

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
Кафедра нормальной физиологии
Обсуждено на заседании кафедры __нормальная физиология_
Протокол №_8_ от 30.08.16г._

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

Для проведения занятий со студентами
II курса лечебного, медико-диагностического факультетов, ФПСЗС
по нормальной физиологии

Тема: Эндокринная система, физиологическая роль и регуляция образования гормонов

Общее время занятия – 4 часа

1. УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ, ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНОМУ УРОВНЮ ЗНАНИЙ

Цель занятия

Сформировать у студентов представление о функциях желез внутренней секреции, классификации и свойствах гормонов, механизмах действия и физиологической роли гормонов гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочной железы.

Мотивационная характеристика темы

Железы внутренней секреции выделяют гормоны, которые являются важнейшими факторами гуморальной регуляции, влияют на обмен веществ, регулируют процессы дифференцировки, роста, интенсивность функциональной активности исполнительных органов и тканей. Рост человека является интегральным показателем влияния генетических, гормональных, тканевых и внешних факторов на кость и другие ткани организма. Наиболее простым и доступным методом исследования соматотропной функции является антропометрический, а именно, оценка роста человека по сравнению с прогнозируемым ростом, рассчитанным на основании среднего роста его родителей. Студент-медик должен освоить методику расчета прогнозируемого роста человека.

Задачи занятия

Изучить классификацию, свойства, механизмы действия и физиологическую роль гормонов. При выполнении лабораторной работы студенты должны ознакомиться с методикой расчета прогнозируемого роста человека, анкетным методом выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом.

В результате проведения занятия студент должен

Знать:

- строение и функции желез внутренней секреции, классификацию и свойства гормонов;
- методы исследований эндокринной системы;
- механизмы действия и физиологическую роль гормонов гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочной железы.
- основные понятия и термины по теме занятия.

Уметь:

- рассчитать прогнозируемый рост человека;
- оценить вероятность заболевания сахарным диабетом анкетным методом;

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН:

1. Строение эндокринной системы.
2. Гормоны, их химическая природа и механизмы биологического действия.

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

1. Понятие о железах внутренней секреции. Общая характеристика желез внутренней секреции, их функции. Взаимодействие нервных и гуморальных механизмов регуляции функций на гипоталамическом уровне.
2. Гормоны, их химическая природа, классификация и свойства. Механизмы рецептирования гормонов и их действия на клетки-мишени. Суточная периодичность. Принципы взаимосвязей в эндокринной системе.
3. Гормоны передней доли гипофиза и их физиологическая роль. Регуляция функции аденогипофиза. Роль гипоталамических факторов. Эффекты гипо- и гиперпродукции отдельных гормонов аденогипофиза.
4. Гормоны средней и задней доли гипофиза, их физиологическая роль. Роль гипоталамуса в регуляции функции нейрогипофиза.
5. Щитовидная железа, ее структурная организация. Йодированные гормоны (Т3 и Т4), их биосинтез, транспорт кровью, физиологическая роль. Влияние гормонов щитовидной железы на процессы роста и развития ЦНС. Участие тиреоидных гормонов в процессах адаптации. Регуляция секреции гормонов.
6. Гипер- и гипотиреоидные состояния. Кретинизм, микседема. Базедова болезнь. Физиологическая гиперфункция щитовидной железы. Эндемический зоб и его профилактика.
7. Контурсы нейрогуморальной регуляции функции щитовидной железы. Методы диагностики функционального состояния щитовидной железы.
8. Эндокринная функция поджелудочной железы. Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного, жирового и белкового обмена. Регуляция секреции гормонов. Понятие о состояниях гипо- и гипергликемии и их причинах.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Гормональный статус новорожденного.
2. Понятие о простагландинах, их значение.
3. Возрастные изменения в эндокринной системе.

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ

Лабораторная работа 12.1. Оценка роста человека.

Лабораторная работа 12.2. Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом.

5. ХОД ЗАНЯТИЯ

- *Введение:* преподаватель отвечает на вопросы студентов, которые вызвали определенные затруднения в процессе самостоятельного освоения учебного материала.

- *Требования к исходному уровню знаний:* из разделов анатомии, гистологии и биохимии студенты должны знать морфофункциональную характеристику эндокринной системы. При подготовке контрольных вопросов студенты должны в рабочих тетрадях дать основные определения по теме.

- *Проверка и коррекция исходного уровня знаний:* преподаватель проверяет и дополняет исходный уровень знаний студентов по теоретическим и прикладным вопросам по теме занятия «Эндокринная система, физиологическая роль и регуляция образования гормонов». В данном разделе рассматриваются функции желез внутренней секреции, классификация, свойства, механизмы действия и физиологическая роль гормонов. Преподаватель корректирует ответы студентов по рассматриваемой теме.

- *Постановка задач, которые будут решать студенты:* Преподаватель ставит задачу изучить методику расчета прогнозируемого роста человека, анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом.

- *Самостоятельное выполнение студентами заданий:*

- студенты оформляют протокол занятия с последующим обсуждением методики выполнения;

- студенты выполняют практическую работу под контролем преподавателя или лаборанта.

- *Оценка конечного уровня знаний по теме занятия:* Преподаватель уточняет конечный уровень знаний студентов по теоретическим и практическим вопросам, основные понятия и термины.

- *Просмотр видеофильма «Эндокринная система».*

- *Закрепление знаний:* Преподаватель предлагает студентам решить несколько ситуационных задач по теме занятия, пройти компьютерное тестирование.

- *Заключение преподавателя и задание к следующему занятию:* В конце занятия преподаватель делает заключение о проведенной работе и предлагает студентам задание на дом для самостоятельной работы. Затем проводится подведение итогов занятия и подписание протоколов опыта.

Примечание: время перерывов 15 минут в течение занятия.

6. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Назовите основные группы веществ, участвующих в гуморальной регуляции функций организма?

2. Какие железы называют эндокринными? Перечислите их?

2. У больного при обследовании обнаружена тахикардия, экзофтальм, повышение уровня основного обмена на 40%. О поражении функции какой железы внутренней секреции можно думать?

3. Способы межклеточной коммуникации с участием химических сигналов?

4. Что произойдет с функцией железы внутренней секреции, если в организм вводить большие дозы ее гормонов?

5. Перечислите основные функции гормона роста?

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Кубарко, А. И. Нормальная физиология : учебник для студ. учреждений высш. образ. по спец. "Лечеб. дело", "Педиатрия", "Мед.-профилакт. дело", "Стоматология" : в 2-х ч. Ч. 1 / А. И. Кубарко, А.А. Семенович, В. А. Переверзев ; под ред. А. И. Кубарко. - Минск : Высшая школа, 2013. - 542 с. : ил., табл.

2. Физиология: учебник для студ. учреждений высш. образования / Под ред. В. М. Смирнова, В. А. Правдивцева. — М : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. — 512 с.: ил.

3. Физиология человека : учебник для студ. мед. вузов : в 2-х т. Т. 1 / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. - М. : Медицина, 1998,2000. – 447 с. ил., цв. ил., табл.

4. Физиология человека : учебник для студ. мед. вузов : в 2-х т. Т. 2 / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. - М. : Медицина, 1998. – 368 с. ил., цв. ил., табл.

5. Физиология человека: учебник для студ. мед. вузов / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. – изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Медицина, 1998, 2007. – 655 с. : ил., цв. ил., табл.

6. Питкевич, Э. С. Основы физиологии человека : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образ. по спец. "Мед. – диагност. дело" / Э. С. Питкевич, Ю. И. Брель ; УО «ГомГМУ», Каф. нормальной физиологии. – Гомель : ГомГМУ, 2013. – 306 с. : ил., табл.

Дополнительная

1. Зинчук, В. В. Нормальная физиология. Краткий курс лекций : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений по спец. "Лечебное дело", "Педиатрия" / В. В. Зинчук, О. А. Балбатун, Ю. М. Емельяничик ; под ред. В. В. Зинчука. - 2-е изд., испр. - Минск : Высшэйшая школа, 2010, 2012. - 431 с., ил., табл.
2. Орлов, Р.С. Нормальная физиология: учебник для вузов / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачёв ; ред. Э. Г. Улумбеков. - М. : ГЕОТАР - МЕДИА, 2005, 2006, 2009. – 687 с. : ил., табл. – + 1 электрон. опт. диск.
3. Кузнецов, В. И. Нормальная физиология: курс лекций / В. И. Кузнецов, А. П. Божко, А. П. Солодков, И. В. Городецкая; под ред. Кузнецова В. И. – Витебск: Изд-во ВГМУ, 2003. — 611 с.
5. Физиология человека: учебник в 3 т. / Й. Дудель [и др.]; под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса; пер. Н. Н. Алипова. – М. : Мир, 1996.
7. Физиология и основы анатомии : учебник / Под ред. А. В. Котова, Т.В. Лосевой. – М. : ОАО Издательство «Медицина», 2011. – 1056 с.
15. Штаненко, Н. И. Физиология эндокринной системы : учеб. - метод. пособие для студентов 2 курса всех факультетов медицинских вузов / Н. И. Штаненко, М. П. Каплиева. – Гомель : ГомГМУ, 2016. – 140 с.
16. Ситуационные задачи по нормальной физиологии : учеб. –метод. пособие для студ. 2 курса лечеб., мед. – диагност. фак. и фак. по подг. спец. для зарубеж. стран мед. вузов. / Министерство здрав. РБ, УО «ГомГМУ», Каф. нормальной физиологии ; Н. И. Штаненко, В. А. Мельник, С. Н. Мельник, Ю. И. Брель, Г. А. Медведева, Л. Л. Шилович, В. А. Круглень, А. А. Жукова, Е. Н. Рожкова, Я. И. Фашенко, Е. С. Сукач. – Гомель : ГомГМУ, 2014. – 128 с. – + Электронная копия документа.

25.08.2016г.

Составила Сукач Е.С.