

«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



Е.В. Неврычева
2024 г.

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Кафедра нервных болезней, нейрохирургии и психиатрии

Хабаровск
2024

Составители:

1. Авраменко С.П., к.м.н., доцент, зав. кафедрой нервных болезней нейрохирургии и психиатрии, КГБОУ ДПО ИПКСЗ министерства здравоохранения Хабаровского края
2. Космачев М.В. – ассистент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и психиатрии, КГБОУ ДПО ИПКСЗ министерства здравоохранения Хабаровского края, главный нейрохирург МЗ ХК
3. Камышанская О.И., ассистент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и психиатрии, КГБОУ ДПО ИПКСЗ министерства здравоохранения Хабаровского края

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры нервных болезней, нейрохирургии и психиатрии
« 06 » марта 2023 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой

Сп

(подпись)

С.П. Авраменко
(Ф.И.О.)

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Хелимский А.М. – заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсом ВПК и ППС ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор
2. Унжаков Владимир Витальевич – врач нейрохирург КГБУЗ «Краевая клиническая больница имени профессора О.В. Владимирцева» министерства здравоохранения Хабаровского края, к.м.н.

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППС

(подпись)

С.М. Колесникова
(Ф.И.О.)

« 07 » марта 2024 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» « 14 » марта 2024 г., протокол № 2

Председатель педагогического совета
и.о. проректора управления по учебной работе

ЕВ
(подпись)

Е.В. Неврычева
(Ф.И.О.)

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями).
4. Профессиональный стандарт «Врач-нейрохирург», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 141н от 14.03.2018 г
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
7. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн.
8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ».
9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов».

Актуальность Программы обусловлена широким распространением заболеваний нервной системы и современными возможностями их успешного хирургического лечения. Для выявления нейрохирургической патологии на ранних стадиях развития, применяются новые методы диагностики и внедряются новые медицинские технологии для лечения больных с нейрохирургическими заболеваниями и пороками развития нервной системы.

Внедрение в практику новых диагностических и лечебных технологий, требует необходимость непрерывного повышения квалификации врачей-нейрохирургов для оказания эффективной медицинской помощи пациентам с учетом современных достижений медицинской науки.

Структура Программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля (ей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные средства, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Учебный план определяет состав изучаемых тем модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание Программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Программа построена по модульному принципу и сочетает традиционные и инновационные методы обучения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к информационно-образовательной среде института.

Контроль знаний обучающихся проводится посредством проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

Категория обучающихся: специалисты, имеющие высшее медицинское образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» и подготовку в ординатуре по специальности «Нейрохирургия» в течение 2 лет

Высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и освоение программы ординатуры по специальности «Нейрохирургия» в части профессиональных компетенций, соответствующих обобщенной трудовой функции А профессионального стандарта «Врач-нейрохирург»

Целевая аудитория: врач-нейрохирург

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Трудоемкость обучения: 144 акад. часов / 144,0 ЗЕТ (1 акад. час = 1 ЗЕТ). Срок освоения Программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов и получение новой или совершенствование имеющейся компетенции, заявленных в Программе.

Форма обучения: очная.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена (тестирование, оценка практических навыков, собеседование).

II. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам нейрохирургии в рамках имеющейся квалификации.

2.2. Планируемые результаты освоения Программы

2.2.1. Программа направлена на совершенствование:

– профессиональных компетенций (далее – ПК):

ПК-1. Готовность проводить обследование пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза

ПК-2. Готовность проводить лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах

ПК-3. Готовность проводить лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме

ПК-4. Готовность планировать и контролировать эффективность медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов

ПК-5. Готовность проводить медицинские экспертизы в отношении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

ПК-6. Готовность проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

ПК-7. Готовность к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

ПК-8 Готовность к оказанию медицинской помощи в экстренной форме

2.2.2. Взаимосвязь Программы с профессиональным стандартом.

Квалификация	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Код и наименование ПК
Врач-нейрохирург	А. Оказание первичной специализированной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи по профилю "Нейрохирургия"	А/ 01.8. Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза	ПК-1;
		А/02.8. Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах	ПК-2;
		А/03.8. Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме	ПК-3

		А/04.8 Планирование и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов	ПК-4
		А/05.8 Проведение медицинских экспертиз в отношении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы	ПК-5
		А/06.8 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ПК-6
		А/07.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-7
		А/08.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ПК-8

2.3. Требования к результатам освоения программы (паспорт компетенций)

Код и наименование совершенствуемой компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Умения	Знания
ПК-1. Готовность проводить обследование пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза	Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретация информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Осмотры, в том числе неврологические, пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований 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 Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Оценивать анатомо-функциональное состояние центральной и периферической нервной системы, других органов и систем организма у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы 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	Общие вопросы организации оказания медицинской помощи 11 населению Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методика осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы

	на инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы на лабораторные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам, при наличии медицинских показаний, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретация результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретация результатов осмотров врачами-специалистами пациентов с	нарушения; - определения высших корковых функций и степени нарушений; - оценки интенсивности боли Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретировать и анализировать результаты осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований 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 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 внутривенного контрастирования; - компьютерной томографии (КТ), в том числе с использованием внутривенного или эндolumбального контрастирования, в том числе интраоперационной; - магнитно-резонансной томографии (МРТ), в том числе и использованием внутривенной, в том числе интраоперационной; - ангиографии; - однофотонной эмиссионной томографии;	лабораторных и инструментальных исследований у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями и травмами отделов нервной системы для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Анатомо-функциональные особенности детского возраста 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 Современные методы клинической и параклинической диагностики нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие направления к врачам-специалистам Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие оказания медицинской помощи в условиях стационара и условиях дневного стационара Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, 12 травмами отделов нервной
--	---	---	--

	нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) Повторные осмотры и обследования пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Проведение работ по обеспечению безопасности диагностических манипуляций	- 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; - внутривидеоскопического исследования (фиброскопии) верхних дыхательных путей и придаточных пазух носа; - биопсии Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований 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 Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам 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	системы Изменения органов и систем у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. МКБ
--	---	---	---

		Интерпретировать и анализировать результаты осмотров врачами-специалистами пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в условиях стационара Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом МКБ	
ПК-2 – Готовность проводить лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы экстренной и неотложной формах	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 Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями,	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 Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

	травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам 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 Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Трудовые действия Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии пациентам 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 13	помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначать немедикаментозное лечение пациентам 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 Необходимые умения Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) 14 состояниями, травмами отделов нервной системы Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы 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 Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические: – спинномозговая пункция; – спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; – спинномозговая пункция с измерением давления спинномозговой жидкости; – введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; – введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; – непрерывное введение лекарственных препаратов	Необходимые знания Современные методы лечения пациентов с нейрохирургическими 18 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 Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических: – спинномозговая пункция; – спинномозговая
--	---	---	---

	Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы 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 Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы 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 Оказание медицинской помощи у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в	в перидуральное пространство; – введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; – получение ликвора из желудочков мозга; – введение лекарственных препаратов в область периферического нерва; – наложение корсета при патологии шейного отдела позвоночника; – наложение корсета при патологии грудного отдела позвоночника; – наложение корсета при патологии поясничного отдела; позвоночника; – наложение повязки при операциях на головном мозге; – наложение повязки при пролежнях III и (или) IV степеней тяжести; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; – иссечение поражения кожи; – сшивание кожи и подкожной клетчатки; – наложение вторичных швов; – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – пластика раны местными тканями – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – иссечение грануляции; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – иссечение поврежденных костей черепа; – иссечение поврежденных костей черепа с одномоментной пластикой дефекта ауто- или аллотрансплантатами; – краниопластика; – коррекция положения эпидуральных спинальных электродов; – вентрикулостомия; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; 15 – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – трепанация черепа; – люмбо-перитонеальное шунтирование; – люмбальный дренаж наружный; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – установка вентрикулярного	пункция с катетеризацией перидурального пространства; – спинномозговая пункция с измерением давления спинномозговой жидкости; – введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; – введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; – непрерывное введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; – введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; – получение ликвора из желудочков мозга; – введение лекарственных средств в область периферического нерва; – наложение корсета при патологии шейного отдела позвоночника; – наложение корсета при патологии грудного отдела позвоночника; – наложение корсета при патологии поясничного отдела; позвоночника; – наложение повязки при операциях на головном мозге; – наложение повязки при пролежнях III и (или) IV степеней тяжести; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; – иссечение поражения кожи; – сшивание кожи и подкожной клетчатки; – наложение вторичных швов; – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – пластика раны местными тканями – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным 19 лоскутом; – иссечение грануляции; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – иссечение поврежденных костей черепа; – иссечение поврежденных костей черепа с одномоментной пластикой дефекта
--	---	--	---

	чрезвычайных ситуациях: травматические, огнестрельные, минно-взрывные, термические повреждения центральной и периферической нервной системы, кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождаемые повреждениями периферических нервов	дренажа наружного; – вентрикуло-перитонеальное шунтирование; – цистоперитонеальное шунтирование; – цисто-вентрикулярное дренирование; – цистоцистернальное дренирование; – местная анестезия; – проводниковая анестезия; – ирригационная анестезия; – аппликационная анестезия; – инфильтрационная анестезия; – эпидуральная анестезия; – спинальная анестезия; – спинально-эпидуральная анестезия. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы: – перевязка сосуда; – перевязка наружной сонной артерии; – сшивание сосуда; – ревизия сосудистой процедуры; – остановка кровотечения из периферического сосуда; эндоскопическая с использованием электрокоагуляции; – пластика сосуда; – резекция сосуда; – удаление гематом больших полушарий головного мозга; – удаление гематом мозжечка; – удаление гематом глубоких структур головного мозга; – удаление эпидуральной гематомы головного мозга; – закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; – пластика твердой мозговой оболочки; – местный тромблизис внутримозговых гематом; – установка систем дренирования гематом; – установка паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при черепно-мозговой травме, огнестрельных и взрывных ранениях головы: – репозиция отломков костей при переломах; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – иссечение поврежденных костей черепа; –	ауто- или аллотрансплантатами; – краниопластика; – коррекция положения эпидуральных спинальных электродов; – вентрикулостомия; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – установка внемозгового желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – трепанация черепа; – люмбо-перитонеальное шунтирование; – люмбальный дренаж наружный; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – установка вентрикулярного дренажа наружного; – вентрикуло-перитонеальное шунтирование; – цистоперитонеальное шунтирование; – цисто-вентрикулярное дренирование; – цистоцистернальное дренирование; – местная анестезия; – проводниковая анестезия; – ирригационная анестезия; – аппликационная анестезия; – инфильтрационная анестезия; – эпидуральная анестезия; – спинальная анестезия; – спинально-эпидуральная анестезия; – дренирование опухолевых кист полости черепа; – имплантация помпы для субарахноидального введения лекарственных препаратов; – настройка программируемого шунта. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при черепно-мозговой травме: – репозиция отломков костей при переломах; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – иссечение поврежденных костей черепа; – пункция гематомы головного мозга; – декомпрессивная трепанация; – декомпрессия краниовертебрального
--	---	--	--

		пункция гематомы головного мозга; – декомпрессивная трепанация; 16 – декомпрессия краниовертебрального перехода; – удаление гематомы головного мозга; – удаление гематом больших полушарий головного мозга; – удаление эпидуральной гематомы головного мозга; – закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; – пластика твердой мозговой оболочки; – удаление пораженного вещества головного мозга; – удаление участков мозговой оболочки; – установка паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – пластика ликворной фистулы; – трепанация черепа; – удаление контузионного очага головного мозга. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при неосложненной и осложненной травме позвоночника: – наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; – репозиция отломков костей при переломах; – декомпрессивная ламинэктомия; – декомпрессивная ламинэктомия позвонков с фиксацией; – люмбальный дренаж наружный; – пластика ликворной фистулы; – декомпрессия позвоночного канала микрохирургическая; – декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при заболеваниях и травме периферической нервной системы: – выполнение паравerteбральных блокад с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад звездчатого ганглия с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад передней лестничной мышцы с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад грушевидной мышцы с	перехода; – удаление гематомы головного мозга; – удаление гематом больших полушарий головного мозга; – удаление эпидуральной гематомы головного мозга; – закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; 20 – пластика твердой мозговой оболочки; – удаление пораженного вещества головного мозга; – удаление участков мозговой оболочки; – установка субдурального или желудочкового датчика внутричерепного давления; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – пластика ликворной фистулы; – трепанация черепа; – удаление контузионного очага головного мозга; – пластика раны местными тканями; – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – устранение рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями; – закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; – удаление гематом мозжечка; – удаление гематом глубоких структур головного мозга. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы: – перевязка сосуда; – перевязка наружной сонной артерии; – сшивание сосуда; – ревизия сосудистой процедуры; – остановка кровотечения из периферического сосуда; эндоскопическая с использованием электрокоагуляции; – пластика сосуда; – резекция сосуда; – удаление гематом больших полушарий головного мозга; – удаление гематом мозжечка; – удаление гематом глубоких структур головного мозга; – удаление эпидуральной гематомы головного мозга; – закрытое наружное
--	--	---	---

		применением лекарственных препаратов; – разделение или иссечение нерва; – сшивание нерва; – невролиз и декомпрессия нерва; – невротомия. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при гнойно-воспалительных заболеваниях ЦНС: – удаление остеомиелитически измененного костного лоскута; – получение ликвора из желудочков мозга; – удаление импланта, трансплантата; – иссечение свища мягких тканей; – удаление инородного тела с рассечением мягких тканей; – иссечение поверхностного свищевого хода; 17 – иссечение глубокого свищевого хода; – иссечение краниального свищевого хода; – иссечение эпидурального свищевого хода. Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при острых заболеваниях ЦНС у детей: – получение ликвора из желудочков мозга; – пункция желудочка головного мозга; – краниопластика; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – установка внемозжечкового желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – установка вентрикулярного дренажа наружного; – вентрикуло-перитонеальное шунтирование; – кисто-перитонеальное шунтирование; – кисто-вентрикулярное дренирование; – кисто-цистернальное дренирование; – настройка программируемого шунта. Разрабатывать план послеоперационного ведения 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	дренирование субдуральной гематомы; – пластика твердой мозговой оболочки; – местный тромболизис внутримозговых гематом; – установка систем дренирования гематом; установка паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления; – баллонная ангиопластика внутренней сонной артерии; – баллонная ангиопластика позвоночной артерии; – эндоваскулярная ангиопластика и стентирование брахиоцефальных сосудов; – транслуминальная баллонная ангиопластика общей сонной артерии со стентированием; – наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями; – эндоваскулярная эмболизация сосудов с помощью адгезивных агентов; – эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; – эндоваскулярное лечение вазоспазма; 21 – укрепление стенок аневризмы артерий головного мозга. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при неосложненной и осложненной травме позвоночника: – наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; – репозиция отломков костей при переломах; – декомпрессивная ламинэктомия; – декомпрессивная ламинэктомия позвонков с фиксацией; – люмбальный дренаж наружный; – пластика ликворной фистулы; – декомпрессия позвоночного канала микрохирургическая; – декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; – пластика раны местными тканями; – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – устранение рубцовой деформации с замещением дефекта
--	--	---	--

		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. Проводить мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания. Оказывать медицинскую помощь пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: травматические, огнестрельные, минно-взрывные, термические повреждения центральной и периферической нервной системы, кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождаемые повреждениями периферических нервов	местными тканями; – вертебротомия; – корпорэктомия; – артродез позвоночника; – артродез позвоночника (спондилодез) с использованием видеоэндоскопических технологий; – спондилосинтез; – пластика позвонка; – вертебропластика; – акципитоспондилодез; – ригидная фиксация позвоночника; – коррекция деформации позвоночника; – декомпрессия межпозвоночного диска пункционная; – ламинопластика. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при заболеваниях и травме периферической нервной системы: – выполнение паравертебральных блокад с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад звездчатого ганглия с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад передней лестничной мышцы с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад грушевидной мышцы с применением лекарственных препаратов; – разделение или иссечение нерва; – сшивание нерва; – невролиз и декомпрессия нерва; – невротомия. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при гнойно-воспалительных заболеваниях ЦНС: – удаление остеомиелитически измененного костного лоскута; 22 – получение ликвора из желудочков мозга; – удаление импланта, трансплантата; – иссечение свища мягких тканей; – удаление инородного тела с рассечением мягких тканей; – иссечение поверхностного свищевого хода; – иссечение глубокого свищевого хода; – иссечение краниального свищевого хода; – иссечение эпидурального свищевого хода; – удаление абсцесса головного мозга с капсулой; –
--	--	---	---

			вскрытие абсцесса головного мозга и дренирование; – удаление абсцессов спинного мозга; – удаление кист спинного мозга Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов детского возраста: – получение ликвора из желудочков мозга; – пункция желудочка головного мозга; – краниопластика; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – установка внемозжечкового желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – установка вентрикулярного дренажа наружного; – вентрикуло-перитонеальное шунтирование; – кисто-перитонеальное шунтирование; – кисто-вентрикулярное дренирование; – кисто-цистернальное дренирование; – настройка программируемого шунта; – реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при иных заболеваниях отделов нервной системы Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Требования к предоперационной подготовке и послеоперационному ведению пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы обезболивания пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или)
--	--	--	--

			состояниями, травмами отделов нервной системы Требования асептики и антисептики Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы 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
ПК-3 Готовность проводить лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы плановой форме	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 Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими	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, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам 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 Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначать немедикаментозное лечение пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Современные методы 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 Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями,

	рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии пациентам 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 Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Трудовые действия 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 Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы 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 Необходимые умения Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при онкологических заболеваниях у пациентов нейрохирургического профиля: – введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; – биопсия новообразования черепа и головного мозга; 25 – биопсия хирургическая новообразования свода черепа; – биопсия хирургическая новообразования оболочек головного мозга; – биопсия хирургическая новообразования головного мозга; – получение ликвора из желудочков мозга; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; – иссечение поражения кожи; – сшивание кожи и подкожной клетчатки; – наложение вторичных швов; – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – пластика раны местными тканями; – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – иссечение грануляции; – иссечение краниального свищевого	травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Необходимые знания Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при онкологических заболеваниях у пациентов нейрохирургического профиля: – введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; – биопсия новообразования черепа и головного мозга; – биопсия хирургическая новообразования свода черепа; – биопсия хирургическая новообразования оболочек головного мозга; – биопсия хирургическая новообразования головного мозга; – получение ликвора из желудочков мозга; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; –
--	---	---	--

	рекомендациями 24 (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 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	хода; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – краниопластика; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – установка внемозжечкового желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – удаление кисты головного мозга; – декомпрессивная трепанация; – декомпрессия краниовертебрального перехода; – удаление кисты головного мозга с применением микрохирургической техники; – удаление пораженного вещества головного мозга; – удаление участков мозговой оболочки; – перевязка кровеносных сосудов головного мозга; – удаление новообразования оболочек головного мозга; – люмбальный дренаж наружный; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях у пациентов нейрохирургического профиля: – введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; – получение ликвора из желудочков мозга; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; – сшивание кожи и подкожной клетчатки; – наложение вторичных швов; 26 – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – пластика раны местными тканями; – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – иссечение грануляции; – перевязка внутренней сонной	иссечение поражения кожи; – сшивание кожи и подкожной клетчатки; 30 – наложение вторичных швов; – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – пластика раны местными тканями; – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – иссечение грануляции; – иссечение краниального свищевого хода; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – краниопластика; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – установка внемозжечкового желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – удаление кисты головного мозга; – декомпрессивная трепанация; – декомпрессия краниовертебрального перехода; – удаление кисты головного мозга с применением микрохирургической техники; – удаление пораженного вещества головного мозга; – удаление участков мозговой оболочки; – перевязка кровеносных сосудов головного мозга; – удаление новообразования оболочек головного мозга; – люмбальный дренаж наружный; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – биопсия хирургическая новообразования основания черепа; – биопсия хирургическая новообразования основания черепа эндоназальная с помощью видеоэндоскопических технологий; – стереотаксическая биопсия опухоли
--	--	---	--

		артерии; – эндартерэктомия из наружной сонной артерии; – перевязка сосуда; – перевязка наружной сонной артерии; – сшивание сосуда; – ревизия сосудистой процедуры; – наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями; – эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; – пластика сосуда; – резекция сосуда; – иссечение краниального свищевого хода; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – краниопластика; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – установка внемозгового желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – декомпрессивная трепанация; – декомпрессия краниовертебрального перехода; – удаление гематомы головного мозга; – закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; – удаление гематом больших полушарий головного мозга; – удаление эпидуральной гематомы головного мозга; – закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при заболеваниях и травмах позвоночника, спинного мозга и его корешков у пациентов нейрохирургического профиля: – биопсия тканей пролежня; – пункция пролежня; – трепанбиопсия костей позвоночника под контролем компьютерной томографии; – спинномозговая пункция; – спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; – спинномозговая пункция с	головного мозга; – удаление новообразований головного мозга микрохирургическое; – удаление черепно-лицевого новообразования; – дренирование опухолевых кист полости черепа; – удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое; – удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой оболочки ауто- или искусственными имплантатами; – удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой оболочки и свода черепа ауто- или искусственными имплантатами Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях головного мозга у пациентов нейрохирургического профиля: – введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; 31 – получение ликвора из желудочков мозга; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; – сшивание кожи и подкожной клетчатки; – наложение вторичных швов; – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – пластика раны местными тканями; – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – иссечение грануляции; – перевязка внутренней сонной артерии; – эндартерэктомия из наружной сонной артерии; – перевязка сосуда; – перевязка наружной сонной артерии; – сшивание сосуда; – ревизия сосудистой процедуры; – наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными
--	--	--	---

		измерением давления спинномозговой жидкости; – введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; 27 – введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; – непрерывное введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; – выполнение паравертебральных блокад с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад звездчатого ганглия с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад передней лестничной мышцы с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад грушевидной мышцы с применением лекарственных препаратов; – наложение корсета при патологии шейного отдела позвоночника; – наложение корсета при патологии грудного отдела позвоночника; – наложение корсета при патологии поясничного отдела позвоночника; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; – иссечение поражения кожи; – сшивание кожи и подкожной клетчатки; – наложение вторичных швов; – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – иссечение грануляции; – декомпрессивная ламинэктомия; – артрорез позвоночника; – коррекция деформации позвоночника; – люмбоперитонеальное шунтирование; – люмбальный дренаж наружный; – пластика ликворной фистулы; – удаление новообразования оболочек спинного мозга; – удаление новообразования спинномозгового нерва; – удаление импланта, трансплантата; – иссечение свища мягких тканей; – удаление инородного тела с рассечением мягких тканей; – иссечение поверхностного свищевого хода; – иссечение глубокого	артериями; – эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; – пластика сосуда; – резекция сосуда; – иссечение краниального свищевого хода; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – краниопластика; – установка вентрикуло-цистернального дренажа; – установка внечерепного желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – декомпрессивная трепанация; – декомпрессия краниовертебрального перехода; – удаление гематомы головного мозга; – закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; – удаление гематом больших полушарий головного мозга; – удаление эпидуральной гематомы головного мозга; закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; – эмболэктомия; – эндартерэктомия; – эндартерэктомия каротидная; – эндартерэктомия каротидная с пластикой; – эндартерэктомия с пластикой магистральных сосудов; – тромбэндартерэктомия; – тромбэктомия из сосудистого протеза; – резекция сосуда с реанастомозом; 32 – резекция сосуда с замещением; – баллонная ангиопластика внутренней сонной артерии; – баллонная ангиопластика позвоночной артерии; – эндоваскулярная ангиопластика и стентирование брахиоцефальных сосудов; – транслюминальная баллонная ангиопластика
--	--	--	---

		свищевых ходов. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при заболеваниях периферической нервной системы у пациентов нейрохирургического профиля: – введение лекарственных препаратов в область периферического нерва; – разделение или иссечение нерва; – сшивание нерва; – невролиз и декомпрессия нерва; – невротомия; – невротомия с применением микрохирургической техники; – аутоотрансплантация нерва; – невротрипсия 28 – аутоотрансплантация периферического нерва; – транспозиция нерва. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при иных заболеваниях у пациентов нейрохирургического профиля: – заправка баклофеновой помпы; – имплантация помпы для субарахноидального введения лекарственных препаратов; – имплантация подкожной части нейростимулятора; Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при нейрохирургических заболеваниях у пациентов детского возраста: – спинномозговая пункция; – спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; – спинномозговая пункция с измерением давления спинномозговой жидкости; – введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; – пункция желудочка головного мозга; – краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – краниопластика; – вентрикулостомия; – установка вентрикулярного желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – хирургическая коррекция при синдроме Арнольда-Киари; – люмбо-перитонеальное шунтирование; – люмбальный дренаж наружный; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – установка вентрикулярного дренажа наружного; – вентрикуло-перитонеальное	общей сонной артерии со стентированием; – эндоваскулярная эмболизация сосудов с помощью адгезивных агентов; – удаление гематом мозжечка; – удаление гематом глубоких структур головного мозга; – удаление внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации; – удаление внутримозговой гематомы задней черепной ямки с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации. Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при заболеваниях и травмах позвоночника, спинного мозга и его корешков у пациентов нейрохирургического профиля: – биопсия тканей пролежня; – пункция пролежня; – трепанбиопсия костей позвоночника под контролем компьютерной томографии; – спинномозговая пункция; – спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; – спинномозговая пункция с измерением давления спинномозговой жидкости; – введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; – введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; – непрерывное введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; – выполнение блокад с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад звездчатого ганглия с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад передней лестничной мышцы с применением лекарственных препаратов; – выполнение блокад грушевидной мышцы с применением лекарственных препаратов; – наложение корсета при патологии шейного отдела позвоночника; – наложение корсета
--	--	---	---

		шунтирование; – кистоперитонеальное шунтирование; – кисто-вентрикулярное дренирование; – кистостернальное дренирование Разрабатывать план послеоперационного ведения 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 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 Проводить мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания	при патологии грудного отдела позвоночника; – наложение корсета при патологии поясничного отдела позвоночника; – хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; – хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; – ревизия послеоперационной раны под наркозом; – иссечение поражения кожи; 33 – сшивание кожи и подкожной клетчатки; – наложение вторичных швов; – ушивание открытой раны (без кожной пересадки); – иссечение грануляции; – декомпрессивная ламинэктомия; – артродез позвоночника; – коррекция деформации позвоночника; – люмбо-перитонеальное шунтирование; – люмбальный дренаж наружный; – пластика ликворной фистулы; – удаление новообразования оболочек спинного мозга; – удаление новообразования спинномозгового нерва; – удаление импланта, трансплантата; – иссечение свища мягких тканей; – удаление инородного тела с рассечением мягких тканей; – иссечение поверхностного свищевого хода; иссечение глубокого свищевого хода; – пластика раны местными тканями; – свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; – декомпрессивная ламинэктомия позвонков с фиксацией; – вертебротомия; – корпорэктомия; – резекция позвонка симультанная; – иссечение межпозвоночного диска; – иссечение межпозвоночного диска с использованием видеоэндоскопических технологий; – артродез позвоночника (спондилодез) с использованием видеоэндоскопических технологий; – спондилосинтез; – акципитоспондилодез; – ригидная фиксация позвоночника; – декомпрессия межпозвоночного диска
--	--	--	--

			пункционная; – ламинопластика; – удаление новообразования спинного мозга; – удаление новообразования позвоночника и спинного мозга микрохирургическое; – удаление экстрамедуллярного новообразования спинного мозга микрохирургическое; – удаление интрамедуллярного новообразования спинного мозга микрохирургическое; – удаление паравerteбрального новообразования микрохирургическое; – удаление новообразования оболочек спинного мозга с применением микрохирургической техники; – декомпрессия позвоночного канала микрохирургическая; – декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; – удаление новообразования спинномозгового нерва микрохирургическое Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе 34 нейрохирургических, при заболеваниях периферической нервной системы у пациентов нейрохирургического профиля: – введение лекарственных препаратов в область периферического нерва; – разделение или иссечение нерва; – сшивание нерва; – невролиз и декомпрессия нерва; – невротомия; – невротомия с применением микрохирургической техники; – аутоотрансплантация нерва; – невротрипсия – аутоотрансплантация периферического нерва; – транспозиция нерва; – сшивание нерва с использованием микрохирургической техники; – невролиз и декомпрессия ветвей лицевого нерва; – выделение нерва в кистевом туннеле; – периапериартеральная симпатэктомия; – аутоотрансплантация периферического нерва с использованием микрохирургической техники; – симпатэктомия; – симпатэктомия
--	--	--	---

			торакоскопическая; – симпатэктомия поясничная; – симпатэктомия грудная; – вылушивание невриномы; – удаление новообразования периферического нерва микрохирургическое Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при иных заболеваниях отделов нервной системы у пациентов нейрохирургического профиля: – заправка баклофеновой помпы в плановой форме; – имплантация помпы для субарахноидального введения лекарственных препаратов; – имплантация подкожной части нейростимулятора; – стереотаксические операции на головном мозге; – резекция очагов гипоплазии коры мозга при эпилепсии; – имплантация эпидуральных электродов; – имплантация эпидуральных спинальных электродов; – имплантация эпидуральных электродов над проекцией центральной коры головного мозга; – коррекция положения эпидуральных электродов; – коррекция положения спинальных электродов; – коррекция положения эпидуральных электродов над проекцией центральной коры головного мозга; – радикулотомия; – хордотомия; – комиссуротомия; – бульботомия; – трактотомия; – ризотомия Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе 35 нейрохирургических, при нейрохирургических заболеваниях у пациентов детского возраста: – спинномозговая пункция; – спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; – спинномозговая пункция с измерением давления спинномозговой жидкости; – введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; – пункция желудочка головного мозга; –
--	--	--	---

			краниотомия; – формирование трепанационных отверстий в костях черепа; – разрез головного мозга и мозговых оболочек; – краниопластика; – вентрикулостомия; – установка внечерепного желудочкового шунта; – наложение анастомоза вентрикуло-атриального; – хирургическая коррекция при синдроме арнольда - киари; – люмбо-перитонеальное шунтирование; – люмбальный дренаж наружный; – дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; – установка вентрикулярного дренажа наружного; – вентрикуло-перитонеальное шунтирование; – кистоперитонеальное шунтирование; – кисто-вентрикулярное дренирование; – кистоцистернальное дренирование; – введение искусственных имплантатов в мягкие ткани; – введение искусственных наполнителей в мягкие ткани с целью коррекции формы; – удаление кисты головного мозга; – удаление кисты головного мозга с применением микрохирургической техники; – реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа; – реконструктивные операции при врожденных спинномозговых грыжах; – устранение фиксации конечной нити спинного мозга – удаление липомы конского хвоста; – операции микрохирургические при врожденных спинальных кистах; – микрохирургические операции при сирингомиелии и гидромиелии Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной
--	--	--	---

			системы Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы обезболивания пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы 36 Требования асептики и антисептик
ПК-4 Готовность планировать и контролировать эффективность медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов	Составление плана мероприятий медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующим порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания специализированной медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Участие в проведении мероприятий медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации	Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Разрабатывать план реабилитационных мероприятий у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе, при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями и травмами 38 Порядки организации медицинской реабилитации и санаторнокурортного лечения Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при нейрохирургических заболеваниях Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Основы медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе индивидуальной программы реабилитации и реабилитации инвалидов Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм

	инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Трудовые действия Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации 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	вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Определять медицинские показания для направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации программы реабилитации или реабилитации инвалидов. Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм или дефектами для прохождения медикосоциальной экспертизы. Участвовать в реализации мероприятий индивидуальной программы реабилитации инвалидов детства по нейрохирургическим заболеваниям. Необходимые умения Назначать необходимые протезы и давать рекомендации по уходу за ними	у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, Медицинские показания для направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе, при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов. Медицинские показания для направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
ПК-5 Готовность проводить медицинских экспертиз в отношении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами	Проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, участие в экспертизе временной нетрудоспособности,	Определять наличие медицинских противопоказаний, медицинских показаний и медицинских ограничений к управлению транспортным средством, заболеваний, при наличии которых противопоказано владение оружием, медицинских противопоказаний к осуществлению иных видов деятельности в части	Порядок выдачи листов нетрудоспособности. Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов

отделов нервной системы	осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации Определение необходимости ухода законного представителя за ребенком с нейрохирургическим заболеванием и (или) состоянием, травмой отделов нервной системы и выдача листка временной нетрудоспособности по уходу законному представителю ребенка с указанным заболеванием Подготовка необходимой медицинской документации для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы Трудовые действия Направление пациентов, имеющих стойкое нарушение функции нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы, для прохождения медико-социальной экспертизы	нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы для прохождения медико-социальной экспертизы Необходимые умения Определять признаки стойкого нарушения функции нервной системы, обусловленного нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной систем	нервной системы, на медикосоциальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации 40 Медицинские противопоказания, медицинские показания и медицинские ограничения к управлению транспортным средством, определение заболевания, при наличии которых противопоказано владение оружием, медицинские противопоказания к осуществлению иных видов деятельности в части нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы
ПК-6 Готовность проводить и контролировать эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Пропаганда здорового образа жизни, профилактика заболеваний нервной системы Назначение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартом медицинской помощи Трудовые действия Контроль за	Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний нервной системы 41 Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции Реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения	Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ Основы здорового образа жизни, методы его формирования Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний нервной системы

	соблюдением профилактических мероприятий. Оформление и направление в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека экстренного извещения при выявлении инфекционного или профессионального заболевания Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней у пациентов с заболеваниями нейрохирургического профиля Формирование программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ Оценка эффективности профилактической работы с пациентами Санитарно-просветительная работа	потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ	Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний нервной системы Порядок организации диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Необходимые знания Медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний нервной системы у пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-7 Готовность проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	Составление плана работы и отчета о своей работе Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала Участие в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Использование информационно-аналитических систем и информационно-	Составлять план работы и отчет о своей работе Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, и контролировать качество ее ведения Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности населения с заболеваниями и(или) состояниями нейрохирургического профиля Использовать информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну Соблюдать правила внутреннего трудового	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Нейрохирургия» Правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

	телекоммуникационной сети «Интернет» Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности Участие в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	распорядка, требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности Участвовать в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Нейрохирургия»
ПК-8 Готовность к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)) Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)) Необходимые умения Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)) Необходимые умения Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врач-нейрохирург

Трудоемкость обучения: 144 акад. час. (144,0 ЗЕТ)

Форма обучения: очная

№	Наименование модулей	Общая трудоемк ость, час.	Очная часть, в том числе с применением ДОТ, час					Форма/Вид контроля
			Лекции	ПЗ	СЗ	СО	ИА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Универсальные модули	18	14			4		
1.1	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь	6	2			4		Текущий контроль
1.2	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2	2					Текущий контроль
1.3	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни	3	3					Текущий контроль
1.4	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3	3					Текущий контроль
1.5	Онконастороженность. Факторы риска, диагностика и скрининг онкологических заболеваний, пути профилактики	3	3					Текущий контроль
1.6	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	1	1					Текущий контроль
	2. Профессиональные модули	120	28	88		4		
2.1	Основы нейрохирургии	32	10	22				Промежуточная аттестация
2.2	Частная нейрохирургия	88	18	66		4		Промежуточная аттестация
3	Итоговая аттестация	6					6	Экзамен
	Итого:	144	42	88		8	6	

ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, СО – симуляционное обучение, ИА – итоговая аттестация

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Общая трудоемкость, час.	Очная часть, в том числе с применением ДОТ, час					Форма/Вид контроля
			Лекции	ПЗ	СЗ	СО	ИА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Универсальные модули		18	14			4		
1.1	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь	6	2			4		Практические навыки
1.2	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2	2					Тестирование
1.3	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни	3	3					Тестирование
1.4	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3	3					Тестирование
1.5	Онконастороженность. Факторы риска, диагностика и скрининг онкологических заболеваний, пути профилактики	3	3					Тестирование
1.6	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	1	1					Тестирование
2. Профессиональные модули		120	28	88		4		
2.1	Общая нейрохирургия	32	10	22				Тестирование, Практические навыки, Собеседование
2.1.1	Организация нейрохирургической помощи населению. Предмет и задачи нейрохирургии. Топическая диагностика заболеваний ЦНС.	6	4	2				Тестирование
2.1.2	Методы клинического и рентгенологического обследования больных с нейрохирургической патологией	6	2	4				Тестирование
2.1.2.1	Изотоподиагностика, рентгенологические методы	3	1	2				Тестирование
2.1.2.2	Нейрофизиологические исследования.	3	1	2				Тестирование
2.1.3	Неотложные состояния в нейрохирургии	2	2					Тестирование
2.1.4	Оперативная хирургия	18	6	12				Тестирование
2.1.4.1	Оперативные вмешательства на головном мозге.	6	2	4				Тестирование
2.1.4.2	Оперативные вмешательства на спинном мозге, его корешках и позвоночнике	6	2	4				Тестирование
2.1.4.3	Оперативные вмешательства на сосудах центральной нервной системы	6	2	4				Тестирование
2.2	Частная нейрохирургия	88	18	66		4		Тестирование, практические навыки, Собеседование
2.2.1	Нейротравматология	10	2	8				Тестирование
2.2.1.1	Черепно-мозговая травма	5	1	4				Тестирование

2.2.1.2	Спинальная травма	5	1	4			Тестировани е
2.2.2	Нейроонкология	14	2	12			Тестировани е
2.2.2.1	Объемные образования головного мозга	7	1	6			Тестировани е
2.2.2.2	Объемные образования спинного мозга	7	1	6			Тестировани е
2.2.3	Цереброваскулярная патология	20	4	12		4	Тестировани е
2.2.3.1	Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт.	8	2	6			Тестировани е
2.2.3.2	Аневризмы, артерио-венозные мальформации, дуральные артерио-венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга. Гипертензионные гематомы	12	2	6		4	Тестировани е
2.2.4	Дегенеративные заболевания, периферическая нервная система	10	2	8			Тестировани е
2.2.4.1	Заболевания периферической нервной системы	5	1	4			Тестировани е
2.2.4.2	Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли	5	1	4			Тестировани е
2.2.5	Инфекционные заболевания центральной нервной системы	8	2	6			Тестировани е
2.2.5.1	Абцессы	4	1	3			Тестировани е
2.2.5.1	Менингиты	4	1	3			Тестировани е
2.2.6	Детская нейрохирургия	10	2	8			Тестировани е
2.2.6.1	Гидроцефалия.	5	1	4			Тестировани е
2.2.6.1	Лечение врожденной патологии ЦНС	5	1	4			Тестировани е
2.2.7	Другие заболевания нервной системы	8	2	6			Тестировани е
2.2.7.1	Болезнь Альцгеймера.	3	1	2			Тестировани е
2.2.7.2	Рассеянный склероз: этиология, патогенез, клиника.	2		2			Тестировани е
2.2.7.3	Паркинсонизм, современные подходы к диагностике и лечению	3	1	2			Тестировани е
2.2.8	Функциональная нейрохирургия	8	2	6			Тестировани е
2.2.8.1	Основы функциональной нейрохирургии.	4	1	3			Тестировани е
2.2.8.2	Хирургия экстрапирамидной патологии, эпилепсии	4	1	3			Тестировани е
3.	Итоговая аттестация – экзамен	6				6	Тестировани е. Зачет по практически м навыкам. Собеседован ие
Итого:		144	36	94		8	6

3.3.Календарный учебный график

Трудоемкость / продолжительность: 144 акад. час. / 1 мес.

Учебные занятия проводятся в течение 4-х недель: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

Код	Наименование модулей	Трудоемкость в акад. час.			
		1-й месяц			
		неделя			
		1	2	3	4
1	Универсальные модули				
1.1	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь	6			
1.2.	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2			
1.3.	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни	3			
1.4.	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3			
1.5.	Онконастороженность. Факторы риска, диагностика и скрининг онкологических заболеваний, пути профилактики	3			
1.6	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	1			
2.	Профессиональные модули				
2.1	Общая нейрохирургия	18	14		
2.2	Частная нейрохирургия		22	36	30
3.	Итоговая аттестация – экзамен				6
Итого		36	36	36	36

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 7. «ОБЩАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 32 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК1, ПК 2, ПК3

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
2.1.	Общая нейрохирургия
2.1.1	Организация нейрохирургической помощи населению. Предмет и задачи нейрохирургии. Топическая диагностика заболеваний ЦНС.
	Организация нейрохирургической помощи в условиях стационара. Организация госпитализации нейрохирургических больных. Структура и функции нейрохирургического стационара. Организация, цели и задачи, общие принципы, медицинское и социальное значение МСЭ нейрохирургических больных. ВВК и ВТЭК. Задачи, функции, преемственность в работе. Основные документы, удостоверяющие временную нетрудоспособность. Правила выдачи и заполнения. Контроль за обоснованностью выдачи и продления листков нетрудоспособности. Показания и порядок направления больных на МСЭК. Принципы и критерии стойкой утраты трудоспособности. Организация социальной и медицинской реабилитации нейрохирургических больных. Реабилитация нейрохирургических больных в условиях стационара и реабилитационных центрах во внебольничные учреждения: поликлинике, санатории-профилактории, санатории. Организация реабилитации нейрохирургических больных в производственных условиях. Эмбриогенез: головного мозга, мозговых оболочек, костей черепа. Строение костей черепа и оболочек мозга: костей свода и основания черепа, оболочек мозга. Кровоснабжение: головного мозга, оболочек головного мозга, костей черепа. Строение больших полушарий головного мозга: кора головного мозга, белое вещество и внутренняя капсула, подкорковые узлы, желудочки, цистерны основания мозга и субарахноидальные пространства. Ствол мозга. Серое вещество. Проводящие системы. Черепно-мозговые нервы: обонятельный и зрительный, глазодвигательные, тройничный, группа нервов мостомозжечкового угла, каудальная группа. Иннервация зрения, система заднего продольного пучка. Мозжечок. Полушария и червь. Проводящие системы и ядра.
2.1.2	Методы клинического и рентгенологического обследования больных с нейрохирургической патологией
	Сбор информации о заболевании, применение объективных методов исследования больного, выявление признаков заболевания; оценка тяжести состояния больного. Изотоподиагностика, рентгенологические методы. определить показания и противопоказания к каждому конкретному методу, разобрать возможные осложнения.
2.1.2.1	Изотоподиагностика, рентгенологические методы
	Основные методы нейровизуализации (КТ, МРТ, ПЭТ, Гамма-энцефалография). Рентгеноконтрастные методы исследования: церебральная ангиография, пневмоэнцефалография, пневмоventрикулография, пневмомиеелография, миелография) определить показания и противопоказания к каждому конкретному методу, разобрать возможные осложнения. Нейровизуальные методы: КТ, МРТ, МРА. Рентгенологические методы: обзорная краниография, спондилография, миелография.
2.1.2.2	Нейрофизиологические исследования.
	Электрофизиологические методы исследования: ЭЭГ, РЭГ, УЗДГ, ЭНМГ. Электроэнцефалография (ЭЭГ). Аппаратура. ЭЭГ при опухолях головного мозга. ЭЭГ при эпилепсии. ЭЭГ при черепно-мозговой травме. ЭЭГ при сосудистых заболеваниях головного мозга. ЭЭГ при арахноидитах головного мозга. ЭЭГ, при паразитарных заболеваниях головного мозга. Применение функциональных нагрузок при ЭЭГ.
2.1.3	Неотложные состояния в нейрохирургии
	Понятие о неотложных состояниях в нейрохирургии, клинике, диагностике и лечении. Классификация нарушений сознания при нейрохирургической патологии. Острая гидроцефалия. Классификация, анатомия, клиника, диагностика и лечение аномалий развития нервной системы. Патология ликворообращения при различных формах гидроцефалии взрослых. Диагностика и лечение гидроцефалии взрослых. Определение тактики ведения больного в зависимости от характера и тяжести заболевания.

	Разработка плана подготовки больного к экстренной, срочной или плановой операции. Определение степени нарушения гомеостаза, подготовка к операции. Определение группы крови и выполнение переливания крови, выявление возможных трансфузионных осложнений и проведение необходимых лечебно-профилактических мероприятий; оценка критериев выбора адекватного метода обезболивания.
2.1.4	Оперативная хирургия
2.1.4.1	Оперативные вмешательства на головном мозге.
	Методика наложения отверстий. Пункция желудочков мозга: переднего рога бокового желудочка, заднего рога бокового желудочка, нижнего рога бокового желудочка, мозжечково-спинномозговой цистерны. Скелетотопические ориентиры для хирургических доступов к различным отделам головного мозга. Схема Кронлейна-Егорова. Определение места оперативного вмешательства в зависимости от характера и процесса. Резекционная трепанация: супратенториальных отделов, области задней черепной ямки. Костнопластическая трепанация. Формы и размеры кожных разрезов. Методика образования костного лоскута. Разрезы и методы расслоения твердой мозговой оболочки. Шов твердой мозговой оболочки. Наложение швов на мягкие ткани головы. Супратенториальные доступы к различным отделам головного мозга. Разрезы коры и вскрытие желудочков мозга. Вскрытие канала зрительного нерва. Оперативные доступы и разрезы мозговой оболочки в области задней черепной ямки. Срединный доступ. Парамедианный доступ. Разрезы твердой мозговой оболочки в области задней черепной ямки. Доступ к IV желудочку.
2.1.4.2	Оперативные вмешательства на спинном мозге, его корешках и позвоночнике
	Техника открытых доступов к позвоночному каналу, спинному мозгу и его корешкам, ламинэктомия, гемиламинэктомия, интерламинэктомия, передний доступ. Особенности операций на различных уровнях.
2.1.4.3	Оперативные вмешательства на сосудах центральной нервной системы
	Микрохирургические доступы к: супраклиноидной части, внутренней сонной артерии, передней мозговой и передней соединительной артерии, средней мозговой артерии, задней мозговой и задней соединительной артерии, позвоночной, основной артериям и их ветвям
	<i>Практические занятия проводятся в форме (круглого стола, разбор клинического случая, демонстрация больного), направленных на отработку следующих практических навыков:</i> Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы Оценивать соматический статус пациентов при нейрохирургических заболеваниях Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы Обосновывать и составлять план обследования пациентов при заболеваниях и состояниях нервной системы Обосновывать и планировать объем инструментального обследования Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов, в том числе компьютерной, магнитно-резонансной и позитронно-эмиссионной томографии, методов функциональной нейровизуализации, рентгенографии, офтальмоскопии, электроэнцефалографии, электронейромиографии, реоэнцефалографии, эхоэнцефалографии, ультразвукового сканирования, ультразвуковой доплерографии. Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов при заболеваниях нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы. Использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ-10 Производить дифференциальную диагностику пациентам при заболеваниях и состояниях нервной системы Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы Правильно оценивать тяжесть состояния нейрохирургических больных на основании общеклинических, неврологических данных и результатов клинко-лабораторных и лучевых методов исследования. Алгоритм оказания неотложной медицинской помощи нейрохирургическим больным при травме и заболеваниях нервной системы. Владеть принципами проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий при неотложных состояниях в нейрохирургии. Владеть видами хирургических вмешательств и техникой их выполнения в зависимости от степени

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 20 шт.

Примеры тестовых заданий

Выберите правильный ответ

1. Внутренняя гипертензионная гидроцефалия возникает при
 - а) первичной блокаде ликворооттока
 - б)*дефекте мозговой ткани с расширением желудочков
 - в) болезни Пика
 - г) болезни Альцгеймера
 - д) Интоксикационной энцефалопатии
2. Диссоциированные сегментарные расстройства чувствительности с грубыми трофическими нарушениями характерны для
 - а) нейросифилиса
 - б) токсической миелопатии
 - в)*синдромом
 - г) рассеянного склероза
 - д) опухоли спинного мозга
3. Показание к выполнению люмбальной пункции
 - а) *наличие менингеальных симптомов
 - б) подозрение на опухоль височной доли
 - в) выраженный люмбалгический синдром
 - г) высокая температура, головные боли, подозрение на опухоль задней черепной ямки
 - д) выраженная внутричерепная гипертензия
4. Абсолютное противопоказание для люмбальной пункции
 - а) *подозрение на опухоль задней черепной ямки, резкое повышение внутричерепного давления
 - б) менингеальный и общемозговой синдром
 - в) угнетение сознания до ком II-III степени
 - г) судорожный синдром
 - д) тетраплегия, расстройства функции тазовых органов
5. Диагностической нормой М-эхо при эхоэнцефалоскопии является
 - а)*смещение М-эхо на 2 мм *
 - б) смещение М-эхо на 2 мм, признаки легкой внутричерепной гипертензии
 - в) смещение М-эхо на 1 мм. уплощение вершины М-эхо
 - г) смещение М-эхо на 2 мм, наличие дополнительных эхо-сигналов
 - д) смещение М-эхо на 4 мм

1.Примеры тестовых заданий:

Выберите правильный ответ

1. ПОРАЖЕНИЕ ОБОНЯТЕЛЬНОГО НЕРВА НА УРОВНЕ НЕРВНЫХ ОБОНЯТЕЛЬНЫХ НЕЙРОНОВ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:
 - а) в обонятельных обманах
 - б) *в обонятельных галлюцинациях

- в) гипосмии
- г) в аносмии
- д) верно а), б)

2. ПОРАЖЕНИЕ ЛУКОВИЦЫ ОБОНЯТЕЛЬНОГО НЕРВА ХАРАКТЕРНО

- а) для рассеянного склероза
- б) *для переломов передней черепной ямки
- в) для переломов крыши орбиты
- г) для базальных опухолей
- д) верно все, кроме а)

3. Симптом коркового раздражения обонятельного мозга - это

- а) нарушение идентификации запахов
- б) обонятельные галлюцинации
- в) *гиперосмия
- г) гипосмия
- д) верно все перечисленное

4. ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ ПАТОГНОМОНИЧНЫМ

- а) битемпоральную гемианопсию
- б) биназальную гемианопсию
- в) *гомонимную гемианопсию
- г) контралатеральную амблиопию
- д) ни одно из перечисленных

5. СИНДРОМОЛОГИЯ ПОРАЖЕНИЯ НАРУЖНЫХ КОЛЕНЧАТЫХ ТЕЛ СХОДНА

- а) с поражением хиазмы
- б) с поражением пучка Грасиоле
- в) с поражением шпорной борозды
- г) с поражением зрительного тракта*
- д) с вторичной атрофией зрительного нерва

2. Примеры вопросов для собеседования:

- 1) Нейромедиаторы, участвующие в контроле боли. Теория воротного контроля боли. Теория нейроматрикса
- 2) Длительное (перманентное) изменение сознания: спутанность сознания, оглушение, делирий, сопор, кома.
- 3) Смерть мозга. Синдром «запертого человека»
- 4) Состав и свойства спинномозговой жидкости. Патологические изменения спинномозговой жидкости.
- 5) Методы оценки боли. Принципы лечения острых и хронических болевых синдромов.
- 6) Повышение внутричерепного давления. Ликворные системы мозга. Регуляция внутричерепного давления.
- 7) Клиническая картина повышения внутричерепного давления. Этиология: Доброкачественная внутричерепная гипертензия. Гидроцефалия. Принципы лечения повышенного внутричерепного давления и гидроцефалии.
- 8) Пояснично-промежностный прокол (люмбальная пункция): показания и противопоказания, возможные осложнения, техника выполнения, состав цереброспинальной жидкости в норме, основные синдромы изменения состава цереброспинальной жидкости

- 9) Цереброспинальная жидкость при ишемическом и геморрагическом инсульте, понятие о примеси путевой крови
- 10) Цереброспинальная жидкость при субарахноидальном кровоизлиянии

3. Примеры заданий, выявляющих практический навык

1. Показать методику исследования поверхностных сухожильных рефлексов
2. Показать методику исследования функции VII-XII пар черепных нервов
3. Показать технику проведения искусственного дыхания.
4. Интерпретировать спондилограммы, компьютерные томограммы спинного мозга, магнитно-резонансных томограмм спинного мозга
5. Интерпретировать томограммы СКТ, МРТ головного мозга, интерпретация.
6. Оценить неврологический статус в коматозном состоянии
7. Виды хирургических доступов на задней черепной ямке, техника выполнения
8. Техника выполнения дренирующих операций при водянке головного мозга.

Рекомендуемая литература к учебному модулю:

Основная литература: 1,2,3,4,7,11, 14

Дополнительная литература: 15,18, 20, 26, 24

МОДУЛЬ 2.2. «ЧАСТНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 88 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие: ПК1, ПК2, ПК3, ПК 4, ПК-5, ПК: ПК6, ПК7, ПК8

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
2.2	Частная нейрохирургия
2.2.1	Нейротравматология
2.2.1.1	Черепно-мозговая травма
	Закрытая и открытая травма. Непроникающая и проникающая травма. Сотрясение. Ушиб. Степень тяжести: легкий, средний, тяжелый. Сдавление головного мозга. Период клинического течения (патофизиологические основы). Особенности черепно-мозговой травмы мирного времени. Повреждение мягких тканей головы. Закрытые повреждения. Лечение закрытых повреждений. Раны мягких тканей головы: резаные, колотые, рубленые, рваные, ушибленные, размозженные, укушенные, скальпированные, огнестрельные. Множественные раны. Смешанные раны. Диагностика черепно-мозговой травмы. Интерпретация методов нейровизуализации.
2.2.1.2.	Спинальная травма
	Классификация травмы позвоночника и спинного мозга. Открытые травмы. Закрытые травмы. Стабильные и нестабильные повреждения позвоночника. Травмы позвоночника без нарушения функций спинного мозга. Травмы позвоночника с нарушением функций спинного мозга. Техника выполнения люмбальной пункции. Ведение пациентов с легкой черепно-мозговой травмой. Осложненная позвоночно-спинномозговая травма: патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Неосложненная позвоночно-спинномозговая травма: патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
2.2.1.3	Травма периферической нервной системы.
	Виды повреждений. Закрытые. Открытые. Огнестрельные. Внутриволоковые. Дегенерация и регенерация нервов: виды, сроки. Общая симптоматология. Двигательные расстройства. Чувствительные расстройства. Трофические изменения. Клиника и диагностика. Техника выполнения оперативных вмешательств при ушибе головного мозга.
2.2.1.4	Неотложная помощь при травме центральной

	Общая характеристика видов неотложной помощи при травмах ЦНС на этапах транспортировки пациента. Характеристика нарушений функций организма. Техника выполнения оперативных вмешательств при вдавленных переломах. Основные оперативные доступы при черепно-мозговой травме. Укладки пациента. Осложнения.
2.2.2	Нейроонкология
2.2.2.1	Объемные образования головного мозга
2.2.1.1.1	Клиника опухолей больших полушарий.
	Характеристика гипертензионного синдрома. Головные боли, головокружения, рвоты. Нарушение сознания. Клиника опухолей лобной доли. Эпилептический синдром: джексоновские припадки, адверсивные припадки, первичные генерализованные припадки, припадки торможения речи. Центральный парез. Изолированный центральный парез лицевого нерва. Премоторный двигательный синдром. Экстрапирамидные симптомы. Симптомы орального автоматизма. Нарушения психики: синдром аспонтанности. Моторная афазия. Другие нарушения высших корковых функций. Особенности клиники в зависимости от гистологической структуры опухоли. Дислокационные синдромы. Дифференциальный диагноз с опухолями задней черепной ямки. Клиника опухолей височных долей. Эпилептические припадки, галлюцинации, дереализационные, деперсонализационные состояния. Эпилептические проявления в зависимости от право- и левосторонней локализации опухоли. Сенсорная афазия, амнезия. Нарушения письма, чтения, счета. Клинические синдромы поражения гиппокампа.
2.2.2.2	Клиника опухолей задней черепной ямки.
	Характеристика гипертензионно-окклюзионного синдрома. Головные боли. Рвота. Вынужденное положение головы и туловища. Сердечно-сосудистые расстройства. Вегетативные симптомы. Тонические судороги.
2.2.2.3	Клиника опухолей хиазмально-селлярной области.
	Опухоли гипофиза: гормонозависимые, гормононеактивные. Развитие заболевания. Эндокринно-обменные расстройства. Зрительные симптомы. Краниографические изменения. Клинические картины вариантов роста опухоли: эндоселлярные, супраселлярные, антеселлярные, ретроселлярные, параселлярные, микроаденомы гипофиза.
2.2.2.4	Хирургическое лечение опухолей головного мозга.
	Хирургическое лечение внутримозговых опухолей. Показания и противопоказания. Обезболивание. Способы снижения внутричерепного давления. Варианты кожных разрезов. Виды трепанации черепа. Варианты разрезов твердой мозговой оболочки. Выбор места и метода рассечения коры головного мозга. Методы обнаружения опухоли. Методы удаления опухоли. Проверка радикальности вмешательства. Гемостаз. Техника закрытия раны. Оперативные вмешательства при продолженном росте глиом. Использование, микронейрохирургической техники: уточнение с помощью оптического увеличения взаимоотношения опухоли и сосудов головного мозга, гемостаз с использованием биполярного микрокоагулятора. Использование ультразвуковых инструментов. Использование лазерных инструментов.
2.2.2.5	Объемные образования спинного мозга
2.2.2.5.1	Клиника опухолей спинного мозга.
	Классификация опухолей спинного мозга и их клиническая характеристика. Субдуральные опухоли: интрамедуллярные, экстрамедуллярные. Экстрадуральные опухоли: вертебральные, типа «песочных часов». Клиника опухолей различных уровней поражения: высокой шейной локализации, шейного утолщения, грудного отдела, поясничного утолщения, мозгового конуса, конского хвоста, крестцового канала.
2.2.2.5.2.	Хирургическое лечение опухолей спинного мозга.
	Показания и противопоказания при: экстрадуральных опухолях, экстрамедуллярных опухолях, интрамедуллярных опухолях. Подготовка к операции. Положение больного на операционном столе. Техника оперативного удаления опухолей. Удаление экстрадуральных опухолей: первичных доброкачественных, злокачественных типа «песочных часов». Удаление субдуральных опухолей: экстрамедуллярных: невриноом, менингиом; интрамедуллярных: эпендимом, астроцитом. Опухолей конского хвоста. Микрохирургия опухолей спинного мозга. Использование оптического увеличения (операционный микроскоп, лупа). Микропрепаровка опухоли с использованием микронейрохирургического инструментария. Использование ультразвуковых инструментов при удалении опухолей спинного мозга.
2.2.3	Цереброваскулярная патология
2.2.3.1	Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт.
	Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт. Виды патологии брахиоцефальных артерий. Этиология, патогенез, клиника. Методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Индекса NASCET, ECST. Способы хирургического лечения

	патологии брахиоцефальных артерий. Результаты лечение. Методы реваскуляризации при ишемическом инсульте. Болезнь Мойя-Мойя. Этиология. Диагностика. Клиника. Лечение.
2.2.3.2	Аневризмы, артерио-венозные мальформации, дуральные артерио-венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга
	Аневризмы, артерио-венозные мальформации, дуральные артерио-венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга Артериальные мешотчатые аневризмы и артерио-венозные мальформации головного мозга. Клиника и диагностика. Принципы хирургического лечения - интракраниальные и эндовазальные операции. Спонтанные субарахноидальные и внутримозговые кровоизлияния - методы верификации и лечения. ККС. Клиника. Диагностика. Лечение. ДАВФ. Клиника, диагностика, лечение.
2.2.4	Дегенеративные заболевания, периферическая нервная система
2.2.4.1	Заболевания периферической нервной системы
	Заболевания периферической нервной систем Виды поражения периферической нервной системы. Топическая диагностика. Образования периферической нервной системы. Классификация. Клиника. Диагностика. Туннельные синдромы. Доступы, хирургическое лечение.
2.2.4.2	Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли
	Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли Сущность заболевания и стадии его развития. Понятие о протрузии и пролапсе межпозвоночных дисков. Клинические проявления остеохондроза шейного и поясничнокрестцового отделов позвоночника. Симптомы натяжения, раздражения и выпадения. Понятия об каудо-синдроме. Объективные методы исследования. Значение спондилографии, функциональной спондилографии, КТ и МР позвоночника. Показания к хирургическим методам лечения. Методы эндоскопической ассистенции при удалении грыж межпозвоночных дисков Способы оперативных вмешательств по поводу болевого синдрома. Инфекционно-воспалительные заболевания центральной нервной системы: клиника, диагностика, лечение
2.2.5	Инфекционные заболевания центральной нервной системы
2.2.5.1	Абцессы
	Абсцессы головного мозга: эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение.
2.2.5.2	Менингиты. Арахноидит
	Инфекционные и посттравматические менингиты: эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение. Оптохиазмальный арахноидит. Развитие заболевания. Зрительные расстройства. Головные боли. Спинномозговая жидкость. Другие неврологические симптомы. Показания и методика хирургического вмешательства. Арахноидит задней черепной ямки. Этиология. Классификация. Арахноидит с окклюзией отверстий Мажанди и Лушка. Арахноидит с окклюзией силвиева водопровода. Арахноидит мостомозжечкового угла. Интерпретация данных, полученных при современных методах исследования.
2.2.6	Детская нейрохирургия
2.2.6.1	Гидроцефалия.
	Гидроцефалия. Лечение врожденной патологии ЦНС. Сущность, этиология, патогенез и формы гидроцефалии (врожденная и приобретенная, открытая и закрытая, у детей и взрослых). Клиника и диагностика. Виды оперативных вмешательств при открытой и закрытой формах гидроцефалии. Виды ликвородренирующих операций. Современные методы эндоскопических операций при гидроцефалии. Виды осложнений после хирургического лечения. Врожденная патология ЦНС. Виды хирургических вмешательств.
2.2.6.2	Лечение врожденной патологии ЦНС
	Аномалии развития кранио-вертебрального перехода – этиология, патогенез, классификация.
2.2.7	Другие заболевания нервной системы
2.2.7.1	Болезнь Альцгеймера.
	Болезнь Альцгеймера: патогенез, клиника, лечение.
2.2.7.2	Паркинсонизм, современные подходы к диагностике и лечение
	Паркинсонизм, современные подходы к диагностике и лечение.
2.2.8	Функциональная нейрохирургия
2.2.8.1	Основы функциональной нейрохирургии.
	Предмет функциональной хирургии. Методы функциональной хирургии. Лечение хронической боли с помощью микроваскулярной декомпрессии (МВД) нерва, например, при невралгии тройничного нерва. Транскраниальная эндоскопическая нейрохирургия (Full endoscopy). Высококачественная ризотомия. Нейрохирургия боли. Имплантация противоболевых нейростимуляторов. Выполнение операции высокочастотной деструкции (разрушения) зоны входа чувствительных корешков (операция DREZ миелотомии — от Dorsal Root Entry Zone).
2.2.8.2	Хирургия экстрапирамидной патологии, эпилепсии
	Хирургия экстрапирамидной патологии, эпилепсии. Классификация поражений

	экстрапирамидной системы. Клиника, диагностика экстрапирамидной патологии. Хирургические вмешательства при экстрапирамидной патологии. Эпилепсия. Виды эпилепсии. Причины, диагностика. Хирургическое лечение эпилепсии с использованием технологии нейронавигации
	<i>Модуль частично реализуется в форме симуляционного обучения в виде демонстрации больного, тренинга по решению ситуационных задач и направлен на освоение следующих практических навыков по тактике диагностики и ведения больных с церебральными гипертензионными гематомами:</i> – Диагностика церебральных гипертензивных гематом; – Алгоритм обследования больных с церебральными гипертензивными гематомами – Оказание адекватной и своевременной помощи при церебральных гипертензивных гематомах – Техника выполнения оперативных вмешательств при гипертензивных гематомах
	<i>Практические занятия проводятся в форме круглого стола, разбор клинического случая, демонстрация больного, проведение мастер-класса, направленные на отработку следующих практических навыков:</i> составлять план диагностических исследований и уметь их интерпретировать; - назначить адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом; - определять риск развития осложнений у конкретного пациента, - выявлять ранние и поздние осложнения и своевременно проводить коррекцию в лечении и наблюдении; - проводить оценку эффективности и качества оказания специализированной медицинской помощи. Мастер-классы преподавателя на практических занятиях. – алгоритм проведения оперативных вмешательств при аневризме ПСА; – алгоритм выполнения оперативных вмешательств при геморрагическом инсульте в правое полушарие мозжечка; – алгоритм выполнения диагностических мероприятий при субарахноидальной кровоизлиянии. – алгоритм проведения оперативных вмешательств при грыжах позвоночного столба на различных уровнях; – алгоритм выполнения оперативных вмешательств при позвоночно-спинномозговой травме на различных уровнях; – алгоритм выполнения диагностических мероприятий при заболеваниях позвоночника – алгоритм выполнения оперативных вмешательств при субдуральной гематоме левого полушария; – алгоритм выполнения диагностических мероприятий при подозрении на черепно-мозговую травму.

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1.Комплект тестовых заданий - 20 шт.

Примеры тестовых заданий

Выберите правильный ответ

1. НАЛИЧИЕ ТРИГГЕРНОЙ ЗОНЫ НА ЛИЦЕ, РАЗДРАЖЕНИЕ КОТОРОЙ ПРОВОЦИРУЕТ ПРИСТУП БОЛИ, ХАРАКТЕРНО ДЛЯ
 - а) мигрени без ауры
 - б) мигрени с аурой
 - в) головной боли напряжения
 - г) пучковой головной боли
 - д) *невралгии тройничного нерва
2. ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРИСТУПОВ МИГРЕНИ ИСПОЛЬЗУЮТ
 - а) Имигран
 - б) *Зомиг
 - в) *Амитриптилин
 - г) Атенолол

д) Пирацетам

3. ДЛЯ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ ХАРАКТЕРНА БОЛЬ

- а) пульсирующая
- б) односторонняя
- в) пароксизмальная
- г) *давящего характера в виде «обруча»

4. ПРИСТУП МИГРЕНИ

- а) *чаще наблюдается у женщин
- б) *появляются в юношеском или молодом возрасте
- в) усиливаются в пожилом возрасте
- г) длятся не более 4-х часов

Оценочные материалы промежуточной аттестации

1.Примеры тестовых заданий:

Выберите один или несколько правильных ответов

1.ДЛЯ СОТРЯСЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ХАРАКТЕРНЫ СИМПТОМЫ:

- а) Длительное расстройство сознания /более 30 минут/
- б) Головная боль
- в) Тошнота, рвота
- г) Менингеальные симптомы

2.ДЛЯ УШИБЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ХАРАКТЕРНЫ СИМПТОМЫ:

- а) Кратковременное расстройство сознания /3-5 минут/
- б) *Очаговые симптомы поражения головного мозга.
- в) *Менингеальные симптомы
- г) *Переломы костей черепа на краниограммах

3.ДЛЯ СДАВЛЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГЕМАТОМОЙ ХАРАКТЕРНЫ СИМПТОМЫ:

- а) Расстройство сознания*
- б) *Наличие "светлого промежутка"
- в) *Смещение М-ЭХО при ЭХО-ЭГ
- г) *Брадикардия*

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОТКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ:

- а) *Менингит*
- б) *абсцесс мозга*
- в) *Остеомиелит*
- г) каротидно-кавернозное соустье

5. ДЛЯ ПЕРЕЛОМА ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА В ОБЛАСТИ ПЕРЕДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ ХАРАКТЕРНЫ СИМПТОМЫ:

- а) *Назоря
- б) *" поздние" очки
- в) *психомоторное возбуждение
- г) повреждение лицевого нерва по периферическому типу

2. Примеры контрольных вопросов:

- 1. Классификация и диагностика коматозных состояний.
- 2. Реанимационные мероприятия

3. Головокружение, методики исследования
4. Нарушение сознания, варианты расстройства сознания, методики исследования, принципы исследования больного
5. Эпилептический статус: диагностика и лечение.
6. Диагностика смерти мозга
7. Диагностика и лечение тяжелой черепно-мозговой травмы
8. Травма нервной системы. Классификация закрытых повреждений головного мозга. Клинические формы черепно-мозговой травмы, диагностика. Лечение.
9. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы. Клинические формы, диагностика, лечение.
10. Позвоночно-спинальная травма. Классификация, клинические формы, диагностика. Лечение в остром периоде. Осложнения.

3. Примеры ситуационных задач

Задача 1

Пациентке 40 лет. Страдает гипертонической болезнью в течение нескольких лет. Внезапно, во время стирки белья, потеряла сознание и упала. Врач «скорой помощи» выявил объективно: лицо гиперемировано, дыхание учащенное, шумное. Рвота, температура 38⁰, пульс 106 уд в мин, напряжённый. АД 230/120 мм рт ст. Зрачки расширены, реакция зрачков на свет отсутствует. Медленные маятникообразные движения глаз в горизонтальном направлении (симптом «плавающих глаз»), синдром «паруса» левой щеки. Поднятые левые конечности падают как плети. Слева рефлексы выше, чем справа. Симптом Бабинского с 2-х сторон. Симптом Кернига положителен с обеих сторон. На уколы не реагирует. Больная госпитализирована в нервное отделение, где ей произведена люмбальная пункция. В жидкости большое количество эритроцитов. Несмотря на проводимое в стационаре лечение, через несколько часов пульс стал 120 уд в мин, слабого наполнения, АД 180/105 мм рт ст, дыхание шумное Чейн-Стокса. Обильный пот, конечности холодные, цианотичные. Температура 40⁰. Рефлексы исчезли. Наступила смерть.

Вопросы:

1. Предположите диагноз.
2. Укажите локализацию процесса.

Ответ на ситуационную задачу:

Задача 1

1. ЦВБ. Геморрагический инсульт в системе внутренней сонной артерии справа, синдром гемиплегии слева. Гипертоническая болезнь II – III стадии.
2. Локализация процесса: правое полушарие головного мозга, система внутренней сонной артерии.

4. Примеры заданий, выявляющих практический опыт

1. Техника выполнения оперативного доступа при субкортикальном геморрагическом инсульте правой височной доли.
2. Определите тактику ведения больного с АВМ теменно-затылочной области
3. Техника выполнения оперативного доступа при критическом стенозе правой ВСА
4. Техника выполнения оперативного доступа при грыже поясничного отдела позвоночника
5. Определите тактику ведения больного с травмой шейного отдела позвоночника
6. Техника выполнения оперативного доступа при травме шейного отдела позвоночника
7. Классификация аневризм головного мозга.
8. 2. Мальформация сосудов головного мозга. Понятие. Клиника. Диагностика.
9. 3. Принципы хирургического лечения геморрагического инсульта.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 2,3,4,6.7,10,11,12, 14,

Дополнительная литература: 16,17, 18, 19,20,21,22, 24,25,26,27,30,31,32

V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные условия

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) института. ЭИОС обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне его.

СДО «Прометей» обеспечивает:

- создание курсов (модулей): размещение учебного материала, тестов, формирование расписания, ведомости успеваемости;
- доступ к электронным учебно-методическим комплексам учебных курсов (модулей);
- проведение учебных занятий, предусмотренных учебным планом;
- проведение текущего контроля знаний обучающихся, промежуточной и итоговой аттестации;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса (объявления, рассылки, анкетирование, форум);
- фиксация хода образовательного процесса: отслеживание активности пользователей, запреты и разрешения на доступ к материалам в зависимости от успеваемости;
- результатов освоения образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

Условия доступа к СДО «Прометей»: авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении (<http://prometeus.ipks.ru/>).

Mirapolis Virtual Room (далее – Мираполис), платформа для организации и проведения вебинаров и онлайн-встреч, обеспечивает:

- проведение очных занятий в виде вебинаров;
- общение с преподавателем в чате;
- использование «интерактивной доски»;
- проведение текущего контроля знаний (тестирование);
- контроль и отчеты присутствия на занятии.

Условия доступа к Мираполису: за день до начала мероприятия на адрес электронной почты обучающегося приходит сгенерированная ссылка для входа в виртуальную комнату Мираполиса, с информацией о дате и времени начала вебинара.

5.2. Организационные условия реализации Программы

Лекции проводятся в специально оборудованных учебных аудиториях с использованием компьютерных презентаций, интерактивной доски, демонстрацией пациента, видеофильмов и т.д.

Семинарские занятия проводятся в виде обсуждения актуальных вопросов (указать тему), дискуссии, ситуационного анализа клинических случаев, ответов на вопросы и т.д.

Практические занятия проводятся в форме: *тренинг, мастер-класс, в том числе в симулированных условиях* с использованием *графиков, схем, пленок ЭЭГ, приборов и т.д.* для отработки умений и навыков.

Симуляционное обучение реализуется на базе центра симуляционной подготовки и аккредитации / клинической базе кафедры (в соответствии с договором о практической подготовке) с применением симуляционного оборудования, стандартизированного пациента, симулированного пациента в симулированных условиях.

Самостоятельная работа слушателей

Формы и виды самостоятельной работы слушателей определяются преподавателями при разработке Программы.

Основные формы самостоятельной работы:

- аудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (при выполнении презентаций, докладов, рефератов и т.д.);
- внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, докладам, конкурсам, работа с учебной литературой, составление конспектов, написание рефератов, работа с электронными информационными ресурсами и базами данных, просмотр учебных фильмов, видеозаписей).

5.3. Условия материально-технического обеспечения Программы

Институт располагает помещениями для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- аудитории, оснащенные симуляционным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные образовательной программой;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет», и обеспечены доступом в ЭИОС института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, обновляющимся по мере необходимости.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренной учебным планом.

Материально-техническое обеспечение Программы
Оборудование для реализации программы см. в приложении 1

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
1) КГБУЗ «ККБ им. проф О.В. Владимирцев а	<u>Павловича 1б</u> <u>Нейрохирургическое отделение №1 с палатой реанимации и интенсивной терапии</u>	Учебная комната	Нетбук, видеопроектор, Столы (4 шт.). Стулья (12 шт.).
2) КГБУЗ «ККБ им. проф О.В. Владимирцев	<u>Павловича 1б</u> <u>Нейрохирургическое отделение 2 с палатой реанимации</u>	Учебная комната	Нетбук, видеопроектор, Столы (4 шт.). Стулья (20шт.).

а	<u>и интенсивной терапии</u> <u>Краснодарская 9</u> <u>Неврологическое</u> <u>отделение</u>	Учебная комната	Нетбук, видеопроектор, Столы (4 шт.). Стулья (20шт.).
3) КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С. И. Сергеева,			

5.4. Условия кадрового обеспечения реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Учебные занятия проводятся высококвалифицированными преподавателями института, имеющими значительный опыт работы в данной профессиональной области.

№ п/п	Наименование модулей (разделов, тем)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1.	Основы нейрохирургии	Космачев М.В., ассистент кафедры нервных болезней нейрохирургии и психиатрии, КГБОУ ДПО ИПКСЗ министерства здравоохранения Хабаровского края		КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора О.В. Владимирцева, главный врач, нейрохирург, главный внештатный специалист по нейрохирургии,	ассистент
2.	Частная нейрохирургия	Космачев М.В., ассистент кафедры нервных болезней нейрохирургии и психиатрии, КГБОУ ДПО ИПКСЗ министерства здравоохранения Хабаровского края		КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора О.В. Владимирцева ,главный врач, нейрохирург	ассистент

VI. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Формы контроля знаний

Оценка качества освоения Программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения и осуществляется на основе текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

6.2. Оценочные материалы контроля знаний обучающихся

Для контроля знаний обучающихся создан фонд оценочных средств, объем которого позволяет оценить результаты освоения Программы (сформированность / совершенствование компетенции):

- оценочные средства для текущего контроля: тестовые задания
 - оценочные средства для промежуточной аттестации: тестовые задания, алгоритмы практических навыков;
 - оценочные средства для итоговой аттестации: тестовые задания, вопросы для собеседования, алгоритмы практических навыков.
- Оценочные материалы размещены в СДО «Прометей».

VII. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный Программой.

Форма итоговой аттестации – экзамен, проводится в виде: тестового контроля / собеседования / оценки практических навыков.

К проведению итоговой аттестации привлекаются представители работодателей.

Критерии оценки при итоговой аттестации утверждены «Положением об итоговой аттестации института».

Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Этапы проведения итоговой аттестации

№ п/п	Наименование этапов итоговой аттестации	Критерии оценки
1.	Итоговое тестирование	Четырехбалльная система
2.	Зачет по практическим навыкам	Зачтено/не зачтено
3.	Собеседование / Защита итоговой аттестационной работы	Четырехбалльная система

7.1. Процедура итогового тестирования.

Итоговое тестирование проводится в электронном виде в СДО «Прометей». Институт обеспечивает идентификацию личности обучающихся. В отдельных случаях допускается проведение итогового тестирования с использованием бумажных носителей информации.

Для проведения итогового тестирования выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть «Интернет». Итоговое тестирование оценивается по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.2. Процедура оценки практических навыков.

Оценка практических навыков проводится на клинической базе кафедры / центре симуляционной подготовки и аккредитации института по алгоритмам практических навыков. При оценке используется шкала: зачтено /не зачтено.

7.3. Процедура собеседования.

Собеседование состоит из ответов на вопросы и / или решения ситуационных задач. Собеседование с использованием ДОТ может проводиться в режиме видеоконференцсвязи, в режиме компьютерного тестирования, в режиме обмена файлами (с использованием СДО или электронной почты), обмена сообщениями в форумах или чатах. По результатам собеседования выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.4. Процедура защиты итоговой аттестационной работы.

Защита итоговой аттестационной работы является одним из этапов итоговой

аттестации. Защита итоговой аттестационной работы может проводиться с использованием ДОТ в режиме видеоконференцсвязи. По результатам защиты итоговой аттестационной работы выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.5. Оценочные средства представлены в виде:

1. Комплект тестовых заданий – 20 шт.
2. Комплект вопросов для собеседования – 20 шт.
3. Комплект ситуационных задач – 20 шт.
4. Комплект заданий, выявляющих практический навык – 20 шт.
5. Темы итоговых аттестационных работ (рефератов):

1.Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите один или несколько правильных ответов

1. СОГЛАСНО СОВРЕМЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ НЕ ВЫДЕЛЯЮТ:

- а) ушиб головного мозга легкой степени тяжести
- б) сдавление головного мозга вследствие эпидуральной гематомы
- в) *сотрясение головного мозга тяжелой степени
- г) сдавление головного мозга на фоне его ушиба

2. ДИФFUЗНОЕ АКCОНАЛЬНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- а) *длительным коматозным состоянием с момента травмы
- б) развитием комы после "светлого" периода
- в) отсутствием потери сознания
- г) кратковременной потерей сознания

3 .К ОТКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ ОТНОСИТСЯ ТРАВМА:

- а) с ушибленной раной мягких тканей без повреждения апоневроза
- б) *с повреждением апоневроза
- в) с переломом костей свода черепа
- г) с переломом костей основания черепа без ликвореи

4.СОТРЯСЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА В СОЧЕТАНИИ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ОТНОСИТСЯ К ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ:

- а) легкой открытой
- б) *легкой закрытой
- в) открытой средней тяжести
- г) закрытой средней тяжести

5.ДЛЯ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ХАРАКТЕРНА ГОЛОВНАЯ БОЛЬ:

- а) *распирающего характера
- б) распирающего характера в затылочной части
- в) пульсирующего характера по всей голове
- г) сдавливающего характера в лобно-теменной области

2.Примеры вопросов для собеседования

1. Структура нейрохирургической службы в Российской Федерации.
2. Изобретение церебральной ангиографии, отделяемых микроспиралей, баллонов. Этапы становления российской эндоваскулярной нейрохирургии.

3. Черепные нервы: анатомо-физиологические данные, клинические методы исследования и симптомы поражения.
4. Строение ствола мозга, синдромы половинного поражения различных его отделов. Альтернирующие синдромы.
5. Строение мозжечка, синдромы половинного поражения различных его отделов. Виды атаксии
6. Мосто-мозжечковый угол, клиническая и топографическая анатомия, клиника поражений ММУ
7. Строение полушарий головного мозга. Семиотика поражений различных участков больших полушарий.
8. Строение и основные связи промежуточного и конечного мозга, симптомы поражения, топическая диагностика.
9. Строение и основные связи экстрапирамидной системы, роль в организации движений, участие в организации движений путем обеспечения позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений.
10. Нейрофизиологические и нейрохимические механизмы регуляции деятельности экстрапирамидной системы. Гипокинезия, ригидность и мышечная гипотония. Гиперкинезы: тремор, мышечная дистония, хоря, тики, атетоз, миоклонии.
11. Спинной мозг и периферическая нервная система: анатомия и физиология. Чувствительные и двигательные расстройства при поражении шейных, грудных, поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга, передних и задних корешков, сплетений, периферических нервов
12. Синдромы поперечного и половинного поражения спинного мозга на различных уровнях.
13. Шкала для определения уровня сознания. Причины развития комы.
14. Виды вклинений.
15. Оболочки головного мозга.
16. Микрохирургическая анатомия базальных цистерн головного мозга.
17. Топографическая анатомия артерий и вен головного мозга.
18. Ангиографическая анатомия сосудов головного мозга.
19. Строение и топография венозных синусов.
20. Структура основания черепа.
21. Передняя, средняя, задняя черепная ямка (отверстия).
22. Семиотика повреждений содержимого отверстий основания черепа.
23. Классические доступы к основанию черепа (птериональный, подвисочный, передний петрозальный, ретросигмоидный, крайний латеральный доступ)
24. Длительное (перманентное) изменение сознания: спутанность сознания, оглушение, делирий, сопор, кома.
25. Смерть мозга. Синдром «запертого человека»
26. Хирургия опухолей задней черепной ямки, наиболее распространенные опухоли субтенториальной локализации.
27. Клиника, лечение и диагностика экстра - и интрамедуллярных опухолей спинного мозга, классификация опухолей спинного мозга.
28. Ультразвуковая диагностика опухоли ЦНС (ургентная диагностика, интраоперационная диагностика, послеоперационное мониторирование).
29. Компьютерно-томографическая семиотика опухолей головного и спинного мозга. Применение методики контрастирования.
30. Методы планирования доступа к внутримозговым объектам до операции.
31. Клиника, диагностика и хирургическое лечение повреждений позвоночника и спинного мозга.
32. Особенности клинического течения повреждений задней черепной ямки. Тактика лечения.

33. Клинические симптомы сдавления головного мозга.
34. Классификация позвоночно-спинномозговой травмы.
35. Повреждение добавочного нерва. Диагностика, лечение.
36. Магнитно-резонансная томография, показания и противопоказания к исследованию. Современные возможности МРТ.
37. Ишемический инсульт. Принципы консервативного и хирургического лечения.
38. Тромболитическая терапия в лечении инсультов.
39. Виды оперативных вмешательств на аневризмах сосудов головного мозга. Осложнения в раннем послеоперационном периоде у больных, оперированных по поводу артериальных аневризм.
40. Доступы к аневризмам заднего отдела артериального круга большого мозга.
41. Виды эндоваскулярных оперативных вмешательств при стенозирующих процессах сонных и позвоночных артерий на экстракраниальном уровне.
42. Операции при патологической извитости позвоночной артерии.
43. Церебральная и спинальная ангиография.
44. Краниовертебральные аномалии. Клиника, диагностика, лечение.
45. Опухоли спинного мозга у детей. Диагностика, лечение.
46. История развития нейрохирургии. Выделение нейрохирургии в самостоятельную дисциплину и этапы ее развития.
47. Основные вмешательства на головном мозге: - методика наложения трепанационных отверстий - пункция желудочков мозга - резекционная трепанация - костно-пластическая трепанация - супратенториальные доступы к различным отделам головного мозга - оперативные доступы и разрезы мозговой оболочки в области задней черепной ямки - разрезы коры и вскрытие желудочков мозга - разрезы мозжечка - микронейрохирургия - стереотаксические операции на подкорковых узлах, стволе мозга, коре больших полушарий, мозжечке, гассеровом узле и его корешках.
48. Классические доступа к ПЧЯ, СЧЯ (субфронтальный, птериональный, латеральный супраорбитальный, подвисочный, доступ по Кавасе).
49. Хирургическая анатомия турецкого седла, параселлярной области, хиазмальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.
50. Классические доступа к ЗЧЯ (задний транспетрозный, ретросигмовидный, медианный доступ, экстремально латеральный доступ).
51. Строение желудочковой системы головного мозга. Продукция и абсорбция цереброспинальной жидкости. Состав цереброспинальной жидкости.
52. Доктрина Монро – Келли
53. Хирургическая анатомия позвоночника, проводящие пути спинного мозга, теории осевых нагрузок, кровоснабжение спинного мозга и пространства позвоночного канала.
54. Топографическая анатомия сплетений, периферических нервов верхних и нижних конечностей.
55. Семиотика поражений периферических нервов конечностей, плечевого, поясничного, крестцового сплетений.
56. Транскаллезный доступ (передний, задний), субфронтальный доступ, подвисочный доступ, супрацеребеллярный, окципитальный доступы к третьему желудочку.
57. Оперативные вмешательства на спинном мозге (ламинэктомия, гемиламинэктомия, интерламинэктомия, передний доступ, стереотаксические операции на спинном мозге).
58. Оперативные вмешательства на сосудах центральной нервной системы: - микрохирургическая препаровка артериальных сосудов - клипирование сосудов мозга - наложение швов на артериальные сосуды - реконструктивные операции на венозных синусах

59. Оперативные вмешательства на периферической нервной системе (оперативные доступы к нервным стволам, шов нерва, реконструктивные операции, микрохирургическая препаровка фасцикул).

3. Примеры ситуационных задач

Задача 1

Больной К., 46 лет обратился в клинику нейрохирургии спустя 16 часов после травмы (избит неизвестными). В момент получения травмы терял сознание на 3-5 минут. При поступлении жалобы на головную боль, тошноту. Объективно: кровоподтеки лица. Неврологически: сознание ясное, горизонтальный мелкоразмашистый нистагм при взгляде в стороны, парез лицевого нерва по центральному типу справа, легкая правосторонняя пирамидная недостаточность. Патологических и менингеальных знаков нет.

Вопросы:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. План обследования.
3. Тактика лечения.

Ответ на ситуационную задачу

Задача 1

1. Закрытая травма черепа с сотрясением головного мозга.
2. Рентгенография черепа, люмбальная пункция.
3. Лечение консервативное.

Задача 2

Больной М., 35 лет доставлен в клинику нейрохирургии спустя 2 часа после травмы (упал с лестницы, ударился головой о ступеньки, кратковременно терял сознание). При поступлении жалобы на головную боль, тошноту, наличие раны на голове. Объективно: В теменной области имеется кожно-апоневротическая рана размерами 6х2 см, дном раны является неповрежденная надкостница. Неврологически: сознание ясное, горизонтальный мелкоразмашистый нистагм при взгляде в стороны, парез лицевого нерва по центральному типу слева, легкая левосторонняя пирамидная недостаточность. Патологических и менингеальных знаков нет.

Вопросы:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. План обследования.
3. Тактика лечения.

Ответ на ситуационную задачу

Задача 2

1. Открытая травма черепа с наличием кожно-апоневротической раны теменной области, сотрясение головного мозга.
2. Рентгенография черепа, люмбальная пункция.
3. Первичная хирургическая обработка раны, консервативное лечение

Задача 3

Больной Л., 56 лет доставлен в клинику нейрохирургии спустя 3 часа после травмы (упал с высоты 3-го этажа). При поступлении: сознание угнетено до сопора, адекватному речевому контакту недоступен. Зрачки одинаковые, фотореакция сохранена, легкий правосторонний гемипарез с двусторонними патологическими стопными знаками, выраженный менингеальный синдром. На рентгенограммах черепа определяется линейный перелом левой теменной кости. При ЭхоЭС смещения срединных структур головного мозга не выявлено. При люмбальной пункции получен ликвор интенсивно окрашенный кровью, давление 240 мм водн.ст.

Вопросы:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. План обследования.
3. Тактика лечения.

Ответ на ситуационную задачу

Задача 3

1. Закрытая травма черепа с переломом левой теменной кости, ушиб головного мозга, субарахноидальная геморрагия.
2. Компьютерная томография головного мозга (ЯМРТ).
3. Лечение консервативное.

4.Примеры заданий, выявляющих практические навыки

1. Показать методику наложения трепанационных отверстий
2. Назначить обследование пациенту при появлении выраженных общемозговых симптомов (головная боль, головокружение, психомоторное возбуждение, рвота, нарушение сознания), менингеальных симптомов, остро развившихся очаговых неврологических симптомах
3. Выбрать методику стереотаксической операции на подкорковых узлах
4. Техника выполнения оперативного доступа при контузионных очагах лобных долей.
5. Определите тактику ведения больного с хронической субдуральной гематомой
6. Техника выполнения оперативного доступа при очаге контузии в височной доле.

5.Примеры тем итоговых работ

1. Аномалии развития краниовертебральной области. Клиника, диагностика, принципы лечения.
2. Краниовертебральные опухоли. Клиника, диагностика, хирургическое лечение
3. Травмы верхнешейного отдела позвоночника. Классификация, диагностика, принципы лечения
4. Принципы хирургических вмешательств на задней черепной ямке.
5. Аномалия Арнольда-Киари. Классификация, патогенез, клинические особенности, диагностика, хирургическое лечение
6. Эпилептический статус: диагностика и лечение.
7. Диагностика смерти мозга
8. Диагностика и лечение тяжелой черепно-мозговой травмы
9. Классификация, диагностика и методы лечения миастении
10. Диагностика и лечение инсульта
11. Клещевой энцефалит диагностика и лечение.

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. Литература основная:

1. Венозные тромбозмболические осложнения при осложнённой травме шейного отдела позвоночника в ОРИТ : учеб. пособие / М. Н. Лебедева, С. А. Первухин, И. Н. Витковская [и др.]. – Новосибирск, 2022. – 48 с. : ил.
2. Воробьёва, Н. А. Хирургическая реваскуляризация головного мозга – тактика ведения в предоперационном периоде с клинической фармакологией фармакотерапии : учеб. пособие / Н. А. Воробьёва, Н. Я. Шемякина, Е. А. Латкина. – Архангельск : Изд-во Север. гос. мед. ун-та, 2020. – 88 с. : ил.
3. Мальформация Киари первого типа (этиология, клиническая картина, диагностика) : учеб. пособие / В. Г. Воронов, И. В. Яковенко, А. Ю. Иванов [и др.]. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 52 с. : ил.
4. Микрохирургический тренинг: организация индивидуальной учебной микрохирургической лаборатории, формирование, развитие и поддержание базовых и специальных навыков в области микрохирургии : учеб. пособие / А. В. Станишевский, К. Н. Бабищев, В. В. Ткачёв [и др.]. – 2-е изд. – М. : Эко-Пресс, 2023. – 88 с. : ил.
5. Позвоночно-спинномозговая травма шейного отдела позвоночника : учеб. пособие / В. А. Мануковский, А. В. Верещако, В. М. Драгун [и др.]. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 76 с. : ил.
6. Саввина, И. А. Патопфизиология и интенсивная терапия тяжёлой черепно-мозговой травмы : учеб. пособие / И. А. Саввина, Б. И. Баратов, М. Б. Красненкова. – СПб. : Альгиз, 2019. – 52 с. : ил.
7. Сангинов, А. Д. Пластика дефекта фиброзного кольца при хирургическом лечении грыж поясничных межпозвонковых дисков : учеб. пособие / А. Д. Сангинов, А. В. Крутько, А. В. Пелеганчук. – Новосибирск, 2022. – 52 с. : ил.
8. Соколова, М. Г. Опухоли головного мозга (клинико-неврологические и нейровизуализационные аспекты) : учеб. пособие / М. Г. Соколова, А. А. Зуев, И. В. Чистова. – СПб., 2020. – 48 с. : ил.
9. Улитин, А. Ю. Дислокационные синдромы головного мозга : учеб. пособие / А. Ю. Улитин, В. А. Мануковский, В. Г. Валерко. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2022. – 68 с. : ил.
10. Улитин, А. Ю. Опухоли пинеальной области : учеб. пособие / А. Ю. Улитин, И. В. Яковенко, В. Г. Валерко. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. – 48 с. : ил.
11. Улитин, А. Ю. Послеоперационный период у нейроонкологических пациентов : учеб. пособие / А. Ю. Улитин, Л. М. Ценципер, В. Г. Валерко. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 63 с.
12. Хирургическое лечение злокачественных опухолей основания черепа : учеб. пособие / Д. А. Гуляев, И. Ю. Белов, Н. А. Примаков [и др.]. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2022. – 40 с. : ил.
13. Хирургическое лечение мальформации Киари первого типа у взрослых и подростков : учеб. пособие / В. Г. Воронов, И. В. Яковенко, А. Ю. Иванов [и др.]. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 44 с. : ил.
14. Хирургия извитости брахиоцефальных артерий : учеб. пособие / Р. Н. Комаров, А. И. Катков, В. О. Каткова [и др.]. – М. : Изд-во Сечен. ун-та, 2020. – 36 с. : ил.

8.2 Дополнительная литература:

15. Белова, А. Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии / А. Н. Белова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Практик. медицина, 2018. – 96 с.
16. Герасимов, А. А. Восстановление функций периферических нервов и спинного мозга внутритканевой электростимуляцией позвоночника : моногр. / А. А. Герасимов. – Екатеринбург : Ажур, 2021. – 104 с. : ил.

17. Диагностика и хирургическое лечение темпоральной эпилепсии : учеб. пособие / В. Р. Касумов, В. И. Гузева, Т. С. Степанова [и др.]. – СПб. : [Ред.-изд. центр] СПбГПМУ, 2022. – 16 с. : ил.
18. Замещение дефектов костей черепа с использованием материалов с памятью формы : учеб.-метод. пособие / А. А. Радкевич, Е. С. Марченко, Э. В. Каспаров [и др.]. – Томск, 2020. – 41 с. : ил.
19. Зуев, А. А. Использование межфасеточной фиксации на поясничном отделе позвоночника : учеб.-метод. пособие / А. А. Зуев, В. Б. Лебедев, Д. С. Епифанов. – М. : Маска, 2018. – 16 с. : ил.
20. Каллозотомия как метод хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии : учеб. пособие / В. Р. Касумов, В. И. Гузева, Т. С. Степанова [и др.]. – СПб. : [Ред.-изд. центр] СПбГПМУ, 2022. – 16 с. : ил.
21. Коцоев, Г. А. Медикаментозное и нейрохирургическое лечение болезни Паркинсона : учеб.-метод. пособие / Г. А. Коцоев, Е. Ю. Федотова. – М., 2021. – 36 с.
22. Нейростимуляция как метод лечения медикаментозно резистентных форм эпилепсии : учеб. пособие / В. Р. Касумов, В. И. Гузева, Т. С. Степанова [и др.]. – СПб. : [Ред.-изд. центр] СПбГПМУ, 2022. – 16 с.
23. Нейрохирургия сосудистых заболеваний головного и спинного мозга : учеб.-метод. пособие / сост. В. Н. Очколяс. – СПб. : [Ред.-изд. центр] ПСПбГМУ, 2018. – 32 с. : ил.
24. Особенности этапного оказания помощи при остром нарушении мозгового кровообращения : метод. рекомендации для врачей неврологов, нейрохирургов, врачей общ.практики / М-во здравоохранения Хабар. края, Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения, каф. нерв. болезней, нейрохирургии и психиатрии ; сост. С. П. Авраменко. – Хабаровск : Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2022. – 36 с.
25. Пункционная лазерная абляция медиальной ветви спинномозгового нерва при дегенеративных дорсопатиях : метод. рекомендации по применению новой мед. технологии / С. Н. Ларионов, В. А. Сорокиных, В. А. Бывальцев [и др.]. – Иркутск, 2022. – 20 с. : ил.
26. Способ профилактики рубцово-спаечного эпидурита при хирургическом лечении стенозирующих процессов позвоночного канала и дурального мешка на поясничном уровне : метод. рекомендации по применению новой мед. технологии / С. Н. Ларионов, З. В. Кошкарёва, В. А. Сорокиных [и др.]. – Иркутск, 2018. – 20 с.
27. Стереотаксическое нейрохирургическое лечение глиальных опухолей головного мозга с применением криохирургии и позитронно-эмиссионной томографии : учеб.-метод. пособие / А. И. Холявин, В. Б. Низковолос, В. Н. Очколяс [и др.]. – СПб. : [Ред.-изд. центр] ПСПбГМУ, 2018. – 20 с. : ил.
28. Травма центральной нервной системы : учеб.-метод. пособие / сост. Т. А. Скоромец, В. Н. Очколяс ; под ред. В. Ю. Черемилло. – СПб. : [Ред.-изд. центр] ПСПбГМУ, 2018. – 24 с.
29. Травма центральной нервной системы : учеб.-метод. пособие / сост. Т. А. Скоромец, В. Н. Очколяс ; под ред. В. Ю. Черемилло. – СПб., 2018. – 24 с.
30. Хирургическое лечение при нарушениях мозгового кровообращения : метод. рекомендации / А. Д. Асланов, А. Н. Косенков, И. А. Винокуров [и др.]. – М. : СИНАПС, 2022. – 48 с.
31. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника : нац. рук. / Ассоц. хирургов-вертебрологов ; под ред. А. О. Гуши, Н. А. Коновалова, А. А. Гри-ня. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 480 с. – (Национальные руководства).
32. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника : нац. рук. : крат. изд. / под ред. А. О. Гуши, А. Р. Юсуповой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 192 с. : ил.

8.3 Электронные информационные ресурсы

33. Вопросы нейрохирургии. Журнал. им. Н. Н. Бурденко : науч.-практ. журн. электрон. версия : сайт : [арх. номеров]. – М., 2011– . – URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/zhurnal-voprosy-nejrokhirurgii-imeni-n-n-burdenko> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: свобод. (кроме текущего года). – Текст : электрон.
34. Горбунов, А. В. Эволюция артерий головного мозга человека. Evolution of Human Cerebral Arteries : моногр. / А. В. Горбунов. – Тамбов : [Ред.-изд. центр] Тамбов. гос. техн. ун-та, 2022. – 148 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/133347.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
35. Дулаев, А. К. Аномалии развития и заболевания позвоночника : учеб. пособие : [в т. ч. для нейрохирургов] / А. К. Дулаев, Д. И. Кутянов, В. А. Мануковский. – СПб. : Фолиант, 2019. – 48 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90206.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
36. Дулаев, А. К. Деформации позвоночника : учеб. пособие : [в т. ч. для нейрохирургов] / А. К. Дулаев, Д. И. Кутянов, В. А. Мануковский. – СПб. : Фолиант, 2019. – 56 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90209.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
37. Зорин, Р. А. Системная организация физиологических функций у здоровых людей и больных эпилепсией и прогнозирование эффективности деятельности / Р. А. Зорин, М. М. Лапкин, В. А. Жаднов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 232 с. – Текст : электрон. // Консультант врача : электрон. мед. б-ка : [сайт]. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448281.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: по подписке.
38. Кабак, С. Л. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учеб. пособие : [изд., посвящ. клин. анатомии головы и шеи и оказанию первич. хирург. помощи] / С. Л. Кабак, А. В. Глинник. – Минск : Вышэйшая шк., 2023. – 208 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/129998.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
39. Кондратьева, Е. А. Руководство по неврологическому осмотру пациента с длительным нарушением сознания : [в т. ч. для нейрохирургов] / Е. А. Кондратьева, И. А. Вознюк. – СПб. : Фолиант, 2019. – 56 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/120516.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
40. Нейрореаниматология : практ. рук. / В. В. Крылов, С. С. Петриков, Г. Р. Рамазанов, А. А. Солодов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 176 с. – Текст : электрон. // Консультант врача : электрон. мед. б-ка : [сайт]. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461785.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: по подписке.
41. Нейрохирургия : науч.-практ. журн. : электрон. версия : сайт : [арх. номеров]. – М., 2012 – . – URL: <https://www.therjn.com/jour/issue/archive> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: свобод. (кроме текущего года). – Текст : электрон.
42. Нейрохирургия и неврология Казахстана : науч.-практ. журн. : электрон. версия : сайт : [арх. номеров]. – Астана, 2004 – . – URL: <http://neurojournal.kz/journal-archive/> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: свобод. – Текст : электрон.
43. Попов, В. Л. Несмертельная черепно-мозговая травма. Судебно-медицинская экспертиза : рук. для ординаторов и экспертов / В. Л. Попов. – СПб. : Юрид. центр Пресс, 2020. – 112 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL:

- <https://www.iprbookshop.ru/104301.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
44. Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова : науч.-практ. журн. : электрон. версия : сайт : [арх. номеров]. – СПб., 2015 – . – URL: <https://polenovjournal.ru/archive> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: свобод. – Текст : электрон.
45. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : пособие для практ. врачей : [в т. ч. гл., посвящ. топогр. анатомии головы и нейрохирургии] / Ю. М. Киселевский, П. М. Ложко, А. А. Стенько [и др.] ; под ред. Ю. М. Киселевского. – 2-е изд. – Минск : Вышэйшая шк., 2021. – 408 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/120083.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
46. Хирургия позвоночника : науч.-практ. журн. : электрон. версия : сайт : [арх. номеров]. – Новосибирск, 2004 – . – URL: <https://www.spinesurgery.ru/jour/issue/archive> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: свобод. – Текст : электрон.
47. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника / под ред. А. О. Гуши, Н. А. Коновалова, А. А. Гриня. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 480 с. – Текст : электрон. // Консультант врача : электрон. мед. б-ка : [сайт]. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450017.html> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

8.4 Нормативные правовые и инструктивные методические документы

48. ФЗ РФ от 21 ноября 2011 г. N 323 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
49. Об образовании в Российской Федерации : федер. закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ : принят Гос. Думой 21 дек. 2012 г. // ГАРАНТ. Информационно-правовое обеспечение : комплект «ГАРАНТ-Профессионал» / ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис-Университет». - Версия 7. 08. 0. 163, обновление от 23.02.2013;
50. Федеральный закон о высшем и послевузовском профессиональном образовании (Федеральный закон от 22.08.1996 N 125-ФЗ (ред. от 27.07.2010) «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (Принят ГД ФС РФ 19.07.1996));
51. Федеральный закон от 16 июня 2011 г. N 144-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» и Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»;
52. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 года N 163 п «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы»;
53. Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 8 ноября 2010 года N 1118 «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) «060101 Лечебное дело» квалификация специалист»;
54. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;
55. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 июля 2009 г. N 389н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения»;
56. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 30 декабря 2009 г. N 1044н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с

- сердечно-сосудистыми заболеваниями, требующими диагностики или лечения с применением хирургических и/или рентгенэндоваскулярных методов»;
57. Приказ Минздрава России от 28.12.2012 N 1621н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при органических, включая симптоматические, психических расстройствах, деменции при других болезнях, классифицированных в других рубриках»
 58. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. N 1222н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при болезни Альцгеймера в амбулаторных условиях психоневрологического диспансера (диспансерного отделения, кабинета)»
 59. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 N 1220н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при органических, включая симптоматические, психических расстройствах, деменции в амбулаторных условиях психоневрологического диспансера (диспансерного отделения, кабинета)»
 60. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 года N 1228н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при болезни Альцгеймера»
 61. Федеральный закон от 12 апреля 2010 года N 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», и медицинскими изделиями, включенными в утвержденный Правительством Российской Федерации перечень медицинских изделий, имплантируемых в организм человека.
 62. Постановление Правительства РФ от 30 июля 1994 г. № 890 «О государственной поддержке развития медицинской промышленности и улучшении обеспечения населения и учреждений здравоохранения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения» рассеянный склероз входит в «Перечень групп населения и категорий заболеваний, при амбулаторном лечении которых лекарственные средства и изделия медицинского назначения отпускаются по рецептам врачей бесплатно» и лекарственные средства, необходимые для лечения данного заболевания должны предоставляться пациентам с РС бесплатно.
 63. Указ Президента РФ от 2 октября 1992 г. № 1157 «О дополнительных мерах государственной поддержки инвалидов»
 64. Федеральным законом от 17 июля 1999 г. № 178-ФЗ «О государственной социальной помощи»
 65. Стандарт первичной медико-санитарной помощи при рассеянном склерозе в стадии ремиссии (Приложение к Приказу Минздрава России от 24.12.2012 г. № 1542н). Кроме симптоматической терапии в нем указаны ПИТРС «второй линии», не включенные в Перечень препаратов,купаемых за счет бюджета по «Программе 7 нозологий».)
 66. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2010 г. N 243н «Об организации оказания специализированной медицинской помощи»;