

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ингушский государственный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ Губарев А.Ю.

« 23 » мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Вертебрология»**

Специальность  
**31.08.42 Неврология**

Форма обучения  
**очная**

Магас, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины «Вертебрология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.42 Неврология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 103.

Разработчики программы:

1. Хутиева Л.С. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии

Программа одобрена на заседании кафедры факультетской терапии

Протокол № 9 от «21» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией медицинского факультета

Протокол № 9 от «22» мая 2024 года

## Содержание

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цель и задачи изучения дисциплины.....                                     | 4  |
| 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы .....       | 4  |
| 3. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины .....     | 4  |
| 4. Требования к результатам освоения дисциплины.....                          | 4  |
| 5. Объем дисциплины и виды учебной работы.....                                | 7  |
| 6. Учебно-тематический план дисциплины .....                                  | 7  |
| 7. Содержание дисциплины по разделам (темам) .....                            | 8  |
| 8. Фонд оценочных средств .....                                               | 9  |
| 8.1. Формы контроля и критерии оценивания.....                                | 9  |
| 8.2. Критерии оценивания ответов на итоговой аттестации.....                  | 9  |
| 8.3. Примерные тестовые задания .....                                         | 10 |
| 8.4. Примерные практико-ориентированные задания .....                         | 12 |
| 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) ..... | 14 |

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины (модуля) – приобретение знаний, умений и навыков в диагностике и лечении пациентов с вертеброгенной патологией, необходимых для профессиональной деятельности врача-невролога.

### **Задачи дисциплины:**

- Совершенствование знаний об анатомическом строении центральной и периферической нервной системы, строении опорно-двигательного аппарата, в топографической анатомии периферической нервной системы и позвоночника применительно к используемым методам рефлексотерапии;
- Приобретение умений и навыков проведения сбора анамнеза, обследования пациентов с вертеброгенной патологией с целью постановки диагноза;
- Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в методах диагностики и дифференциальной диагностики вертеброгенной патологии;
- Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в лечении и медицинской реабилитации пациентов с вертеброгенной патологией.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Вертебрология» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины.

## **3. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины**

Дисциплина «Вертебрология» направлена на формирование у ординаторов следующих компетенций:

### **Универсальные компетенции:**

- УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

### **Общепрофессиональные компетенции:**

- ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов;
- ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность;
- ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов.

### **Профессиональные компетенции:**

- ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.

## **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результат освоения дисциплины «Вертебрология» обучающийся должен:

### **Знать:**

- Профессиональные источники информации, в том числе базы данных;

- Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- Анатомическое строение топографическую анатомию центральной и периферической нервной системы, строение оболочек и сосудов мозга, строение опорно-двигательного аппарата;
- Этиологию, патогенез, диагностику и клинические проявления вертеброгенной патологии;
- Современные методы физикальной и инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний нервной системы (КТ, МРТ, ОФЭКТ и ПЭТ). Показания и противопоказания к их назначению;
- Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений;
- Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным методов диагностики и клинической картины заболевания;
- Современные методы лечения пациентов с вертеброгенной патологией
- Методы немедикаментозного лечения с вертеброгенной патологией; показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;
- Механизм действия лекарственных препаратов, применяемых в лечении пациентов с вертебрологической патологией; показания и противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;
- Основы и принципы медицинской реабилитации пациентов при вертебрологических неврологических заболеваниях – Методы медицинской реабилитации пациентов вертебрологических неврологических заболеваниях;
- Методы контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с вертеброгенной патологией;
- Медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с вертеброгенной патологией;
- Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм у пациентов с вертеброгенной патологией.

**Уметь:**

- Пользоваться профессиональными источниками информации;
- Выбирать методы и средства для решения профессиональных задач;
- Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов с вертеброневрологическими заболеваниями;
- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей);
- Оценивать соматический статус пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы (внешний осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, пульса, температуры);
- Интерпретировать и анализировать результаты неврологического осмотра, с определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов

- заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов;
  - Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов;
  - Разрабатывать план лечения пациентов с вертеброгенной патологией;
  - Назначать лекарственные препараты и рефлексотерапевтическое лечение при вертебрологических неврологических заболеваниях;
  - Выявлять возможность возникновения осложнений в течении заболевания при прохождении назначенного лечения;
  - Контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения;
  - Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам с вертеброгенной патологией
  - Проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с вертеброгенной патологией;
  - Контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с вертеброгенной патологией;
  - Определять медицинские показания для направления пациентов с вертеброгенной патологией к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению.

**Владеть:**

- Навыком использования профессиональных источников информации;
- Навыком систематизации знаний в области диагностики состояний и заболеваний органов и систем человека;
- Навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;
- Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с вертебрoneврологическими заболеваниями;
- Навыками осмотра пациентов с вертебрoneврологическими заболеваниями;
- Навыками формулирования предварительного диагноза и составление плана инструментальных обследований пациентов с вертебрoneврологическими заболеваниями;
- Навыками интерпретации и анализа результатов инструментального обследования;
- Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- Навыками разработки плана лечения пациентов с вертеброгенной патологией;
- Методами индивидуализированного подхода к назначению лекарственных препаратов пациентам с вертеброгенной патологией;
- Методами контроля эффективности и безопасности назначаемого лечения, а также наличия побочных эффектов у пациентов с вертеброгенной патологией;
- Назначением рефлексотерапии при вертебрологических неврологических заболеваниях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- Навыками оценки эффективности и безопасности рефлексотерапии при лечении вертебрологических неврологических заболеваний;
- Принципами медицинской реабилитации и их последствиями у пациентов с вертеброгенной патологией, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов;
- Навыками проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентов с вертеброгенной патологией;
- Методами контроля эффективности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с вертеброгенной патологией, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов.

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы        | Семестр |   |         |   | Всего<br>(часов / з.е.) |
|---------------------------|---------|---|---------|---|-------------------------|
|                           | 1       | 2 | 3       | 4 |                         |
| Аудиторная работа         | -       | - | 62      | - | 62                      |
| Лекции                    | -       | - | 6       | - | 6                       |
| Практические занятия      | -       | - | 56      | - | 56                      |
| Самостоятельная работа    | -       | - | 46      | - | 46                      |
| Форма итоговой аттестации | -       | - | зачет   | - | зачет                   |
| Всего (часов / з.е.)      | -       | - | 108 / 3 | - | 108 / 3                 |

### 6. Учебно-тематический план дисциплины

| Наименование разделов, тем                                                  | Количество часов |        |                      |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------------------|------------------------|
|                                                                             | Всего            | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| Раздел 1. Основы вертебрологии                                              | 54               | 3      | 28                   | 23                     |
| Тема 1.1. Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата | 18               | 1      | 10                   | 8                      |
| Тема 1.2. Клиника неврологических синдромов дорсопатий различного уровня    | 18               | 1      | 10                   | 8                      |
| Тема 1.3. Принципы лечения пациентов с дорсопатией                          | 18               | 1      | 8                    | 7                      |
| Раздел 2. Основы мануальной терапии                                         | 54               | 3      | 28                   | 23                     |
| Тема 2.1. Предмет, содержание, задачи и разделы рефлексотерапии             | 18               | 1      | 10                   | 8                      |

| Наименование разделов, тем                                  | Количество часов |        |                      |                        |
|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------------------|------------------------|
|                                                             | Всего            | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| Тема 2.2. Методы диагностики, применяемые в рефлексотерапии | 18               | 1      | 10                   | 8                      |
| Тема 2.3. Методы рефлексотерапевтических воздействий        | 18               | 1      | 8                    | 7                      |
| Общий объем                                                 | 108              | 6      | 56                   | 46                     |

## 7. Содержание дисциплины по разделам (темам)

### **Вертеброгенные заболевания нервной системы.**

#### **Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (дорсопатии).**

- Морфологические изменения: деформирующий спондилоз, спондилоартроз, остеохондроз диска, грыжа диска.
- Кровоснабжение спинного мозга и корешков: артериальные приводы, венозный отток, влияние прямохождения.
- Аутоиммунные процессы и микроциркуляция в патогенезе радикуло- и миелоишемий.
- Возрастные особенности дегенеративных изменений.
- Первоначальные изменения межпозвонкового диска: аутоиммунные реакции, воспаление, отек, венозный застой.
- Вовлечение сегментарного аппарата спинного мозга и изменение статики позвоночника.
- Грыжи межпозвонковых дисков: виды грыж, клинические проявления, дискорадикулярный конфликт.

#### **Шейные, грудные и пояснично-крестцовые радикулиты**

- Шейные радикулиты: болевые синдромы, вовлечение позвоночной артерии, компрессионные радикулопатии.
- Грудные радикулиты: редкость, двигательные и чувствительные проявления, дифференциальная диагностика.
- Пояснично-крестцовые радикулиты: анатомические особенности, болевой синдром, клинические проявления.

#### **Методы диагностики и лечения**

- Диагностика: изменение цереброспинальной жидкости, рентгенология, КТ и МРТ.
- Лечение: покой, анальгетики, физиотерапия, медикаментозные блокады, хирургические методы.
- Профилактика: гигиена осанки, коррекция дисметаболических нарушений, физическая нагрузка.

## **Основы мануальной медицины.**

### **История и нормативно-правовая основа.**

- Применение методов мануальной медицины в истории и законодательстве.

### **Приемы и техники мануальной медицины.**

- Высокоскоростные малоамплитудные техники, высокоамплитудные низкоскоростные техники.
- Механизмы терапевтического воздействия, показания и противопоказания.

### **Основные постулаты остеопатии.**

- История, концепция, сферы применения, показания и противопоказания.
- Принципы воздействия на организм и позвоночник.

### **Биомеханика позвоночника.**

- Понятие сублюксации, дисфункция и вертебральная нестабильность.
- Принципы биомеханики и остеопатические техники.

### **Применение остеопатических техник.**

- Мышечно-энергетическая техника, миофасциальный релиз.
- Применение при болевых синдромах.

## **8. Фонд оценочных средств**

### **8.1. Формы контроля и критерии оценивания**

**Текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

**Промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 30 заданий в тестовой форме и билет, включающий 2 контрольных вопроса и задачу.

По прохождению итоговой аттестации по дисциплине выставляется отметка о сдаче зачёта:

«**зачтено**» - клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.

«**не зачтено**» - не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

### **8.2. Критерии оценивания ответов на итоговой аттестации**

При проведении итоговой аттестации по дисциплине оцениваются следующие аспекты ответов с присвоением условных баллов по каждому из них.

#### **Полнота и точность ответа**

- Полное и правильное освещение всех аспектов вопроса.
- Соответствие ответа требованиям учебной программы.

### **Логичность и последовательность изложения**

- Логическая структура ответа.
- Последовательность представления информации.

### **Умение анализировать и интерпретировать информацию**

- Способность делать обоснованные выводы.
- Умение применять теоретические знания на практике.

### **Ясность и четкость изложения**

- Понятность и доступность языка.
- Грамотность и стиль изложения.

### **Аргументация и обоснованность**

- Наличие и правильность использования аргументов.
- Обоснованность приведённых примеров и утверждений.

| Критерий оценивания                                | Минимальный балл | Максимальный балл |
|----------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Полнота и точность ответа                          | 24               | 40                |
| Логичность и последовательность изложения          | 12               | 20                |
| Умение анализировать и интерпретировать информацию | 12               | 20                |
| Ясность и четкость изложения                       | 6                | 10                |
| Аргументация и обоснованность                      | 6                | 10                |
| Итого балл по зачету                               | 60               | 100               |

Для получения отметки «зачтено» обучающемуся необходимо набрать минимум 60 баллов от максимального возможного количества баллов – 100. При этом баллы присваиваются условно в ведомость вносится только итоговая отметка о зачете («зачтено» или «не зачтено»).

### **8.3. Примерные тестовые задания**

- 1) Для синдрома малой грудной мышцы характерны:
  - а) боль по передне-наружной поверхности грудной клетки с иррадиацией в руку
  - б) усиление болевого синдрома при закладывании руки за спину
  - в) снижение артериального давления на плечевой артерии при повороте головы в здоровую сторону и при глубоком вдохе
  - г) все перечисленное
  - д) **верно а) и б)**
- 2) Для плече-лопаточного периартроза характерны:
  - а) остеопороз головки плечевой кости, увеличение размеров суставной щели плечевого сустава
  - б) атрофия мягких тканей, окружающих плечевой сустав
  - в) снижение рефлексов с двуглавой и трехглавой мышц плеча

- г) ограничение подвижности плечевого сустава
- д) все перечисленное
- **е) верно б) и г)**

3) Для периостита наружного надмыщелка плечевой кости (эпикондилеза) характерны:

- а) болезненность всех движений в плечевом суставе
- **б) болезненность при разгибании и ротации предплечья в локтевом суставе**
- в) сужение суставной щели плечевого сустава
- г) верно а) и в)
- д) все перечисленное

4) Для синдрома "плечо - кисть" характерны:

- **а) вегетативно-трофические нарушения кисти**
- б) асимметрия артериального давления
- в) гипотрофия грудино-ключично-сосцевидной мышцы
- г) все перечисленное
- д) верно б) и в)

5) Для компрессии корешка С6 характерны:

- **а) болевая гипестезия I пальца кисти**
- б) снижение рефлекса с двуглавой мышцы плеча
- в) снижение карпорадиального рефлекса
- г) болевая гипестезия V пальца кисти
- д) верно а) и б)
- е) верно в) и г)

6) Для компрессии корешка С7 характерны:

- **а) боли и парестезии в области III пальца кисти, выпадение рефлекса с трехглавой мышцы плеча**
- б) боли и парестезии в области I пальца кисти, выпадение рефлекса с двуглавой мышцы плеча
- в) боли в области V пальца кисти, выпадение карпорадиального рефлекса
- г) ничего из перечисленного

7) Аномалией Арнольда-Киари называется патология, при которой имеется:

- а) сращение шейных позвонков
- б) сращение I шейного позвонка с затылочной костью
- **в) смещение вниз миндалин мозжечка**
- г) расщепление дужки I шейного позвонка
- д) все перечисленное

8) Для синдрома грушевидной мышцы характерно:

- а) снижение анального и кремастерного рефлекса
- б) усиление боли в голени и стопе при приведении бедра
- в) "перемежающаяся хромота" нижней конечности
- г) все перечисленное

- д) верно б) и в)
- е) верно а) и в)

9) Клиническая картина компрессии корешков конского хвоста отличается от компрессии конуса и эпиконуса:

- а) асимметричностью поражения
- б) интенсивным болевым синдромом, усиливающимся в положении лежа
- в) нижним вялым парапарезом
- г) всем перечисленным
- д) верно а) и б)

10) Противопоказанием для применения вытяжения при неврологических проявлениях шейного остеохондроза является:

- а) нестабильность позвоночного сегмента
- б) нарушение спинального кровообращения
- в) резко выраженный болевой корешковый синдром
- г) вертебрально-базилярная недостаточность
- д) все перечисленное
- е) верно б) и г)

#### 8.4. Примерные практико-ориентированные задания

##### Задача 1

У больного в возрасте 41 года появилась боль опоясывающего характера на уровне сосковой линии. Лечился по поводу «стенокардии», но без эффекта. Через два месяца появилась слабость левой ноги и чувство «онемения» правой. Затем заметил снижение температурной чувствительности во всей правой ноге и чувство «онемения» живота справа.

##### Статус:

Ходит, подтягивая левую ногу. Болезненность при поколачивании по остистому отростку Th2. Ограничен объем движений левой ноги, снижена мышечная сила в ней, боль в стопе. Повышен тонус мышц разгибателей левой голени. Коленные и ахилловы рефлексы высокие, больше слева. Клонус левой стопы. Симптом Бабинского и Оппенгейма слева. Брюшные рефлексы слева отсутствуют, справа снижены. Понижение болевой и температурной чувствительности справа с уровня соска. Утрачено мышечно-суставное чувство в пальцах левой ноги.

1. С чем связана опоясывающая боль в грудной области вначале заболевания?
2. Какой выявлен при осмотре синдром?
3. Локализация патологического очага?

##### Ответы:

1. Опоясывающая боль в грудной области вначале заболевания связана с раздражением или компрессией спинномозговых корешков на уровне Th2.
2. Выявлен пирамидный синдром с гиперрефлексией и клонусом стопы, нарушением поверхностной и глубокой чувствительности.
3. Патологический очаг локализуется на уровне Th2 спинного мозга или выше.

## Задача 2

Пациент, грузчик по профессии, несколько дней тому назад во время попытки поднять перед собой тяжелый груз, ощутил резкую боль в поясничной области. С трудом передвигался из-за боли. К вечеру отметил, что боль иррадирует в правую ногу по задней поверхности бедра, голени. При осмотре - снижение ахиллова рефлекса справа, гипестезия по наружной поверхности стопы и в области наружной лодыжки.

1. Назовите синдром и поставьте топический диагноз.

### Ответы:

1. Синдром: пояснично-крестцовая радикулопатия.
2. Топический диагноз: компрессия корешка S1 справа.

## Задача 3

Беременная женщина (срок беременности 32 недели) обратилась в женскую консультацию с жалобами на появление во время ходьбы боли в пояснично-крестцовой области и животе, после чего слабеют обе ноги, и ей приходится срочно искать скамейку, чтобы сесть и отдохнуть, иначе может упасть. После 20-минутного отдыха сила восстанавливается, и больная может идти дальше. Подобные состояния стали беспокоить со срока беременности 29 недель, ранее подобных состояний не отмечала, считала себя здоровой.

### Статус:

Общее состояние удовлетворительное. Пульс ритмичный, 80 ударов в минуту, АД 110/70 мм рт. ст. Высшие мозговые функции не нарушены. Черепные нервы и руки в норме. Трофика мышц не нарушена. Выявляется уступчивость в проксимальных отделах нижних конечностей, легкое повышение тонуса в мышцах разгибателях голени с двух сторон. Глубокие рефлексы на ногах снижены, вызывается рефлекс Чаддока с двух сторон. Парагипестезия с уровня D10, вибрационное чувство в ногах 3 сек., в руках 14 сек. Неуверенно выполняет пяточно-коленную пробу с двух сторон. Интенции нет. В позе Ромберга – легкая сенситивная атаксия. Оболочечных симптомов нет. Функции тазовых органов не нарушены.

1. Сформулируйте топический диагноз и обоснуйте предварительный клинический диагноз.
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Проведите дополнительное обследование больной для верификации диагноза. Какие методы обследования и в какие сроки беременности противопоказаны у беременных женщин?
4. Назначьте план лечения.
5. Укажите возможные осложнения.

### Ответы:

1. Топический диагноз: миелопатия на уровне D10. Предварительный клинический диагноз: миелопатия, вероятно, вследствие компрессии спинного мозга.

2. Дифференциальная диагностика: исключить дискогенную компрессию, опухолевые образования, воспалительные заболевания (миелит), сосудистые нарушения (артериовенозная мальформация).
3. Дополнительное обследование: МРТ позвоночника (избегать КТ и рентгенографии). МРТ можно проводить в любом сроке беременности при наличии соответствующих показаний. Противопоказаны исследования с использованием ионизирующего излучения (КТ, рентгенография) без крайней необходимости.
4. План лечения: ограничение физической активности, постельный режим, назначение обезболивающих и противовоспалительных препаратов. При необходимости - консультация нейрохирурга.
5. Возможные осложнения: прогрессирование неврологических симптомов, нарушения кровообращения в спинном мозге, длительная инвалидизация.

### **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература:**

1. Неврология: национальное руководство + CD / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой, А. Б. Гехт. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1040 с.
2. Нервные болезни: учеб. пособие / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 5-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2012. - 554 с.: ил., табл.
3. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство для врачей / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Политехника, 2012. - 621, [1] с.: ил., табл.
4. Общая неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с.: ил.
5. Частная неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 768 с.: ил.
6. Нейрохирургия: руководство для врачей: в 2 т. / Под ред. О. Н. Древалю. - Том 1. Лекции, семинары, клинические разборы. - М.: Литтерра, 2013. - 592 с.
7. Нейрохирургия: руководство для врачей: в 2 т. / Под ред. О. Н. Древалю. - Том 2. Лекции, семинары, клинические разборы. - М.: Литтерра, 2013. - 864 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Артериовенозные мальформации спинного мозга (классификация, клиническая картина, диагностика, принципы лечения): метод. рекомендации для врачей / Первый Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова; сост.: Н. В. Шулешова, А. А. Скоромец, К. В. Голиков, Лу Чжуцзин. - СПб.: ИГРА СВЕТА, 2013. - 32 с.: ил.
2. Атлас клинической неврологии / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - М.: Мед. информ. агентство, 2014. - 393, [2] с.: ил., табл.
3. Биомаркеры церебральной ишемии (разработка, исследование и практика) = Biomarkers of cerebral ischemia: научное издание / С. А. Дамбинова, А. А. Скоромец, А. П. Скоромец. - СПб.: ИПК "КОСТА", 2013. - 334 с.: ил., табл.
4. Дискогенные радикулопатии: учеб. пособие / С. Н. Жулев, Н. М. Жулев; Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Комитет по здравоохранению г. Санкт-Петербурга, Мед. центр проф. Жулева. - СПб.: Группа МИД, 2015. - 165 с.: ил.
5. Сосудистая деменция (этиопатогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения): метод. рекомендации / Н. В. Шулешова, О. Р.

- Мацкевич; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова. - СПб.: ООО "Акрос", 2013. - 430, [1] с.: ил.
6. Спинной мозг: научное издание / А. А. Вишневский, Н. В. Шулешова. - СПб.: Фолиант, 2014. - 742, [1] с., [4] л. цв. ил.: ил- 5 экз.
  7. Черепные нервы: [клинические и патофизиологические сопоставления]: научное издание / [А. А. Вишневский и др.]; под ред. А. А. Вишневого, Н. В. Шулешовой. - СПб.: Изд-во "Гиппократ", 2012. - 478, [1] с.: ил., табл.
  8. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с.
  9. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи: руководство / Под ред. Т. Н. Трофимовой. 2013. - 888 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии")
  10. Неврология: видеопрактикум / Петрухин А. С., Воронкова К. В., Лемешко И. Д. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
  11. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 272 с.
  12. Практическая неврология: руководство / Под ред. А. С. Кадыкова, Л. С. Манвелова, В. В. Шведкова. 2011. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 448 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
  13. Реабилитация в неврологии / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 416 с.: ил. - (Библиотека врача-специалиста).
  14. Церебральный инсульт. Нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения: атлас исследований. Новикова Л. Б., Сайфуллина Э. И., Скоромец А. А. 2012. - 152 с.: ил.
  15. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство. Котов С. В. 2011. - 672 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
  16. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 424 с.
  17. Неврология для врачей общей практики [Электронный ресурс] / Л. Гинсберг; пер. с англ. - 2-е изд., доп. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 368 с.: ил.