Иммунитет

**Цель урока:**

1. закрепить основные понятия темы «Кровь»;
2. развить понятия об иммунитете;
3. дать знания о профилактике инфекционных заболеваний.

**Задача:** сформировать грамотный подход к своему здоровью.

**План урока:**

1. Орг. момент.
2. Опрос домашнего задания.
3. Изучение нового материала:

* как организм человека защищается от микроорганизмов;
* что такое иммунитет;
* инфекционные заболевания

1. Закрепление.
2. Задание на дом.

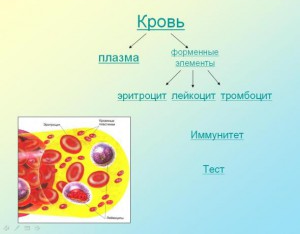
**Ход урока:**

1. Здравствуйте. Садитесь.
2. На прошлых уроках мы изучали интересную тему «Кровь», которая играет немаловажную роль в организме человека. Чтобы узнать насколько вы усвоили материал, вам необходимо ответить на ряд вопросов.

Вопрос: Что такое кровь?

Ответ: Кровь – промежуточная внутренняя среда, находящаяся в сосудах и не соприкасающаяся непосредственно с большинством клеток организма.

Начертите схему состава крови.



Вопрос: Значение крови в организме?

Ответ: 1. Кровь доставляет клеткам кислород и выносит из них углекислый газ;

1. Кровь выносит из организма продукты обмена веществ;
2. Кровь участвует в регуляции температуры тела;
3. Кровь выполняет защитную функцию;
4. Кровь участвует в гуморальной регуляции деятельности организма

Вопрос: Какой состав плазмы крови?

Ответ:



Вопрос: Что вы можете рассказать об эритроцитах?

Ответ:



Вопрос: Какие клетки крови принимают участие в свертывании крови?

Ответ: Тромбоциты.

Вопрос: Как происходит этот процесс?

Ответ:



Вопрос: Что вы знаете о лейкоцитах?

Ответ: Лейкоциты, или белые кровяные тельца, - это бесцветные клетки, содержащие ядра различной формы. В 1 куб. мм крови взрослого человека (здорового) содержится 6000-8000 лейкоцитов. Лейкоциты имеют разнообразную форму. У одних в цитоплазме есть мелкие зерна (гранулы), у других зерен нет. Среди незернистых лейкоцитов различают *лимфоциты* (круглые клетки с округлыми ядрами) и *моноциты* (с ядрами неправильной формы).

Вопрос: Значение лейкоцитов.

Ответ: Основная функция лейкоцитов – защита организма от микроорганизмов, чужеродных белков, инородных тел, проникающих в органы и ткани.

Теперь вам предложено ответить на тестовое задание, которое содержит 5 вопросов. Задание перед вами.

* 1. Чем кровь отличается от лимфы?  
     А) отсутствием эритроцитов

Б) наличием глюкозы

В) отсутствием лейкоцитов

Г) наличием тромбоцитов

II. Если в пробирку с кровью добавить 2% раствор хлорида натрия, то эритроциты?

А) набухнут и лопнут

Б) не изменятся и осядут на дно

В) сморщатся и осядут на дно

Г) всплывут на поверхность

III. Гемоглобин находится в

А) лейкоцитах

Б) тромбоцитах  
 В) эритроцитах

Г) нет правильного ответа

IV. Малокровие у человека возникает вследствие

А) недостатка кальция и калия в крови

Б) нарушения деятельности органов пищеварения

В) уменьшения содержания гемоглобина в эритроцитах

Г) уменьшения количества витаминов в организме

V. Лейкоциты

А) имеют ядро

Б) не имеют ядро

В) красного цвета

Г) образуются в желудке

1. Изучение нового материала.

Вопрос классу: Ребята, скажите, зачем человек потребляет фрукты и овощи?

Ответ: В них находятся витамины.

Вопрос: А зачем они организму, может, мы можем обойтись и без них?

Ответ: Нет. Витамины нам нужны для поднятия иммунитета.

Вопрос: А что вы знаете о иммунитете?

Ответы учеников разные.

Учитель: Правильно иммунитет – это способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих признаки генетически чужеродной.

И так тема нашего урока «Иммунитет». Откройте рабочие тетради и запишите тему.

Учитель;

Все многоклеточные организмы подвергаются постоянным атакам со стороны микробов, вирусов, паразитов. Первым барьером на пути нападающих оказывается кожа и слизистые оболочки. Они являются не только физической преградой, выделения потовых и сальных желез кожи губительных для многих микробов. Слезы, слюна, соляная кислота и ряд других веществ, выделяемых слизистыми оболочками, также вредны для микробов.

Способность организма избавляться от чужеродных тел и соединений и благодаря этому сохранять химическое и биологическое постоянство внутренней среды и собственных тканей называют иммунитетом.



Наиболее древней формой иммунитета является неспецифический иммунитет, осуществляемый лейкоцитами путем фагоцитоза, открытого И.И. Мечниковым (доклад ученика о жизнедеятельности И.И. Мечникова).

Лейкоциты играют важную роль в защите организма. Некоторые виды лейкоцитов способны проникать через стенки сосудов. Они устремляются в ткань, пораженную чужеродными телами, например болезнетворными микробами и их ядами, поглощают и переваривают их.

Процесс поглощения и переваривания чужеродных частиц называется фагоцитозом, а клетки-«пожиратели» - фагоцитами. Если чужеродных тел проникло очень много, то фагоциты, поглощая их, сильно увеличиваются в размерах и в конце концов разрушаются. При этом освобождаются вещества, вызывающие местную воспалительную реакцию. Сопровождающуюся отеком, повышением температуры и покраснением пораженного участка.

Выделение веществ, вызывающих реакцию воспаления, привлекает новые лейкоциты к месту внедрения чужеродных тел. Уничтожая чужеродные тела и поврежденные клетки, лейкоциты гибнут в больших количествах. Гной. Который образуется в тканях при воспалении, - это скопление погибших лейкоцитов.

Защита организма от чужеродных тел осуществляется не только при помощи фагоцитоза. В организме также образуются особые белки – антитела, обезвреживающие чужеродные тела и их яды.

Выработка антител происходит с участием особого вида лейкоцитов, встречающихся не только в крови, но и в лимфе. Поэтому этот вид лейкоцитов называют лимфоцитами.

У позвоночных животных есть специализированные органы, где формируются клетки крови, участвующие в иммунной реакции. Это костный мозг, вилочковая железа (тимус), лимфатические узлы. Т-лимфоциты формируются в тимусе, В-лимфоциты – в лимфатических узлах.

Многие Т-лимфоциты способны распознавать микробные и другие антигены и расшифровывать их химическую структуру. В-лимфоциты, получив информацию об антигене от Т-лимфоцитов, начинают стремительно размножаться и выделять в кровь антитела. Каждый вид антител способен нейтрализовать строго определенный антиген, именно тот, который обнаружил Т-лимфоцит.

Фагоцитоз и выработка антител – единый защитный механизм, названный иммунитетом.

Люди с рождения невосприимчивы к многим болезням, которыми болеют животные. Например, люди не болеют чумой животных. Такой иммунитет называют врожденным. А какие еще бывают виды иммунитета? Внимание на экран (показ слайда и пояснение).



Врожденный иммунитет наследуется потомством от родителей. В других случаях иммунитет вырабатывается после перенесения инфекционных заболеваний. Это приобретенный иммунитет. Переболев коклюшем, корью, ветряной оспой, люди, как правило, не заболевают этими болезнями повторно.

Иммунитет врожденный или приобретенный в результате перенесенного заболевания называют естественным.

Чтобы уберечь человека от заражения той или иной инфекционной болезнью, например брюшным тифом, дифтерией, вырабатывают искусственный иммунитет. Для этого человеку делают прививки – вводят убитых или сильно ослабленных возбудителей болезни. Если заболевшему нужно быстро оказать помощь, ему обычно вводят готовые антитела в виде лечебной сыворотки. В наше время изготавливают различные лечебные сыворотки. Некоторые из них применяют не только для лечения, но и для предупреждения заболевания (доклад ученика «Открытие привики»).

К сожалению, в организме человека иммунитет вырабатывается не ко всем инфекционным болезням, некоторыми из них можно болеть много раз в жизни, например ангиной.

Среди заболеваний, поражающих весь организм, особую группу составляют инфекционные болезни. Их вызывают живые возбудители: вирусы, микробы, грибки и др.

Паразитные болезни вызываются простейшими, червями-паразитами, паразитическими насекомыми, клещами и др.

Наиболее частыми инфекционными поражениями являются острые репираторные заболевания (ОРЗ), в том числе грипп.

Хочу напомнить вам, что человек должен соблюдать гигиену, в быту делать влажную уборку, мыть фрукты и овощи перед едой, одним словом быть внимательным к своему здоровью.

1. Закрепление материала.

Вопросы к классу:

* Что такое иммунитет?
* Назовите виды иммунитета?
* Что характерно для инфекционных заболеваний?
* Что нужно взять с собой врачу в очаг вспыхнувшего инфекционного заболевания – вакцину или сыворотку?

1. Домашнее задание.