

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: Итоговое занятие по разделам: «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии»,
«Питание», «Терморегуляция», «Физиология выделения»

Общее время занятия – 4 часа

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

Цели занятия

Сформировать у студентов целостное представление об значении пищеварения для жизнедеятельности организма, особенности пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике. Сформировать понимание основных физиологических механизмов обмена белков, липидов и углеводов. Значение постоянства температуры внутренней среды организма для нормального протекания процессов жизнедеятельности и знание о температурной схеме человека, а также физиологическое значение процессов выделения, их участие в поддержании гомеостаза.

Мотивационная характеристика

Студент должен закрепить знания об условиях необходимых для нормальной работы пищеварительного тракта и активности ферментов, а также всасывательную и выделительную функции ЖКТ. Знать об основных показателях для оценки белкового, жирового, углеводного обмена организма. Закрепить знания о механизмах теплопродукции и теплоотдачи. Студент должен закрепить знания об основных положениях фильтрационно-реабсорбционной теории, сведения об анатомии почек и ультраструктуре нефрона, функции различных его отделов в образовании и концентрировании мочи, а также нейрогуморальные механизмы регуляции деятельности почек.

Задачи занятия

Проверка уровня знаний студентов по темам: «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Питание», «Терморегуляция», «Физиология выделения».

В результате проведения занятия студент должен

Знать:

- морфофункциональную характеристику структур ЖКТ и органов выделения;
- уровни регуляции работы ЖКТ и органов выделения, нервные и гуморальные механизмы основного обмена и терморегуляции;
- механизмы функциональной системы, обеспечивающей постоянство температуры тела;
- методы исследований органов ЖКТ и почек;
- основные понятия и термины по темам занятий;
- базовые физиологические константы по темам занятий.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

1. Физиологические основы голода и насыщения. Теория возникновения чувства голода. Насыщение, его виды.
2. Пищеварение в полости рта. Секреторный аппарат. Слюна, ее количество, состав, свойства, физиологическая роль. Слюнообразование. Слюновыделение и его регуляция. Глотание, его фазы. Рефлекторный характер глотания.
3. Пищеварение в желудке. Секреторный аппарат слизистой оболочки. Желудочный сок, его состав и свойства. Физиологическая роль соляной кислоты желудочного сока.
4. Фазы желудочной секреции, ее регуляция. Аппетитный (запальный) сок, его физиологическое значение. Эвакуаторная и моторная деятельность желудка, типы сокращения.
5. Внешнесекреторная деятельность поджелудочной железы. Поджелудочный сок, его состав и свойства. Регуляция панкреатической секреции.
6. Роль желчи в пищеварении. Особенности состава и свойств печеночной и пузырной желчи. Желчные кислоты, их физиологическая роль. Кишечно-печеночный кругооборот. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.
7. Моторика кишечника. Типы сокращений, их функциональное значение. Регуляция моторики кишки.
8. Особенности пищеварения в толстой кишке. Состав и свойства сока. Регуляция секреции. Значение микрофлоры толстого кишечника. Моторика. Дефекация и ее регуляция.
9. Всасывание питательных веществ в различных отделах пищеварительного тракта. Ворсинки, их строение и роль в процессах всасывания.
10. Обмен белков, его регуляция.
11. Обмен углеводов, его регуляция.
12. Обмен липидов, его регуляция.
13. Обмен воды и минеральных веществ. Регуляция водно-минерального обмена.
14. Обмен энергии. Энергетический баланс. Учет прихода и расхода энергии. Понятие основного обмена.
15. Терморегуляция. Температура тела человека, суточные колебания. Методы измерения температуры. Физическая терморегуляция.
16. Теплопродукция. Обмен веществ как источник образования тепла. Роль отдельных органов в теплопродукции, регуляция этого процесса. Сократительный и несократительный термогенез.
17. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции. Нарушения терморегуляции. Гипотермия. Гипертермия. Лихорадка.
18. Лихорадочные состояния. Гипотермия и гипертермия.
19. Органы выделения, их участие в поддержании гомеостаза. Почки, их функции. Нефрон как морфофункциональная единица почки. Типы нефронов. Особенности кровоснабжения почек.
20. Фильтрационно-реабсорбционная теория мочеобразования. Особенности строения фильтрующей мембраны. Эффективное фильтрационное давление. Первичная моча, ее суточное количество, состав.
21. Характеристика процесса реабсорбции различных веществ в канальцах и петле Генле. Клиренс. Пороговые и непороговые вещества.
22. Механизм осмотического концентрирования мочи в канальцах нефрона и в собирательных трубках. Множительная поворотно-противоточная система. Кругооборот мочевины.
23. Секреторные и синтетические процессы в почечных канальцах. Конечная моча, ее суточное количество, состав и свойства.

24. Нервная и гуморальная регуляция мочеобразования. Ренин, ангиотензин, вазопрессин, альдостерон, натрийуретический гормон, их влияние на функции почек и кровообращение. Антидиурез, водный и осмотический диурез.

25. Нейрогуморальные механизмы регуляции мочевыделения.

26. Гомеостатические функции почек. Роль почек в регуляции артериального давления и кислотно-щелочного равновесия.

3. ХОД ЗАНЯТИЯ

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

- *Требования к уровню знаний:* студент должен знать морфофункциональную характеристику структур ЖКТ и органов выделения; уровни регуляции работы ЖКТ и органов выделения, нервные и гуморальные механизмы основного обмена и терморегуляции; механизмы функциональной системы, обеспечивающей постоянство температуры тела; методы исследований органов ЖКТ и почек; основные понятия и термины по темам занятий; базовые физиологические константы по темам занятий.

- *Компьютерное тестирование* по разделам: «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Питание», «Терморегуляция», «Физиология выделения».

- *Подготовка к проверке уровня теоретических знаний.* Преподаватель раздает студентам билеты, содержащие три теоретических вопроса.

- *Контроль уровня теоретических знаний* студентов, проводится методом индивидуального опроса.

- *Подготовка к проверке уровня практических навыков.* Преподаватель раздает студентам билеты, по практическим навыкам.

- *Контроль уровня знания практических навыков* студентов, проводится методом индивидуального опроса с последующим выполнением лабораторных работ.

- *Заключение преподавателя:* В конце занятия преподаватель делается заключение о проведенной работе и подводит итоги занятия.

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. 2 / А. И. Кубарко, А.А. Семенович, В. А. Переверзев ; под ред. А. И. Кубарко. - Минск : Высшая школа, 2013. - 604 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. Коротко. - 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. Коротко. - М. : Медицина, 1998. – 368 с. ил., цв. ил., табл.

5. Физиология человека: учебник для студ. мед. вузов / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротко. – 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. Емельянчик ; под ред. В. В. Зинчука. - 2-е изд., испр. - Минск : Высшая школа, 2010, 2012. - 431 с., ил., табл.
2. Орлов, Р.С. Нормальная физиология: учебник для вузов / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев ; 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.
4. Физиология человека: учебник в 3 т. / Й. Дудель [и др.]; под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса; пер. Н. Н. Алипова. – М. : Мир, 1996.
5. Чеснокова, С. А. Атлас по нормальной физиологии / С. А. Чеснокова, С. А. Шастун; под ред. Н. А. Агаджаняна. – 2-е изд. – М. : Медицинское информационное агентство, 2007. – 496 с.
6. Физиология и основы анатомии : учебник / Под ред. А. В. Котова, Т.В. Лосевой. – М. : ОАО Издательство «Медицина», 2011. – 1056 с.
7. Штаненко, Н. И. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Выделение : учеб.-метод. пособие для студентов 2 курса всех фак-тов мед. вузов / Н. И. Штаненко, Г. А. Медведева. – Гомель : ГомГМУ, 2015. – 111 с.
8. Тестовые задания по нормальной физиологии : учеб. - метод. пособие / Министерство здрав. РБ, УО «ГоГМУ», Каф. нормальной физиологии ; С. Н. Мельник, Э. М. Заика, Н. И. Штаненко, В. А. Мельник, Ю. И. Брель, Н. Б. Шевко, А. А. Жукова. – Гомель : ГоГМУ, 2007. – 122 с.

25.08.2016г.

Составила Мельник С.Н.