

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:** Условно - рефлекторная деятельность ЦНС

Общее время занятия – 4 часа

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

### **Цели занятия**

Сформировать понятие об интегративных процессах на различных уровнях организма; понятие о роли врожденных и приобретенных форм приспособительных реакций в адаптации организма к условиям среды существования.

### **Мотивационная характеристика**

Кора большого мозга и подкорковые структуры являются высшим отделом ЦНС человека. Основная функция этого отдела – осуществление сложных поведенческих реакций организма (поведения), составляющих основу высшей нервной деятельности. Студенту медику необходимы знания об интегративных процессах на различных уровнях организма, о формах приспособительных реакций к изменяющимся условиям среды существования.

### **Задачи занятия**

В процессе занятия студенты должны изучить условия выработки, механизмы образования условных рефлексов и их роль в приспособительной деятельности организма. Овладеть методикой определения объема кратковременной слуховой памяти.

В результате проведения занятия студент должен

#### **Знать:**

- уровни интеграции мозга и их взаимосвязь;
- врожденные формы поведения и их физиологическую роль;
- виды условных рефлексов и механизм образования;
- физиологическую сущность динамического стереотипа;
- виды торможения психической деятельности.

#### **Уметь:**

Применять методы исследования простых и сенсомоторных реакций.  
Применять механизмы выработки условных рефлексов.

## **2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН:**

1. Морфофункциональные особенности коры больших полушарий и подкорковых структур, их взаимосвязи.

## **3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:**

1. Интегративные функции мозга. Уровни интеграции.
2. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексы и инстинкты).
3. Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования.
  - 3.1. Правила и физиологические механизмы образования условных рефлексов.
  - 3.2. Классификация условных рефлексов.
4. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий. Динамический стереотип, его физиологическая сущность, значение для обучения и приобретения трудовых навыков.
5. Виды торможения психической деятельности.
  - 5.1. Внешнее (безусловное) торможение рефлексов (запредельное торможение, гаснущий тормоз).
  - 5.2. Внутреннее (условное) торможение рефлексов: угасательное, дифференцировочное, условный тормоз, запаздывательное.

#### **Вопросы для самостоятельного изучения**

1. Морфофункциональные особенности коры больших полушарий и подкорковых структур, их взаимосвязи.

#### **Реферат:**

1. Врожденные формы поведения. Инстинкты.
2. Половые особенности интегративной деятельности мозга у человека.

#### **4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ**

Лабораторная работа 33.1. Выработка и угасание условного зрачкового рефлекса на звонок у человека.

Лабораторная работа 33.2. Исследование времени простых сенсомоторных реакций.

#### **5. ХОД ЗАНЯТИЯ**

- *Введение:* Преподавателю студенты задают вопросы, которые вызвали определенные затруднения в процессе самостоятельного освоения учебного материала;

- *Требования к исходному уровню знаний:* Из разделов анатомии, гистологии, студенты должны знать морфофункциональные особенности коры больших полушарий и подкорковых структур, их взаимосвязи, дома при подготовке контрольных вопросов студенты должны в рабочих тетрадях дать основные определения по теме.

- *Оценка уровня знаний студентов:* Студент отвечает на контрольные вопросы по теме занятия «Условно - рефлекторная деятельность ЦНС». Рассматриваются вопросы о врожденных формах поведения, об условных рефлексах и торможении рефлексов. Преподаватель уточняет методы занятия, основные понятия, ответы студентов по рассматриваемой теме;

- студенты докладывают рефераты по теме занятия с последующим обсуждением;

- *Постановка задач, которые будут решать студенты:* Преподаватель ставит задачу изучить условия выработки, механизмы образования условных рефлексов и их роль в приспособительной деятельности организма. Изучить время простых и сенсомоторных реакций.

- *Самостоятельное выполнение студентами заданий:*

- студенты оформляют протокол лабораторной работы в рабочих тетрадях с последующим обсуждением методики выполнения;

- студенты выполняют практическую работу под контролем преподавателя или лаборанта. Для выполнения работ студенты обеспечены методическими пособиями и необходимым оборудованием. Наглядность представлена таблицами, рисунками.

- студенты докладывают реферат по теме занятия с последующим его обсуждением.

- *Оценка конечного уровня знаний по теме занятия:* Преподаватель уточняет конечный уровень знаний студентов по теоретическим и практическим вопросам, основные понятия и термины, а также знание базовых физиологических констант по теме занятия;

- *Просмотр видеофильма*

- *Закрепление знаний студентов:* Студенты решают ситуационные задачи по теме занятия и отвечают на тестовые вопросы;

- *Заключение преподавателя и задание к следующему занятию:* В конце занятия преподаватель делает заключение о проведенной работе, студенты получают задание на дом для самостоятельной работы. Проводится подведение итогов и подписываются протоколы опыта.

*Примечание: время перерывов 15 минут в течение занятия.*

Студенты медико-диагностического факультета должны обратить особое внимание на условия и механизмы выработки условных рефлексов и методы исследования времени простых и сенсомоторных реакций. Метод исследования простых и сенсомоторных реакций и механизмы выработки условных рефлексов студенты МДФ должны освоить на уровне умения.

## 6. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Один из сотрудников И.П. Павлова пригласил его на опыт, в котором всегда проявлялся условный рефлекс у собаки. Ранее опыты проводились так, что экспериментатор и животное находились одни в комнате. В присутствии И.П. Павлова условный рефлекс не воспроизводился, а после его ухода – восстанавливался. Каков физиологический механизм этого явления?

2. Во время спортивных состязаний у «болельщиков» возможно возникновение изменений деятельности сердечно-сосудистой системы. С чем связано возникновение таких нарушений?

3. Проанализируйте и опишите предположительные физиологические механизмы реакций по восстановлению положения тела при нарушении равновесия; торможении автомобиля водителем, вратаря при игре в хоккей, футбол и т. п.

4. Назовите общие черты и различия между безусловными и условными видами торможения

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. Кубарко, А. И. Нормальная физиология : учебник для студ. учреждений высш. образ. по спец. "Лечеб. дело", "Педиатрия", "Мед.-профил. 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. 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.
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. 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 Шилович Л.Л.