Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e0d1e807a3d3e7412a55d

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Ректор ФГБОУ ВО Казанский ГМУ
Минздрава России, профессор

_____ А.С. Созинов
«10» февраля 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «НЕЙРОХИРУРГИЯ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «НЕЙРОХИРУРГИЯ»

(форма обучения – очная, срок обучения – 144 академических часа)

Рег. № _____

Казань
2022 г.

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Нейрохирургия»
(срок обучения − 144 академических часа)

№ п/п	Наименование документа	стр
	Титульный лист	
1.	Лист согласования	3
2.	Пояснительная записка	5
3.	Планируемые результаты обучения	6
3.1.	Профессиональные компетенции врача	6
3.2.	Требования к квалификации	6
3.3.	Должностные функции (должностные обязанности)	6
3.4.	Трудовые функции	7
4.	Учебный план	24
5.	Календарный учебный график	27
6.	Рабочие программы учебных модулей	35
6.1	Рабочая программа учебного модуля 1. «Принципы и методы диагностики и лечения нейрохирургических больных»	35
6.2	Рабочая программа учебного модуля 2. «Опухоли центральной нервной системы»	37
6.3	Рабочая программа учебного модуля 3. «Сосудистые заболевания нервной системы»	38
6.4	Рабочая программа учебного модуля 4. «Современные клинические рекомендации по диагностике хирургическому лечению и интенсивной терапии травматических внутричерепных повреждений»	41
6.5	Рабочая программа учебного модуля 5. «Современные стандарты диагностики и лечения пострадавших с осложненной травмой позвоночника»	44
6.6	Рабочая программа учебного модуля 6. «Стойкая компрессия корешков спинного мозга и фармакорезистентные болевые синдромы при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника»	46
6.7	Рабочая программа учебного модуля 7. «Диагностика и хирургическое лечение эпилепсии»	47
7.	Организационно-педагогические условия реализации программы	49
8.	Итоговая аттестация	52
9.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	62

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Нейрохирургия» сроком обучения 144 академических часа является учебно-нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования.
Программа реализуется в дополнительном профессиональном образовании врачей и разработана в соответствии:

- Федеральному закону от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,
- Методическим рекомендациям Минобрнауки России от 22.04.2015 г. №ВК-1031/06 "О направлении методических рекомендаций – разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов",
- Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.56 - Нейрохирургия (Приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 № 1099).
- Профессиональному стандарту «Врач-нейрохирург» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. №141н)

Разработчики программы:
Заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии
ФПК и ППС КГМУ, д.м.н. профессор Данилов В.И.

Рецензенты:
Заведующий кафедрой нейрохирургии ГБОУ ДПО
«Российская медицинская академия
последипломного образования МЗ РФ»,
доктор медицинских наук, профессор О.Н. Древаль

Заведующий нейрохирургическим отделением №1 ГАУЗ РКБ,
кандидат медицинских наук Т.А. Бикмуллин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России «15» января 2022 года, протокол № 213.

Заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии
ФПК и ППС, профессор Данилов В.И.

Программа рассмотрена и утверждена методическим советом ФПК и ППС ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России на заседании №3а от «9» февраля 2022 г.

Председатель методического совета
к.м.н., доцент Архипов Е.В.

Программа рассмотрена и утверждена Ученым советом ФПК и ППС ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России на заседании №5 от «10» февраля 2022г.

Председатель Ученого совета
Проректор, д.м.н., профессор Шулаев А.В.

1.1. Лист регистрации обновлений, актуализации и изменений дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейрохирургия» (срок обучения 144 академических часа)

№ п/п	Характер изменений	№ протокола заседания кафедра, дата	Подпись заведующего кафедрой

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейрохирургия» со сроком освоения 144 академических часов:

Цель – совершенствование и приобретение новых профессиональных знаний и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в диагностике и оказании медицинской помощи при хирургической патологии нервной системы.

Задачи:

1. Формирование знаний по организации здравоохранения и правовым вопросам в условиях реформирования здравоохранения.
2. Совершенствование знаний по интерпретации современных методов обследования при хирургической патологии центральной и периферической нервной системы.
3. Совершенствование профессиональных компетенций в организации и оказании медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями центральной и периферической нервной системы на амбулаторном этапе и в стационаре.
4. Формирование профессиональной компетенции и практических навыков при оказании неотложной помощи при острой патологии центральной и периферической нервной системы.
5. Формирование профессиональных компетенций в диагностической деятельности в области применения современных методов диагностики.
6. Формирование компетенций в лечебной деятельности по применению современных эффективных методов хирургического лечения и реабилитации при патологии нервной системы.
7. Формирование профессиональных компетенций по прогнозированию эффективности хирургического лечения и рисков развития осложнений.

2.2. Категория обучающихся:

основная специальность – «Нейрохирургия»;

2.3. Актуальность программы и сфера применения слушателями профессиональных компетенций

Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. (ред. от 08.12.2020 г.) № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» основной целью профессиональной деятельности врача-нейрохирурга, является диагностика и хирургическое лечение заболеваний центральной и периферической нервной системы, а также содействие укреплению и защите здоровья населения.

Актуальность программы «Нейрохирургия» обусловлена необходимостью совершенствования нейрохирургами знаний о эпидемиологии, патогенезе, современных дефинициях и классификациях, клинических вариантах хирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы, диагностических алгоритмах, возможностях современных хирургических методов лечения, реабилитационных и профилактических мероприятиях при патологии нервной системы.

В рамках реформирования и модернизации здравоохранения Российской Федерации, направленных на внедрение новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения социально значимых заболеваний, освоение принципов диагностики, лечения и профилактики хирургической патологии нервной системы будет способствовать решению этой задачи.

2.4. Объем программы: 144 академических часа.

2.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения / **Форма обучения**	**Ауд. часов в день**	**Дней в неделю**	**Общая продолжительность программы (дни)**
очная часть	6	6	20
ДОТ и ЭО[1]	–	–	–
симуляционное обучение	–	–	–
стажировка	6	1	4

2.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения – удостоверение о повышении квалификации в 144 академических часа.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на совершенствование универсальных и профессиональных компетенций, квалификационных должностных и трудовых функций:

3.1. Профессиональные компетенции врача, совершенствующиеся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Нейрохирургия»:

− универсальные компетенции:

УК-1. готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

− профессиональные компетенции:

ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи.

3.2. Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и послевузовское профессиональное образование (ординатура) по специальности «Нейрохирургия», сертификат специалиста по специальности «Нейрохирургия» без предъявления требований к стажу работы.

3.3. Должностные функции (должностные обязанности) врача-нейрохирурга, совершенствующиеся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейрохирургия» (Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н в ред. от 09.04.2018г, Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 141н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург»): профилактика, диагностика, лечение и медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями по профилю «Нейрохирургия». Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

[1] ДОТ – дистанционные обраовательные технологии, ЭО – электронное обучение

3.4. Трудовые функции (знания, навыки и умения) совершенствующиеся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности **«Нейрохирургия»** (в соответствии Профессиональному стандарту «Врач-невролог», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 141н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург»):

- **A/01.8** Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза.
- **A/02.8** Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах.
- **B/02.8** Проведение лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы (ЦНС) в плановой форме.
- **B/03.8** Проведение лечения пациентов с травмой ЦНС в плановой форме.
- **B/04.8** Проведение лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в плановой форме.
- **B/05.8** Проведение лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме.
- **B/08.8** Проведение лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и(или) состояниями отделов нервной системы.

В рамках трудовой функции A/01.8 «Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза» обучающийся должен обладать:

Необходимыми трудовыми действиями:

1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.
2. Осмотры, в том числе неврологические, пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.
3. Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.
4. Интерпретация результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.
5. Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

Необходимыми умениями:

1. Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.
2. Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.
3. Проводить осмотр и обследование пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей с использованием следующих методов:

− определения уровня сознания пациента;
− визуального исследования органов и систем организма человека;
− пальпации и перкуссии грудной клетки, брюшной полости, костей и суставов;
− аускультации органов грудной клетки и брюшной полости;
− определения функций черепных нервов;
− определения объема активных и пассивных движений туловища и конечностей и их нарушения;

− определения всех видов чувствительности и их нарушения;

− определения функций тазовых органов и их нарушения;

− определения высших корковых функций и степени нарушений;

− оценки интенсивности боли.

4. Интерпретировать и анализировать результаты осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

5. Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

6. Интерпретировать и анализировать результаты инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы:

− нейросонографии, в том числе интраоперационной;

− рентгенографии, в том числе рентгенологического обследования с использованием внутриполостного и (или) внутривенного контрастирования;

− компьютерной томографии (КТ), в том числе с использованием внутривенного или эндолюмбального контрастирования, в том числе интраоперационной;

− магнитно-резонансной томографии (МРТ), в том числе и использованием внутривенной, в том числе интраоперационной;

− ангиографии;

− однофотонной эмиссионной томографии;

− позитронной эмиссионной томографии;

− электрофизиологических исследований функций центральной и периферической нервной системы;

− ультразвукового исследования брахиоцефальных сосудов;

− транскраниального ультразвукового исследования магистральных сосудов головного мозга;

− ультразвукового исследования сосудов конечностей;

− ультразвукового исследования органов брюшной полости, грудной клетки, забрюшинного пространства;

− ультразвуковой доплерографии сосудов органов брюшной полости, забрюшинного пространства;

− внутрипросветного исследования (фиброскопии) верхних дыхательных путей и придаточных пазух носа;

− биопсии.

7. Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

8. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах.

9. Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом МКБ.

Необходимыми знаниями:

1. Общие вопросы организации оказания медицинской помощи населению.

2. Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

3. Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

4. Методика осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

5. Этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, в том числе у детей и новорожденных.

6. Методы клинической и параклинической диагностики нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы.

В рамках трудовой функции A/02.8 «Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах» обучающийся должен обладать:

Необходимыми трудовыми действиями:

1. Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимыми умениями:

1. Разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы.

3. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при черепно-мозговой травме, огнестрельных и взрывных ранениях головы.

4. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при неосложненной и осложненной травме позвоночника.

5. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при гнойно-воспалительных заболеваниях ЦНС.

Необходимыми знаниями:

1. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

2. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

3. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при черепно-мозговой травме.

4. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы.

5. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при неосложненной и осложненной травме позвоночника.

6. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при гнойно-воспалительных заболеваниях ЦНС.

В рамках трудовой функции B/02.8 «Проведение лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы (ЦНС) в плановой форме» обучающийся должен обладать:

Необходимыми трудовыми действиями:

1. Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
2. Направление пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.
3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
4. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
5. Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств.

Необходимыми умениями:

1. Разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
2. Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями к медицинскому вмешательству, в том числе нейрохирургическому, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3. Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при сосудистой патологии ЦНС:

− эндоваскулярные окклюзирующие операции с помощью микроспиралей;

− эндоваскулярную окклюзию сосуда с помощью баллона;

− наложение анастомоза между интракраниальными артериями;

− вентрикулостомию III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий;

− удаление внутримозговой гематомы задней черепной ямки с иссечением артериовенозной мальформации;

− удаление внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с иссечением артериовенозной мальформации;

− пункцию и дренирование внутримозгового кровоизлияния головного мозга при помощи фибринолитических препаратов с использованием интраоперационной навигации;

− клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга;

− клипирование шейки аневризмы внутренней сонной артерии;

− клипирование шейки аневризмы средней мозговой артерии;
− клипирование шейки аневризмы передней мозговой артерии;
− клипирование несущей аневризму артерии двумя клипсами;
− клипирование и окклюзию баллоном несущей аневризму артерии;
− клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной флуометрии;
− удаление кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники.

4. Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимыми знаниями:

1. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

2. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями.

3. Современные методы лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях ЦНС:
− эндоваскулярных окклюзирующих операций с помощью микроспиралей;
− эндоваскулярной окклюзии сосуда с помощью баллона;
− наложения анастомоза между интракраниальными артериями;
− вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий;
− удаления внутримозговой гематомы задней черепной ямки с иссечением артериовенозной мальформации;
− удаления внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с иссечением артериовенозной мальформации;
− пункции и дренирования внутримозгового кровоизлияния головного мозга при помощи фибринолитических препаратов с использованием интраоперационной навигации;
− клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга;
− клипирования шейки аневризмы внутренней сонной артерии;
− клипирования шейки аневризмы средней мозговой артерии;
− клипирования шейки аневризмы передней мозговой артерии;
− клипирования несущей аневризму артерии двумя клипсами;
− клипирования и окклюзии баллоном несущей аневризму артерии;
− клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной флуометрии;
− удаления кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники;
− пластики позвоночной артерии (эндартерэктомия, реимплантация в подключичную артерию, реимплантация в сонную артерию);
− эндоваскулярной ангиопластики и стентирования магистральных интракраниальных сосудов;
− эндоваскулярной окклюзии сосудов с помощью микроспиралей;
− эндоваскулярной окклюзии полости аневризм;

− стентирования интракраниальных артерий;

− трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента;

− трансвенозной окклюзии синуса с помощью микроспиралей;

− наложения анастомоза между интракраниальными артериями с использованием ауто- или гетеротрансплантата;

− эндоваскулярной реконструкции стенки сосуда;

− закрытия вено-венозной фистулы;

− эмболизации вено-венозных фистул;

− удаления внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с иссечением артериовенозной мальформации глубинных структур;

− удаления внутримозгового кровоизлияния головного мозга с использованием интраоперационной навигации и видеоэндоскопических технологий;

− клипирования шейки аневризмы базиллярной артерии (бифуркации) путем хирургических доступов с резекцией костей основания черепа;

− клипирования шейки аневризмы задней нижней мозжечковой артерии;

− эндоваскулярной трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента;

− локального эндоваскулярного трансартериального тромболизиса;

− локальной эндоваскулярной трансартериальной тромбоэкстракции;

− локального эндоваскулярного трансвенозного тромболизиса;

− клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров;

− клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови открытым способом;

− клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови эндоваскулярным способом;

− клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной КТ;

− клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной МРТ;

− удаления кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации.

В рамках трудовой функции B/03.8 «Проведение лечения пациентов с травмой ЦНС в плановой форме» обучающийся должен обладать:

Необходимыми трудовыми действиями:

1. Разработка плана лечения пациентов с травмой ЦНС с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Направление пациентов с травмой ЦНС для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

3. Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при черепно-мозговой травме, огнестрельных и минно-взрывных ранениях черепа и головного мозга, травме позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы у взрослых и детей:

− костную пластику челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов;

− костную пластику челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов;

− пластику дефекта основания черепа;

− пластику дефекта основания черепа с использованием аутотрансплантации костей свода черепа;

− эндоскопическую пластику ликворных фистул;

− трансназальную пластику ликворных фистул;

− установку баллон-катетера в пазуху основной кости;

− реконструкцию костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии;

− рассечение спаек и декомпрессию стволов нервных сплетений;

− невротизацию

4. Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургического вмешательства.

Необходимыми умениями:

1. Разрабатывать план лечения пациентов с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

3. Разрабатывать план подготовки пациентов с травмой ЦНС к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при черепно-мозговой травме, огнестрельных и минно-взрывных ранениях черепа и головного мозга, травме позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы у взрослых и детей:

− костную пластику челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов;

− костную пластику челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов;

− пластику дефекта основания черепа;

− пластику дефекта основания черепа с использованием аутотрансплантации костей свода черепа;

− эндоскопическую пластику ликворных фистул;

− трансназальную пластику ликворных фистул;

− установку баллон-катетера в пазуху основной кости;

− реконструкцию костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии;

− рассечение спаек и декомпрессию стволов нервных сплетений;

− невротизацию.

5. Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимыми знаниями:

1. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

2. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с травмой ЦНС.

3. Методы лечения пациентов с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при черепно-мозговой травме, травме позвоночника и спинного мозга и периферической нервной системы у взрослых и детей:

− костной пластики челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов;

− костной пластики челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов;

− пластики дефекта основания черепа;

− пластики дефекта основания черепа с использованием аутотрансплантации костей свода черепа;

− эндоскопической пластики ликворных фистул;

− трансназальной пластики ликворных фистул;

− установки баллон-катетера в пазуху основной кости;

− реконструкции костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии;

− рассечения спаек и декомпрессии стволов нервных сплетений;

− невротизации;

− корпорэктомии с эндопротезированием;

− корпорэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом;

− реконструкции скуло-глазничного комплекса;

− реконструкции носо-глазничного комплекса;

− реконструкции скуло-носо-глазничного комплекса;

− реконструкции стенок глазницы;

− трансоральной фиксации позвоночника;

− эндоскопической эндоназальной пластики ликворной фистулы основания черепа;

− пластики ликворной фистулы основания черепа эндоназальной с использованием видеоэндоскопических технологий;

− реконструкции лобно-глазничного комплекса;

− реконструкции скуло-лобно-глазничного комплекса;

− реконструкции лобно-носо-глазничного комплекса;

− реконструкции скуло-лобно-носо-глазничного комплекса;

− невротизации брахиоплексальной селективной с применением микрохирургической техники;

− невротизации интеркостобрахеальной селективной с применением микрохирургической техники;

− невротизации внутриплексальной с применением микрохирургической техники.

В рамках трудовой функции B/04.8 «Проведение лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в плановой форме» обучающийся должен обладать:

Необходимыми трудовыми действиями:

1. Разработка плана лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Направление пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

3. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств.

Необходимыми умениями:

1. Разрабатывать план лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

3. Разрабатывать план подготовки пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при онкологических заболеваниях ЦНС у пациентов:

− ультразвуковое исследование головного мозга интраоперационное;

− удаление новообразования гипофиза;

− удаление новообразования гипофиза трансназальным микроскопическим доступом;

− удаление новообразования гипофиза с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− вентрикулостомию III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий;

− удаление новообразования основания черепа;

− удаление новообразования основания черепа микрохирургическое;

− удаление новообразования основания черепа микрохирургическое с применением интраоперационного ультразвукового сканирования;

− удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой оболочки и венозных синусов ауто- или искусственными имплантами;

− удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов ауто- или искусственными имплантами;

− удаление новообразования оболочек головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− резекцию черепно-лицевого комплекса;

− резекцию черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой ауто- или искусственными имплантами;

− резекцию черепно-лицевого комплекса с реконструктивно-пластическим компонентом;

− реконструктивные операции при черепно-лицевых новообразованиях;

− удаление новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга;

− удаление новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением микрохирургической техники;

− удаление новообразования больших полушарий головного мозга;

− удаление новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники;

− установку стента в желудочковую систему мозга;

− установку стента в желудочковую систему мозга стереотаксическим методом;

− удаление новообразования черепных нервов;

− удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники;

− стентирование ликворопроводящих путей головного мозга;

− реконструкцию костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии

5. Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств.

Необходимыми знаниями:

1. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС.

2. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС.

3. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при онкологических заболеваниях ЦНС:

− интраоперационного ультразвукового исследования головного мозга;

− удаления новообразования гипофиза;

− удаления новообразования гипофиза трансназальным микроскопическим доступом;

− удаления новообразования гипофиза с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий;

− удаления новообразования основания черепа;

− удаления новообразования основания черепа микрохирургического;

− удаления новообразования основания черепа микрохирургического с применением интраоперационного ультразвукового сканирования;

− удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с пластикой твердой мозговой оболочки и венозных синусов ауто- или искусственными имплантами;

− удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов ауто- или искусственными имплантами;

− удаления новообразования оболочек головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− резекции черепно-лицевого комплекса;

− резекции черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой ауто- или искусственными имплантами;

− резекции черепно-лицевого комплекса с реконструктивно-пластическим компонентом;

− реконструктивных операций при черепно-лицевых новообразованиях;

− удаления новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга;

− удаления новообразования мозжечка и IV желудочка с применением микрохирургической техники;

− удаления новообразования больших полушарий головного мозга;

− удаления новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники;

− установки стента в желудочковую систему мозга;

− установки стента в желудочковую систему мозга стереотаксическим методом;

− удаления новообразования черепных нервов;

− удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники;

− стентирования ликворопроводящих путей головного мозга;

− реконструкции костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии;

− интраоперационной флюоресцентной диагностики распространенности опухолевого роста;

− ультразвуковой навигации для проведения малоинвазивной манипуляции;

− биопсии хирургической новообразования основания черепа эндоназальной с помощью видеоэндоскопических технологий;

− удаления новообразования гипофиза трансназальным доступом;

− удаления новообразования гипофиза транскраниальным доступом;

− удаления новобразования гипофиза трансназальным доступом с использованием видеоэндоскопических технологий;

− удаления новобразования гипофиза трансназальным доступом с использованием видеоэндоскопических технологий и интраоперационного ультразвукового сканирования;

− удаления новобразования гипофиза с использованием интраоперационного КТ- или МРТ-контроля;

− пластики верхнего сагиттального синуса;

− микрохирургического удаления новообразований головного мозга с применением интраоперационного КТ- и (или) МРТ-контроля;

− удаления новообразования основания черепа микрохирургического с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантами;

− удаления новообразования основания черепа микрохирургического трансоральным доступом с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантами;

− удаления новообразования основания черепа микрохирургического трансназальным доступом с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантами;

− удаления новообразования основания черепа трансназального микрохирургического с применением эндоскопической техники и пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантами;

− удаления новообразования основания черепа трансназального микрохирургического с пластикой дефекта основания черепа ауто- или аллотрансплантами;

− удаления новообразования основания черепа микрохирургического с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии;

− удаление новообразования основания черепа микрохирургического с применением интраоперационного КТ- и (или) МРТ-контроля;

− удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов сложно-составными лоскутами;

− удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии;

− удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с применением эндоскопической ассистенции;

− удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с применением интраоперационного КТ- и (или) МРТ-контроля;

− удаления черепно-лицевого новообразования микрохирургического с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантами;

− удаления черепно-лицевого новообразования микрохирургического с применением эндоскопической техники и пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантами;

− удаления черепно-лицевого новообразования микрохирургического с применением эндоскопической техники и интраоперационной КТ и (или) МРТ;

− резекции черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой;

− резекции черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой с использованием видеоэндоскопических технологий;

− микрохирургической пластики черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой ауто- или искусственными имплантами;

− удаления новообразования ствола головного мозга;

− удаления новообразования ствола головного мозга микрохирургического;

− удаления новообразования ствола головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− удаления новообразования ствола головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии;

− удаления новообразования ствола головного мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ;

− удаления новообразования мозжечка и IV желудочка с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− удаления новообразования IV желудочка с применением микрохирургической техники и с нейрофизиологическим контролем и (или) мониторингом;

− удаления новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии;

− удаления новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ;

− удаления новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением стереотаксического наведения и интраоперационной навигации;

− микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии, эндоскопии или эндоскопической ассистенции;

− микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением нейрофизиологического мониторирования;

− микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением нейрофизиологического мониторирования в условиях пробуждения;

− микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ;

− удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации;

− удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники;

− удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники, интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии;

− удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ;

− эндоскопического удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации;

− удаления новообразования желудочков мозга;

− удаления новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники;

− удаления новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− удаления новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники, интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии;

− удаления новообразования желудочков мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ;

− эндоскопического удаления новообразования желудочков мозга;

− удаления новообразования области шишковидной железы головного мозга;

− удаления новообразования области шишковидной железы головного мозга с применением микрохирургической техники;

− удаления новообразования области шишковидной железы головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− удаления новообразования хиазмально-селлярной области и III желудочка головного мозга;

− удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и нейрофизиологического мониторинга;

− удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной флюоресцентной микроскопии;

− удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и эндоскопической ассистенции;

− удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной КТ и (или) МРТ;

− удаления новообразования краниофарингеального протока;

− удаления новообразования краниофарингеального протока с применением микрохирургической техники;

− удаления новообразования краниофарингеального протока с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;

− эндоскопического удаления новообразования краниофарингеального протока;

− удаления новообразования краниофарингеального протока микроскопического или эндоскопического с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ

4. Методы обезболивания пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС.

5. Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

В рамках трудовой функции B/05.8 «Проведение лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме» обучающийся должен обладать:

Необходимыми трудовыми действиями:

1. Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Направление пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимыми умениями:

1. Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

3. Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при заболеваниях позвоночника и спинного мозга у взрослых и детей:

− ультразвуковое исследование спинного мозга интраоперационное;

− дискэктомию с использованием микрохирургической техники;

− протезирование межпозвонкового диска;

− динамическую фиксацию позвоночника;

− пластику позвонка;

− вертебропластику;

− кифопластику;

− стентопластику позвонка;

− удаление грыжи межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий;

− микрохирургическое удаление новообразований спинного мозга с применением систем, стабилизирующих позвоночник;

− декомпрессию позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы;

− деструкцию зоны вхождения задних корешков в спинной мозг;

− лазерную вапоризацию межпозвонкового диска;

− высокочастотную денервацию фасеточных суставов;

− аблацию межпозвонкового диска.

4. Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимыми знаниями:

1. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.

2. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.

3. Методы лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

4. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских, в том числе нейрохирургических, вмешательств у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга:

− интраоперационного ультразвукового исследования спинного мозга;

− дискэктомии с использованием микрохирургической техники;

− протезирования межпозвонкового диска;

− динамической фиксации позвоночника;

− пластики позвонка;

− вертебропластики;
− кифопластики;
− стентопластики позвонка;
− удаления грыжи межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий;
− микрохирургического удаления новообразований спинного мозга с применением систем, стабилизирующих позвоночник;
− декомпрессии позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы;
− деструкции зоны вхождения задних корешков в спинной мозг;
− лазерной вапоризации межпозвонкового диска;
− высокочастотной денервации фасеточных суставов;
− аблации межпозвонкового диска;
− корпорэктомии с эндопротезированием;
− корпорэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом;
− удаления позвонка с эндопротезированием;
− дискэктомии трансторакальной;
− удаления тела позвонка с эндопротезированием;
− трансоральной фиксации позвоночника;
− микрохирургического удаления новообразований спинного мозга с применением нейрофизиологического мониторинга.

5. Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

В рамках трудовой функции B/08.8 «Проведение лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и(или) состояниями отделов нервной системы» обучающийся должен обладать:

Необходимыми трудовыми действиями:

1. Разработка плана лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Направление пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

3. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимыми умениями:

1. Разрабатывать план лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

2. Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями

(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

3. Разрабатывать план подготовки пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями:

− вентрикулостомию III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий;

− реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с лобно-глазничной реконструкцией;

− реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с реконструкцией черепно-глазнично-лицевого комплекса;

− реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с реконструкцией костей носа;

− реконструктивные операции при краниосиностозах;

− реконструктивные операции при гипертеллоризме;

− фенестрацию стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий;

− кортикальную топэктомию;

− лобэктомию (удаление доли головного мозга);

− амигдалогиппокампэктомию;

− имплантацию временных электродов для нейростимуляции спинного мозга и периферических нервов;

− каллозотомию;

− декомпрессию корешка черепно-мозгового нерва;

− деструкцию подкорковых структур головного мозга;

− деструкцию подкорковых структур стереотаксическим методом;

− радикулотомию;

− хордотомию;

− комиссуротомию;

− бульботомию;

− трактотомию.

5. Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Необходимыми знаниями:

1. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

2. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями.

3. Методы лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

4. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских, в том числе нейрохирургических вмешательств, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями:

− наложения наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации;

− установки дистракционного аппарата;

− удаления дистракционного аппарата;

− вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий;

− реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с лобно-глазничной реконструкцией;

− реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с реконструкцией черепно-глазнично-лицевого комплекса;

− реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с реконструкцией костей носа;

− реконструктивных операций при краниосиностозах;

− реконструктивных операций при гипертеллоризме;

− фенестрации стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий;

− кортикальной топэктомии;

− лобэктомии (удаления доли головного мозга);

− амигдалогиппокампэктомии;

− имплантации временных электродов для нейростимуляции спинного мозга и периферических нервов;

− каллозотомии;

− декомпрессии корешка черепно-мозгового нерва;

− деструкции подкорковых структур головного мозга;

− деструкции подкорковых структур стереотаксическим методом;

− радикулотомии;

− хордотомии;

− комиссуротомии;

− бульботомии;

− трактотомии;

− костной пластики челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов;

− костной пластики челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов;

− реконструкции лобно-глазничного комплекса с выдвижением;

− реконструкции черепно-глазнично-лицевого комплекса;

− циркулярной орбитотомии и медиального перемещения глазниц;

− циркулярной орбитотомии и двусторонней остеотомии верхней челюсти с медиальным перемещением; парциальной орбитотомии и медиального перемещения глазниц;

− робот-ассистированной лобэктомии;

− каллозотомии микрохирургической;

− гемисферотомии функциональной;

− гемисферотомии функциональной микрохирургической;

− имплантации программируемой системы в область блуждающего нерва;

− имплантации нейростимулятора;

− декомпрессии корешка черепно-мозгового нерва микроваскулярной с установкой протектора;

− декомпрессии корешка черепно-мозгового нерва при нейроваскулярном конфликте;

− имплантации внутримозговых электродов;

− имплантации внутримозговых электродов стереотаксическим методом;

− коррекции положения внутримозговых электродов;

− коррекции положения внутримозговых электродов стереотаксическим методом.

5. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями.

6. Требования к предоперационной подготовке и послеоперационному ведению пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейрохирургия»

(срок обучения – 144 академических часа)

Цель: совершенствование и приобретение новых профессиональных знаний и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в диагностике и оказании медицинской помощи при хирургической патологии нервной системы.

Категория обучающихся: врачи по специальности «Нейрохирургия».

Срок обучения/трудоемкость: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

№ п/п	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Трудоемкость (ак. час)	Форма обучения					Форма контроля
			лекции	практические занятия	СО	стажировка	ДОТ и ЭО	
1	**УМ-1 «Принципы и методы диагностики и лечения нейрохирургических больных»**	**34**	**14**	**16**	**-**	**4**	**-**	**промежуточная аттестация**
1.1	Основы физиологии и патогенетические механизмы повреждения мозга	12	12	-	-	-	-	
1.2	Нарушения сознания	2	2	-	-	-	-	
1.3	Современные методы диагностики патологии нервной системы	12	-	8	-	4	-	
1.4	Организация специализированной помощи пациентам с патологией нервной системы	2	-	2	-	-	-	
1.5	Интенсивная терапия в клинике нервных болезней	6	-	6	-	-	-	
2	**УМ-2 «Опухоли центральной нервной системы»**	**26**	**4**	**18**	**-**	**4**	**-**	**промежуточная аттестация**
2.1	Эпидемиология и классификация опухолей ЦНС	1	1	-	-	-	-	
2.2	Клиническая картина первичных и метастатических опухолей головного мозга	4,5	0.5	3	-	1	-	
2.3	Клиническая картина первичных и метаститческих опухолей спинного мозга и позвоночника	4,5	0.5	3	-	1	-	
2.4	Алгоритм инструментальной диагностики больных с первичными и метаститческими опухолями ЦНС	4	-	2	-	2	-	
2.5	Показания к хирургическому лечению при первичных и метастических опухолях ЦНС	1	-	1	-	-	-	
2.6	Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг	1	-	1	-	-	-	
2.7	Малотравматичные доступы при удалении опухолей головного мозга	2	-	2	-	-	-	

2.8	Трансназальная хирургия опухолей основания головного мозга и черепа	4	2	2	-	-	-	
2.9	СТБ - возможности и показания к применению.	1	-	1	-	-	-	
2.10	Вертебропластика в нейроонкологии	1	-	1	-	-	-	
2.11	Комплексная терапия больных с опухолями высокой степени анаплазии	2	-	2	-	-	-	
3	**УМ-3 «Сосудистые заболевания нервной системы»**	**22**	**10**	**8**	-	**4**	-	**промежуточная аттестация**
3.1	Ишемический инсульт	1	1	-	-	-	-	
3.2	Базисная и дифференцированная терапия инсультов	1	1	-	-	-	-	
3.3	Хирургия стеноизирующих процессов магистральных артерий головного мозга	2	1	1	-	-	-	
3.4	Хирургия окклюзирующих поражений магистральных артерий головного мозга	2	1	1	-	-	-	
3.5	Хирургия нетравматических внутричерепных кровоизлияний	6	2	2	-	2	-	
3.6	Хирургия аневризм и артериовенозных мальформаций головного мозга	5	1	2	-	2	-	
3.7	Каверномы. Артериовенозные соустья головного мозга	1	1	-	-	-	-	
3.8	Констриктивно-стенотическая артериопатия	4	2	2	-	-	-	
4	**УМ-4 «Современные клинические рекомендации по диагностике, хирургическому лечению и интенсивной терапии травматических внутричерепных повреждений»**	**24**	**8**	**12**	-	**4**	-	**промежуточная аттестация**
4.1	Основные неврологические синдромы при травматических повреждениях мозга. Патологическая анатомия травм головы.	2	-	2	-	-	-	
4.2	Эпидемиология травм головы. Классификация черепно-мозговой травмы.	1	1	-	-	-	-	
4.3	Клиническая картина черепно-мозговой травмы. Современные методы ведения легкой травмы головы.	1	1	-	-	-	-	
4.4	Концепция первичных и вторичных травматических поражений головного мозга.	1	1	-	-	-	-	
4.5	Алгоритм инструментальной диагностики пострадавших с травмами головы. Хирургические методы диагностики внутричерепных гематом.	3	1	-	-	2	-	
4.6	Синдромы сдавления головного мозга.	4	2	2	-		-	
4.7	Компьютерно-томографическая семиотика травматического поражения головного мозга.	1	-	-	-	1	-	
4.8	МРТ в диагностике черепно-мозговой травмы. Нейровизуализационные признаки дислокации головного мозга.	1	-	-	-	1	-	
4.9	Современные клинические рекомендации по определению показаний к хирургическому лечению черепно-мозговой травмы при различных вариантах травматического сдавления головного мозга и внутричерепой гипертензии.	2	-	2	-	-	-	
4.10	Основные методы и техника хирургического лечения при различных видах травматического сдавления головного мозга.	2	-	2	-	-	-	
4.11	Показания и техника хирургического лечения агрессивных очагов размозжения головного мозга. Декомпрессионная трепанация черепа при травмах головы.	1	-	1	-	-	-	
4.12	Ведение и интенсивная терапия тяжелой травмы головного мозга. Техника установки датчиков	1	-	1	-	-	-	

	внутричерепного давления.							
4.13	Классификация последствий черепно-мозговой травмы. Хирургическое лечение посттравматической ликвореи	4	2	2	-	-	-	
5	**УМ-5 «Современные стандарты диагностики и лечения пострадавших с осложненной травмой позвоночника»**	**10**	**2**	**4**	-	**4**	-	**промежуточная аттестация**
5.1	Эпидемиология и классификация травмы позвоночника и спинного мозга.	1	1	-	-	-	-	
5.2	Клиническая картина, неврологические синдромы и диагностика осложненной и неосложненной травмы позвоночника.	1	1	-	-	-	-	
5.3	Современные возможности нейровизуализации в диагностике осложненной и неосложненной травмы позвоночника. Определение стабильности поврежденного позвоночника.	2	-	-	-	2	-	
5.4	Современные стандарты определения показаний к хирургическому лечению при различных формах и уровнях травматического поражения позвоночника и спинного мозга	2	-	2	-	-	-	
5.5	Основные методы и техника хирургического лечения при осложненных переломах шейного отделе позвоночника.	1	-	1	-	-	-	
5.6	Основные методы хирургического лечения при осложненных переломах грудного и поясничного отделов позвоночника	1	-	1	-	-	-	
5.7	Техника транспедикулярного спондилодеза при травмах.	2	-	-	-	2	-	
6	**УМ-6 «Стойкая компрессия корешков спинного мозга и фармакорезистентные болевые синдромы при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника»**	**17**	**4**	**9**	-	**4**	-	**промежуточная аттестация**
6.1	Эпидемиология. Классификация факторов компрессии.	1	1	-	-	-	-	
6.2	Клиническая картина и диагностика стойких компрессий корешков	9	1	4	-	4	-	
6.3	Фасет-синдром. Болевые синдромы с различными (крестцовые, тазо-бедренные и проч.)	4	1	3	-	-	-	
6.4	Клиника, диагностика и лечение компрессии спинного мозга и конского хвоста	3	1	2	-	-	-	
7	**УМ-7 «Диагностика и хирургическое лечение эпилепсии»**	**10**	**6**	**4**	-	-	-	**промежуточная аттестация**
7.1	Эпилепсия. Дефиниции. Классификации. Патогенез и клиническая картина эпилептических припадков.	2	2	-	-	-	-	
7.2	Дифференциальная диагностика пароксизмальных состояний. Эпилептический статус.	1	1	-	-	-	-	
7.3	Электроэнцефалография	1	-	1	-	-	-	
7.4	Методы современной диагностики при эпилепсии. Предхирургическое обследование пациентов с фармакорезистентной эпилепсией	1	-	1	-	-	-	
7.5	Фармакологическое лечение эпилепсии	1	1	-	-	-	-	
7.6	Хирургическое лечение эпилепсии	4	2	2	-	-	-	
	Итоговая аттестация (тестирование)	**1**		1				
	Итого:	**144**	**48**	**72**		**24**		

1 количество лекционных занятий составляет ~1/3 от общего количества учебных часов
2 объем практических занятий составляет ~2/3 от общего количества учебных часов
3 СО - симуляционное обучение

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Сроки изучения тем (очное обучение) (дни)																								Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	**УМ-1 «Принципы и методы диагностики и лечения нейрохирургических больных»**																									34
1.1	Основы физиологии и патогенетические механизмы повреждения мозга		2	2	2	2	2	2																		12
1.2	Нарушения сознания	2																								2
1.3	Современные методы диагностики патологии нервной системы	4	4	4																						12
1.4	Организация специализированной помощи пациентам с патологией нервной системы				2																					2
1.5	Интенсивная терапия в клинике нервных болезней				2	4																				6
2	**УМ-2 «Опухоли центральной нервной системы»**																									26
2.1	Эпидемиология и классификация опухолей ЦНС								1																	1
2.2	Клиническая картина первичных и метастатических опухолей головного мозга						4		0,5																	4,5

2.3	Клиническая картина первичных и метаститческих опухолей спинного мозга и позвоночника							4	0,5																4,5
2.4	Алгоритм инструментальной диагностики больных с первичными и метаститческими опухолями ЦНС								4																4
2.5	Показания к хирургическому лечению при первичных и метастических опухолях ЦНС									1															1
2.6	Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг									1															1
2.7	Малотравматичные доступы при удалении опухолей головного мозга									2															2
2.8	Трансназальная хирургия опухолей основания головного мозга и черепа									2	2														4
2.9	СТБ - возможности и показания к применению.										1														1
2.10	Вертебропластика в нейроонкологии										1														1
2.11	Комплексная терапия больных с опухолями высокой степени анаплазии										2														2

3	**УМ-3 «Сосудистые заболевания нервной системы»**																								22
3.1	Ишемический инсульт										1														1
3.2	Базисная и дифференцированная терапия инсультов										1														1
3.3	Хирургия стеноизирующих процессов магистральных артерий головного мозга										2														2
3.4	Хирургия окклюзирующих поражений магистральных артерий головного мозга										2														2
3.5	Хирургия нетравматических внутричерепных кровоизлияний											6													6
3.6	Хирургия аневризм и артериовенозных мальформаций головного мозга												5												5
3.7	Каверномы. Артериовенозные соустья головного мозга												1	2											3
3.8	Констриктивно-стенотическая артериопатия													2											2
4	**УМ-4 «Современные клинические рекомендации по диагностике, хирургическому лечению и**																								24

	интенсивной терапии травматических внутричерепных повреждений»																								
4.1	Основные неврологические синдромы при травматических повреждениях мозга. Патологическая анатомия травм головы.													2											2
4.2	Эпидемиология травм головы. Классификация черепно-мозговой травмы.														1										1
4.3	Клиническая картина черепно-мозговой травмы. Современные методы ведения легкой травмы головы.														1										1
4.4	Концепция первичных и вторичных травматических поражений головного мозга.														1										1
4.5	Алгоритм инструментальной диагностики пострадавших с травмами головы. Хирургические методы диагностики внутричерепных гематом.														3										3
4.6	Синдромы сдавления головного															4									4

	мозга.																							
4.7	Компьютерно-томографическая семиотика травматического поражения головного мозга.															1								1
4.8	МРТ в диагностике черепно-мозговой травмы. Нейровизуализационные признаки дислокации головного мозга.															1								1
4.9	Современные клинические рекомендации по определению показаний к хирургическому лечению черепно-мозговой травмы при различных вариантах травматического сдавления головного мозга и внутричерепой гипертензии.																2							2
4.10	Основные методы и техника хирургического лечения при различных видах травматического сдавления головного мозга.																2							2
4.11	Показания и техника хирургического лечения																1							1

	агрессивных очагов размозжения головного мозга. Декомпрессионная трепанация черепа при травмах головы.																								
4.12	Ведение и интенсивная терапия тяжелой травмы головного мозга. Техника установки датчиков внутричерепного давления.																1								1
4.13	Классификация последствий черепно-мозговой травмы. Хирургическое лечение посттравматической ликвореи																	4							4
5	**УМ-5 «Современные стандарты диагностики и лечения пострадавших с осложненной травмой позвоночника»**																								10
5.1	Эпидемиология и классификация травмы позвоночника и спинного мозга.																	1							1
5.2	Клиническая картина, неврологические синдромы и диагностика осложненной и																	1							1

	неосложненной травмы позвоночника.																								
5.3	Современные возможности нейровизуализации в диагностике осложненной и неосложненной травмы позвоночника. Определение стабильности поврежденного позвоночника.																		2						2
5.4	Современные стандарты определения показаний к хирургическому лечению при различных формах и уровнях травматического поражения позвоночника и спинного мозга																		2						2
5.5	Основные методы и техника хирургического лечения при осложненных переломах шейного отделе позвоночника.																		1						1
5.6	Основные методы хирургического лечения при осложненных переломах грудного и поясничного отделов																		1						1
5.7	Техника транспедику																			2					2

	лярного спондилодеза при травмах.																								
6	**УМ-6 «Стойкая компрессия корешков спинного мозга и фармакорезистентные болевые синдромы при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника»**																								17
6.1	Эпидемиология. Классификация факторов компрессии.																			1					1
6.2	Клиническая картина и диагностика стойких компрессий корешков																			3	6				9
6.3	Фасет-синдром. Болевые синдромы с различными (крестцовые, тазобедренные и проч.)																					4			4
6.4	Клиника, диагностика и лечение компрессии спинного мозга и конского хвоста																					2	1		3
7	**УМ-7 «Диагностика и хирургическое лечение эпилепсии»**																								10
7.1	Эпилепсия. Дефиниции. Классификации. Патогенез и клиническая картина																						2		2

	эпилептических припадков.																								
7.2	Дифференциальная диагностика пароксизмальных состояний. Эпилептический статус.																					1		1
7.3	Электроэнцефалография																					1		1
7.4	Методы современной диагностики при эпилепсии. Предхирургическое обследование пациентов с фармакорезистентной эпилепсией																					1		1
7.5	Фармакологическое лечение эпилепсии																						1	1
7.6	Хирургическое лечение эпилепсии																						4	4
	Итоговая аттестация																						1	1
	ИТОГО:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	144

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1
«Принципы и методы диагностики и лечения нейрохирургических больных»

Трудоемкость освоения: 34 академических часа.

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)

A/01.8	УК-1, ПК-5	1. Знать основы физиологии нервной системы. 2. Знать патогенетические механизмы повреждений мозга. 3. Знать разрешающие возможности методов диагностики патологии нервной системы. 4. Уметь оценивать характер и степень нарушения сознания. 5. Уметь определять необходимые диагностические алгоритмы при различной хирургической патологии нервной системы. 6. Владеть интерпретацией результатов инструментальной диагностики при патологии нервной системы. 7. Владеть принципами мультидисциплинарной реабилитации пациентов с хирургической патологий нервной системы. 8. Владеть методами интенсивной терапии при хирургической патологии нервной системы.

Содержание учебного модуля 1. «Принципы и методы диагностики и лечения нейрохирургических больных»

Код	Наименование тем и элементов
1.1	Основы физиологии и патогенетические механизмы повреждения мозга
1.1.1	Физиология мозгового кровообращения.
1.1.2	Концепция болезни поврежденного мозга
1.1.3	Дислокационный синдром
1.1.4	Внутричерепная гипертензия
1.1.5	Гидроцефалия
1.1.6	Отек-набухание головного мозга.
1.2	Нарушения сознания
1.2.1	Качественные нарушения сознания
1.2.2	Количественные нарушения сознания
1.2.3	Варианты ком
1.2.4	Оценка степени тяжести нейрохирургической патологии больного
1.3	Современные методы диагностики патологии нервной системы
1.3.1	Функциональная диагностика в клинике нервных болезней
1.3.2	РКТ и МРТ головного мозга.
1.3.3	РКТ и МРТ спинного мозга и позвоночника
1.3.4	Церебральная и спинальная ангиография
1.3.5	Методы исследования мозгового кровотока, метаболизма и внутричерепного давления
1.4	Организация специализированной помощи пациентам с патологией нервной системы
1.4.1	Нейрореабилитация
1.4.2	Возможности и принципы современной нейрохирургии
1.5	Интенсивная терапия в нейрохирургической клинике
1.5.1	Показания к проведению интенсивной терапии в нейрохирургической клинике
1.5.2	Принципы инфузионной терапии у больных с заболеваниями нервной системы
1.5.3	Принципы парентерального питания у больных с заболеваниями нервной системы
1.5.4	Сердечная недостаточность. Принципы лечения гипертонического криза

Практические занятия включают в себя клинический разбор пациентов с хирургической патологией нервной системы в нейрохирургических клиниках, отделении функциональной диагностики, отделении лучевой диагностики, в отделениях реанимации с постановкой

топического и нозологического диагнозов, определением диагностических алгоритмов и лечебной тактики.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.
Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1: *см. п. 8.2*
Литература к учебному модулю 1: *см. п. 7.4*

6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2 «Опухоли центральной нервной системы»

Трудоемкость освоения: 26 академических часов.

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/01.8	УК-1, ПК-5	1. Знать порядок оказания помощи больным с опухолями ЦНС. 2. Знать клиническую картину опухолей ЦНС. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики опухолей ЦНС. 4. Знать порядок оказания хирургического лечения опухолей ЦНС с интраоперационным нейрофизиологическим мониторингом. 5. Уметь определять необходимые нейровизуализационные режимы при различных видах опухолей ЦНС.
B/04.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать порядок оказания помощи больным с опухолями ЦНС. 2. Знать клиническую картину опухолей ЦНС. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики опухолей ЦНС. 4. Знать порядок оказания хирургического лечения опухолей ЦНС с интраоперационным нейрофизиологическим мониторингом. 5. Знать алгоритмы выбора малотравматичных доступов для удалений опухолей ЦНС. 6. Знать порядок оказания комплексной терапии больным с опухолями ЦНС высокой степени анаплазии. 7. Уметь определять необходимые нейровизуализационные режимы при различных видах опухолей ЦНС. 8. Уметь определять показания к хирургическому лечению опухолей ЦНС. 9. Уметь определять показания для проведения СТБ. 10. Уметь определять показания к малотравматичным доступам для удаления опухолей головного мозга и основания черепа. 11. Уметь определять показания проведению комбинированной и комплексной терапии у больных с опухолями ЦНС. 12. Владеть принципами выполнения диагностического алгоритма опухолей ЦНС. 13. Владеть принципами проведения хирургического лечения опухолей ЦНС. 14. Владеть принципами проведения комплексной терапии у больных с опухолями ЦНС.

Содержание учебного модуля 2. «Опухоли центральной нервной системы»

Код	Наименование тем и элементов
2.1	Предоперационное обследование больных с первичными и метастатическими опухолями ЦНС
2.1.1	Эпидемиология и классификация опухолей ЦНС
2.1.2	Клиническая картина первичных и метастатических опухолей головного мозга
2.1.3	Клиническая картина первичных и метастатических опухолей спинного мозга и позвоночника
2.1.4	Алгоритм инструментальной диагностики больных с первичными и метаститческими опухолями ЦНС
2.1.5	Показания к хирургическому лечению при первичных и метастических опухолях ЦНС
2.2	Технологии хирургического лечения опухолей головного и спинного мозга
2.2.1	Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг
2.2.2	Малотравматичные доступы при удалении опухолей головного мозга
2.2.3	Трансназальная хирургия опухолей основания головного мозга и черепа
2.2.4	СТБ - возможности и показания к применению
2.2.5	Вертебропластика в нейроонкологии
2.3	Комплексная терапия в лечении опухолей ЦНС высокой степени анаплазии
2.3.1	Роль проведения лучевой терапии и радиохирургии в лечении опухолей ЦНС
2.3. 2	Химиотерапия в лечении опухолей головного и спинного мозга высокой степени анаплазии

Практические занятия включают в себя клинический разбор пациентов с хирургической патологией нервной системы, участие в хирургических пособиях.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.
Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 2: *см. п. 8.2*
Литература к учебному модулю 2: *см. п. 7.4*

6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3 «Сосудистые заболевания нервной системы»

Трудоемкость освоения: 22 академических часа.

По окончании изучения учебного модуля 3 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	**Индекс компетенции**	**Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)**
A/01.8	УК-1, ПК-5	1. Знать порядок оказания помощи больным с ишемическим инсультом. 2. Знать клиническую картину ишемических поражений головного мозга. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики ишемического инсульта. 4. Знать алгоритмы ультразвуковой диагностики у больных с ишемическим

		инсультом. 5. Знать порядок оказания помощи больным с геморрагическим инсультом. 6. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики у больных с геморрагическим инсультом. 7. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики, аневризм, артерио-фенозных мальформаций и артерио-венозных соустий головного мозга. 8. Знать клиническую картину нетравматического субарахноидального кровоизлияния. 9. Знать клиническую картину при паралитическом варианте течения аневризм головного мозга. 10. Знать клиническую картину вариантов клинического течения артерио-венозных мальформаций, каверном и артерио-венозных соустий. 11. Уметь определять необходимые нейровизуализационные режимы при различных видах ишемического поражения головного мозга. 12. Уметь определять необходимые нейровизуализационные режимы при различных локализациях нетравматических внутричерепных гематом.
B/02.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать порядок оказания помощи больным с ишемическим инсультом. 2. Знать клиническую картину ишемических поражений головного мозга. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики ишемического инсульта. 4. Знать алгоритмы ультразвуковой диагностики у больных с ишемическим инсультом. 5. Знать порядок оказания помощи больным с геморрагическим инсультом. 6. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики у больных с геморрагическим инсультом. 7. Знать порядок оказания помощи пациентам с аневризмами, артерио-венозными мальформациями головного мозга и артерио-венозными соустьями головного мозга. 8. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики, аневризм, артерио-фенозных мальформаций и артерио-венозных соустий головного мозга. 9. Знать клиническую картину нетравматического субарахноидального кровоизлияния. 10. Знать клиническую картину при паралитическом варианте течения аневризм головного мозга. 11. Знать клиническую картину вариантов клинического течения артерио-венозных мальформаций, каверном и артерио-венозных соустий. 12. Уметь определять необходимые нейровизуализационные режимы при различных видах ишемического поражения головного мозга. 13. Уметь определять показания к реконструктивным и реваскуляризирующим операциям, широкой декомпрессивной трепанации черепа при злокачественной ишемии в бассейне средней мозговой артерии и мозжечке. 14. Уметь определять необходимые нейровизуализационные режимы при различных локализациях нетравматических внутричерепных гематом. 15. Уметь определять показания хирургическим вмешательствам по жизненным показаниям и для создания условий для регресса неврологического дефицита. 16. Уметь определять показания хирургическому лечению больных с разорвавшимися и неразорвавшимися аневризмами и артерио-венозными мальформациями головного мозга, каверномами и артерио-венозными соустьями. 17. Владеть принципами выполнения реконструктивных операций на

		магистральных артериях головного мозга, реваскуляризации головного мозга и широкой декомпрессии больших полушарий и мозжечка. 18. Владеть принципами проведения открытого и эндоскопического удаления нетравматических внутричерепных гематом. 19. Владеть принципами выполнения открытых и эндоваскулярных выключений аневризм, артерио-венозных мальформаций, каверном и артерио-венозных соустий головного мозга.

Содержание учебного модуля 3. «Сосудистые заболевания нервной системы»

Код	Наименование тем и элементов
3.1	Хирургия стенозирующих поражений магистральных сосудов головного мозга
3.1.1	Эпидемиология ишемического инсульта
3.1.2	Клиническая картина ишемического инсульта
3.1.3	Алгоритм инструментальной диагностики больных с ишемическим инсультом
3.1.4	Базисная и дифференцированная терапия ишемического инсульта
3.1.5	Показания к хирургическому лечению при ишемическом инсульте
3.1.6	Хирургические пособия при ишемическом инсульте
3.2	Хирургия окклюзирующих поражений магистральных сосудов головного мозга
3.2.1	Показания к хирургическому лечению при окклюзирующих поражениях магистральных сосудов головного мозга
3.2.2	Хирургические пособия при окклюзирующих поражениях магистральных сосудов головного мозга
3.3	Геморрагический инсульт
3.3.1	Эпидемиология геморрагического инсульта
3.3.2	Клиническая картина геморрагического инсульта
3.3.3	Нейровизуализация геморрагического инсульта
3.3.4	Базисная лекарственная терапия геморрагического инсульта
3.3.5	Показания к хирургическому лечению геморрагичекого инсульта
3.3.6	Хирургическое лечение нетравматических гематом головного мозга
3.4	Аневризмы головного мозга
3.4.1	Эпидемиология аневризм и аневризматических субарахноидальных кровоизлияний
3.4.2	Клиническая картина нетравматического субарахноидального кровоизлияния
3.4.3	Алгоритмы визуализации аневризм головного мозга
3.4.4	Неразорвавшиеся аневризмы головного мозга
3.4.5	Показания к хирургическому лечению разорвавшихся и неразорвавшихся аневризм
3.4.6	Открытое и эндоваскулярное выключение аневризм
3.4.7	Констриктивно-стенотическая артериопатия
3.5	Артериовенозные мальформации головного мозга
3.5.1	Эпидемиология артериовенозных мальформаций головного мозга
3.5.2	Клиническая картина артериовенозных мальформаций головного мозга
3.5.3	Алгоритмы нейровизуализации АВМ
3.5.4	Показания к хирургическому лечению АВМ
3.5.5	Методы хирургического лечения АВМ
3.6	Каверномы головного мозга
3.6.1	Эпидемиология каверном головного мозга
3.6.2	Клиническая картина каверном головного мозга
3.6.3	Показания к хирургическому лечени.

3.7	Артериовенозные соустья головного мозга
3.7.1	Клиническая картина артериовенозных соустий
3.7.2	Хирургия артериовенозных соустий

Практические занятия включают в себя клинический разбор пациентов с хирургической патологией нервной системы, участие в хирургических пособиях.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.
Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 3: *см. п. 8.2*
Литература к учебному модулю 3: *см. п. 7.4*

6.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4
«Современные клинические рекомендации по диагностике хирургическому лечению и интенсивной терапии травматических внутричерепных повреждений»

Трудоемкость освоения: 24 академических часов.

По окончании изучения учебного модуля 4 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/01.8	УК-1, ПК-5	1. Знать порядок оказания помощи пострадавшим с травмами головы. 2. Знать клиническую картину травматических поражений головного мозга. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики черепно-мозговой травмы. 4. Уметь определять необходимый диагностический комплекс при различных формах и тяжести черепно-мозговой травмы. 5. Уметь определять необходимые нейровизуализационные методы при различных видах травматического поражения головного мозга.
A/02.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать порядок оказания помощи пострадавшим с травмами головы. 2. Знать клиническую картину травматических поражений головного мозга. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики черепно-мозговой травмы. 4. Знать алгоритмы определения показаний к хирургическому лечению пострадавших с травмами головы. 5. Знать принципы хирургического лечения пострадавших с травмами головы. 6. Знать современные стандарты интенсивной терапии тяжелой травмы мозга. 7. Знать принципы предупреждения и лечения гнойно-септических осложнений черепно-мозговой травмы. 8. Знать классификацию, клинические формы и способы хирургического лечения последствий травмы головного мозга и черепа. 9. Уметь определять необходимый диагностический комплекс при различных формах и тяжести черепно-мозговой травмы. 10. Уметь определять необходимые нейровизуализационные методы при различных видах травматического поражения головного мозга. 11. Уметь определять показания к диагностическим операциям, к

		установлению датчика внутричерепного давления. 12. Уметь определять необходимые методы и способы хирургического лечения при различных локализациях травматических внутричерепных гематом. 13. Уметь определять показания хирургическим вмешательствам при проникающих ранениях черепа и головного мозга. 14. Уметь определять показания и объем хирургических вмешательств при краниофациальных повреждениях и вдавленных переломах черепа. 15. Уметь определять алгоритм интенсивной терапии тяжелой травмы мозга в соответствии с современными стандартами. 16. Уметь выбирать оптимальные способы предупреждения септических внутричерепных осложнений. 17. Уметь устанавливать показания хирургическому лечению последствий черепно-мозговой травмы. 18. Владеть установлением диагноза черепно-мозговой травмы на основании анамнеза, неврологического обследования и анализа результатов нейровизуализации. 19. Владеть принципами выполнения диагностических операций при травмах головы установлении датчика внутричерепного давления. 20. Владеть принципами проведения хирургического лечения травматических внутричерепных гематом, проникающих ранений головного мозга, вдавленных переломах черепа. 21. Владеть основами современных методов проведения интенсивной терапии тяжелой травмы мозга. 22. Владеть методами профилактики гнойно-септических осложнений черепно-мозговой травмы. 23. Владеть принципами хирургического лечения последствий черепно-мозговой травмы.
B/03.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать порядок оказания помощи пострадавшим с травмами головы. 2. Знать клиническую картину травматических поражений головного мозга. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики черепно-мозговой травмы. 4. Знать алгоритмы определения показаний к хирургическому лечению пострадавших с травмами головы. 5. Знать принципы хирургического лечения пострадавших с травмами головы. 6. Знать современные стандарты интенсивной терапии тяжелой травмы мозга. 7. Знать принципы предупреждения и лечения гнойно-септических осложнений черепно-мозговой травмы. 8. Знать классификацию, клинические формы и способы хирургического лечения последствий травмы головного мозга и черепа. 9. Уметь определять необходимый диагностический комплекс при различных формах и тяжести черепно-мозговой травмы. 10. Уметь определять необходимые нейровизуализационные методы при различных видах травматического поражения головного мозга. 11. Уметь определять показания к диагностическим операциям, к установлению датчика внутричерепного давления. 12. Уметь определять необходимые методы и способы хирургического лечения при различных локализациях травматических внутричерепных гематом. 13. Уметь определять показания хирургическим вмешательствам при проникающих ранениях черепа и головного мозга. 14. Уметь определять показания и объем хирургических вмешательств при

		краниофациальных повреждениях и вдавленных переломах черепа. 15. Уметь определять алгоритм интенсивной терапии тяжелой травмы мозга в соответствии с современными стандартами. 16. Уметь выбирать оптимальные способы предупреждения септических внутричерепных осложнений. 17. Уметь устанавливать показания хирургическому лечению последствий черепно-мозговой травмы. 18. Владеть установлением диагноза черепно-мозговой травмы на основании анамнеза, неврологического обследования и анализа результатов нейровизуализации. 19. Владеть принципами выполнения диагностических операций при травмах головы установлении датчика внутричерепного давления. 20. Владеть принципами проведения хирургического лечения травматических внутричерепных гематом, проникающих ранений головного мозга, вдавленных переломах черепа. 21. Владеть основами современных методов проведения интенсивной терапии тяжелой травмы мозга. 22. Владеть методами профилактики гнойно-септических осложнений черепно-мозговой травмы. 23. Владеть принципами хирургического лечения последствий черепно-мозговой травмы.

Содержание учебного модуля 4. «Современные клинические рекомендации по диагностике, хирургическому лечению и интенсивной терапии травматических внутричерепных повреждений»

Код	Наименование тем и элементов
4.1	«Диагностика черепно-мозговой травмы»
4.1.1	Основные неврологические синдромы при травматических повреждениях мозга. Патологическая анатомия травм головы.
4.1.2	Эпидемиология травм головы. Классификация черепно-мозговой травмы.
4.1.3	Клиническая картина черепно-мозговой травмы. Современные методы ведения легкой травмы головы.
4.1.4	Концепция первичных и вторичных травматических поражений головного мозга.
4.1.5	Алгоритм инструментальной диагностики пострадавших с травмами головы. Хирургические методы диагностики внутричерепных гематом.
4.1.6	Синдромы сдавления головного мозга.
4.1.7	Компьютерно-томографическая семиотика травматического поражения головного мозга.
4.1.8	МРТ в диагностике черепно-мозговой травмы.
4.1.9	Нейровизуализационные признаки дислокации головного мозга.
4.2	«Современные клинические рекомендации по хирургическому лечению и интенсивной терапии травматических внутричерепных повреждений»
4.2.1	Структура и частота распространенности травматических факторов сдавления головного мозга.
4.2.2	Патофизиология субдуральных, эпидуральных, внутримозговых травматических гематом. Хронические внутричерепные гематомы.
4.2.3	Окклюзионной гидроцефалия при внутричерепной травме.
4.2.4	Современные клинические рекомендации по определению показаний к хирургическому лечению черепно-мозговой травмы при различных вариантах

	травматического сдавления головного мозга и внутричерепной гипертензии.
4.2.5	Основные методы и техника хирургического лечения при различных видах травматического сдавления головного мозга.
4.2.6	Показания и техника хирургического лечения агрессивных очагов размозжения головного мозга. Декомпрессионная трепанация черепа при травмах головы.
4.2.7	Принципы хирургического лечения острой окклюзионной посттравматической гидроцефалии. Хирургическое лечение внутрижелудочковых травматических гематом.
4.2.8	Ведение и интенсивная терапия тяжелой травмы головного мозга. Техника установки датчиков внутричерепного давления.
4.2.9	Современные методы профилактики и лечения внутричерепных гнойно-септических осложнений черепно-мозговой травмы.
4.3	Классификация последствий черепно-мозговой травмы.
4.4	Хирургическое лечение посттравматической ликвореи
4.5	Пластика дефектов черепа.
4.6	Интенсивная терапия тяжелой черепно-мозговой травмы. Барбитуровая кома в коррекции неуправляемой внутричерепной гипертензии.

Прктические занятия включают изучение результатов инструментальных методов диагностики, практическую работу с пациентами в приемном отделение, в отделениях нейрохирургии и реанимации, участие в операциях.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.
Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 4: *см. п. 8.2*
Литература к учебному модулю 4: *см. п. 7.4*

6.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 5
«Современные стандарты диагностики и лечения пострадавших с осложненной травмой позвоночника»

Трудоемкость освоения: 10 академических часов.

По окончании изучения учебного модуля 5 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/01.8	УК-1, ПК-5	1. Знать клиническую картину травматических поражений позвоночника и спинного мозга. 2. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики осложненной и неосложненной травмы позвоночника.
A/02.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать клиническую картину травматических поражений позвоночника и спинного мозга. 2. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики осложненной и неосложненной травмы позвоночника. 3. Знать современные принципы определения показаний хирургическому лечению пострадавших с травмами позвоночника и спинного мозга.

		4. Уметь диагностировать осложненную и неосложненную травму позвоночника на основе клинических данных и результатов нейровизуализации. 5. Уметь определять показания к экстренному хирургическому лечению при различных формах травматического поражения позвоночника и спинного мозга на основе современных клинических рекомендаций.
B/05.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать клиническую картину травматических поражений позвоночника и спинного мозга. 2. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики осложненной и неосложненной травмы позвоночника. 3. Знать современные принципы определения показаний хирургическому лечению пострадавших с травмами позвоночника и спинного мозга. 4. Уметь диагностировать осложненную и неосложненную травму позвоночника на основе клинических данных и результатов нейровизуализации. 5. Уметь определять показания к экстренному хирургическому лечению при различных формах травматического поражения позвоночника и спинного мозга на основе современных клинических рекомендаций. 6. Уметь устанавливать прогноз при осложненной травме позвоночника. 7. Владеть основными принципами диагностики и ведения осложненной и неосложненной травмы позвоночника. 8. Владеть алгоритмом определения показаний хирургическому лечению позвоночно-спинальной травмы. 9. Владеть современными принципами выбора метода реабилитации осложненной и неосложненной травмы позвоночника.

Содержание учебного модуля 5. «Современные стандарты диагностики и лечения пострадавших с осложненной травмой позвоночника»

Код	Наименование тем и элементов
5.1	Эпидемиология и классификация травмы позвоночника и спинного мозга.
5.2	Клиническая картина, неврологические синдромы и диагностика осложненной и неосложненной травмы позвоночника.
5.3	Современные возможности нейровизуализации в диагностике осложненной и неосложненной травмы позвоночника. Определение стабильности поврежденного позвоночника.
5.4	Современные стандарты определения показаний к хирургическому лечению при различных формах и уровнях травматического поражения позвоночника и спинного мозга
5.5	Основные методы и техника хирургического лечения при осложненных переломах шейного отделе позвоночника.
5.6	Основные методы хирургического лечения при осложненных переломах грудного и поясничного отделов позвоночника
5.7	Техника траспедикулярного спондилодеза при травмах.
5.8	Профилактика и лечение гнойно-септических осложнений при спинно-мозговых травмах
5.9	Прогноз и реабилитация при осложненной травме позвоночника

Практические занятия включают изучение результатов инструментальных методов диагностики, практическую работу с пациентами в приемном отделение, в отделениях нейрохирургии и реанимации, участие в операциях.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.
Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 5: *см. п. 8.2*
Литература к учебному модулю 5: *см. п. 7.4*

6.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 6
«Стойкая компрессия корешков спинного мозга и фармакорезистентные болевые синдромы при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника»

Трудоемкость освоения: 17 академических часов.

По окончании изучения учебного модуля 6 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/01.8	УК-1, ПК-5	1. Знать порядок оказания помощи пострадавшим при стойкой компрессии спинальных корешков. 2. Знать клиническую картину при стойкой компрессии спинальных корешков. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики при стойкой компрессии спинальных корешков. 4. Знать сведения о факторах компрессии. 5. Уметь определять необходимый диагностический алгоритм при стойкой компрессии спинальных корешков. 6. Уметь определять необходимые нейровизуализационные методы при стойкой компрессии спинальных корешков. 7. Уметь интерпретировать данные нейровизуализации.
B/05.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать порядок оказания помощи пострадавшим при стойкой компрессии спинальных корешков. 2. Знать клиническую картину при стойкой компрессии спинальных корешков. 3. Знать алгоритмы нейровизуализационной диагностики при стойкой компрессии спинальных корешков. 4. Знать сведения о факторах компрессии. 5. Знать алгоритмы определения показаний к хирургическому лечению больных со стойкой компрессией корешков спинного мозга. 6. Уметь определять необходимый диагностический алгоритм при стойкой компрессии спинальных корешков. 7. Уметь определять необходимые нейровизуализационные методы при стойкой компрессии спинальных корешков. 8. Уметь интерпретировать данные нейровизуализации. 9. Уметь определять показания хирургическим вмешательствам и их объем при стойкой компрессии спинальных корешков. 10. Владеть постановкой диагноза на основании анамнеза, неврологического обследования и анализа результатов нейровизуализации. 11. Владеть принципами определения показаний консервативному и хирургическому лечению.

		12. Владеть принципами выполнения операций при стойкой компрессии спинальных корешков.

Содержание учебного модуля 6. «Стойкая компрессия корешков спинного мозга и фармакорезистентные болевые синдромы при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника»

Код	Наименование тем и элементов
6.1	Эпидемиология дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника
6.2.	Анатомия позвоночника, спинного мозга и его корешков
6.3.	Характеристика дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника
6.4	Факторы компрессии
6.5	Нейровизуализациоиные признаки
6.6	Алгоритм инструментальной диагностики
6.7	Клиника и диагностика стойкой компрессии поясничных, шейных и грудных корешков
6.8	Фасет-синдром. Болевые синдромы с различными триггерами (крестцовые, тазо-бедренные и проч.)
6.9	Показания к хирургическому лечению при стойкой компрессии спинальных корешков
6.10	Показания к неотложному хирургическому лечению при компрессиии спинного мозга и корешков конского хвоста

Практические занятия включают изучение результатов инструментальных методов диагностики, практическую работу с пациентами в приемном отделение, в отделениях нейрохирургии и реанимации, участие в операциях.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.
Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 6: *см. п. 8.2*
Литература к учебному модулю 6: *см. п. 7.4*

6.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 7 «Диагностика и хирургическое лечение эпилепсии»

Трудоемкость освоения: 10 академических часов.

По окончании изучения учебного модуля 7 обучающийся совершенствует профессиональные компетенции (умения) и трудовые функции:

Код трудовой функции	Индекс компетенции	Показатели сформированности компетенции (необходимые умения)
A/01.8	УК-1, ПК-5	1. Знать современные дефиниции в эпилептологии. 2. Знать классификации эпилептических приступов и эпилепсии. 3. Знать патогенез эпилепсии. 4. Знать клиническую картину эпилептических приступов и эпилептического

		статуса. 5. Знать алгоритм современной диагностики при эпилепсии. 6. Знать электроэнцефалографические изменения при разных формах эпилепсии. 7. Знать алгоритм предхирургической диагностики при фармакорезистенстной эпилепсии.
B/08.8	УК-1, ПК-5, ПК-6	1. Знать современные дефиниции в эпилептологии. 2. Знать классификации эпилептических приступов и эпилепсии. 3. Знать патогенез эпилепсии. 4. Знать клиническую картину эпилептических приступов и эпилептического статуса. 5. Знать принципы дифференциальной диагностики пароксизмальных состояний. 6. Знать алгоритм современной диагностики при эпилепсии. 7. Знать электроэнцефалографические изменения при разных формах эпилепсии. 8. Знать алгоритм предхирургической диагностики при фармакорезистенстной эпилепсии. 9. Знать общие принципы фармакологического лечения эпилепсии. 10. Знать антиэпилептические препараты, применяемые для лечения разных типов приступов, и их механизм действия. 11. Знать варианты хирургического лечения эпилепсии. 12. Уметь определять эпилептический генез пароксизмальных состояний. 13. Уметь определять тип приступа. 14. Уметь формулировать диагноз согласно современным классификациям. 15. Уметь выбирать диагностические методы при эпилепсии. 16. Уметь проводить диагностику и дифференциальную диагностику пароксизмальных состояний с учетом всего комплекса данных, полученных при обследовании. 17. Уметь определять показания для предхирургического обследования пациентов с эпилепсией. 18. Уметь определять показания к фармакологическому лечению больных эпилепсией. 19. Уметь определять показания к хирургическому лечению больных с эпилепсией. 20. Владеть методами клинической диагностики эпилептических приступов. 21. Владеть методами дифференциальной диагностики пароксизмальных состояний. 22. Владеть интерпретацией результатов инструментальной диагностики при эпилепсии. 23. Владеть принципами терапевтического лечения пациентов с эпилепсией. 24. Владеть принципами купирования эпилептического статуса. 25. Владеть принципами ведения больных с фармакорезистентной формой эпилепсии, требующих хирургического лечения.

Содержание учебного модуля 7 «Диагностика и хирургическое лечение эпилепсии»

Код	Наименование тем и элементов
7.1	Дефиниции и классификации эпилепсии
7.1.1	Дефиниции эпилептического приступа и эпилепсии
7.1.2	Классификация эпилептических приступов
7.1.3	Классификация эпилепсии

7.2	Патогенез эпилепсии
7.2.1	Нейрофизиология эпилепсии
7.2.2	Нейрохимия эпилепсии
7.3	Клиническая картина эпилепсии
7.3.1	Клиническая картина разных типов приступов
7.3.2	Семиотика разных форм эпилепсии
7.3.3	Факторы риска развития эпилептических припадков
7.3.4	Дифференциальная диагностика эпилептических и неэпилептических пароксизмальных состояний
7.3.5	Эпилептический статус
7.3.6	Дефиниция эпилептического статуса
7.3.7	Классификация эпилептических статусов
7.4	Нейрофункциональные методы
7.4.1	Электроэнцефалография
7.4.2	Видео-электроэнцефалографический мониторинг
7.4.3	Инвазивная электроэнцефалография
7.5	Методы нейровизуализации
7.5.1	Компьютерная и манитно-резонансная томография
7.5.2	Позитронно-эмиссионная томография
7.5.3	Однофотонно-эмиссионная компьютерная томография
7.5.4	Функциональная магнитно-резонансная томография
7.6	Фармакологическое лечение эпилепсии
7.6.1	Общие стандарты фармакологического лечения эпилепси
7.6.2	Механизмы действия основных антиэпилептических препаратов
7.6.3	Уровень доказательности эффективности антиэпилептических препаратов у пациентов с разными типами приступов и формами эпилепсии
7.6.4	Купирование эпилептического статуса
7.7	Хирургическое лечение эпилепсии
7.7.1	Виды хирургического лечения
7.7.2	Классификация постоперационных исходов

Практические занятия включают изучение результатов инструментальных методов диагностики, практическую работу с пациентами в приемном отделение, в отделениях нейрохирургии и реанимации, участие в операциях.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): промежуточная аттестация в виде тестирования.
Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 7: *см. п. 8.2*
Литература к учебному модулю 7: *см. п. 7.4*

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Дистанционное обучение: не предусмотрено.
7.2. Симуляционное обучение: не предусмотрено.
7.3. Стажировка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Нейрохирургия» реализуется частично в форме стажировки. Объем стажировки – 24 академических часа.

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы повышения квалификации, и

совершенствования практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении должностных обязанностей. Стажировка носит групповой характер и реализуется на базе кабинетов нейровизуализации, функциональной диагностики, операционных и палат нейрохирургической клиники ГАУЗ «МКДЦ» г. Казани.

Цель: отработка навыков по определению показаний к нейрохирургическим вмешательствам при заболеваниях и тавматических поражениях головного и спинного мозга.

Задачи стажировки:

1. совершенствование имеющихся профессиональных знаний и умений по диагностике больных с органическими заболеваниями головного и спинного мозга;

2. совершенствование знаний о показаниях к хирургическому лечению при заболеваниях и травматических поражениях головного и спинного мозга;

3. совершенствование знаний и практических об особенностях проведения нейрохирургических операций при патологии головного и спинного мозга.

В процессе стажировки врач совершенствует трудовые функции: A/01.8, A/02.8, B/02.8, B/03.8, B/04.8, B/05.8, B/08.8.

Куратор: зав. кафедрой, профессор, д.м.н. Данилов В.И.

7.4. Нормативно-правовая и учебно-методическая документация по рабочим программам учебных модулей

7.4.1. Законодательные и нормативно-правовые документы:

11. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по 17 дополнительным профессиональным программам".

4. Письмо Минобрнауки России 21.04.2015 г. №ВК-1013/06 "О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме".

5. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 г. №ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций – разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов".

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.08.2015 №599 "Об организации внедрения в подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам".

7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 октября 2015 г. №700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".

8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. №707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".

9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 г. №541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения"

10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 июня 2017 г. № 328н "О внесении изменений в Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н".

7.4.2. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012г №931н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Нейрохирургия».
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 926н " Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы".
3. Приказ Минздрава России от 15 ноября 2012 г. N 928н Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения.
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012г №931н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Нейрохирургия».
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. №141н об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург».

7.4.3. Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей:

1. Древаль О.Н. Нейрохирургия. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013.
2. Гусев, Е. И. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-3332-4. - Текст: электронный//URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html.
3. Гусев, Е. И. Неврология: национальное руководство: в 2-х т. / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. 2. - 432 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6159-4. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461594.html
4. Крылов, В. В. Нейрореаниматология: практическое руководство / В. В. Крылов, С. С. Петриков, Г. Р. Рамазанов, А. А. Солодов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 176 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-6178-5. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461785.html

7.4.4. Интернет-ресурсы:

1. Сайт Ассоциации нейрохирургов России. Клинические рекомендации http://ruans.org/
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus издательства Elsevier − URL: http://www.scopus.com/
3. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» − URL: http://www.rosmedlib.ru/
4. Сайт ФГБОУ ВО Казанского ГМУ МЗ РФ − URL: http://www.kgmu.kcn.ru/
5. Сайт Научной электронной библиотеки − URL: http://elibrary.ru/
6. Сайт Национальной Ассоциации по борьбе с инсультом − URL: http://www.nabi.ru/
7. Сайт International League Against Epilepsy (ILAE) − URL: http://www.ilae.org/
8. Сайт The International Headache Society (IHS) - URL: http://www.ihs-headache.org/

7.5. Материально-технические базы соответствуют действующим противопожаным правилам и нормам и обеспечивают проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом:

1. Нейрохирургическое отделение ГАУЗ МКДЦ;
2. Отделение лучевой диагностики ГАУЗ МКДЦ;
3. Отделение функциональной диагностики ГАУЗ МКДЦ;
4. Нейрохирургическое отделение ГАУЗ «Городская клиническая больница №7»;

5. Нейрохирургическое отделение ГАУЗ ДРКБ.

8. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

8.1. Требования к итоговой аттестации

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Нейрохирургия» по специальности «Нейрохирургия» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста и проводится в виде тестирования.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейрохирургия» по специальности «Нейрохирургия».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную образовательную программу повышения квалификации «Нейрохирургия» по специальности «Нейрохирургия» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

8.2. Форма итоговой аттестации и критерии оценки

1. Примеры тестов для промежуточного и итогового контроля с эталонами ответов:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1. Компьютерная томография выявляет зону гиподенситивности в очаге ишемического инсульта через:
1. 1 ч от начала заболевания
2. 2 ч от начала заболевания
3. 3 ч от начала заболевания
4. 4 ч от начала заболевания
5. 6 ч и более от начала заболевания

Эталонный ответ: 4.

Вопрос 1.2. Для коматозного состояния не характерно:
1. снижение сухожильных рефлексов
2. двусторонний симптом Бабинского
3. угнетение брюшных рефлексов
4. угнетение зрачковых реакций
5. целенаправленные защитные реакции

Эталонный ответ: 5.

Вопрос 1.3. Для наблюдения за динамикой ангиоспазма у больного со спонтанным субарахноидальным кровоизлиянием наиболее целесообразно использовать:
1. ангиографию
2. реоэнцефалографию
3. офтальмоскопию
4. компьютерную томографию
5. транскраниальную допплерографию

Эталонный ответ: 5.

Вопрос 1.4. Сопор в отличие от комы характеризуется
1. сохранностью вербального контакта
2. сохранностью целенаправленных защитных двигательных реакций
3. отсутствием целенаправленных защитных двигательных реакций

4. отсутствием реакций на внешние раздражители
5. нарушением контроля за тазовыми функциями
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 1.5. Для коррекции метаболического ацидоза следует провести внутривенное капельное вливание:
1. реополиглюкина
2. гемодеза
3. бикарбоната натрия
4. альбумина
5. изотонического хлорида натрия
Эталонный ответ: 3.

Вопрос 1.6. Показанием к осуществлению искусственной вентиляции легких в режиме умеренной гипервентиляции служит следующее кислотно-щелочное состояние:
1. метаболический ацидоз
2. дыхательный алкалоз
3. артериальная гипокапния
4. артериальная гиперкапния
5. верно 1 и 4
6. верно 2 и 3
Эталонный ответ: 5.

Вопрос 1.7. Решающую роль в эффективности интенсивной терапии играет введение лекарств:
1. способом, соответствующим особенностям фармакокинетики
2. обязательно в кровеносное русло
3. отвечающих требуемым особенностям фармакодинамики
4. длительно циркулирующих в крови
5. быстро выделяющихся из организма
Эталонный ответ: 3.

Вопрос 1.8. Для дегидратирующей терапии гипертоническог кровоизлияния в мозг при артериальном давлении 230/130 мм рт. ст. и осмолярности крови выше 300 мосм/л следует выбрать:
1. мочевину
2. стероиды
3. маннитол
4. лазикс
5. спиронолактон
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 1.9. Противопоказанием для лечебной физкультуры является:
1. тяжелое состояние больного
2. косолапость
3. гипертоническая болезнь I степени
4. сколиоз
5. афазия
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 1.10. Критический уровень ВЧД, требующий лечения:
1. 20-25 мм рт. ст.
2. 50 мм рт. ст.

3. 15-20 мм рт. ст.
4. 30 мм рт. ст.
5. 3-15 мм рт. ст.
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 2.1. Битемпоральная гемианопсия наиболее характерна при поражении опухолью:
1. Хиазмально-селлярная область
2. Височной доли
3. Затылочной доли
4. Лобной доли
Эталонный ответ: 1

Вопрос 2.2. Критерии для проведения предоперационной эмболизации сосудистой стромы опухоли:
1. наличие обширной сосудистой сети опухоли с питающим сосудом из бассейна наружной сонной артерии
2. размеры внутримозговой опухоли более 5 см в диаметре
3. выраженный перитуморозный отек
4. фаза грубой клинической декомпенсации
Эталонный ответ: 1

Вопрос 2.3. Консультация офтальмолога. Признаки интракраниальной гипертензии:
1. Нарушения полей зрения
2. Среды глаза изменены
3. Застой на глазном дне
4. Центральная скотома
Эталонный ответ: 3

Вопрос 2.4. Консультация онколога при вторичных образованиях мозга, задача:
1. Поиск других очагов в головном мозге
2. Оценка состояния периферических лимфоузлов
3. Лабораторная диагностика
4. Поиск и первичного очага и Mts в других органах, планирование дальнейшего лечения
Эталонный ответ: 4

Вопрос 2.5. Наиболее информативное инструментальное исследования при опухолях головного мозга:
1. РКТ головного мозга с КУ
2. МРТ головного мозга с КУ
3. ССВП
4. СЭМГ с рук
Эталонный ответ: 2

Вопрос 2.6. При наличии судорожных припадков необходимое инструментальное обследование:
1. ЭЭГ
2. ССВП
3. АСВП
4. ТКДГ
Эталонный ответ: 1

Вопрос 2.7. При менингиоме верхнего сагиттального синуса наиболее информативна для оценки его проходимости:
1. МРА головного мозга
2. ЦАГ
3. МСКТА головного мозга
4. ТКДГ
Эталонный ответ: 2

Вопрос 2.8. При менингиоме, прорастающей верхний сагиттальный синус, необходимое обследование при планировании доступа:
1. ЭЭГ с пережатием скальпа
2. Проба Матаса
3. Проба Вальсальвы
4. Проба Квеккенштедта
Эталонный ответ: 1

Вопрос 2.9. Невринома VIII нерва. Оценка инструментальная дополнительная:
1. ЭЭГ
2. Зрительные вызванные потенциалы
3. ТКДГ
4. АСВП
Эталонный ответ: 4

Вопрос 2.10. Аденома гипофиза. Главная оценка перед операцией:
1. Оценка эндокринолога
2. УЗИ вен нижних конечностей
3. Консультация кардиолога
4. Консультация уролога
Эталонный ответ: 1

Вопрос 3.1. Стеноз сонных артерий на шее обусловлен чаще всего:
1. Атеросклеротическими бляшками
2. Повреждением наружной стенки сонной артерии
3. Нарушением свертывающей системы крови
4. Врожденной патологией
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 3.2. Критерий для гемикраниэктомии:
1. злокачественном ишемическом инсульте более ½ зоны СМА
2. наличие вентрикулярного кровоизлияния с томпонадой желудочково
3. обширный ишемичекий очаг в полушарии мозжечка
4. ишемичекий очаг, занимающий 1/3 зоны васкуляризации СМА
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 3.3. Основным компонентом восстановления проходимости ВСА на шее является:
1. создание анастомоза
2. наложение лигатур выше и ниже окклюзивного участка
3. выделение сонной артерии на шее
4. удаление атеросклеротической бляшки
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 3.4. Основным показанием к операции при стеноокклюзирующих процессах ВСА является:
1. атеросклеротический стеноз артерии с клиническими проявлениями и нарушениями перфузии мозг
2. атеросклеротический процесс, осложненный эмболией сосудов мозга
3. ранняя стадия тромбоза внутренней сонной артерии
4. хорошее коллатеральное кровообращение
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 3.5. При тромбозе ВСА клинические последствия:
1. зависят больше от выраженности коагуляции крови
2. зависят от степени развития коллатерального кровообращения
3. отсутствуют при развитии артерио-синусных соустий
4. всегда имеют место
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 3.6. Гемодинамически значимый стеноз:
1. Более 50%
2. Окклюзия (100%)
3. Более 90%
4. Более 70%
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 3.7. Показания к хирургическому лечению при симптомном стенозе (имеется очаговая симптоматика):
1. Более 60%
2. Более 50%
3. Окклюзия (100%)
4. Более 90%
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 3.8. Показания к хирургическому лечению при окклюзии ВСА:
1. Имеется очаговая симптоматика
2. Факт окклюзии
3. Показаний нет
4. Наличие перфузионного дефицита 1-2 ст. по Powers'у
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 3.9. Верификация степени стеноза устья ВСА:
1. МСКТА и ЦАГ
2. ЭКДС
3. МРА
4. ТКДГ
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 3.10. Интраоперационный мониторинг при КЭАЭ:
1. При плановых операциях
2. Нужен всегда
3. При неотложных операциях
4. Не нужен
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 4.1. К признакам проникающей черепно-мозговой травмы относятся:
1. Повреждение апоневроза
2. Повреждение костей свода черепа
3. Повреждение твердой мозговой оболочки
4. Истечение ликвора из наружного слухового прохода
5. Только 3) и 4)
Эталонный ответ: 5.

Вопрос 4.2. Основные элементы шкалы комы Глазго включают:
1. Характер двигательного ответа на болевое раздражение
2. Нарушение дыхания
3. Вербальные реакции
4. 1) и 3)
5. Реакция зрачков на свет
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 4.3. При наличии РКТ пациенту с ЧМТ спинномозговую пункцию целесообразно проводить:
1. Для исключения субарахноидального кровоизлияния
2. Для дифференциальной диагностики ЧМТ и ЦВБ.
3. Для диагностики посттравматического менингоэнцефалита
4. При развитии внутричерепных инфекционных осложнений для введения антибиотиков
5. Для измерения внутричерепного давления.
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 4.4. Гемианопсия при травмах может свидетельствовать о поражении зрительных путей на уровне:
1. Ганглионозного слоя сетчатки
2. Зрительных нервов
3. Мозолистого тела
4. Зрительного тракта
5. Мозжечка
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 4.5. Гомолатеральный парез возникают при поражении следующих структур мозга:
1. При дислокации полюса лобной доли
2. При дислокации и сдавлении мозга в вырезке намета мозжечка
3. При поражении затылочной доли
4. При дислокации и сдавлении мозга под передними отделами большого серповидного отростка
5. При повреждении проводниковых структур в глубине лобной доли
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 4.6. Сенсорная афазия проявляется:
1. Нарушением произношения слов и предложений
2. Нарушением понимания речи
3. Нарушением речи вследствие нарушения памяти на слова
4. Всем перечисленным
5. Нарушением слуха
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 4.7. Патологоанатомическая сущность каротидно-кавернозного соустья выражается:

1. В разрыве стенки кавернозного синуса
2. В повреждении глазничной вены
3. В повреждении трабекулярных артерий
4. В разрыве стенки кавернозной части внутренней сонной артерии
5. В повреждении внутренней сонной артерии.
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 4.8. В патологоанатомическое понятие диффузно-аксонального повреждения мозга (ДАП) относятся:
1. Гипотензия
2. Кровоизлияния в области теменных долей головного мозга.
3. Разрыв в области перехода ствола мозга в спинной мозг
4. Ушиб лобной доли
5. Микроскопические повреждения в белом веществе головного мозга
Эталонный ответ: 5.

Вопрос 4.9. К признакам проникающей черепно-мозговой травмы относятся:
1. Повреждение апоневроза
2. Повреждение костей свода черепа
3. Повреждение твердой мозговой оболочки
4. Истечение ликвора из наружного слухового прохода
5. Повреждение костей основания черепа
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 4.10. Показаниям к операциям при повреждении структур ЗЧЯ являются:
1. Объем эпидуральной гематомы более 25 мл, окклюзионная гидроцефалия.
2. Объем эпидуральной гематомы более 20 мл, смещения 4 желудочка на 2 мм.
3. Объем эпидуральной гематомы около 10 мл, латеральная повреждение мозжечка менее 10 мл. нет стволовой симптоматики и смещения 4 желудочка.
4. Объем эпидуральной гематомы более 10 мл, латерального смещения 4 желудочка, повреждение мозжечка нет.
5. Вдавленный перелом над полушарием мозжечка с интракраниальным смещением на 3 мм.
Эталонный ответ 1.

Вопрос 5.1. Противопоказанием к экстренному хирургическому лечению пострадавших с ПСМП в том числе являются:
1. Многоуровневые повреждения позвоночника.
2. Сочетанные переломы позвоночника и костей таза.
3. Двусторонний пневмоторакс с дыхательной недостаточностью
4. Ушиб головного мозга средней степени тяжести.
Эталонный ответ: 3.

Вопрос 5.2. Какой метод хирургического лечения предпочтителен при нестабильных осложненных переломах грудного и поясничного отделов позвоночника с задней компрессией невральных структур?
1. Ламинэктомия, устранение компрессии спинного мозга, наружная фиксация сроком 3 месяца.
2. Ламиноэктомия, устранение деформации позвоночника и компрессии невральных структур.
3. Ламиноэктомия, устранение деформации позвоночника, задний спондилодез с использованием траспедикулярных винтов.
4. Устранение компрессии спинного мозга, передний спондилодез.
5. Ламинэктомия, устранение компрессии спинного мозга, проволочная фиксация позвоночника за остистые отростки.

Эталонный ответ: 3.

Вопрос 5.3. Нормальные данные состава ликвора при люмбальной пункции:
1. Белок - 0.33%, клеточный состав 70/3-630/3
2. Белок - 0.033%, клеточный состав 2/3-7/3
3. Белок - 1.2%, клеточный состав 2/3-7/3
4. Белок - 1.2%, клеточный состав 70/3-630/3
5. Белок - 0.433%, клеточный состав 2/3-7/3
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 5.4. Выраженные расстройства дыхания возникают при поражении спинного мозга на уровне и выше:
1. С4
2. С7
3. С8
4. Д1
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 5.5. Диагноз сотрясения спинного мозга ставится в случае, если клиническая картина характеризуется всеми перечисленными симптомами, кроме:
1. Преходящего пареза
2. Преходящих расстройств чувствительности
3. Кратковременного гипергидроза кожи ниже уровня травмы.
4. Временных кратковременных расстройств функции тазовых органов
5. Примеси крови в ликворе
Эталонный ответ: 5.

Вопрос 5.6. К травмам с нарушением функции спинного мозга относятся:
1. Ушиб позвоночника
2. Подвывих или вывих позвонков
3. Переломы дужек
4. Ушиб спинного мозга
5. Компрессионный перелом тела позвонка
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 5.7. Вскрытие твердой мозговой оболочки:
1. Требуется при подозрении на интрадуральную компрессию спинного мозга
2. Показано даже при инфицировании раны
3. Не показано при инфицированной ране
4. Выполняется во всех случаях хирургического вмешательства при травмах позвоночника
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 5.8. Проникающей травмой позвоночника является:
1. Раны паравертебральных кожных покровов
2. Паравертебральная подкожная гематома
3. Сохранность твердой мозговой оболочки
4. Повреждение муфты спинно-мозгового корешка
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 5.9. К признакам проникающей черепно-мозговой травмы относятся:
1. Повреждение апоневроза
2. Повреждение костей свода черепа

3. Повреждение твердой мозговой оболочки
4. Истечение ликвора из наружного слухового прохода
5. Только 4) и 5)
Эталонный ответ: 5.

Вопрос 5.10. Основные элементы шкалы комы Глазго включают:
1. Характер двигательного ответа на болевое раздражение
2. Открывание глаз на раздражение
3. Вербальные реакции
4. Все перечисленное
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 6.1. Для синдрома компрессии корешка L4 характерны:
1. боль в области коленного сустава, внутренней поверхности бедра
2. слабость четырехглавой мышцы бедра
3. отсутствие коленного рефлекса
4. верно 1) и 2)
5. верно 2) и 3)
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 6.2. Синдром компрессии корешка L5 проявляется:
1. болью по внутренней поверхности голени и бедра
2. слабостью разгибателей I пальца стопы
3. снижением ахиллова рефлекса
4. верно 2) и 3)
5. всем перечисленным
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 6.3. Синдром компрессии корешка S1 проявляется:
1. снижением силы трехглавой мышцы голени и сгибателей пальцев стопы
2. снижением коленного рефлекса
3. выпадением ахиллова рефлекса
4. всем перечисленным
5. верно 2) и 3)
Эталонный ответ: 3.

Вопрос 6.4. Показанием к хирургическому лечению неврологических проявлений шейного неврологических проявлений шейного остеохондроза является:
1. выраженная клиника компрессии плечевого сплетения при синдроме лестничной мышцы
2. компрессия остеофитами позвоночной артерии
3. выраженный спондилез на всем протяжении шейного отдела позвоночника
4. верно 1) и 2)
5. верно 2) и 3)
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 6.5. Для компрессии корешка C7 характерны:
1. боли и парестезии в области III пальца кисти, выпадение рефлекса с трехглавой мышцы плеча
2. боли и парестезии в области I пальца кисти, выпадение рефлекса с двуглавой мышцы плеча
3. боли в области V пальца кисти, выпадение карпорадиального рефлекса
4. ничего из перечисленного
Эталонный ответ: 1.

Вопрос 7.1. К генерализованным идиопатическим формам эпилепсии не относится:
1. Детская абсансная эпилепсия.
2. Ювенильная миоклоническая эпилепсия.
3. Эпилепсия с генерализованными тонико-клоническими припадками при пробуждении
4. Синдром Леннокса-Гасто
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 7.2. Компонентом генерализованного судорожного тонико-клонического приступа не является:
1. Потеря сознания.
2. Расширение зрачков.
3. Падение артериального давления.
4. Прикус языка.
5. Непроизвольное мочеиспускание.
Эталонный ответ: 3.

Вопрос 7.3. Какой метод малоинформативен при диагностике эпилепсии:
1. МРТ головного мозга
2. ЭЭГ
3. Позитронно-эмиссионная томография
4. РЭГ
5. ЭЭГ сна
Эталонный ответ: 4.

Вопрос 7.4. Какие электроэнцефалографические изменения характерны для простых абсансов:
1. Разряды комплексов спайк-волна или осьрых волн и спайков с максимумом выраженности в центральных и лобных отведениях
2. Разряды ритмичных стереотипных билатерально-синхронных комплексов спайк-волна 3-4Гц
3. Вспышки ритмичной билатерально-синхронной активности спайк-волна, частотой 3-6Гц, острых волн, с фокальным началом
4. Разряды комплексов спайк-волна или острых волн и спайков с максимумом выраженности в височных отведениях
5. Генерализованная нарастающая по амплитуде ритмичная активность острых волн частотой 10-14Гц и спайков, распространяющаяся билатерально-синхронно от лобных к задним отведениям и захватывающая постепенно все отделы
Эталонный ответ: 2.

Вопрос 7.5. При каком типе приступа не назначют карбамазепин:
1. Простой парциальный моторный приступ
2. Простой парциальный сенсорный приступ
3. Абсанс
4. Сложный парциальный приступ
5. Вторично-генерализованный приступ
Эталонный ответ: 3.

Вопрос 7.6. Прекратить лечение противоэпилептическими средствами можно в случае, если припадков не было по меньшей мере:
1. 1-2 года
2. 1 год
3. 1,5 года
4. 2 года

5. 3 года
Эталонный ответ: 5.

2. Критерии оценки тестирования. Оценка выставляется пропорционально доле правильных ответов: 70-100% − «зачтено», менее 70% правильных ответов – «не зачтено».

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития РФ 11.01.2011 г. №1н, и профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. №613н).

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	**Фамилия[2], имя, отчество,**	**Ученая степень, ученое звание**	**Основное место работы, должность**	**Место работы и должность по совместительству**
1	УМ-1 **«Принципы и методы диагностики и лечения нейрохирургических больных»**	Данилов В.И.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор, зав. кафедрой	МКДЦ, руководитель направления
		Калинин М.Н.		МКДЦ, врач-невролог	КГМУ, ассистент
		Исанова В.А.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор	МКДЦ, врач-невролог
		Данилова Т.В.	д.м.н., доцент	КГМУ, доцент	МКДЦ, врач-невролог
		Баранова Е.А.	к.м.н.	МКДЦ, зав. отд. функциональной диагностики	КГМУ, ассистент
2	УМ-2 **«Опухоли центральной нервной системы»**	Данилов В.И.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор, зав. кафедрой	МКДЦ, руководитель направления
		Пашаев Б.Ю.		МКДЦ, врач-нейрохирург	КГМУ, ассистент
		Алексеев А.Г.	к.м.н., доцент	МКДЦ, зав. н\х отделением	КГМУ, доцент
		Немировский А.Н.	к.м.н.	МКДЦ, врач-нейрохирург	КГМУ, ассистент
		Иванов В.С.	к.м.н.	ДРКБ, зав. н/х отделением	КГМУ, ассистент
3	УМ-3 **«Сосудистые заболевания нервной системы»**	Хасанова Д.Р.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор	МКДЦ, руководитель направления
		Данилов В.И.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор, зав. кафедрой	МКДЦ, руководитель направления
		Алексеев А.Г.	к.м.н.	МКДЦ, зав. н\х отделением	КГМУ, доцент
		Немировский А.М.	к.м.н.	МКДЦ, врач-нейрохирург	КГМУ, ассистент

[2] Указываются все участники реализации образовательной программы, в т.ч. кураторы симуляционного обучения и/или стажировки.

4	УМ-4 **«Современные клинические рекомендации по диагностике, хирургическому лечению и интенсивной терапии травматических внутричерепных повреждений»**	Данилов В.И.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор, зав. кафедрой	МКДЦ, руководитель направления
		Калинин М.Н.		МКДЦ, врач-невролог	КГМУ, ассистент
		Пичугин А.А.	к.м.н.	МКДЦ, врач-нейрохирург	КГМУ, ассистент
5	УМ-5 **«Современные стандарты диагностики и лечения пострадавших с осложненной травмой позвоночника»**	Данилов В.И.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор, зав. кафедрой	МКДЦ, руководитель направления
		Калинин М.Н.	ассистент	МКДЦ, врач-невролог	КГМУ, ассистент
6	**УМ-6 «Стойкая компрессия корешков спинного мозга и фармакорезистентные болевые синдромы при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника»**	Данилов В.И.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор, зав. кафедрой	МКДЦ, руководитель направления
		Немировский А.М.	к.м.н.	МКДЦ, врач-нейрохирург	КГМУ, ассистент
7	**УМ-7 «Диагностика и хирургическое лечение эпилепсии»**	Данилова Т.В.	д.м.н., доцент	КГМУ, доцент	МКДЦ, врач-невролог
		Баранова Е.А.	к.м.н.	МКДЦ, зав. отд. функциональной диагностики	КГМУ, ассистент
		Данилов В.И.	д.м.н., профессор	КГМУ, профессор, зав. кафедрой	МКДЦ, руководитель направления