

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Медицинский факультет  
Кафедра неврологии, нейрохирургии, физиотерапии и ЛФК

Н.Е. Золотухина, Е.Ю. Котова, В.В. Машин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НЕВРОЛОГИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА,  
НЕЙРОХИРУРГИЯ»

Ульяновск, 2019

УДК 611.018  
ББК 28.706  
К 89

Печатается по решению Ученого совета  
Института медицины, экологии и физической культуры  
Ульяновского государственного университета

Рецензент: д.м.н., профессор Белова Л.А.

Золотухина Н.Е.

З 89 Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Неврология, нейрохирургия, медицинская генетика»/ Золотухина Н.Е., Котова Е.Ю., Машин В.В.-  
Ульяновск, УлГУ, 2019

Методические рекомендации подготовлены в соответствии с рабочей программой дисциплины "Неврология, нейрохирургия, медицинская генетика". В структуру входят методические указания по каждой изучаемой теме согласно плану аудиторных практических работ. Методические рекомендации предназначены для студентов медицинского факультета, обучающихся по специальностям 31.05.01 – Лечебное дело, 31.05.02 – Педиатрия.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цель освоения дисциплины .....	3
Задачи освоения дисциплины.....	3
Предполагаемы результаты (компетенции).....	3
Содержание дисциплины.....	4
Перечень практических навыков.....	7
Чек-листы для освоения практических навыков.....	7
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	7

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

#### *Цель изучения дисциплины:*

- получение студентом знаний об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении, профилактике основных заболеваний нервной системы, формирование у студентов основ клинического неврологического мышления, умения поставить диагноз основных неврологических заболеваний, провести их неотложную терапию, организовать уход за неврологическими больными и осуществить профилактику болезней нервной системы.

#### *Задачи:*

1. Дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике основных заболеваний нервной системы.
2. Сформировать у студента клиническое неврологическое мышление, способность самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний, провести лечение неотложных неврологических состояний и профилактику заболеваний нервной системы.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

2.1 Учебная дисциплина «Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия» относится по ФГОС ВПО-060101 к базовой части профессиональных циклов. (Б1.Б.32) ООП ВО по направлению подготовки специалистов «Лечебное дело». Общая трудоемкость составляет 5 ЗЕТ (180 академических часов).

### 3. ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

1. Проверка присутствия и приветствие студентов на занятии – 10 мин.
2. Разбор основных вопросов темы – 90 мин.
3. Техническая подготовка к тестированию – 10 мин.
4. Тестирование – 60 мин.
5. «Работа над ошибками» под контролем преподавателя – 20 мин.
6. Курирование пациентов по изучаемой теме 60 мин
7. Резюме преподавателя – 20 мин.

### 4. Предполагаемы результаты (компетенции)

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p><b>ОПК-8</b> - готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: Строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные пути их превращения, классификацию и основных характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику основных лекарственных средств - показания и противопоказания к их применению, их побочные эффекты</p> <p>Уметь: Анализировать действие лекарственных веществ и возможность их использования для профилактики и лечения неврологических больных - выписывать рецепт лекарственных средств для неврологических больных</p> <p>Владеть: Основами назначения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных неврологических заболеваний - навыками применения различных лекарственных средств для неврологических больных.</p>
<p><b>ПК-5</b> Готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p>	<p>Знать: Основные жалобы и данные анализа анамнеза пациентов, механизм возникновения клинических неврологических симптомов и принципы их группировки в клинические синдромы, клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний нервной системы.</p> <p>Уметь: Выделять и обосновывать неврологические синдромы с учетом выявленных клинических симптомов и знаний о механизмах их развития. Выбирать и использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики неврологического заболевания.</p> <p>Владеть: Методами общеклинического обследования (расспрос, сбор объективной и субъективной информации) с целью диагностики основных клинических неврологических синдромов, при заболеваниях нервной системы</p>
<p><b>ПК-6</b> Способностью к определению у пациентов основных патологических</p>	<p>Знать: Механизм возникновения клинических симптомов и принципы их группировки в клинические синдромы, клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний нервной системы. Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных с заболеваниями нервной системы,</p>

<p>состояний, симптомов. Синдромов заболеваний. Нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p>	<p>необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Уметь: Выделять и обосновывать клинические синдромы с учетом выявленных клинических симптомов и знаний о механизмах их развития. Выбирать и использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов.</p> <p>Оформлять медицинскую документацию. Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования</p> <p>Владеть: Методами общеклинического обследования (расспрос, сбор объективной и субъективной информации) с целью диагностики основных клинических синдромов, при заболеваниях внутренних органов.</p> <p>Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам на основании международной классификации болезней</p>
<p><b>ПК-8</b> Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами</p>	<p>Знать: Основные принципы ведения заболеваний неврологического профиля.</p> <p>Уметь: Разработать план ведения пациент с учетом течения болезни.</p> <p>Владеть: Алгоритм выбора тактики ведения пациента неврологического профиля.</p>
<p><b>ПК-9</b> Способность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара</p>	<p>Знать: Принципы ведения и лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях дневного стационара.</p> <p>Уметь: Провести диагностику и лечение пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара, согласно стандартам диагностики и лечения основанных на принципах доказательной медицины</p> <p>Владеть: Тактикой ведения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара с учетом стандартов диагностики и лечения</p>

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Раздел 1** Общая неврология  
**Занятие 1**

Тема 1. Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии.

Тема 2. Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.

#### **Занятие 2.**

Тема 3. Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения.

Тема 4. Координация движений и ее расстройства.

**Занятие 3.** Тема 5. Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушений чувствительности. Центральные и периферические механизмы боли.

**Занятие 4.** Тема 6. Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов.

**Занятие 5.** Тема 7. Синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов.

**Занятие 6.** Тема 8. Синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов.

**Занятие 7.** Тема 9. Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения. Неврогенные нарушения функций тазовых органов.

#### **Раздел 2 Медицинская генетика**

**Занятие 8.** Тема 10. Основы медицинской генетики. Методология генетических исследований в клинике нервных болезней.

**Занятие 9.** Тема 11. Наследственные мозжечковые и спинальные атаксии. Наследственные заболевания с поражением экстрапирамидной системы. Нервно-мышечные заболевания.

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИЛИНЫ**

### **Раздел 1. ОБЩАЯ НЕВРОЛОГИЯ.**

**Тема 1.** Предмет и история клинической неврологии. Принципы строения и функции нервной системы. Методы исследования нервной системы. Построение топического диагноза в неврологии.

**Содержание темы.** Цели и задачи изучения клинической неврологии. Клиническая неврология - часть нейронаук. Общая и частная неврология.

История неврологии. Становление неврологии как медицинской специальности. Московская, Санкт-Петербургская, Казанская школы неврологии. А.Я. Кожевников и В.М. Бехтерев - основоположники отечественной неврологии.

Анатомо-физиологические характеристики центральной и периферической нервной системы. Возрастные характеристики нервной системы. Нейрон, нейроглия, синапс: строение, функциональное значение, роль в норме и патологии. Механизм проведения ждения по аксону, аксоплазматический ток. Гематоэнцефалический барьер. Основные отделы нервной системы: полушария мозга (кора и белое вещество, подкорковые ганглии), межучочный мозг, ствол мозга, мозжечок, ретикулярная формация, лимбическая система мозга, спинной мозг, корешки, сплетения, периферические нервы, вегетативная нервная система.

Методология построения неврологического диагноза: топический и нозологический диагнозы.

#### **Вопросы к теме:**

1. Что изучает неврология?
2. Кто были основоположниками отечественной неврологии?

3. Что представляет собой нейрон?
4. Какие вы знаете классификации нейронов (по строению, функции и т.д.)?
5. Какие функции выполняет гематоэнцефалический барьер?
6. Какие структуры относятся к центральной и периферической нервной системе?

*Задания для выполнения:*

1. *Зарисовать строение нейрона*
2. *Перечислить, что относится к центральной и периферической нервной системе.*

**Тема 2.** Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.

**Содержание темы.** Современные представления об организации произвольного движения. Корково-мышечный путь: строение, функциональное значение. Центральный (верхний) и периферический (нижний) мотонейроны. Кортикоспинальный тракт: его функциональное значение для организации произвольных движений.

Рефлекторная дуга: строение и функционирование. Уровни замыкания рефлексов в спинном мозге и стволе мозга, значение в топической диагностике. Поверхностные и глубокие рефлексы, основные патологические рефлексы, защитные спинальные рефлексы. Регуляция мышечного тонуса: спинальная рефлекторная дуга, гамма-система. Надсегментарные уровни регуляции мышечного тонуса. Исследование мышечного тонуса. Нейропатологические основы изменения физиологических рефлексов, патологических пирамидных рефлексов, спастичности.

Центральный и периферический парезы: изменения мышечного тонуса и рефлексов, трофики мышц. Клинические особенности поражения корково-мышечного пути на разных уровнях: головной мозг (прецентральной извилина, лучистый венец, внутренняя капсула, ствол мозга), спинной мозг (боковой канатик, передний рог), передний корешок, сплетение, периферический нерв, нервно-мышечный синапс, мышца. Параклинические методы исследования: электромиография, электронейромиография (исследование скорости проведения по двигательным волокнам периферических нервов), магнитная стимуляция с определением моторных потенциалов, исследование уровня креатинфосфокиназы в сыворотке крови, биопсия мышц и нервов.

**Вопросы к теме:**

1. Что представляет собой пирамидный путь?
2. Что располагается в передних рогах спинного мозга?
3. Где находится центр произвольных движений?
4. Какие признаки центрального и периферического парезов?
5. Какие патологические рефлексы вы знаете?
6. Какие параклинические методы исследования используются при парезах и параличах?

*Задания для выполнения:*

3. *Зарисовать схему кортико-спинального пути.*
4. *Зарисовать поперечный разрез спинного мозга.*
5. *Зарисовать схему внутренней капсулы.*

### **Тема 3. Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения.**

**Содержание темы.** Строение и основные связи экстрапирамидной системы, роль в организации движений; участие в организации движений путем обеспечения позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Нейрофизиологические и нейрохимические механизмы регуляции деятельности экстрапирамидной системы, основные нейротрансмиттеры: дофамин, ацетилхолин, гамма-аминомасляная кислота.

Гипокинезия (олиго- и брадикинезия), ригидность и мышечная гипотония. Гиперкинезы: тремор, мышечная дистония, хоря, тики, гемибаллизм, атетоз, миоклонии. Гипотонно-гиперкинетический и гипертонно-гипокинетический синдромы. Нейропатология экстрапирамидных двигательных расстройств, методы фармакологической коррекции.

#### **Вопросы к теме:**

1. Какие функции выполняет экстрапирамидная система?
2. Что относится к стриарной и паллидарной системам?
3. Какие вы знаете основные нейротрансмиттеры экстрапирамидной системы?
4. Что такое гипертонно-гипотонический синдром?
5. Что возникает при поражении стриарной системы?
6. Какие основные методы фармакологической коррекции экстрапирамидных двигательных расстройств?

#### *Задания для выполнения:*

1. *Зарисовать подкорковые узлы и внутреннюю капсулу, обозначить пути, проходящие через внутреннюю капсулу.*

### **Тема 4. Координация движений и ее расстройства.**

**Содержание темы.** Анатомо-физиологические данные: мозжечок и вестибулярная система анатомия и физиология, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Клинические методы исследования координации движений.

Симптомы и синдромы поражения мозжечка: атаксия, диссинергия, нистагм, дизартрия, мышечная гипотония.

Атаксии мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная. Патопфизиология и фармакологические методы коррекции.

#### **Вопросы к теме:**

1. Какие системы выполняют функцию поддержания координации движений?
2. Какие основные пути осуществляют связь мозжечка с корой?
3. Какое анатомическое строение мозжечка- центра координации движений?
4. Какие существуют методы исследования координации движений?
5. Какие виды атаксий вы знаете?
6. При каких заболеваниях возникают координаторные нарушения?

#### *Задания для выполнения:*

1. Зарисовать строение мозжечка.
2. Зарисовать схему мозжечковых связей.



**Тема 5.** Чувствительность и ее расстройства. Типы и виды нарушений чувствительности. Центральные и периферические механизмы боли.

**Содержание темы.** Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Афферентные системы соматической чувствительности и их строение: рецепторы, проводящие пути. Анатомия и физиология проводников поверхностной и глубокой чувствительности. Эпикритическая и протопатическая чувствительность.

Виды расстройств чувствительности: гипо- и гиперестезии, парестезии и боль, дизестезии, гиперпатия, аллодиния, каузалгии. Типы расстройств чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый, корковый. Диссоциированное расстройство чувствительности.

Нейропатофизиологические, нейрохимические и психологические аспекты боли. Антиноцицептивная система. Острая и хроническая боль. Центральная боль. «Отраженные» боли.

**Вопросы к теме:**

1. Какие вы знаете виды чувствительности в зависимости от расположения рецепторов?
2. Что в себя включают афферентные системы соматической чувствительности? Каково строение рецепторов?
3. Где располагаются 1,2,3 нейроны проводников поверхностной и глубокой чувствительности?
4. В чем различия эпикритической и протопатической чувствительности?
5. Какие бывают виды расстройств чувствительности?
6. Опишите периферические, сегментарные, проводниковые, корковые расстройства чувствительности?
7. Что такое диссоциированное расстройство чувствительности? При каких заболеваниях встречается?
8. Что такое закон эксцентрического расположения длинных проводников? Его значение в клинике?
9. Чем обусловлена центральная боль? Каковы ее характеристики?
10. Что составляет антиноцицептивную систему?

*Задания для выполнения:*

1. *Зарисовать схемы путей поверхностной и глубокой чувствительности.*
2. *Зарисовать основные варианты периферического, спинального и церебрального типа расстройства чувствительности: полиневритический, проводниковый, сегментарный, Броун-Секаровский, альтернирующий и церебральный гемитип.*

**Тема 6.** Синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов.

**Содержание темы.** Спинной мозг и периферическая нервная система: анатомия и физиология.

Чувствительные и двигательные расстройства при поражении шейных, грудных, поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга, передних и задних корешков, сплетений, периферических нервов. Синдром Броун - Секара. Сирингомиелитический синдром.

Параклинические методы исследования - МРТ и КТ позвоночника, электронейромиография (исследование скорости проведения по двигательным и чувствительным волокнам периферических нервов, исследование Н-рефлекса и Р-волны,

магнитная стимуляция с проведением моторных потенциалов).

### **Вопросы к теме:**

1. Какое строение имеет спинной мозг? Сколько выделяют сегментов в спинном мозге?
2. Какие будут наблюдаться двигательные и чувствительные нарушения при поражении сегментов спинного мозга на разных уровнях, при поражении передних и задних корешков, сплетений, периферических нервов?
3. Каковы признаки синдрома Броун-Секара?
4. Какой вид расстройства чувствительности характерен для синингомиелии? В чем заключаются чувствительные расстройства?
5. Какие существуют неинвазивные способы визуализации спинного и головного мозга?
6. Для диагностики каких заболеваний используется электронейромиография?

### *Задания для выполнения:*

1. *Зарисовать схему поперечный разрез спинного мозга.*
2. *Зарисовать половинное поражение спинного мозга.*
3. *Зарисовать плечевое сплетение и область его иннервации.*

### **Тема 7-8. Синдромы поражения ствола мозга и черепных нервов.**

**Содержание темы.** Строение ствола головного мозга (продолговатого мозга, моста и среднего мозга).

Черепные нервы: анатомо-физиологические данные, клинические методы исследования и симптомы поражения.

I пара — обонятельный нерв и обонятельная система; симптомы и синдромы поражения.

II пара — зрительный нерв и зрительная система, признаки поражения зрительной системы на разных уровнях (сетчатка, зрительный нерв, перекрест, зрительный тракт, зрительный бугор, зрительная лучистость, кора). Нейроофтальмологические и параклинические методы исследования зрительной системы (исследование глазного дна, зрительные вызванные потенциалы).

III, IV, VI пары — глазодвигательный, блоковый, отводящий нервы и глазодвигательная система; симптомы поражения; медиальный продольный пучок и межъядерная офтальмоплегия; регуляция взора, корковый и стволовый парез взора; окулоцефальный рефлекс; зрачковый рефлекс и признаки его поражения; виды и причины анизокории; синдром Аргайла Робертсона, синдром Эйди.

V пара — тройничный нерв, синдромы расстройств чувствительности (периферический, ядерный, стволовой и полушарный); нарушения жевания.

VII пара — лицевой нерв, центральный и периферический парез мимической мускулатуры, клиника поражения лицевого нерва на разных уровнях. Вкус и его расстройства.

VIII пара — преддверно-улитковый нерв, слуховая и вестибулярная системы; роль вестибулярного аппарата в регуляции координации движений, равновесия и позы; признаки поражения на разных уровнях; нистагм, вестибулярное головокружение, вестибулярная атаксия, синдром Меньера. Отоневрологические методы исследования вестибулярной функции.

IX и X пары — языкоглоточный и блуждающий нервы, вегетативные функции блуждающего нерва; признаки поражения на разных уровнях, бульварный и

псевдобульбарный синдромы.

XI пара — добавочный нерв, признаки поражения.

XII пара — подъязычный нерв, признаки поражения; центральный и периферический парез мышц языка.

Синдромы поражения ствола мозга на различных уровнях, альтернирующие синдромы.

#### **Вопросы к теме:**

1. Где условно располагаются 1,2,3 нейроны обонятельных путей?
2. Каковы признаки поражения зрительной системы на уровне сетчатки, зрительного нерва, зрительного бугра, зрительной лучистости, коры?
3. Чем проявляется прямой и обратный синдром Аргайла-Робертсона? При каких заболеваниях встречается?
4. Как нарушается чувствительность при поражении тройничного нерва на периферическом, ядерном, стволовом, полушарном уровнях?
5. Какие отличия центрального и периферического паралича лицевого нерва?
6. Какие пробы проводят для определения поражения звукопроводящей и звуковоспринимающей части нервного аппарата 8 пары ЧМН? Их методика?
7. В чем сходства и различия бульбарного и псевдобульбарного паралича?
8. Какие признаки поражения 11 пары ЧМН?
9. Какие отличия центрального и периферического пареза мышц языка?

#### *Задания для выполнения:*

1. *Зарисовать схему обонятельного анализатора и схему зрительного анализатора.*
2. *Зарисовать схему поперечного разреза среднего мозга и схему поперечного разреза варолиева моста.*
3. *Зарисовать схему кортико-мышечной иннервации мимических мышц.*
4. *Зарисовать схему поперечного разреза продолговатого мозга.*

**Тема 8.** Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения. Неврогенные нарушения функций тазовых органов. Симптомы поражения отдельных долей головного мозга.

**Содержание темы.** Строение и функции вегетативной (автономной) нервной системы: симпатическая и парасимпатическая системы; периферический (сегментарный) и центральный отделы вегетативной нервной системы.

Лимбико-гипоталамо-ретикулярный комплекс. Симптомы и синдромы поражения периферического отдела вегетативной нервной системы: периферическая вегетативная недостаточность, синдром Рейно.

Физиология произвольного контроля функций мочевого пузыря. Нейрогенный мочевой пузырь, задержка и недержание мочи, императивные позывы на мочеиспускание. Признаки центрального и периферического расстройства функций мочевого пузыря.

Инструментальная и лекарственная коррекция периферических вегетативных расстройств и неврогенного мочевого пузыря.

#### **Вопросы к теме:**

1. Из каких отделов состоит вегетативная нервная система?
2. Какие выделяют симптомы и синдромы поражения периферического отдела вегетативной нервной системы?

3. Что включает в себя синдром Бернара-Горнера? При каких заболеваниях встречается?
4. Чем проявляется синдром Рейно? При каких заболеваниях встречается?
5. Какова иннервация мочевого пузыря?
6. Какие признаки центрального и периферического расстройства функции мочевого пузыря?

Задания для выполнения:

1. Продемонстрировать методы исследования вегетативной нервной системы.

Тема 9. Оболочки мозга, цереброспинальная жидкость, желудочки мозга. Менингеальный и гипертензионный синдромы. Гидроцефалия.

**Содержание темы.** Строение и функции оболочек спинного и головного мозга. Цереброспинальная жидкость: функциональное значение, образование, циркуляция, реабсорбция. Менингеальный синдром: проявления, диагностика. Исследование цереброспинальной жидкости: поясничный прокол, измерение давления, проба Квекенштедта, состав цереброспинальной жидкости в норме и при основных патологических состояниях, белково-клеточная и клеточно-белковая диссоциации.

Гипертензионный синдром: основные клинические и параклинические признаки. Дислокационный синдром. Гидроцефалия врожденная и приобретенная, открытая и окклюзионная, врачебная тактика. Лекарственная коррекция внутричерепной гипертензии.

**Вопросы к теме:**

1. Какие оболочки выделяют у головного и спинного мозга?
2. В чем отличие менингизма и менингита?
3. Что включает в себя менингеальный синдром?
4. Каковы нормальные показатели спинно-мозговой жидкости? Как производится люмбальная пункция?
5. В чем отличие белково-клеточной и клеточно-белковой диссоциации? Когда они встречаются?
6. Какие существуют признаки гипертензионного и дислокационного синдрома? Когда они встречаются?
7. Какая врачебная тактика при различных видах гидроцефалии?

Задания для выполнения:

1. Записать состав спинно-мозговой жидкости в норме.
2. Составить таблицы по дифференциальной диагностике спинно-мозговой жидкости.

### Раздел 3. МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

Тема 1. Геном человека. Роль ДНК и РНК в передаче наследственной информации. Основные методы диагностики наследственных заболеваний. Моногенные наследственные заболевания. Заболевания с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные заболевания).

Вопросы к теме:

1. Геном человека.
2. Роль ДНК и РНК в передаче наследственной информации.

3. Основные методы диагностики наследственных заболеваний. Моногенные наследственные заболевания. Заболевания с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные заболевания).

Тема 2. Наследственные мозжечковые и спинальные атаксии. Наследственные заболевания с преимущественным поражением экстрапирамидной системы и другие наследственно-дегенеративные заболевания нервной системы. Нервно-мышечные заболевания.

Принципы классификации наследственных заболеваний с поражением мозжечка и/или спинного мозга.

Мозжечковые атаксии: классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, основные направления лечения.

Спинальные атаксии: классификация, этиология, механизмы повреждения спинного мозга, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, основные направления лечения.

Спинальные спастические параличи: классификация, этиология, механизмы повреждения вещества спинного мозга, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, основные направления лечения и профилактики.

Наследственные заболевания с преимущественным поражением экстрапирамидной системы и другие наследственно-дегенеративные заболевания нервной системы.

Принципы классификации наследственных заболеваний с поражением экстрапирамидной системы.

Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма: классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, основные направления лечения.

Гепатоцеребральная дегенерация: классификация, этиология, механизмы повреждения подкорковых структур, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, основные направления лечения.

Торсионная дистония и спастическая кривошея: классификация, этиология, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, основные направления лечения и профилактики.

Сирингомиелия: клиника, диагностика, лечение.

Болезнь Альцгеймера: клиника, диагностика, прогноз.

Боковой амиотрофический склероз: клиника, диагностика, прогноз.

Нервно-мышечные заболевания.

Классификация нервно-мышечных заболеваний.

Прогрессирующие мышечные дистрофии. Миопатия Дюшена, Беккера, Ландузи - Дежерина. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, медико-генетические аспекты.

Миастения: патогенез, клиника, диагностика, лечение. Миастенический криз: причины, клиника, диагностика, лечение. Холинергический криз: причины, клиника, диагностика, лечение.

Миотония Томсена и дистрофическая миотония: клиника, диагностика, прогноз.

Параклинические методы в диагностике нервно-мышечных заболеваний: электромиография, электронейромиография, биопсия мышц, исследование креатинфосфокиназы в сыворотке крови, ДНК-исследования.

Вопросы к теме:

1. Какие основные признаки прогрессирующей мышечной дистрофии?
2. Нарушение функции какого нервно-мышечного аппарата приводит к

- миастении?
3. Какая проба позволяет быстро дифференцировать миастению от других нервно-мышечных заболеваний?
  4. Какие виды чувствительности утрачиваются при сирингомиелии?
  5. Какие формы БАС вам известны и какая из них наиболее «злокачественная»?
  6. Какие методы диагностики нервно-мышечных заболеваний вы знаете?

*Задания для выполнения:*

1. Оформить таблицу дифференциальной диагностики миастенического и холинергического кризов.
2. Составить алгоритм оказания неотложной помощи при холинергическом кризе.
3. Составить алгоритм оказания неотложной помощи при миастеническом кризе.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

### Общая неврология

1. История неврологии. Становление неврологии как медицинской специальности. Московская, Санкт-Петербургская, Казанская школы неврологии. А.Я.Кожевников и В.М.Бехтерев – основоположники отечественной неврологии. Медицинская деонтология и этика.
2. Анатомо-физиологические характеристики центральной и периферической нервной системы. Возрастные характеристики нервной системы. Нейрон, нейроглия, синапс – строение, функциональное значение, роль в норме и патологии. Механизм проведения возбуждения по аксону, аксоплазматический ток. Гематоэнцефалический барьер.
3. Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез. Параклинические методы исследования – электромиография, электронейромиография, магнитная стимуляция с определением моторных потенциалов, исследование уровня КФК в сыворотке крови, биопсия мышц и нервов.
4. Рефлекторная дуга, строение и функционирование. Уровни замыкания рефлексов в спинном мозге и стволе мозга, значение в топической диагностике.
5. Регуляция мышечного тонуса – спинальная рефлекторная дуга, гамма-система. Надсегментарные уровни регуляции мышечного тонуса. Исследования мышечного тонуса.
6. Экстрапирамидная система, роль в организации движений. Нейрофизиологические и нейрохимические механизмы регуляции деятельности экстрапирамидной системы, основные нейротрансмиттеры.
7. Семиотика поражения экстрапирамидной системы. Нейропатология экстрапирамидных двигательных расстройств, методы фармакологической коррекции.
8. Мозжечок и вестибулярная система, анатомия и физиология. Семиотика поражения.
9. Координация движений и ее расстройства, клинические методы исследования. Виды атаксий – вестибулярная, лобная, сенситивная. Фармакологические методы коррекции.
10. Чувствительность – виды чувствительности, проводящие пути. Виды расстройств чувствительности, типы расстройств чувствительности.
11. Центральные и периферические механизмы боли. Острая и хроническая боль. Центральная боль. Отраженные боли. Антиноцицептивная система. Параклинические методы исследования – электронейромиография, соматосенсорные вызванные потенциалы.

12. Спинной мозг и периферическая нервная система. Анатомия и физиология. Параклинические методы исследования – МРТ и КТ позвоночника, электронейромиография.
13. Семиотика поражения сегментов спинного мозга на различных уровнях, передних и задних корешков, сплетений, периферических нервов. Синдром Броун-Секара. Сирингомиелитический синдром.
14. Строение ствола головного мозга. Семиотика его поражения на различных уровнях. Альтернирующие синдромы.
15. 1 пара черепных нервов и обонятельная система. Семиотика поражения.
16. 2 пара черепных нервов и зрительная система. Семиотика поражения на разных уровнях. Нейроофтальмологические и параклинические методы исследования зрительной системы (исследование глазного дна, зрительные вызванные потенциалы).
17. 3,4,6 пары черепных нервов и глазодвигательная система. Семиотика поражения. Медиальный продольный пучок. Регуляция взора.
18. 5 пара черепных нервов. Семиотика поражения.
19. 7 пара черепных нервов. Клиника поражения лицевого нерва на различных уровнях. Вкус и его расстройства.
20. 8 пара черепных нервов, слуховая и вестибулярная системы. Семиотика поражения. Отоневрологические методы исследования вестибулярной функции.
21. 9,10 пары черепных нервов. Семиотика поражения на различных уровнях. Бульбарный и псевдобульбарный синдромы.
22. 11 пара черепных нервов. Семиотика поражения.
23. 12 пара черепных нервов. Семиотика поражения на различных уровнях.
24. Строение и функции вегетативной нервной системы.
25. Надсегментарный аппарат вегетативной нервной системы. Семиотика поражения.
26. Анатомио-физиологические основы регуляции сознания, бодрствования, сна. Формы нарушений сознания – оглушенность, сопор, кома, акинетический мутизм. Нарушения сна и бодрствования. Принципы терапии.
27. Деструктивные и метаболические комы. Хроническое вегетативное состояние, смерть мозга. Электрофизиологические методы исследования – ЭЭГ, вызванные потенциалы головного мозга. Принципы ведения больных в коме.
26. Сегментарный аппарат вегетативной нервной системы. Семиотика поражения.
27. Физиология произвольного контроля функций мочевого пузыря. Нейрогенный мочевой пузырь, задержка и недержание мочи, императивные позывы на мочеиспускание. Инструментальная и лекарственная коррекция нейрогенного мочевого пузыря.
28. Оболочки мозга. Цереброспинальная жидкость. Исследование цереброспинальной жидкости.
29. Гипертензионный синдром. Дислокационный синдром. Гидроцефалия врожденная и приобретенная, открытая и окклюзионная, врачебная тактика.
30. Синдромы поражения лобных, теменных, височных и затылочных долей головного мозга.

### **Частная неврология**

1. Кровоснабжение головного мозга. Семиотика поражения отдельных сосудистых бассейнов.
  1. Классификация сосудистых заболеваний головного мозга. Этиология сосудистых заболеваний головного мозга.
  2. Классификация сосудистых заболеваний головного мозга. Острые нарушения мозгового кровообращения.

3. Хронические нарушения мозгового кровообращения. Нейро-визуализационные методы исследования. Сосудистая деменция. Дифференциальный диагноз с болезнью Альцгеймера.
4. Базисная и дифференцированная терапия инсультов.
5. Кровоснабжение спинного мозга. Нарушения спинального кровообращения.
6. Классификация заболеваний периферической нервной системы. Мононевропатии и полиневропатии. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
7. Невропатия срединного, локтевого, лучевого, малоберцового, большеберцового нервов. Туннельные синдромы, консервативная терапия и показания к хирургическому лечению.
8. Невропатия лицевого нерва. Невралгия тройничного нерва. Клиника, диагностика, лечение.
9. Вертеброгенные поражения нервной системы. Классификация, этиология, патогенез, стадии, клинико-патогенетические формы неврологического проявления при остеохондрозе позвоночника. Методы нейровизуализации – спондилография, КТ, МРТ позвоночника.
10. Рефлекторные синдромы при вертеброгенных поражениях нервной системы. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
11. Корешковые синдромы при вертеброгенных поражениях нервной системы. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
12. Сосудисто-корешковые и сосудисто-спинальные синдромы при вертеброгенных поражениях нервной системы. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
13. Инфекционные заболевания нервной системы. Классификация. Диагностический алгоритм.
14. Гнойные менингиты – первичные и вторичные. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
15. Серозные менингиты – первичные и вторичные. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
16. Энцефалиты – первичные и вторичные. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
17. Полиомиелит. Особенности современного течения полиомиелита. Полиомиелитоподобные заболевания.
18. Поражение нервной системы при дифтерии, ботулизме. Нейросифилис. НейроСПИД.
19. Демиелинизирующие заболевания нервной системы. Миелинопатии, миелнокластии. Рассеянный склероз. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
20. Параклинические методы в диагностике инфекционных заболеваний нервной системы – ликворологические и серологические исследования. КТ и МРТ головного мозга.
21. Эпилепсия. Классификация эпилепсии и эпилептических припадков. Клиника. Диагностика. Лечение.
22. Эпилептический статус. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
23. Параклинические методы в диагностике пароксизмальных расстройств сознания – электроэнцефалография, КТ и МРТ головного мозга.
24. Неврозы. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
25. Вегетативная дистония. Этиология, патогенез, клиника, лечение.
26. Мигрень. Пучковая головная боль. Головная боль напряжения. Абузусная головная боль. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
27. Прогрессирующие мышечные дистрофии. Миопатия Дюшена, Беккера, Ландузи-Дежерина. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, медико-генетические аспекты.
28. Миастения. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.



29. Миастенический криз – причины, клиника, диагностика, лечение. Холинергический криз- причины, клиника, диагностика, лечение.
30. Миотония Томсена и дистрофическая миотония –клиника, диагностика,прогноз.
31. Параклинические методы в диагностике нервно-мышечных заболеваний- электронейромиография, биопсия мышц, исследование КФК в сыворотке крови, ДНК-исследования.
32. Дегенеративные заболевания нервной системы. Сирингомиелия. Этиология, клиника, диагностика, прогноз.
33. Наследственные заболевания нервной системы с преимущественным поражением экстрапирамидной системы. Болезнь Паркинсона и паркинсонизм. Малая хорea. Хорea Гентингтона. Торсионная наследственная дистония. Гепатолентикулярная дегенерация.
34. Наследственные заболевания нервной системы с преимущественным поражением спинного мозга, мозжечка. Семейная спастическая параплегия. Мозжечковые дегенерации.
35. Болезнь Альцгеймера. Клиника, диагностика, прогноз.
36. Боковой амиотрофический склероз. Клиника, диагностика, прогноз.
37. Вибрационная болезнь. Кессонная болезнь. Неврологические осложнения отравления ртутью, свинцом, марганцем, углекислым газом, мышьяком. Поражение нервной системы токами высокой частоты.
38. Изменения нервной системы в пожилом и старческом возрасте. Особенности лечения и обследования нейрогериатрических больных. Синдром падений.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) Список рекомендуемой литературы**

#### **Основная**

1. Скоромец А.А. Нервные болезни : учеб. пособие для мед. вузов / Скоромец Александр Анисимович, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - Москва : МЕДпресс-информ, 2005. – с. 544.
2. Петрухин А.С., Неврология / Петрухин А. С., Воронкова К. В., Лемешко И. Д. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2386.html>
3. Петрухин А.С., Детская неврология : Том 2 : учебник : в 2 т. / Петрухин А.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-4695-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446959.html>

#### **Дополнительная**

1. Кадыков А.С., Практическая неврология: руководство для врачей / Под ред. А.С. Кадыкова, Л.С. Манвелова, В.В. Шведкова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 448 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1711-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417119.html>
2. Никифоров А.С., Общая неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3385-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433850.html>

3. Никифоров А.С., Частная неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-2660-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426609.html>

4. Колесников Л.Л., Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 3. Неврология, эстеziология : атлас / Колесников Л.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-4176-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441763.html>

5. Этиопатогенез, клиника, классификация, диагностика и лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника : учеб. пособие для вузов / Машин В. Вл. [и др.]; УлГУ, ИМЭиФК, Мед. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2010. - URL : <http://10.2.225.162/MegaPro/Download/MObject/155/mashin2.pdf>

#### Учебно-методическая

1. **Схема истории болезни неврологического больного** [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс : учеб.-метод. руководство / Н. Е. Золотухина [и др.] ; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2015. – URL <sup>^</sup> <http://edu.ulsu.ru/courses/714/interface/>

2. **Этапы оказания помощи при инсульте в Ульяновской области** [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс : учеб. пособие / Л. А. Белова [и др.]; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2015. URL <sup>^</sup> <http://edu.ulsu.ru/courses/702/interface/>

**б) Программное обеспечение** \_\_не предусмотрено\_\_

*в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

#### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

1.5. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].

3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

**6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6.2. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>