

## Самостоятельная работа к Занятию 9

Задание 1. Прочитайте текст.

### Вакцинация



*Вакцинация* – применяемый в настоящее время способ массовой профилактики инфекционных болезней: кори, краснухи, свинки, полиомиелита, гепатита В, туберкулеза, дифтерии, коклюша, столбняка и т.д.

Смысл вакцинации заключается в том, что в организм человека вводятся *вакцины* – ослабленные или убитые возбудители различных инфекций. Когда вакцина попадает в организм, иммунная система начинает вырабатывать специальные вещества для её уничтожения, и у человека вырабатывается специфический иммунитет. Вакцина подготавливает иммунную систему к борьбе с «полноценной» инфекцией.



После такой подготовки попадание инфекции в организм вызывает быстрое и мощное противодействие иммунной системы, и болезнь не развивается.

Попытки найти средства, которые бы надёжно защищали от смертельно опасных заболеваний, человечество предпринимало давно.



Самыми удачными у древних медиков были опыты с поиском защиты против натуральной оспы. Именно они легли в основу вакцинации.

Как известно, огромное количество людей в древности погибало не вследствие войн или голода, а в результате страшнейших эпидемий. От чумы, холеры и натуральной оспы население вымирало целыми городами.

Древние врачи искали лекарства от этих заболеваний. Было замечено, что человек, один раз переболевший натуральной оспой, больше ею никогда не болел, во всяком случае, смертельно. Поэтому для ухода за больными всегда привлекались люди, которые уже болели оспой. Эти наблюдения привели к первым интуитивным попыткам людей искусственного заражения инфекционным материалом, взятого от больного человека, с целью защиты от заболевания.



В Древнем Китае здоровому человеку в нос вкладывали оспенные струпья от больного человека. В Древней Индии сначала растирали кожу до ссадин, а затем к поврежденным местам прикладывали измельченные оспенные струпья.

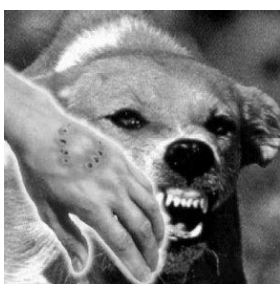
Подобные опыты искусственного заражения приводили к болезни, но в лёгкой форме. Это была первая вакцинация против натуральной оспы – *вариоляция* (от лат. *variola* – оспа).

В начале XVIII века жена английского посла в Турции Мэри Монтегью привезла в Англию метод защиты от оспы: втирание в предплечье здорового человека небольшого количества жидкости из пузырьков на коже больных оспой. Эта практика стала очень распространена не только в Англии, но и во всей Европе.

Английский врач Эдвард Дженнер (1749-1823) заметил, что крестьянки, которые периодически заражались коровьей оспой, никогда не заболели «человеческой» оспой. Дженнер предположил, что перенесенная коровья оспа является защитой от человеческой и решился на революционный эксперимент: он привил восьмилетнему мальчику жидкость из пузырьков на руке доярки. Все последующие попытки заразить мальчика человеческой оспой были безуспешны.

Так появилась на свет *вакцинация* (от лат. *vaccina* – корова). Благодаря гениальному открытию доктора Дженнера была начата новая эра в медицине.

Французский ученый Луи Пастер первым доказал, что болезни, которые теперь называют инфекционными, могут возникать только в результате проникновения в организм микробов из внешней среды. Это открытие легло в основу принципов асептики и антисептики. Благодаря его исследованиям были не только открыты возбудители инфекционных заболеваний, но были найдены эффективные способы борьбы с ними. Так были открыты вакцины против сибирской язвы, куриной холеры, краснухи свиней.



В 1885 году Пастером была разработана вакцина от бешенства – заболевания, которое в 100% случаев заканчивается смертью больного. Когда учёный создал вакцину, он долго не решался проверить её эффективность на людях. Но помог случай: к нему привезли мальчика, искусанного бешеной собакой. В любом случае ребёнок бы умер, поэтому Пастер ввёл ему противостолбнячную сыворотку. После 14 уколов мальчик выздоровел.

С этого момента слава Луи Пастера пошла по всему миру. В разных странах начали открываться пастеровские станции, где делали прививки от бешенства, сибирской язвы и куриной холеры.

Пастеру так же, как и доктору Дженнеру, пришлось вести борьбу за признание нового способа предупреждения инфекционных болезней. Его опыты подвергали сомнениям и критиковали за научные взгляды. Он создал мировую научную школу микробиологов, многие из его учеников впоследствии стали крупнейшими учеными.

В XX веке выдающимися учёными были разработаны и успешно применяются вакцины против полиомиелита, гепатита, дифтерии, кори, паротита, краснухи, туберкулёза, гриппа.

Все вакцины можно условно разделить на 4 группы. *Живые вакцины* содержат ослабленный живой микроорганизм. Например, вакцины против полиомиелита, кори, свинки, краснухи или туберкулеза. *Инактивированные*

*вакцины* содержат убитый целый микроорганизм или его часть. Например, вакцины против коклюша, бешенства и вирусного гепатита А. *Анатоксины* содержат инактивированный токсин (яд), который вырабатывают бактерии. Например, вакцины против дифтерии и столбняка. *Биосинтетические вакцины* – вакцины, полученные методами генной инженерии. Например, вакцина против вирусного гепатита В.



Некоторые вакцины создают иммунитет с первого раза, другие нужно вводить повторно. То есть проводится *ревакцинация* – мероприятие, направленное на поддержание иммунитета, выработанного предыдущими прививками. Обычно она проводится через несколько лет после первой вакцинации.

Для защиты от каждой болезни подбирается наиболее оптимальный вариант вакцинации.

**Задание 2.** Ответьте на поставленные вопросы.

1. Что такое вакцинация?
2. Что такое вакцина?
3. Как раньше люди защищались от оспы?
4. Кто и когда впервые применил прививки для защиты от оспы?
5. Какова суть открытия Луи Пастера?
6. Когда и кем была разработана вакцина от бешенства?
7. Какие прививки были разработаны в XX веке?
8. На какие группы можно подразделить вакцины?
9. Что такое ревакцинация?
10. Необходимо ли делать прививки детям в наше время?

**Задание 3.** Используя свои ответы на вопросы задания № 2, составьте письменное сообщение-рассуждение на данную тему.

**Задание 4.** Подготовьте монологическое высказывание на тему:  
«Вакцинация: история и современность»