

заболевания, однако, в органах и тканях имеются патологические изменения, а в крови больного можно обнаружить антитела с помощью серологических реакций.

Таким образом, взаимоотношения, сложившиеся между организмом человека и патогенными микроорганизмами в процессе эволюции, весьма многообразны: от выраженной типичной клинической картины заболевания до носительства, не проявляющегося никакими симптомами. Понятие «инфекция» намного шире, чем «инфекционная болезнь», так как в природе может быть инфекция без признаков инфекционной болезни.

### Послетекстовые задания

1. Работа в парах. По очереди задавайте вопросы и отвечайте на них:

- 1) *Что обозначает термин «инфекция»?*
- 2) *Что представляют собой инфекционные болезни?*
- 3) *Какую роль играют микроорганизмы в развитии инфекции?*
- 4) *Каковы характерные черты инфекционных болезней?*
- 5) *Как проявляются инфекционные болезни?*
- 6) *Какие элементы эпидемического процесса вы можете назвать?*

2. Перескажите близко к тексту часть, в которой говорится о формах проявления инфекционных болезней.

3. Ответьте на вопрос: «Можно ли использовать вирусы, несущие смерть, на пользу человеку?». Ответ аргументируйте.

4. На основе информации текста подготовьте сообщение на одну из предложенных тем:

- 1) «Чем характеризуются инфекционные болезни?»;
- 2) «В чём заключается механизм передачи инфекции дыхательных путей?»;
- 3) «Какое значение имеет личная гигиена?»;
- 4) «Профилактика инфекционных заболеваний».

## ТЕМА: УЧЕНИЕ ОБ ИММУНИТЕТЕ

### Предтекстовые задания

1. Запишите в тетрадь и запомните значение следующих слов: *болезнетворный* — вызывающий болезнь;

*невосприимчивый* — не подверженный какому-нибудь заболеванию;

*чужеродный* — не воспринимаемый, отвергаемый организмом, инородный;

*опустошительный* — производящий опустошение;

*наследственный* — передающийся от одного поколения к другому.

2. Прочитайте предложения. Вставьте вместо точек нужный глагол в правильной форме.

1) *Современная иммунология ... (изучать — изучить) закономерности и реакции организма на различные чужеродные вещества.*

2) *Английский врач Э. Дженнер ... (подтверждать — подтвердить) гипотезу, что заболевание коровьей оспой ... (предупредить — предупредить) заболевание натуральной оспой.*

3) *В 1978 году Э. Дженнер ... (публиковать — опубликовать) сообщение о разработанном методе прививок против натуральной оспы.*

4) *Инфекционная иммунология ... (достигать — достигнуть) огромных успехов в диагностике, лечении и профилактике инфекционных заболеваний.*

3. Разделите данный микротекст на предложения. В конце предложений поставьте точку. Прочитайте полученные предложения вслух с правильной интонацией.

*Приобретённый иммунитет может быть стерильным и нестерильным. Стерильный иммунитет характеризуется полным освобождением организма от возбудителя заболевания. Нестерильный иммунитет обусловлен наличием в организме микроба-возбудителя. Впервые такой иммунитет описал Р. Кох в 1891 году, наблюдая его при туберкулёзе. Продолжительность инфекционного иммунитета зависит от того, сколько времени в организме будет находиться инфекционный агент.*

4. Скажите, какое значение придают приставки выделенным словам: **приобретённый** иммунитет, **наследственный** иммунитет, **пожизненный** иммунитет, **понижение** температуры, **повышение** температуры, **перенесённая** инфекция, **разработанный** метод.

### Притекстовые задания

1. Прочитайте текст про себя, стараясь понять общее содержание. Скорость вашего чтения должна быть 200-250 слов в минуту.

2. Запишите вопросы к каждому информативному центру текста, используя вопросительные слова.

3. Найдите в тексте ответ на вопрос: «От чего зависит продолжительность инфекционного иммунитета?»

## У Ч Е Н И Е   О Б   И М М У Н И Т Е Т Е

### 1. Учение об иммунитете

Невосприимчивость организма к болезнетворным микробам и веществам неинфекционной природы называется иммунитетом (лат. *immunitas* — освобождение от чего-либо). В основе иммунитета лежит способность живых организмов распознавать генетически чужеродные молекулярные структуры. Ещё в древние времена было замечено, что человек, который перенёс инфекционное заболевание, становится к нему невосприимчивым и повторно не болеет. Современная иммунология изучает не только закономерности иммунитета, имеющиеся при инфекционных заболеваниях, но и реакции организма на чужеродные вещества животного и растительного происхождения, попадающие во внутреннюю среду организма. Иммунологические реакции являются защитными, направленными на освобождение организма от чужеродных агентов, нарушающих постоянство его внутренней среды.



Эдвард Дженнер (1742–1823)

Английский врач Э. Дженнер провёл большое число наблюдений с целью подтвердить гипотезу, что заболевание коровьей оспой предупреждает заболевание натуральной оспой. В 1778 году он опубликовал сообщение о разработанном методе прививок против натуральной оспы. Э. Дженнер оказал великую услугу человечеству — была установлена возможность предупреждения заболевания оспой.

Научно обоснованные методы профилактики инфекционных болезней были

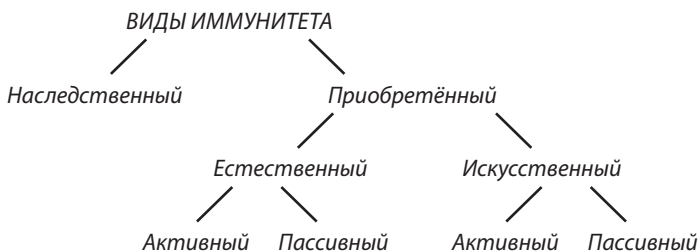
разработаны Л. Пастером, который своими классическими экспериментами доказал, что возбудители куриной холеры, сибирской язвы, бешенства, ослабленные различными способами, при введении в организм вызывают состояние невосприимчивости к последующему введению соответствующих вирулентных микробов.

С именем Л. Пастера связано возникновение в XIX веке иммунологии как этапа развития микробиологии, но становлением её как науки иммунология обязана И. И. Мечникову (1845-1916 годы). В 1883 году он создал биологическую теорию иммунитета, экспериментально обосновав положение о том, что в защите организма от инфекции решающее значение имеет активность самого организма, его многообразные защитные механизмы.

Инфекционная иммунология достигла огромных успехов в диагностике, лечении и профилактике инфекционных заболеваний. Благодаря развитию учения об инфекционном иммунитете стало возможным предупреждение опустошительных эпидемий.

## 2. Виды иммунитета

Иммунитет бывает наследственный (видовой) и приобретённый (индивидуальный). Приобретённый делится на естественный и искусственный, а каждый из них — на активный и пассивный и, в свою очередь, активный делится на стерильный и нестерильный.



Наследственный иммунитет характерен для определённого вида животных или человека и передаётся из поколения в поколение, как и другие генетические признаки. Приобретённый иммунитет формируется у человека в течение жизни, по наследству он не передаётся и развивается вследствие перенесённой инфекции (естественно приобретённый иммунитет) или в результате вакцинации (искусственно приобретённый иммунитет) и сохраняется относительно долго.

Естественный активный иммунитет формируется после перенесённого заболевания (его называют постинфекционным). В большинстве случаев он длительно сохраняется после кори, ветряной оспы, чумы и др. Однако после некоторых заболеваний длительность иммунитета невелика и не превышает одного года (грипп, дизентерия и др.). Иногда естественный активный иммунитет развивается без видимого заболевания. Он формируется в результате скрытой (латентной) инфекции или многократного инфицирования небольшими дозами возбудителя, не вызывающими явно выраженного заболевания (дробная, бытовая иммунизация).

Пассивно приобретённый иммунитет может возникать естественно, когда антитела от матери передаются через плаценту, и новорождённый в течение 6–7 месяцев невосприимчив к некоторым инфекционным заболеваниям, например, к кори. Новорождённые могут также получить иммунитет с молоком матери. Значение естественного пассивного иммунитета велико — он обеспечивает невосприимчивость грудных детей к инфекционным заболеваниям.

Искусственный активный иммунитет человек приобретает в результате иммунизации (прививок). Этот вид иммунитета развивается после введения в организм бактерий, их ядов, вирусов, ослабленных или убитых разными способами (прививки против коклюша, дифтерии, оспы). При этом в организме происходит активная перестройка, направленная на образование веществ, губительно действующих на возбудителя и его токсины (антитела). Происходит также изменение свойств клеток, уничтожающих микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. Развитие активного иммунитета происходит постепенно в течение 3–4 недель, и сохраняется он от 1 года до 3–5 лет.

Пассивный иммунитет создают введением в организм готовых антител. Этот вид иммунитета возникает сразу после введения антител (сывороток и иммуноглобулинов), но сохраняется всего 15–20 дней, после чего антитела разрушаются и выводятся из организма.

Приобретённый иммунитет может быть стерильным и нестерильным. Большинство возбудителей исчезает из организма при выздоровлении человека. Этот вид иммунитета называют стерильным (корь, оспа и др.). Нестерильный, или инфекционный, иммунитет обусловлен наличием в организме микроба-возбудителя. Восприимчивость к возбудителю инфекции

сохраняется только в период пребывания его в организме хозяина. Впервые такой иммунитет описал Р. Кох в 1891 году, наблюдая его при туберкулёзе. Продолжительность инфекционного иммунитета зависит от того, сколько времени в организме будет находиться инфекционный агент.

Основой естественного и приобретённого иммунитета являются общефизиологические, клеточные и молекулярные реакции организма, возникающие в ответ на раздражающее действие проникающих во внутреннюю среду макроорганизма чужеродных агентов. Наследственный (видовой) иммунитет — это наиболее прочная и совершенная форма невосприимчивости, которая обусловлена передающимися по наследству факторами резистентности (устойчивости).

### Послетекстовые задания

1. Дайте определение следующим терминам: *иммунитет, наследственный иммунитет, приобретённый иммунитет, местный иммунитет.*

При необходимости найдите ответы в тексте.

2. Работа в парах:

1) подготовьте вопросы к тексту;

2) задавайте подготовленные вопросы друг другу;

3) из ответов составьте сокращённый вариант текста.

3. На основе информации текста сделайте краткое сообщение на одну из предложенных тем:

1) «Учение об иммунитете»;

2) «Этапы развития иммунологии»;

3) «Виды иммунитета и формы его проявления».

## ТЕМА: МЕДИЦИНСКИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

### Предтекстовые задания

1. Запишите в тетрадь и запомните значение следующих прилагательных, разберите их по составу:

*антитоксический* — свойственный антитоксинам, характерный для них;