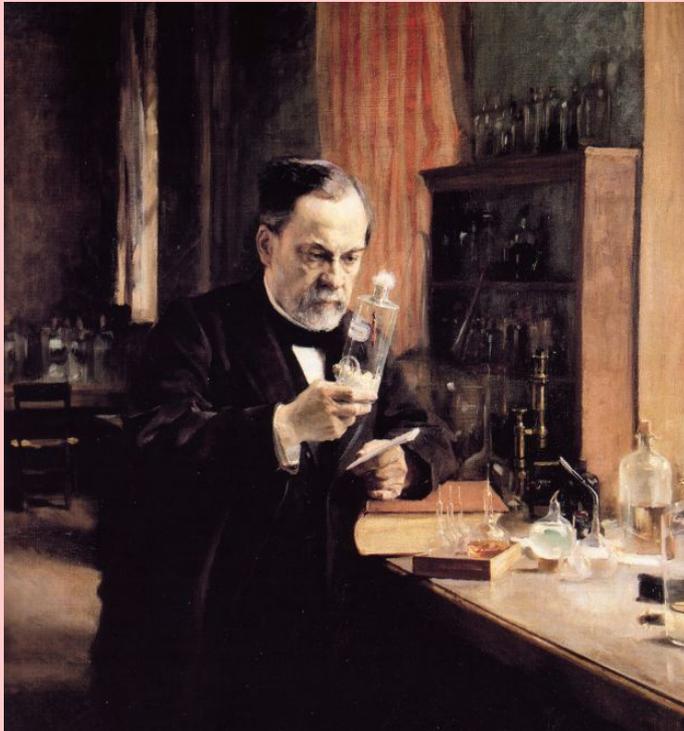
Причастность микробов к заразным заболеваниям была доказана замечательным французским ученым Луи Пастером, в лаборатории которого долгое время работал И. И. Мечников.



Луи Пастер (1822 - 1895) французский микробиолог и химик, член Французской академии наук (1861), основоположник микробиологии и иммунологии, опытным путем доказал невозможность самозарождения жизни. Его имя хорошо известно в ненаучных кругах благодаря созданной им и названной позже в его честь технологии пастеризации.

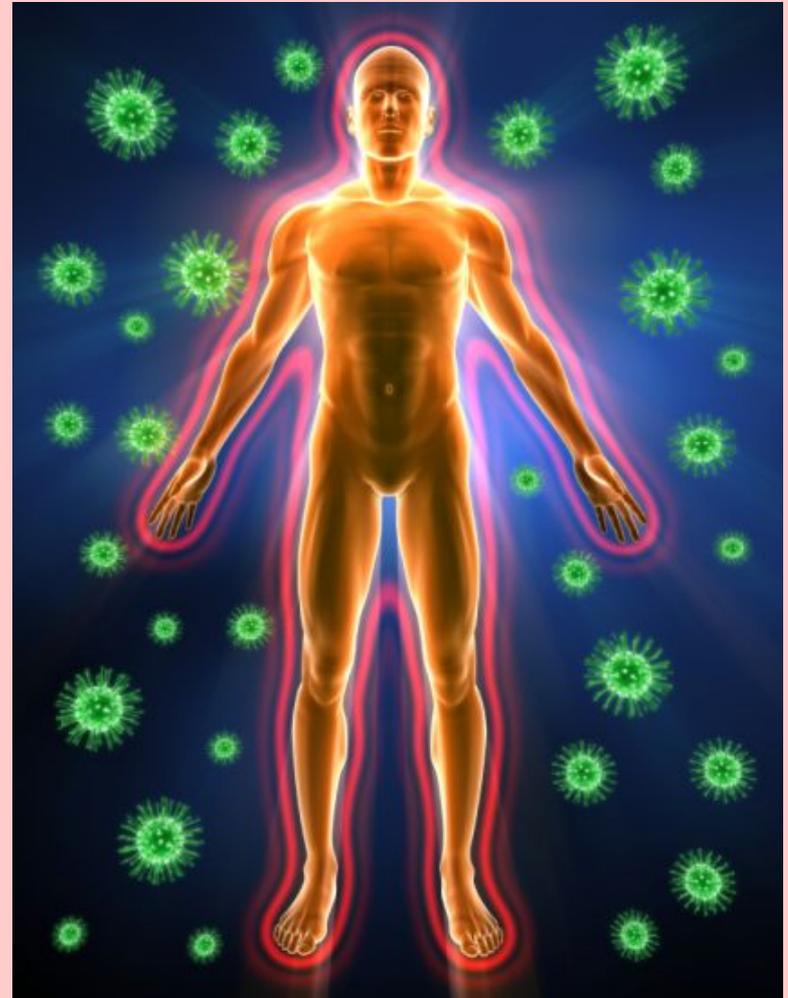
Вакцинация

Луи Пастер окончательно установил возбудителей сибирской язвы, родильной горячки, холеры, бешенства, куриной холеры и др. болезней, развил представление об искусственном иммунитете, предложил метод предохранительных прививок, в частности от сибирской язвы и бешенства.



Иммунитет

Неблагоприятная экологическая обстановка наносит серьезный вред по «обороне» нашего организма, что сопровождается, в первую очередь, снижением количества лейкоцитов и угнетением процесса фагоцитоза.



Иммунитет

Пять простых и эффективных способов повысить иммунитет

1. Сбалансированное, рациональное питание.



Иммунитет

Пять простых и эффективных способов повысить иммунитет

2. Дары природы для иммунной системы



Женьшень

Солодка



Иммунитет

Пять простых и эффективных способов повысить иммунитет

3. Если хочешь быть здоровым – закаляйся.



Иммунитет

Пять простых и эффективных способов повысить иммунитет

4. Активный образ жизни



Иммунитет

Пять простых и эффективных способов повысить иммунитет

5. Полноценный отдых и расслабление

