Дистанционное занятие на дому с поддержкой ИКТ

Ученик Казаков Владислав 8 класс 15.10.12

Морозова Ольга Николаевна, учитель биологии

**Цели урока:** сформировать новые анатомо-физиологические понятия о железах внутренней секреции, гормонах , их свойствах и значении в жизнедеятельности организма; определить роль гормонов в гуморальной регуляции; показать значение знаний о гормонах для медицины.

**Задачи:**

сформировать у учащегося знания о гуморальной регуляции деятельности органов и регуляции организма с помощью нервной и эндокринной системы;

познакомить со значением гормонов в жизнедеятельности организма, указать особенности работы желёз внутренней секреции и их отличие от желёз внешней и смешанной секреции;

сформировать знания учащегося о нарушении нейрогуморальной регуляции функций организма.

Оборудование:

компьютер;

учебник;

таблица «Железы внутренней секреции».

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

Приветствие. Представление темы и задач урока. Запись темы в тетради (Презентация, слайд 1)

2. Изучение нового материала

1) В нашем организме существуют железы

– внешней секреции;

– смешанной секреции и

– внутренней секреции.

Железы внешней секреции, или экзокринные, имеют выводные протоки и выделяют продукты своей секреторной деятельности во внешнюю среду (потовые железы) или в полость внутренних органов (слюнные железы). (Презентация, слайд 2).

Железы смешанной секреции – обладают одновременно внешне- и внутресекреторной функцией (поджелудочная железа, половые железы). (Презентация, слайд 3).

Железы внутренней секреции, или эндокринные, не имеют выводных протоков и выделяют свой «секрет» – гормон в кровь или тканевую жидкость.

Секретом называют потому, что раньше не всегда умели определять их состав. Сейчас «секреты» называют гормонами.

Гормоны обладают высокой биологической активностью и специфичностью действия. Одни гормоны длительное время активны, другие быстро разрушаются. Поступая в кровь, они разносятся по организму и осуществляют гуморальную регуляцию функций, изменяют деятельность и работу органов (Презентация, слайд 4).

ЖВС регулируют обмен веществ, рост, умственное, физическое и половое развитие, процессы приспособления организма к условиям внешней и внутренней среды.

ЖВС имеют различное местоположение и тесно связаны друг с другом.

Нарушение функций одной железы приводит к изменению деятельности других. Нарушения двоякого рода:

усиление деятельности желёз – гиперфункция;

ослабление деятельности – гипофункция.

К ЖВС относят:

– гипофиз;

– щитовидная железа;

– поджелудочная железа;

– надпочечники;

– половые железы.

2) Теперь поговорим подробнее о каждой железе.

Гипофиз – нижний мозговой придаток, вырабатывает ряд гормонов. Основным является гормон роста – соматотропин (Презентация, слайд 5). При гипофункции у детей развивается гипофизарная карликовость – рост от нескольких десятков сантиметров до 130 см. Египетская карлица Агибе была ростом 38 см. Гиперфункция приводит к гигантизму – рост – 2-2,5 метра. Самый высокий человек в мире был ростом 3,2 м. Римский император Максимилиан имел рост 2,5 м, русский крестьянин Махнов – 2,85 см.

Щитовидная железа – расположена на шее впереди трахеи. Щитовидная железа выделят два гормона, которые содержат йод – это тироксин и трийодтиронин (Презентация, слайд 6). Основная функция этих гормонов – стимуляция окислительных процессов в клетках, а также регуляция обмена веществ, роста и развития организма. При гипофункции у детей проявляется кретинизм (задержка роста, психического и полового развития). При гипофункции у взрослых – развивается микседема (снижение обмена веществ, ожирение и отёки). При гиперфункции возникает Базедова болезнь или зоб (сообщения учащихся).

Поджелудочная железа (Презентация, слайд 7) выполняет двойную функцию. Одни клетки вырабатывают пищеварительный сок, который по специальным протокам поступает в кишечник и используется в пищеварении. Кроме того, в железе есть скопления секреторных клеток, которые вырабатывают гормон – инсулин, играющий важную роль в регуляции обмена веществ. Инсулин непрерывно вырабатывается поджелудочной железой и понемногу поступает в кровь. Повышение содержания глюкозы в крови служит сигналом для выделения новых порций инсулина. Под его воздействием усиливается использование глюкозы тканями тела. Часть глюкозы превращается в резервное вещество – гликоген, которое откладывается в печени и мышцах. В результате количество сахара в крови уменьшается. Инсулин разрушается достаточно быстро, поэтому его поступление в кровь должно быть регулярным. Другой гормон – глюкагон – способствует превращению гликогена печени в глюкозу, в результате чего повышается уровень сахара в крови. При гипофункции поджелудочной железы – развивается сахарный диабет (сообщение учащегося).

Надпочечники – парные железы, расположенные на верхней поверхности почек (Презентация, слайд 8). Они состоят из двух слоёв: наружного – коркового и внутреннего – мозгового. В надпочечниках вырабатывается целый ряд гормонов.

– Гормоны коркового слоя регулируют обмен Nа, K, белков и углеводов.

– Мозговой слой производит гормон – адреналин, который регулирует обмен углеводов и жиров, деятельность сердечно – сосудистой системы и мускулатуры. Адреналин обеспечивает повышение сахара в крови, усиление сердечной деятельности и работоспособности мышц. Гипофункция коркового слоя приводит к бронзовой болезни (бронзовый оттенок кожи, мышечная слабость, утомляемость, потеря аппетита, похудение).

Половые железы (Презентация, слайды 9, 10) – семенники у мужчин и яичники у женщин. Это железы смешанной секреции. За счёт внешнесекреторной функции образуются яйцеклетки и сперматозоиды. Внутренняя секреция связана с выработкой гормонов.

Мужские половые гормоны (андрогены) регулируют рост и развитие организма, отвечают за возникновение вторичных половых признаков:

рост усов;

огрубение голоса;

волосатость тела.

Женские половые гормоны (эстрогены) регулируют развитие вторичных половых признаков.

высокого голоса;

округлых форм тела;

протекания беременности и родов.

Оба вида гормонов вырабатываются как у мужчин, так и у женщин.

3. Закрепление

Для закрепления полученных знаний я предлагаю ответить на вопросы теста (Презентация, слайды 11-17).

Проанализируйте следующую информацию. До начала приёма пациентов беседуют врач и медсестра. Сестра говорит, что вчера читала о Рубенсе и рассматривала репродукции картин. Ей очень понравился «Портрет свояченицы», красивой дамы с несколько выпуклыми глазами, что считалось изюминкой её красоты. Доктор смотрит на портрет и говорит, что у неё была Базедова болезнь и, если бы её вылечили, она бы была ещё красивее. Как определить признаки заболевания щитовидной железы, в чём их причина, как от них излечиться?

4. Подведение итогов урока

5. Домашнее задание (Презентация, слайд 18): &8-11.