

Конспект урока биологии по теме "Иммунитет. ". 8-й класс

Бабешко Елена Владимировна, *учитель биологии и химии*

Цель урока: изучение защитного механизма организма – иммунитета.

Задачи:

- *Образовательные:* раскрыть понятие иммунитет, познакомить с механизмом действия иммунитета, обосновать необходимость вакцинации.
- *Воспитательные:* сформировать чувство гордости за достижения отечественной медицины в борьбе с инфекционными заболеваниями.
- *Развивающие:* Формировать умения: пользоваться слайдами и схемами; извлекать нужную информацию.

Оборудование: компьютер, проектор, календарь прививок, [слайдовая презентация](#).

Тип урока: изучение нового материала.

I. Организационный момент

Слайд №1.

Учитель: Ребята, посмотрите на экран. Это слова выдающего русского физиолога И.И. Мечникова.

Было много вопросов, на которые человечество не могло дать ответы. Люди не могли понять, почему два человека находятся в одинаковых условиях, где существует возможность заразиться инфекцией, но один из них заболевает, а другой нет. Как вы думаете почему?

Цель сегодня на уроке мы с вами попробуем найти ответ на этот вопрос.

При изучении новой темы нам нужны знания о составе крови и о форменных элементах крови.

II. Проверка пройденного материала

Слайд №2.

Учитель проводит фронтальную беседу по пройденному материалу. В ходе, которой на экране проектируются вопросы.

III. Усвоение новых знаний

1. История открытий.

Учитель: Инфекционные заболевания известны давно. **Слайд №3**

*Чтение отрывка из произведения А.С. Пушкина «Пир во время чумы».
Исторические данные.*

Ныне церковь опустела;
Школа глухо заперта;
Нива праздно перезрела;
Роща темная пуста;
И селенье, как жилище
Погорелое, стоит, –
Тихо все. Одно кладбище
Не пустеет, не молчит.
Поминутно мертвых носят,
И стенания живых
Боязливо Бога просят
Успокоить души их!
Поминутно места надо,
И могилы меж собой.
Как испуганное стадо,
Жмутся тесной чередой.

(Отрывок из произведения А. С. Пушкина “Пир во время чумы”).

Учитель:

Глубокий след в истории человечества оставили эпидемии чумы, холеры, оспы, гриппа.

В 14 веке по Европе прошла страшная эпидемия «черной смерти», унесшая 15 млн. человек. Это была чума, охватившая все страны и от которой умерли 100 млн. человек.

Не менее страшный след оставила после себя и натуральная оспа, названная «черной оспой». Вирус оспы стал причиной гибели 400 млн. человек, а оставшиеся в живых ослепли навсегда. Зарегистрировано 6 эпидемий холеры, последняя в 1992-93 годах в Индии, Бангладеш. Эпидемия гриппа под названием «испанка» в 1918-19 годах унесла жизни сотен тысяч человек, известны эпидемии под названием «азиатский», «гонконгский», а в наши дни – «свиной» грипп.

Многие десятилетия человечество пыталось бороться с этими болезнями. Вспышки инфекционных болезней называют эпидемиями. Причастность микробов к заразным заболеваниям была доказана французским ученым Луи Пастером.

Он высказал идею, что если заразить человека ослабленными микробами, которые вызовут легкое заболевание, то в дальнейшем этой болезнью человек не заболеет. У него выработается иммунитет. На эту мысль его натолкнули работы английского врача Эдварда Дженнера. **Слайд № 4**

Сообщение: в 1796 году английский врач Эдвард Дженнер обнаружил, что людям, переболевшим коровьей лихорадкой, оспа была не страшна. Тогда Дженнер решил ввести в организм человека жидкость из гнойничков больной коровы. Он брал немного жидкости из пузырьков на коровьем вымени и втирал ее в царапину на коже человека. Зараженный человек заболел оспой в легкой форме. Его первым пациентом стал мальчик, которому он привил жидкость из оспинок коров, а через некоторое время привил человеческую оспу. Мальчик не заболел. Привитые таким способом люди никогда не заболевали оспой. Свое изобретение он назвал вакциной (от латинского слова «vaca» - «корова»). Научного объяснения своему успеху Дженнер не нашел, он просто догадался, что при введении ослабленного возбудителя организм сможет сам защититься от него.

Сообщение: с именем Луи Пастера **Слайд №5** связано появление многих вакцин от различных болезней, например, вакцины против бешенства. Вирус бешенства поражает клетки нервной системы. У заболевшего животного или человека от воды возникают судороги глотки и гортани. Невозможно пить, хотя мучает жажда. От паралича дыхательных мышц или прекращения сердечной деятельности может наступить смерть. Поэтому сразу после укуса нужно срочно обратиться к врачу. Он проведет курс прививок против бешенства, которые предложил Луи Пастер.

Учитель: Ребята, вы видите портрет И.И. Мечникова. Почему его портрет находится рядом с портретами Дженнера и Пастера?

(Учащиеся высказывают свои предположения.)

Слайд №6.

Учитель: Пастера и Мечникова считают основоположниками науки иммунологии.

Иммунология – раздел медицинской науки о невосприимчивости организма к инфекционным заболеваниям, его защитных механизмах.

Наш организм способен защищать себя от вредных воздействий микроорганизмов. Проникнув в организм, они встречаются с его защитными силами – иммунитетом.

Учитель: тема нашего урока ИММУНИТЕТ.

Мы с вами рассмотрим виды иммунитета, выясним роль форменных элементов крови в формировании иммунитета.

Слайд №7.

Учитель: Иммуни́тет – способность организма защищать себя от болезнетворных микроорганизмов.

(Видеофрагмент 1. Биология 8. Дрофа)

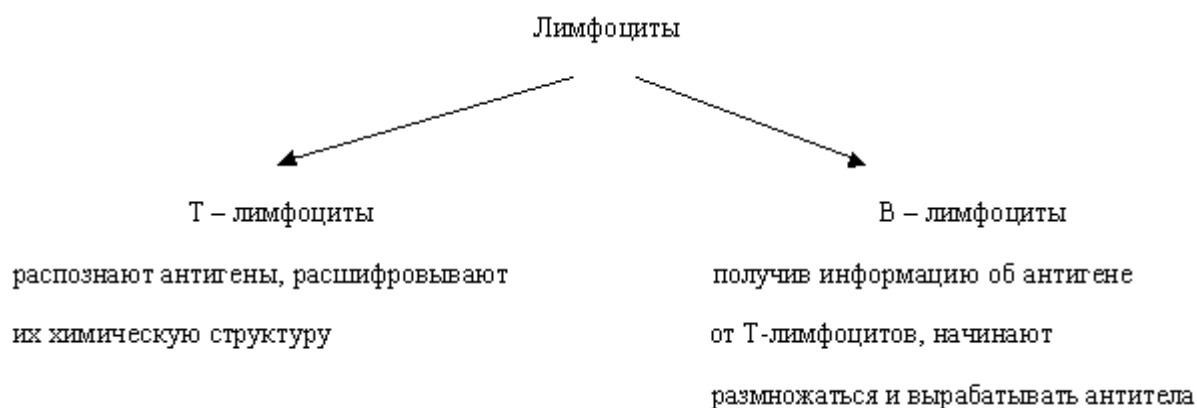
Учитель: чужеродные вещества называются **антигенами** (это микроорганизмы, вирусы и любые клетки, состав которых отличается от состава собственных клеток организма).

Против антигенов вырабатываются **антитела**.

Антитела – синтезируются специальными клетками - лимфоцитами.

(Видеофрагмент 2 Биология 8. Дрофа)

В организме существует несколько видов лимфоцитов. **Слайд 8.**



Учитель: Каждый вид антитела способен нейтрализовать строго определенный антиген, именно тот, который обнаружил T – лимфоцит. Когда антиген попадает в организм вторично, антитела вырабатываются быстрее. Это явление называют иммунная память. Говорят – выработался иммунитет.

2. Виды иммунитета. Видеофрагменты 3-5. Биология 8. Дрофа

Слайд №9.

Иммунитет			
Естественный		Искусственный	
врожденный	приобретенный	активный	пассивный
		вакцина	лечебная сыворотка

Учитель: *Чем искусственный иммунитет отличается от естественного иммунитета?*

(Учащиеся высказывают свои предположения.)

Учитель: - Как вы думаете, что значит врожденный иммунитет?

В крови есть антитела от некоторых болезней (чумка собак и т.д.).

- А что значит приобретенный?

В результате перенесенного заболевания или с молоком матери.

Учитель: Искусственный иммунитет вырабатывается двумя путями: введением вакцины и введением лечебной сыворотки.

Учитель: Вспомните, что вводил Э. Дженнер для предупреждения заболеваний оспой?

Жидкость из оспенных пузырьков, т.е. ослабленные микроорганизмы.

Вакцины – культура ослабленных микроорганизмов.

Учитель: Что же происходит, когда вводят вакцину?

T – лимфоциты распознают, а B – лимфоциты вырабатывают антитела. Активный иммунитет.

Когда человек уже болеет, то вводят лечебную сыворотку, которая содержит готовые антитела.

Это пассивный иммунитет.

3. Заболевания, связанные с ослаблением иммунитета. Слайды 11-15

Сообщение ученика “Аллергия”

Характеристика заболеваний, возникших вследствие ослабления или повреждения иммунитета: СПИД, грипп. Рассказ с элементами беседы о профилактике заболеваний.

С – синдром

П – приобретенного

И – иммуно

Д - дефицита

– Что вы знаете о СПИДе?

– Как уберечься от заражения СПИДом?

– Опасен ли грипп?

– Как вы думаете, существует ли иммунитет против гриппа, СПИДа?

IV. Проверка усвоения учащимися нового материала

Учитель: Ребята, давайте представим такой случай.

В больницу поступил ребенок, у него признали дифтерию. Ее возбудители поражают слизистую оболочку горла, а их яды разносятся кровью по всему организму, вызывая тяжелое отравление.

- Что нужно ввести ребенку: вакцину или лечебную сыворотку? Почему?

Учитель: в феврале – марте месяце наблюдается эпидемия гриппа. Как можно защитить себя от гриппа? Что нужно ввести: вакцину или лечебную сыворотку? Почему?

Учитель: в нашей стране существует система вакцинации. Посмотрите на карту вакцинации.

(рассматривается карта вакцинации) Слайд 16

Учитель: Ребята, мы с вами рассмотрели защитный механизм организма - иммунитет, виды иммунитета.

А как вы думаете, какие факторы укрепляют иммунитет, а какие ослабляют.

На столах учащихся таблица “Роль факторов, ослабляющих и укрепляющих иммунитет”.

Учитель организывает фронтальную беседу, в ходе которой заполняется таблица.

Факторы, ослабляющие иммунитет	Факторы, укрепляющие иммунитет
1. Вредные привычки	1. Здоровый образ жизни
а)	а)
б)	б)
2. Энергетическое истощение	Учет энергетических затрат организма
а)	а)
б)	б)
в)	в)

3. Стрессовое напряжение разрушает лимфоциты	3.
4. Гиподинамия	4

На экране **Слайд №17.**

V. Подведение итогов урока.

Учитель подводит итоги урока, сообщает домашнее задание: стр.136-137,
в.1-9

Учитель: Сегодня на уроке мы с вами говорили о важном свойстве организма – его защитном механизме.

- от проникновения бактерий и чужеродных веществ организм имеет внешние и внутренние защитные барьеры;
- внешние барьеры – это кожа и слизистые оболочки;
- внутренний механизм защиты – иммунитет;
- главную роль в формировании иммунитета играют белые клетки крови – лейкоциты.