Анонс: на уроках используются идеи Песталоцци: самостоятельная работа, опрос, ставятся проблемы на уроке, установка на успех, работа с учебником, игры, разгадывание кроссвордов.

Тема урока: «Функция желез внутренней секреции»

Цели и задачи урока:

Обучающие:

* закрепить базовые знания о железах внутренней секреции, их особенностях;
* показать роль гормонов в обменных процессах человека;
* познакомить обучающихся с нарушением эндокринного аппарата, с мерами предупреждения заболеваний.

Мета предметные связи:

* продолжить развивать умения и навыки обучающегося, находить биологическую информацию в разных источниках: текст учебника, научно-популярная литература, ресурсы интернета, биологические словари и т.д.

Личностные:

* формирование ценностей здорового и безопасного образа жизни.

Развивающие:

* способствовать развитию умений ставить перед собой цели и добиваться их решения;
* развивать интеллектуальную сферу: внимание, память, речь, мышление;
* развивать эмоциональную сферу: уверенность в себе;
* развивать мотивационную сферу: стремление добиться успехов;
* развивать коммуникативную сферу: навыки работы в парах и группах.

Воспитывающие:

* способствовать развитию у обучающегося заботливого отношения к своему здоровью;
* воспитывать целостное восприятие мира;
* формировать познавательный интерес к предмету.

Оборудование: учебник, таблица.

Ход урока.

I Организационный этап:

Дети, сегодня на уроке повторим изученный материал и вместе выясним роль желез внутренней секреции.

II Опрос домашнего задания:

Письменная работа.

1. Распределить железы по группам.

а) железы внешней секреции

б) железы внутренней секреции

в) железы смешанной секреции

1.Слюнные2.Поджелудочные 3. Гипофиз 4. Надпочечники 5. Половые 6. Эпифиз 7. Тимус 8. Потовые

2. Выберите правильные утверждения:

1) инсулин это гормон вырабатываемый поджелудочной железой

2) половые железы относятся к железам смешанной секреции

3) гормоны это биологически активные вещества

4) потовые железы относятся к железам внешней секреции

5) поджелудочная железа относится к железам внутренней секреции

6) железы внешней секреции выделяют секрет в кровь

7) железы внутренней секреции выделяют только гормоны

8) железы внутренней секреции имеют выводные протоки

III Изучение нового материала:

Учитель: Назвать железы внутренней секреции? Итак, мы с вами будем выяснять все о железах внутренней секреции, записываем тему урока в тетради: свойства желез внутренней секреции. При изучении вы самостоятельно заполните такую таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Железы | Гормоны | Заболевания вызываемые |
| При избытке | При недостатке |
|  |  |  |  |

Человек может жить с одним легким, с одной почкой. Не совсем комфортно конечно, но он умрет, если удалить маленькие паращитовидные железки или надпочечники. Всего желез внутренней секреции около десятка вес 100 граммов. Это маленький орган и их называют маленькими железками большого значения. Любое нарушение их работы приводит болезням и даже к смерти. Какие железы внутренней секреции вы знаете? Какая железа самая большая?

Работа с учебником: стр 173.

Где находится щитовидная железа? Найдите у себя у основания шеи. Что вы знаете о функциях щитовидной железы? Сейчас знакомимся более подробно.

Ее гормоны усиливают энергетический обмен, стимулируя работу митохондрий.

Работа с учебником: стр 175.

Что происходит в организме при пониженной функции железы? Вырабатывается гормон тироксин, кальцитонин.

Ученик: Помните, в сказке разгневанная мачеха превращается на глазах у не любимой падчерицы в ведьму, нос ее заострился, глаза вылезли из орбит, лицо и шея вздулись, мачеха стала трястись. Похожие симптомы характерны для базедовой болезни, из-за избытка секреции тироксина щитовидная железа увеличивается, приобретает вид опухоли в передней части шеи.

Ученик: Ю. Григорович "Гуттоперчивый мальчик". Причина гибкости костей тела объясняется усиленной выработкой гормона кальцитонина. Снижается выработка кальция, этот элемент вымывается из костей, которые становятся непрочными, затем хрупкими и ломкими. На ранних стадиях заболевания возрастает неподвижность суставов, что лает возможность больным пиинимать различные неестественные позы, закручивать ноги и руки. Это и мог делать гуттоперчивый мальчик, обеспечивая успех выступоерий, зарабаиывая себе на жизнь.

Стр 175, рис. 34.

Может на шее нарастать зоб до 1 килограмма. Больные зобом сильно худеют раздражительны, вспыльчивы. Может утолщаться соединительная ткань орбиты глазного яблока, вследствие чего развивается пучеглазие.

Учитель: Мало вырабатывается тироксин и развивается заболевание кретинизм слабоумие. Микседема, повышенная чувствительность к холоду, замедляется рост волос и ногтей. Причина заболевания недостаток йода в продуктах питания. В северных районах (Архангельская область) адаптация к холоду ведет к активизации адренергической системы и щитовидной железы. В ответ на действие холода усиливается функционирование щитовидной железы, что проявляется в увеличении её массы и гиперсекреции, но не сопровождается увеличением в крови тироксина. Физиологическая ситуация, которая делает возможной увеличенную секрецию гормона с нормальной концентрацией в крови, связана с повышением потребления тироксина в условиях холода. Влияет на работу уровень загрязнения, малоподвижный образ жизни, радиация. Щитовидная железа нуждается в витаминах, обязательно должны быть на столе лимоны, яблоки, йодированная соль и продукты, богатые йодом. Как только заметили тревожные симптомы, срочно обращаться к врачу.

Кто из нас не зачитывался книжками об удивительном путешествие Гулливера в страну лилипутов и гигантов?

Дети, есть ли реальная основа этой фантазии? Почему наблюдаются разница в росте?

Ученик: Ученые выяснили, Что процессом роста ведает железа гипофиз. Он вырабатывает 35 гормонов, но только изученных 6. Девочка 9 лет рост 90 сантиметров, чтобы увеличить рост вводили гормоны, и подросла она на 14 см. Самый маленький карлик из Египта 58 сантиметров, самый высокий финн 2 метра 48 сантиметров.

Поджелудочная железа находится в брюшной полости ниже желудка.

Работа с учебником, стр 176, найти в тексте: какой гормон выделяет поджелудочная железа? Какую функцию выполняет инсулин? Что происходит при недостатке инсулина?

Итак, при недостатке инсулина вместо глюкозы окисляются другие вещества, что приводит к заболеванию сахарным диабетом. Обезвоживание тканей, потери воды в организме вызывают мучительную жажду. Средством лечения является введение инсулина, который тормозит выделения сахара печенью и улучшает усвоение всеми клетками организма. Причины диабета не выяснены, почему недостаточно выделяется инсулина. Основным фактором является наследственность, стрессы. Не надо забывать о диете, меньше употреблять углеводов, не забывать о спорте.

Надпочечники выделяют гормон адреналин, его называют гормон активных действий.

Работа с учебником: стр 176. Найти по тексту строение надпочечника. гормон адреналин повышает работоспособность в момент напряженной физической работы .

Ученик: В жизни случаются разные ситуации, когда приходится проявлять выносливость. Например, убегать от разъяренного пса или от хулиганов. Все эти подвиги, как и первое знакомство с девушкой и первый поцелуй позволяет совершать адреналин. В считанные секунды он мобилизует все силы.

Учитель: В надпочечниках вырабатывается и гормон кортизол, который снимает боль и воспаление. При недостатке кортизола нарушается работа надпочечников, что приводит к бронзовой болезни, которая была открыта в 1855 голу английским врачом Аддисоном.

Ученик: Отрывок из рассказа И.С.Тургенева “ Живые мощи”. Из молодой красивой женщины за короткий период превратилось страшного вида существо. Автор так описал болезнь: я приблизился - и остолбенел от удивления. Передо мной лежало живое человеческое существо, но что это было такое? Голова совершенно высохшая, одноцветная, бронзовая-не дать, не взять, икона старинного письма, нос узкий, как лезвие ножа; губ почти не видать - только зубы белеют и глаза, да из платка на лоб выбиваются жидкие пряди желтых волос. Маленькие по массе надпочечники 15гр образуют 28 гормонов. Лечат эту болезнь введение гормонов надпочечников.

Учитель: на севере адреналин повышает интенсивность обмена веществ в мышцах и увеличивает утилизацию жирных кислот мышцами. В результате такого термогенного эффекта происходит быстрое увеличение образования тепла. От гормонов зависит здоровье настроение красота. Они вырабатываются железами внутренней секреции, и при сохранении их равновесия организм работает слаженно и четко. Многие загадки гормонов ждут своего исследования. Ведутся новые поиски по выделению гормонов из тканей и созданию их химическим путем в лаборатории.

В организме человека постоянно возникает необходимость регулирования физиологических процессов, которая осуществляется с помощью двух механизмов: нервной и гуморальной регуляции. Гуморальная регуляция и координация физиологических функций организма человека через кровь, лимфу, при участие гормонов, которые вылеляются железами внутренней секреции. Избыток и недостаток их приводит к нарушению функции, вызывает заболевание. Все вместе железы внутренней секреции образуют эндокринную систему, которая работает нормально при условии если каждая железа друг с другом взаимосвязана и взаимодействует. Гипоталамус регулирует деятельность гипофиза, который регулирует обмен веществ, осуществляет связь нервной и эндокринной систем.

 IV Закрепление:

Какая самая большая железа внутренней секреции?
какие гормоны выделяют надпочечники?
Какова функция щитовидной железы?
Какая железа стимулирует рост человека?
Какова функция инсулина?
Какая железа находится под основанием головного мозга состоит из трех долей?

V Обобщение:

Сегодня мы выяснили причины возникновения различных отклонений от нормального развития. Тема нашего урока актуальна не только в школьном курсе анатомии, но и на государственном уровне. Причиной тому служит неуклонное Увеличение количества людей с эндокринными заболеваниями. Вы теперь будете знать что многие болезни поддаются лечению- главное вовремя распознать болезнь и обратиться к специалисту. У каждого из вас своя дорога в жизни. Все они разные. Может быть, кто-то из вас разрешит проблему, которую мы старались решить на этом уроке. Будьте внимательны к своему здоровью и здоровью своих близких.

VI Домашнее задание:
Учебник, параграф 45. Составить кроссворд из 10 слов.
Изучить какие продукты содержат йод.

При выполнение домашнего задание использовать таблицу, выполненную на уроке.