



**федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

Программа заслушана и утверждена
на заседании ЦКМС
протокол № 7 от 15 мая 2019г.

Изменения и дополнения
утверждены на заседании ЦКМС
Протокол № 4 от 16 мая 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по молодежной политике
и региональному развитию

С.В. Соловьева

15.06.2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 16CB6BA698AE8E15A33E8D919AEA494F
Владелец: Соловьева Светлана Владимировна
Действителен: с 31.07.2024 до 24.10.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.Б.01 «Нейрохирургия»
Специальность 31.08.56 «Нейрохирургия»
(программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре)
Кафедра Неврологии и нейрохирургии
Год обучения: 1,2
Семестр: 1,2,3,4
Зачетные единицы: 28
Форма контроля (экзамен): 1,2,3,4 семестр
Лекции: 18 час.
Практические (семинарские) занятия: 684 час.
Самостоятельная работа: 306 час.
Всего: 1008 часов

Тюмень, 2023

Разработчики:

Кафедра Неврологии и нейрохирургии,
Заведующий кафедрой, д.м.н., доцент Кичерова О.А.
доцент кафедры, к.м.н. Воробьев Д.П.
доцент кафедры, к.м.н. Габибов С.С.-Х.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедре неврологии и нейрохирургии
(протокол № 9 от 25.04.2019 года)

Рецензенты:

Заведующий кафедрой нейрохирургии и нейрореанимации МГМСУ, академик РАН, Лауреат Государственной премии РФ, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор Крылов В.В.
Профессор кафедры травматологии и ортопедии с курсом детской травматологии Тюменского ГМУ, д.м.н. профессор Сергеев К.С.
Главный врач ГБУЗ ТО ОКБ № 2 Сливкина Н.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.56 Нейрохирургия, утверждённого приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 г. № 1099; Профессионального стандарта «Врач-нейрохирург», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 г. № 141н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
2	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	14.05.2019, № 6
3	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Фролова О.И.	Согласовано	15.05.2019, № 7

Актуализация

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т. Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

1.Цель – Программы обучения, создаваемые на основе настоящего стандарта, должны формировать у обучающихся специалистов систему теоретических знаний, практических умений и навыков по специальности нейрохирургия, способность оказывать пациентам с нейрохирургическими заболеваниями квалифицированную помощь. Данный раздел должен постоянно обогащаться новым содержанием и совершенствоваться на основе методического обеспечения в соответствии с современными знаниями и технологиями в здравоохранении и медицинской науке.

Задачи:

1. обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-нейрохирурга, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений медицины и профилактики заболеваний;
2. сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача - нейрохирурга с целью самостоятельного ведения больных преимущественно в амбулаторно-поликлинических условиях работы, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;
3. совершенствовать знания, умения, навыки по клинической, лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения, оценки результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе нейрохирургических заболеваний, выборе адекватного лечения;
4. совершенствовать знания по топографической анатомии, включая вопросы хирургической анатомии, хирургических доступов, показаний, противопоказаний, предупреждений при выборе хирургической тактики;
5. сформировать знания об амбулаторно-поликлинической службе как звена организации лечебно-профилактической помощи в системе здравоохранения. Совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики нейрохирургических заболеваний, диспансеризации больных с нейрохирургическими заболеваниями, принципы реабилитации больных;
6. совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и оказания неотложной помощи при ургентных состояниях;
7. совершенствовать знания основ социальной гигиены и общественного здоровья населения страны, задач здравоохранения страны в области охраны здоровья населения и перспектив развития здравоохранения;
8. сформировать умение оценки основных показателей состояния здоровья населения страны, региона. Совершенствовать знания по вопросам социально опасных заболеваний (ВИЧ и др.) и их профилактики;
9. совершенствовать знания основ медицинского страхования;
10. совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии врача,

2. Место дисциплины в структуре Программы ординатуры

Дисциплина «Нейрохирургия» входит в состав базовой части Блока 1 дисциплин, которые изучают в ПО специальности «Нейрохирургия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник ординатуры по дисциплине «Нейрохирургия» должен обладать универсальными (УК) и профессиональными компетенциями (ПК):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения нейрохирургических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами с нейрохирургической патологией (ПК-2);

диагностическая деятельность:

готовность к диагностике нейрохирургических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи (ПК-6);

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

Основные признаки освоения компетенций	Оценочные средства используемые при аттестации
--	--

УК-1. готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
Знать: -теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления при формулировании диагноза и показаний для операций в нестандартных случаях в нейрохирургии; Уметь: -организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез) в нейрохирургии; Владеть: -методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления в нейрохирургии;	Тесты, опрос, ситуационные задачи
УК-2. готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:- Системы управления и организацию труда в нейрохирургии. - должностные обязанности врача-нейрохирурга, заведующего отделением нейрохирургии врача-нейрохирурга - Медицинскую этику и деонтологию в нейрохирургии. Уметь: - Организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений, включая организацию работы с кадрами в нейрохирургии. Владеть: - Методами организации гигиенического образования и воспитания населения в области нейрохирургии. - Системами управления и организации труда в нейрохирургии	Тесты, опрос, ситуационные задачи
УК-3. готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющем функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	
Знать: - Основы медицинского законодательства и права в области нейрохирургии. - Особенности медицинской этики и деонтологии в нейрохирургии. - Психологию профессионального общения в нейрохирургии. - Методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой. Уметь: - Осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, норматив-ной и справочной литературой и проводить обучения работников в области нейрохирургии. -Использовать в работе нормативные документы, регулирующие вопросы организации здравоохранения различного уровня в области нейрохирургии. Владеть: - Психологическими методиками профессионального общения Методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой. -	Тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-1. готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их	

раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	
Знать: методы осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья в нейрохирургии, методы оценки природных и социальных факторов среды в развитии нейрохирургических заболеваний. Уметь: применять изученный материал для оценки причин и условий возникновения и развития нейрохирургических заболеваний у человека; для оценки природных и социальных факторов среды в нейрохирургии; проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам, осуществлять поиск решений различных задач в нестандартных ситуациях. Владеть: методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии нейрохирургических заболеваний; основами профилактических мероприятий по предупреждению нейрохирургических заболеваний; принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам, что может использоваться для самостоятельной разработки программ и проектов.	Тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-2. готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	
Знать: - Требования для проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения нейрохирургических больных Уметь: - Самостоятельно организовывать профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию нейрохирургических больных - Составлять отчетные формы о количестве нейрохирургических больных прошедших диспансеризацию Владеть: - Навыками проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации нейрохирургических больных - Осуществлять диспансерное наблюдение нейрохирургических больных	Тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-5. готовность к диагностике нейрохирургических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	
знать: Симптоматологию нейрохирургических заболеваний и травмы центральной и периферической нервных систем. Дифференциально-диагностическую значимость отдельных симптомов и синдромов. Современную классификацию болезней и причин смерти. Правила оформления клинического диагноза. Особенности течения нейрохирургических заболеваний в зависимости от пола, возраста и сопутствующих соматических заболеваний. Особенности течения атипичных форм нейрохирургических заболеваний. уметь: Провести всестороннее клиническое обследование больного и	Тесты, опрос, ситуационные задачи

определить: предварительный диагноз, тяжесть состояния пациента, неотложные мероприятия, план дополнительного обследования (консультации других специалистов, лабораторные и инструментальные исследования). Установить клинический и окончательный диагноз. Установить показания или противопоказания к хирургическому вмешательству. Владеть: современными методами диагностики нейрохирургических заболеваний	
ПК-6. готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	
Знать: – принципы подготовки к операции и ведение послеоперационного периода; – применение физиотерапии и восстановительного лечения, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению; – принципы рационального питания нейрохирургических больных; – оборудование и оснащение операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях; Уметь: – определить показания к госпитализации и организовать ее; – обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции; разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза; – определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриаартериальное нагнетание крови; – обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме; – обосновать методику обезболивания; – разработать схему послеоперационного ведения больного, профилактики послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации; Владеть: Комплексное консервативное лечение хронических нейрохирургических заболеваний. Методикой выполнения экстренных оперативных вмешательств при основных нейрохирургических заболеваниях и травмах центральной и периферической нервных систем. Выбор метода обезболивания. Медикаментозную терапию и ведение до- и послеоперационного периода. Профилактику осложнений и лечение осложнений нейрохирургических заболеваний и травм.	Тесты, опрос, ситуационные задачи

ПК-8. готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	
ЗНАТЬ: организацию и проведение реабилитационных мероприятий среди подростков и взрослого населения в нейрохирургии, механизм лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии, санаторно-курортного лечения в нейрохирургических заболеваниях механизм лечебно-реабилитационного воздействия лечебной физкультуры. УМЕТЬ: применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные и профессиональные) среди взрослых и подростков при нейрохирургических заболеваниях, определять показания к переводу подростков в специализированные группы для занятий физической культурой после перенесенных заболеваний; - составить больному план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия; - давать рекомендации по выбору оптимального режима двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса, определять показания и противопоказания к назначению лечебной физкультуры, физиотерапии; - проводить с взрослыми и подростками профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни. ВЛАДЕТЬ: методами оценки состояния здоровья населения различных возрастно-половых групп, методами общего клинического обследования взрослых и подростков, методами проведения врачебно-педагогических наблюдений на занятиях ЛФК при различной патологии, методами проведения индивидуальных занятий по ЛФК, методами обследования взрослых и подростков, в связи с занятиями физической культурой и спортом. методами проведения функциональных проб (спирометрия, спирография, пневмотахометрия, электрокардиография и т. д.). методами проведения теста определения физической работоспособности.	Тесты, опрос, ситуационные задачи
ПК-9. готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	
Знать: - нормативные акты в области охраны здоровья граждан и профилактики нейрохирургических заболеваний; -современные технологии обучения пациентов; Уметь: - организовать школу здоровья по разным направлениям нейрохирургических заболеваний; -подготовить методический материал для обучения пациентов с нейрохирургической патологией; -организовать учебный процесс; Владеть: - индивидуальными и групповыми методами консультирования нейрохирургических пациентов;	Тесты, опрос, ситуационные задачи

-современными методами обучения нейрохирургических пациентов; -нормативной и распорядительной документацией	
--	--

4.Распределение трудоемкости дисциплины.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе		702	430	272
Лекции (Л)		18	11	7
Практические занятия (ПЗ)/Клинические занятия (КПЗ)		378	238	140
Семинары (С)		306	182	124
Самостоятельная работа (СР)		306	182	124
Промежуточная аттестация				
зачет/экзамен (указать 3 или Э)		зачет	зачет	зачет
ИТОГО	28	1008	613	395

4.1 Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№	Год обучения	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
			Л	ПЗ/КПЗ	С	СР	всего	
1.	1	Топографическая анатомия и гистология центральной и периферической нервной системы Топографическая анатомия головного мозга. Топографическая анатомия спинного мозга. Топографическая анатомия сосудов ЦНС. Топографическая анатомия периферической нервной системы.	1	30	26	26	83	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование
2.	1	Оперативная	1	30	26	26	83	Опрос с

		нейрохирургия Оперативные вмешательства на головном мозге. Оперативные доступы. Скелетотопические ориентиры. Виды трепанаций Методика наложения трепанационных отверстий. Оперативные вмешательства на спинном мозге. Техника открытых доступов. Техника оперативных вмешательств Особенности вмешательств на разных уровнях. Оперативные вмешательства на сосудах. Микрохирургические доступы. Наложение швов. Техника создания ЭИКМА. Оперативные вмешательства на периферических нервах. Оперативные доступы к нервным стволам. Техника микroneйрохирургических операций.						обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование
3.	1	Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы Симптомы поражения черепно-мозговых нервов и проводящих путей на разных уровнях. Симптомы поражения мозгового ствола и мозжечка.	1	30	26	26	83	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование

		Симптомокомплексы поражения спинного мозга. Симптомокомплексы поражения периферических нервов						
4	1	Патологическая анатомия и патологическая физиология Методы обследования больных Методы клинического исследования. Нейрорентгенология и изотоподиагностика. Нейрофизиологические методы исследования. Диагностические операции	1	30	26	26	83	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование
5	1	Эпилепсия Эпилептический синдром при нейрохирургических заболеваниях. Особенности посттравматического эпи-синдрома. Диагностика эпилепсии. Консервативное лечение. Эпилептический статус. Интенсивная терапия при эпилептическом статусе. Хирургическое лечение эпилепсии. МСЭ и реабилитация.	1	30	26	26	83	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование
6	1	Травма черепа и головного мозга. Классификация. Патогенез. Клиника и диагностика. Основные принципы	1	30	22	22	75	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач

		лечения. Хирургическое лечение последствий травмы черепа и головного мозга						Тестирование
7	1	Травма позвоночника и спинного мозга. Клиника и диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Хирургическое лечение повреждений позвоночника и спинного мозга в остром периоде травмы. Операции по поводу компрессионного перелома и перелома-вывиха в позднем периоде травмы.	1	30	22	22	75	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование
8	1	Травматические поражения и заболевания периферических нервов. Механизмы повреждения нервных стволов. Регенерация нервов (сроки, факторы, влияющие на скорость регенерации). Особенности обследования больных с травмами периферической нервной системы. Симптоматология и диагностика повреждений нервов. Электромиография - исследование скорости проведения импульса. Хирургическое	1	28	22	22	73	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование

		лечение повреждений периферических нервов. Инструментарий и аппаратура. Оперативные доступы. Методика восстановительного лечения после выписки. Болевые синдромы. Клиника, лечение. Невралгия тройничного нерва. Лечение. Показания к операции и другим видам лечения.						
9	1-2	<i>Опухоли нервной системы</i> Патологическая анатомия внутричерепных опухолей. Классификация опухолей головного мозга. Симптоматология. Диагностика и лечение. Основные принципы хирургического лечения. Доступы. Тактика и техника при различной локализации. Микрохирургия. Лучевое лечение. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста. Основные принципы ведения больных в ближайшем послеоперационном периоде. Опухоли спинного мозга. Методы оперативного лечения	2	28	22	22	74	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование

10	1-2	<i>Воспалительные и паразитарные заболевания нервной системы</i> Арахноидит. Оптохиазмальный арахноидит. Клиника, диагностика. Показания и методика хирургического вмешательства. Арахноидит задней черепной ямки. Этиология, классификация, окклюзионные симптомы, диагностика. Методы хирургических вмешательств, послеоперационный период. МСЭ и реабилитация. Абсцессы головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга Цистецеркоз головного мозга. Эхинококкоз головного мозга. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания и методика хирургического лечения. Послеоперационный период: интенсивная терапия, борьба с осложнениями. МСЭ и реабилитация.	2	28	22	22	74	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование
11	1-2	<i>Заболевания сосудов головного мозга</i> Классификация поражений сосудов головного	2	28	22	22	74	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных

		спинного мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Диагностика. Аневризмы сосудов головного мозга. Методы диагностики в «холодном» периоде. Методы хирургического лечения: оперативные доступы, варианты клепирования. Методы внутрисосудистых вмешательств при аневризмах головного мозга. Артерио-венозные мальформации головного и спинного мозга, классификация, распространенность, клинические особенности при разных типах течения, тактика комплексного лечения. Артериосинусные соустья. Клиника, методы диагностики, оперативное лечение. Стенозирующие и окклюзирующие процессы сосудов головного мозга, эпидемиология, клиника. Методы хирургических вмешательств.						задач Тестирование
12	2	<i>Дегенеративные заболевания позвоночника Остеохондроз позвоночника. Клиника остеохондроза</i>	2	28	22	22	74	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование

		шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника. Симптомы и синдромы. Стенозы позвоночного канала. Методы консервативного и оперативного лечения.						
13	2	Нейрохирургические заболевания у детей Мозговые грыжи. Виды врожденных мозговых грыж. Симптоматология и диагностика. Техника и методы хирургического лечения. Микроцефалия и краниостеноз. Клиника и диагностика. Показания и методы оперативного лечения при краниостенозе. Гидроцефалия. Клиника, диагностика и хирургическое лечение.	2	28	22	22	74	Опрос с обоснованием ответов Решение ситуационных задач Тестирование
		ИТОГО	18	378	306	306	1008	

4.2 Распределение лекций по годам обучения

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
	Нейрохирургия		
1.	Топографическая анатомия и гистология центральной и периферической нервной системы Топографическая анатомия головного мозга. Топографическая анатомия спинного мозга. Топографическая анатомия сосудов ЦНС. Топографическая анатомия периферической нервной системы.	1	-
2.	Оперативная нейрохирургия Оперативные вмешательства на головном мозге. Оперативные доступы. Скелетотопические ориентиры. Виды трепанаций Методика наложения трепанационных отверстий. Оперативные вмешательства на спинном мозге. Техника открытых доступов. Техника оперативных вмешательств Особенности вмешательств на разных уровнях. Оперативные вмешательства на сосудах.	1	-

	Микрохирургические доступы. Наложение швов. Техника создания ЭИКМА. Оперативные вмешательства на периферических нервах. Оперативные доступы к нервным стволам. Техника микронейрохирургических операций.		
3.	Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы Симптомы поражения черепно-мозговых нервов и проводящих путей на разных уровнях. Симптомы поражения мозгового ствола и мозжечка. Симптомокомплексы поражения спинного мозга. Симптомокомплексы поражения периферических нервов	1	-
4	Патологическая анатомия и патологическая физиология Методы обследования больных Методы клинического исследования. Нейрорентгенология и изотоподиагностика. Нейрофизиологические методы исследования. Диагностические операции	1	-
5	Эпилепсия Эпилептический синдром при нейрохирургических заболеваниях. Особенности посттравматического эпилептического синдрома. Диагностика эпилепсии. Консервативное лечение. Эпилептический статус. Интенсивная терапия при эпилептическом статусе. Хирургическое лечение эпилепсии. МСЭ и реабилитация.	1	-
6	Травма черепа и головного мозга. Классификация. Патогенез. Клиника и диагностика. Основные принципы лечения. Хирургическое лечение последствий травмы черепа и головного мозга	1	-
7	Травма позвоночника и спинного мозга. Клиника и диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Хирургическое лечение повреждений позвоночника и спинного мозга в остром периоде травмы. Операции по поводу компрессионного перелома и переломо-вывиха в позднем периоде травмы.	1	-
8	Травматические поражения и заболевания периферических нервов. Механизмы повреждения нервных стволов. Регенерация нервов (сроки, факторы, влияющие на скорость регенерации). Особенности обследования больных с травмами периферической нервной системы. Симптоматология и диагностика повреждений нервов. Электромиография - исследование скорости проведения импульса. Хирургическое лечение повреждений периферических нервов. Инструментарий и аппаратура. Оперативные доступы. Методика восстановительного лечения после выписки. Болевые синдромы. Клиника, лечение. Невралгия тройничного нерва. Лечение. Показания к операции и другим видам лечения.	1	-
9	Опухоли нервной системы Патологическая анатомия внутричерепных опухолей. Классификация опухолей головного мозга. Симптоматология.	1	1

	Диагностика и лечение. Основные принципы хирургического лечения. Доступы. Тактика и техника при различной локализации. Микрохирургия. Лучевое лечение. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста. Основные принципы ведения больных в ближайшем послеоперационном периоде. Опухоли спинного мозга. Методы оперативного лечения		
10	<i>Воспалительные и паразитарные заболевания нервной системы</i> Арахноидит. Оптохиазмальный арахноидит. Клиника, диагностика. Показания и методика хирургического вмешательства. Арахноидит задней черепной ямки. Этиология, классификация, окклюзионные симптомы, диагностика. Методы хирургических вмешательств, послеоперационный период. МСЭ и реабилитация. Абсцессы головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга Цистецеркоз головного мозга. Эхинококкоз головного мозга. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания и методика хирургического лечения. Послеоперационный период: интенсивная терапия, борьба с осложнениями. МСЭ и реабилитация.	1	1
11	<i>Заболевания сосудов головного мозга</i> Классификация поражений сосудов головного и спинного мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Диагностика. Аневризмы сосудов головного мозга. Методы диагностики в «холодном» периоде. Методы хирургического лечения: оперативные доступы, варианты клепирования. Методы внутрисосудистых вмешательств при аневризмах головного мозга. Артерио-венозные мальформации головного и спинного мозга, классификация, распространенность, клинические особенности при разных типах течения, тактика комплексного лечения. Артериосинусные соустья. Клиника, методы диагностики, оперативное лечение. Стенозирующие и окклюзирующие процессы сосудов головного мозга, эпидемиология, клиника. Методы хирургических вмешательств.	1	1
12	<i>Дегенеративные заболевания позвоночника</i> Остеохондроз позвоночника. Клиника остеохондроза шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника. Симптомы и синдромы. Стенозы позвоночного канала. Методы консервативного и оперативного лечения.	-	2
13	<i>Нейрохирургические заболевания у детей</i> Мозговые грыжи. Виды врожденных мозговых грыж. Симптоматология и диагностика. Техника и методы хирургического лечения. Микроцефалия и краниостеноз. Клиника и диагностика. Показания и методы оперативного лечения при краниостенозе. Гидроцефалия. Клиника, диагностика и хирургическое лечение.	-	2
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)	11	7

4.3 Распределение тем практических/клинических практических занятий по годам

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
	Нейрохирургия		
1.	Топографическая анатомия и гистология центральной и периферической нервной системы Топографическая анатомия головного мозга. Топографическая анатомия спинного мозга. Топографическая анатомия сосудов ЦНС. Топографическая анатомия периферической нервной системы.	30	
2.	Оперативная нейрохирургия Оперативные вмешательства на головном мозге. Оперативные доступы. Скелетотопические ориентиры. Виды трепанаций Методика наложения трепанационных отверстий. Оперативные вмешательства на спинном мозге. Техника открытых доступов. Техника оперативных вмешательств Особенности вмешательств на разных уровнях. Оперативные вмешательства на сосудах. Микрохирургические доступы. Наложение швов. Техника создания ЭИКМА. Оперативные вмешательства на периферических нервах. Оперативные доступы к нервным стволам. Техника микронейрохирургических операций.	30	
3.	Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы Симптомы поражения черепно-мозговых нервов и проводящих путей на разных уровнях. Симптомы поражения мозгового ствола и мозжечка. Симптоматические поражения спинного мозга. Симптоматические поражения периферических нервов	30	
4	Патологическая анатомия и патологическая физиология Методы обследования больных Методы клинического исследования. Нейрорентгенология и изотоподиагностика. Нейрофизиологические методы исследования. Диагностические операции	30	
5	Эпилепсия Эпилептический синдром при нейрохирургических заболеваниях. Особенности посттравматического эпилептического синдрома. Диагностика эпилепсии. Консервативное лечение. Эпилептический статус. Интенсивная терапия при эпилептическом статусе. Хирургическое лечение эпилепсии. МСЭ и реабилитация.	30	
6	Травма черепа и головного мозга. Классификация. Патогенез. Клиника и диагностика. Основные принципы лечения. Хирургическое лечение последствий травмы черепа и головного мозга	30	
7	Травма позвоночника и спинного мозга. Клиника и диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Хирургическое лечение повреждений позвоночника и спинного мозга в остром периоде травмы.	30	

	Операции по поводу компрессионного перелома и переломо-вывиха в позднем периоде травмы.		
8	Травматические поражения и заболевания периферических нервов. Механизмы повреждения нервных стволов. Регенерация нервов (сроки, факторы, влияющие на скорость регенерации). Особенности обследования больных с травмами периферической нервной системы. Симптоматология и диагностика повреждений нервов. Электромиография - исследование скорости проведения импульса. Хирургическое лечение повреждений периферических нервов. Инструментарий и аппаратура. Оперативные доступы. Методика восстановительного лечения после выписки. Болевые синдромы. Клиника, лечение. Невралгия тройничного нерва. Лечение. Показания к операции и другим видам лечения.	28	
9	<i>Опухоли нервной системы</i> Патологическая анатомия внутричерепных опухолей. Классификация опухолей головного мозга. Симптоматология. Диагностика и лечение. Основные принципы хирургического лечения. Доступы. Тактика и техника при различной локализации. Микрохирургия. Лучевое лечение. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста. Основные принципы ведения больных в ближайшем послеоперационном периоде. Опухоли спинного мозга. Методы оперативного лечения		28
10	<i>Воспалительные и паразитарные заболевания нервной системы</i> Арахноидит. Оптохиазмальный арахноидит. Клиника, диагностика. Показания и методика хирургического вмешательства. Арахноидит задней черепной ямки. Этиология, классификация, окклюзионные симптомы, диагностика. Методы хирургических вмешательств, послеоперационный период. МСЭ и реабилитация. Абсцессы головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга Цистецеркоз головного мозга. Эхинококкоз головного мозга. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания и методика хирургического лечения. Послеоперационный период: интенсивная терапия, борьба с осложнениями. МСЭ и реабилитация.		28
11	<i>Заболевания сосудов головного мозга</i> Классификация поражений сосудов головного и спинного мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Диагностика. Аневризмы сосудов головного мозга. Методы диагностики в «холодном» периоде. Методы хирургического лечения: оперативные доступы, варианты клипирования. Методы внутрисосудистых вмешательств при аневризмах головного мозга. Артерио-венозные мальформации головного и спинного мозга, классификация, распространенность, клинические особенности при разных типах течения, тактика		28

	комплексного лечения. Артериосинусные соустья. Клиника, методы диагностики, оперативное лечение. Стенозирующие и окклюзирующие процессы сосудов головного мозга, эпидемиология, клиника. Методы хирургических вмешательств.		
12	<i>Дегенеративные заболевания позвоночника</i> Остеохондроз позвоночника. Клиника остеохондроза шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника. Симптомы и синдромы. Стенозы позвоночного канала. Методы консервативного и оперативного лечения.		28
13	<i>Нейрохирургические заболевания у детей</i> Мозговые грыжи. Виды врожденных мозговых грыж. Симптоматология и диагностика. Техника и методы хирургического лечения. Микроцефалия и краниостеноз. Клиника и диагностика. Показания и методы оперативного лечения при краниостенозе. Гидроцефалия. Клиника, диагностика и хирургическое лечение.		28
	ИТОГО (всего - 378 АЧ)	238	140

4.4 Распределение тем семинаров по годам

п/№	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
	Нейрохирургия		
1.	Топографическая анатомия и гистология центральной и периферической нервной системы Топографическая анатомия головного мозга. Топографическая анатомия спинного мозга. Топографическая анатомия сосудов ЦНС. Топографическая анатомия периферической нервной системы.	26	
2.	Оперативная нейрохирургия Оперативные вмешательства на головном мозге. Оперативные доступы. Скелетотопические ориентиры. Виды трепанаций Методика наложения трепанационных отверстий. Оперативные вмешательства на спинном мозге. Техника открытых доступов. Техника оперативных вмешательств Особенности вмешательств на разных уровнях. Оперативные вмешательства на сосудах. Микрохирургические доступы. Наложение швов. Техника создания ЭИКМА. Оперативные вмешательства на периферических нервах. Оперативные доступы к нервным стволам. Техника микронеурхирургических операций.	26	
3.	Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы Симптомы поражения черепно-мозговых нервов и проводящих путей на разных уровнях. Симптомы поражения мозгового ствола и мозжечка. Симптомокомплексы поражения спинного мозга. Симптомокомплексы поражения периферических нервов	26	
4	Патологическая анатомия и патологическая физиология Методы обследования больных Методы клинического исследования. Нейрорентгенология и изотоподиагностика.	26	

	Нейрофизиологические методы исследования. Диагностические операции		
5	<i>Эпилепсия</i> Эпилептический синдром при нейрохирургических заболеваниях. Особенности посттравматического эпилептического синдрома. Диагностика эпилепсии. Консервативное лечение. Эпилептический статус. Интенсивная терапия при эпилептическом статусе. Хирургическое лечение эпилепсии. МСЭ и реабилитация.	26	
6	Травма черепа и головного мозга. Классификация. Патогенез. Клиника и диагностика. Основные принципы лечения. Хирургическое лечение последствий травмы черепа и головного мозга	22	
7	Травма позвоночника и спинного мозга. Клиника и диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Хирургическое лечение повреждений позвоночника и спинного мозга в остром периоде травмы. Операции по поводу компрессионного перелома и переломовывиха в позднем периоде травмы.	22	
8	Травматические поражения и заболевания периферических нервов. Механизмы повреждения нервных стволов. Регенерация нервов (сроки, факторы, влияющие на скорость регенерации). Особенности обследования больных с травмами периферической нервной системы. Симптоматология и диагностика повреждений нервов. Электромиография - исследование скорости проведения импульса. Хирургическое лечение повреждений периферических нервов. Инструментарий и аппаратура. Оперативные доступы. Методика восстановительного лечения после выписки. Болевые синдромы. Клиника, лечение. Невралгия тройничного нерва. Лечение. Показания к операции и другим видам лечения.	8	14
9	<i>Опухоли нервной системы</i> Патологическая анатомия внутричерепных опухолей. Классификация опухолей головного мозга. Симптоматология. Диагностика и лечение. Основные принципы хирургического лечения. Доступы. Тактика и техника при различной локализации. Микрохирургия. Лучевое лечение. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста. Основные принципы ведения больных в ближайшем послеоперационном периоде. Опухоли спинного мозга. Методы оперативного лечения	-	22
10	<i>Воспалительные и паразитарные заболевания нервной системы</i> Арахноидит. Оптохиазмальный арахноидит. Клиника, диагностика. Показания и методика хирургического вмешательства. Арахноидит задней черепной ямки. Этиология, классификация, окклюзионные симптомы, диагностика. Методы хирургических вмешательств, послеоперационный период. МСЭ и реабилитация.		22

	Абсцессы головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга Цистецеркоз головного мозга. Эхинококкоз головного мозга. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания и методика хирургического лечения. Послеоперационный период: интенсивная терапия, борьба с осложнениями. МСЭ и реабилитация.		
11	<i>Заболевания сосудов головного мозга</i> Классификация поражений сосудов головного и спинного мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Диагностика. Аневризмы сосудов головного мозга. Методы диагностики в «холодном» периоде. Методы хирургического лечения: оперативные доступы, варианты клепирования. Методы внутрисосудистых вмешательств при аневризмах головного мозга. Артерио-венозные мальформации головного и спинного мозга, классификация, распространенность, клинические особенности при разных типах течения, тактика комплексного лечения. Артериосинусные соустья. Клиника, методы диагностики, оперативное лечение. Стенозирующие и окклюзирующие процессы сосудов головного мозга, эпидемиология, клиника. Методы хирургических вмешательств.	22	
12	<i>Дегенеративные заболевания позвоночника</i> Остеохондроз позвоночника. Клиника остеохондроза шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника. Симптомы и синдромы. Стенозы позвоночного канала. Методы консервативного и оперативного лечения.	22	
13	<i>Нейрохирургические заболевания у детей</i> Мозговые грыжи. Виды врожденных мозговых грыж. Симптоматология и диагностика. Техника и методы хирургического лечения. Микроцефалия и краниостеноз. Клиника и диагностика. Показания и методы оперативного лечения при краниостенозе. Гидроцефалия. Клиника, диагностика и хирургическое лечение.	22	
	ИТОГО (всего - 306 АЧ)	182	124

4.5 Распределение самостоятельной работы (СР) по видам и годам

п/№	Наименование вида СР*	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
	Нейрохирургия		
2	<i>Работа с электронным образовательным ресурсом</i>	30	20
3	Темы рефератов 1. Пункция переднего рога бокового желудочка. Пункция заднего рога бокового желудочка. 2. Пластическая хирургия головы. Линейные кожные разрезы. Подковообразные кожные разрезы. 3. Наложение фрезевых отверстий. Резекционная трепанация. Костно-пластическая трепанация. Разрезы твердой мозговой оболочки. 4. Пункция головного мозга. Декомпрессия головного мозга. Техника энцефалотомии. Техника работы мозговыми шпателями.	32	24

5. Остановка кровотечения из мозговых сосудов. Термокоагуляция. Электрокоагуляция. Клипирование сосудов. Гемостатические материалы. Перевязка магистральных артерий. Выделение сонных артерий на шее.
6. Выделение общей сонной артерии. Выделение наружной сонной артерии. Выделение внутренней сонной артерии.
7. Манипуляции в желудочках мозга. Ультразвуковая аспирация. Лазерная вапоризация и применение лазеров в нейрохирургии. Шов твердой мозговой оболочки. Пластика твердой мозговой оболочки. Ушивание раны.
8. Хирургические доступы к передней черепной ямке и лобной доле мозга: супраорбитальный, монофронтальный, бифронтальный.
9. Хирургические доступы к средней черепной ямке и височной доле мозга: птериональный, лобно-височный, орбито-зигматический.
10. Хирургические доступы к теменной и затылочной долям мозга: конвекситальный, парамедианный. Доступы к области фалькс-тенториального угла.
11. Хирургические доступы к задней черепной ямке и мозжечку: односторонние, двусторонние, супра-субтенториальные.
12. Нейронавигация.
13. Нейроэндоскопия и нейроэндоскопическое оборудование. Перфорация дна III желудочка и прозрачной перегородки.
14. Субокципитальная пункция. Люмбальная пункция. Ляминэктомия. Гемиламинэктомия. Интерламинэктомия. Интергемиламинэктомия. Лигаментэктомия.
15. Разрезы спинальной твердой мозговой оболочки. Медуллотомия.
16. Доступы к шейному отделу позвоночника: передние, передне-боковые, задние, задне-боковые. Трансоральный доступ. Доступы к грудному отделу позвоночника: задние, задне-боковые экстраплевральные, передние и переднебоковые трансплевральные.
17. Доступы к верхнегрудным позвонкам. Торакофренолюмботомия.
18. Доступы к поясничному отделу позвоночника: передние и переднебоковые забрюшинные, задние и заднебоковые.
19. Оперативные вмешательства на шейном отделе позвоночника. Задняя декомпрессия и стабилизация. Передняя декомпрессия и спондилодез. Внеочаговая иммобилизация Гало-аппаратом. Скелетное вытяжение за череп.
20. Оперативные вмешательства на грудном отделе позвоночника. Задняя стабилизация и декомпрессия.

	Передняя декомпрессия и спондилодез. 21. Оперативные вмешательства на поясничном отделе позвоночника. Задняя стабилизация и декомпрессия. Передняя декомпрессия и спондилодез.		
4	Ведение медицинской документации	30	20
5	Подготовка докладов	30	20
6	Симуляция операции на станции планирования BrainLab	30	20
7	Участие в конференциях и выставках	30	20
	ИТОГО (всего -306 АЧ)	182	124

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения медицинской документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

5. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

5.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	Год	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	Контроль освоения темы	Топографическая анатомия и гистология центральной и периферической нервной системы Топографическая анатомия головного мозга. Топографическая анатомия спинного мозга. Топографическая анатомия сосудов ЦНС. Топографическая анатомия периферической нервной системы.	Опрос с обоснованием ответов, тестирование	10	3
2.	2	Самостоятельная работа Контроль освоения темы	Оперативная нейрохирургия Оперативные вмешательства на головном мозге. Оперативные доступы. Скелетотопические ориентиры. Виды трепанаций Методика наложения трепанационных отверстий. Оперативные вмешательства на спинном мозге. Техника открытых доступов. Техника оперативных вмешательств Особенности вмешательств на разных уровнях. Оперативные вмешательства на сосудах. Микрохирургические доступы. Наложение швов. Техника создания ЭИКМА.	Опрос с обоснованием ответов, тестирование, реферат	10 11	3 11

			Оперативные вмешательства на периферических нервах. Оперативные доступы к нервным стволам. Техника микронейрохирургических операций.			
3.	2	Контроль освоения темы	Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы Симптомы поражения черепно-мозговых нервов и проводящих путей на разных уровнях. Симптомы поражения мозгового ствола и мозжечка. Симптомокомплексы поражения спинного мозга. Симптомокомплексы поражения периферических нервов	Опрос с обоснованием ответов, тестирование	10	3
4.	2	Контроль освоения темы	Патологическая анатомия и патологическая физиология Методы обследования больных Методы клинического исследования. Нейрорентгенология и изотоподиагностика. Нейрофизиологические методы исследования. Диагностические операции	Опрос с обоснованием ответов, тестирование	10	3
5.	2	Взаимопроверка диагностик и макро-, микропрепаратов и электронограмм	Эпилепсия Эпилептический синдром при нейрохирургических заболеваниях. Особенности посттравматического эпи-синдрома. Диагностика эпилепсии. Консервативное лечение. Эпилептический статус. Интенсивная терапия при эпилептическом статусе. Хирургическое лечение эпилепсии. МСЭ и реабилитация.	Опрос с обоснованием ответов, тестирование	10	3

6.	2	Контроль освоения темы	Травма черепа и головного мозга. Классификация. Патогенез. Клиника и диагностика. Основные принципы лечения. Хирургическое лечение последствий травмы черепа и головного мозга	Опрос с обобщением ответов, тестирование	10	3
7.	2	Контроль освоения темы	Травма позвоночника и спинного мозга. Клиника и диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Хирургическое лечение повреждений позвоночника и спинного мозга в остром периоде травмы. Операции по поводу компрессионного перелома и переломовывиха в позднем периоде травмы.	Опрос с обобщением ответов, тестирование	10	3
8.	2	Контроль освоения темы	Травматические поражения и заболевания периферических нервов. Механизмы повреждения нервных стволов. Регенерация нервов (сроки, факторы, влияющие на скорость регенерации). Особенности обследования больных с травмами периферической нервной системы. Симптоматология и диагностика повреждений нервов. Электромиография - исследование скорости проведения импульса. Хирургическое лечение повреждений периферических нервов. Инструментарий и аппаратура. Оперативные доступы. Методика восстановительного лечения после выписки. Болевые синдромы.	Опрос с обобщением ответов, тестирование	10	3

			Клиника, лечение. Невралгия тройничного нерва. Лечение. Показания к операции и другим видам лечения.			
9.	2	Контроль освоения темы	<i>Опухоли нервной системы</i> Патологическая анатомия внутричерепных опухолей. Классификация опухолей головного мозга. Симптома-тология. Диагностика и лечение. Основные принципы хирургического лечения. Доступы. Тактика и техника при различной локализации. Микрохирургия. Лучевое лечение. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста. Основные принципы ведения больных в ближайшем послеоперационном периоде. Опухоли спинного мозга. Методы оперативного лечения	Опрос с обобщением ответов, тестирование	10	3
10.	2	Контроль освоения темы	<i>Воспалительные и паразитарные заболевания нервной системы</i> Арахноидит. Оптохиазмальный арахноидит. Клиника, диагностика. Показания и методика хирургического вмешательства. Арахноидит задней черепной ямки. Этиология, классификация, окклюзионные симптомы, диагностика. Методы хирургических вмешательств, послеоперационный период. МСЭ и реабилитация. Абсцессы головного мозга.	Опрос с обобщением ответов, тестирование	10	3

			Паразитарные заболевания головного мозга Цистецеркоз головного мозга. Эхинококкоз головного мозга. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Показания и методика хирургического лечения. Послеоперационный период: интенсивная терапия, борьба с осложнениями. МСЭ и реабилитация.			
11.			<i>Заболевания сосудов головного мозга</i> Классификация поражений сосудов головного и спинного мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Диагностика. Аневризмы сосудов головного мозга. Методы диагностики в «холодном» периоде. Методы хирургического лечения: оперативные доступы, варианты клепирования. Методы внутрисосудистых вмешательств при аневризмах головного мозга. Артерио-венозные мальформации головного и спинного мозга, классификация, распространенность, клинические особенности при разных типах течения, тактика комплексного лечения. Артериосинусные соустья. Клиника, методы диагностики, оперативное лечение. Стенозирующие и окклюзирующие процессы сосудов головного мозга, эпидемиология, клиника. Методы хирургических	Опрос с обоснованием ответов, тестирование	10	3

			вмешательств.			
12.			<i>Дегенеративные заболевания позвоночника</i> Остеохондроз позвоночника. Клиника остеохондроза шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника. Симптомы и синдромы. Стенозы позвоночного канала. Методы консервативного и оперативного лечения .	Опрос с обоснованием ответа, тестирование	10	3
13.			<i>Нейрохирургические заболевания у детей</i> Мозговые грыжи. Виды врожденных мозговых грыж. Симптоматология и диагностика. Техника и методы хирургического лечения. Микроцефалия и краниостеноз. Клиника и диагностика. Показания и методы оперативного лечения при краниостенозе. Гидроцефалия. Клиника, диагностика и хирургическое лечение.	Опрос с обоснованием ответа, тестирование	10	3
14.	2	зачет		тестирование	100	4

**формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

5.2. Примеры оценочных средств:

Вариант 1. (ответ только один).

1. Где располагается 4-й желудочек?

А. На уровне гипоталамуса и среднего мозга

Б. На уровне моста и продолговатого мозга

В. В шейном отделе спинного мозга

2. Назовите образования, ограничивающие 4-й желудочек:

А. Задняя стенка - верхний мозговой парус, верхние ножки мозжечка, боковая - средние ножки мозжечка, передняя - монроево отверстие

Б. Дорзально - крыша, образованная верхним и нижним мозговым парусом, сосудистым сплетением, медиальные края нижних мозжечковых ножек, мозжечок, вентрально - дно, образованное ромбовидной ямкой

В. Спереди - третий желудочек, сзади - спинной канал, сбоку - мозжечковые ножки, снизу - пирамиды, сверху - мозжечок

3. Где расположен водопровод мозга?

А. Является полостью среднего мозга

Б. На уровне варолиева моста

В. Под сильвиевой бороздой

4. Назвать образования, ограничивающие водопровод мозга:

А. Спереди - третий желудочек, сзади - мост, сбоку - латеральная петля

Б. Дорзально - крыша, образованная четверохолмием и центральной серой субстанцией, вентрально - покрывка среднего мозга

В. Передняя - ножки мозга, задняя - мозжечок, нижняя - мост, верхняя - красные ядра

5. Перечислить ликворопроводящие отверстия желудочков мозга:

А. Межжелудочковое отверстие между боковыми и третьим желудочком, срединная и две боковые апертуры, соединяющие 4-й желудочек с субарахноидальным пространством, вход в центральный канал

Б. Вентрикулярное отверстие 3-го желудочка, сильвиев водопровод, начало спинного канала, субарахноидальные отверстия

В. Пахионовы грануляции, яремное отверстие 4-го желудочка, отверстие полости прозрачной перегородки

6. Перечислить основные образования дна ромбовидной ямки:

А. Верхний и нижний треугольник, боковые карманы, срединная борозда

Б. Срединная борозда, медиальные возвышения, лицевой бугорок, голубоватое место, верхняя и нижняя ямка, мозговые пограничные полосы, треугольник подъязычного нерва, треугольник блуждающего нерва, задвижка

В. Срединная и поперечная борозда, возвышение пирамид, нижняя олива, трапециевидное тело, боковые вывороты, слуховое поле, латеральная петля, вестибулярные ядра

7. Перечислить оболочки головного и спинного мозга:

А. Твердая (наружная), паутинная (средняя), мягкая (внутренняя)

Б. Эпидуральная, перидуральная, внутренняя, околomозговая

В. Церебральная, спинальная, периферическая

8. Куда обращены шероховатая и гладкая поверхности твердой мозговой оболочки?

А. Шероховатая внутрь к паутинной оболочке, гладкая - наружу к стенкам позвоночного канала и внутренней поверхности костей черепа

Б. Шероховатая - наружу, к внутренней поверхности костей черепа и стенкам позвоночного канала, гладкая - внутрь, к паутинной оболочке

В. Шероховатая к костям черепа и позвоночника, гладкая к головному и спинному мозгу

9. Является ли твердая мозговая оболочка замкнутым образованием?

А. Да

Б. Нет

10. Перечислить места прикрепления твердой мозговой оболочки спинного мозга:

А. К большому затылочному отверстию, С 1,2,3, передней продольной связке, спинномозговым корешкам, внутренней поверхности крестца

Б. К надкостнице позвонков от С 1 до L 5, копчику, межпозвонковым отверстиям

В. Надкостница большого затылочного отверстия и С1, покровная и задняя атланта-окципитальная мембрана, тяжами к задней продольной связке, конечной нитью к надкостнице копчика, к внутренней поверхности межпозвонковых отверстий

11. Ориентировкой при пункции заднего рога бокового желудочка служит следующее: по ходу сагиттального шва отступить вверх от наружного затылочного бугра:

А. На 4 см и в сторону на 4 см

Б. На 6 см и в сторону на 5 см

В. На 5 см и в сторону на 3 см

Г. На 2 см и в сторону на 3 см

12. Для пункции переднего рога бокового желудочка необходимо ориентироваться так:

А. 2 см кпереди от коронарного шва и 2 см в сторону от сагиттального синуса

Б. 2 см в сторону от сагиттального на уровне коронарного шва

В. На 4 см выше ушной раковины

Г. На середине расстояния от сагиттального синуса до ушной раковины

Д. На 2 см в сторону от сагиттального синуса по линии, соединяющей слуховые проходы

13. При пункции заднего рога бокового желудочка канюля вводится на глубину:

А. 3-4 см

Б. 5-6 см

В. 6-7 см

Г. 7-8 см

Д. 8-9 см

14. Глубина введения канюли при пункции переднего рога бокового желудочка составляет:

А. 2-3 см

Б. 2,5-3,5 см

В. 4-5 см

Г. 4,5-5,5 см

Д. 6-7 см

15. Резекционная трепанация показана при:

А. Переломе основания черепа

Б. Выраженном отеке головного мозга и внутричерепной гематоме

В. Внутримозговой гематоме

Г. Подострой субдуральной гематоме

Д. Подострой эпидуральной гематоме

16. Костно-пластическая трепанация показана при:

А. Эпидуральных гематомах, сочетающихся со стволовым ушибом головного мозга и выраженным отеком

Б. Эпидуральных гематомах, не сочетающихся с выраженным отеком головного мозга

В. Внутримозговых гематомах и витальными нарушениями

Г. Обширных переломах свода и основания черепа с контузионными очагами

Д. Все верно

17. Оптимальное соотношение линейного разреза кожи и апоневроза по отношению к диаметру трепанационного окна:

- А. 1:1
- Б. 1:1,5-2
- В. 1,5:1
- Г. 2:1
- Д. 3:1

18. При доступе к опухолям передних отделов бокового желудочка наиболее предпочтительным разрезом коры головного мозга следует считать:

- А. Разрез в премоторной зоне
- Б. Разрез по гребню второй лобной извилины в зоне полей 8-9 на протяжении 3-4 см, параллельно верхнему сагиттальному синусу
- В. Круговую резекцию мозга соответственно верхней стенке переднего рога желудочка
- Г. Доступ по межполушарной щели
- Д. Разрез в моторной зоне

19. При доступе к нижнему рогу и треугольнику бокового желудочка в доминантном полушарии наиболее предпочтительным разрезом коры головного мозга следует считать разрез:

- А. Вдоль верхней височной извилины длиной 3-4 см
- Б. По гребню средней височной извилины
- В. Со стороны основания головного мозга
- Г. Субфронтально-интерламинарный доступ
- Д. Транскалезный доступ

20. Доступами к III желудочку являются:

- А. Субфронтально-интерламинарный
- Б. Трансвентрикулярный
- В. Транскалезный
- Г. Комбинированный супра-и субтенториальный

Д. Все верно

21. К основным признакам кранио-вертебрального симптомокомплекса относятся:

- А. Снижение чувствительности в слизистой рта
- Б. Поражение VII нерва
- В. Нарушение обоняния
- Г. Поражение XI нерва
- Д. Поражение V нерва

22. Обонятельные галлюцинации - это:

- А. Общемозговой признак
- Б. Проявление височной эпилепсии
- В. Симптом раздражения обонятельного нерва
- Г. Это вторичный дислокационный признак
- Д. Верно Г и Д

23. Выпадение вкуса на передних 2/3 языка - это:

- А. Общемозговой признак
- Б. Очаговый височный симптом
- В. Симптом поражения V нерва
- Г. Очаговый симптом при невриномах VIII нерва
- Д. Стволовой симптом

24. Одностороннее снижение или выпадение роговичного рефлекса в предварительном диагнозе:

- А. Указывает на патологию V нерва
- Б. Характерно для опухолей IV желудочка
- В. Входит в синдром Брунса
- Г. Наблюдается при невриномах VIII нерва

Д. Имеет значение в комплексе с другими признаками

25. Вынужденное патологическое изменение положения головы встречается при опухолях:

- А. Лобной доли
- Б. Теменной доли
- В. Затылочной доли
- Г. Срединной локализации
- Д. III желудочка

26. Нарушение обоняния в общем комплексе симптомов - это:

- А. Кранио-спинальный признак
- Б. Общемозговой признак
- В. Локальный симптом при опухолях ольфакторной ямки
- Г. Все зависит от функциональной зоны поражения
- Д. Все перечисленное

27. Основными признаками поражения центрального нейрона обонятельного пути являются:

- А. Нарушение восприятия запахов
- Б. Одностороннее снижение восприятия запахов
- В. Оценка качества и различия в заданной программе восприятия запахов
- Г. Обонятельные галлюцинации, которые могут быть предвестником эпилепсии

28. Квадрантная гемианопсия - это:

- А. Признак порционного поражения зрительного нерва
- Б. Симптом поражения височной доли
- В. Входит в синдром Кнаппа

Г. Входит в синдром Градениго

Д. Составная часть синдрома верхней глазничной щели

29. Что общего между галлюцинациями и фотопсией?

А. Обе являются общемозговыми проявлениями

Б. Это нарушение зрительных образов, конфигурации

В. Нарушение цветовых образов

Г. Это симптомы раздражения мозга

Д. Единый очаг поражения

30. Шум имеет топическое значение, как начальный признак заболевания:

А. В случаях одностороннего возникновения

Б. Не имеет

В. Если он предшествует снижению слуха

Г. Имеет значение в комплексе других признаков

Д. При сосудистых заболеваниях

31. Перечислите физиологические свойства мышечного волокна:

А. Возбудимость, проводимость, сократимость

Б. Возбуждение и торможение

В. Деполяризация и поляризация

32. Назовите основные нейрофизиологические процессы:

А. Торможение и возбуждение

Б. Восприятие, опознание, память, сознание

В. Взаимодействие электрической и нейрохимической передачи импульсов

33. Перечислите процессы нейрофизиологического обеспечения функций нервной системы:

- А. Взаимодействие процессов торможения и возбуждения
- Б. Возбуждение, внутреннее и внешнее торможение, охранительное торможение, ритмическое изменение активности нейронов
- В. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения, избирательность торможения для целевого направления афферентного и эфферентного потока, сложное суммирование возбуждающих и тормозящих импульсов для обеспечения интегративной реакции эфферентного аппарата

34. Назовите наиболее универсальный принцип структурно-функциональной организации нервной системы:

- А. Конвергентно-дивергентная организация, морфологической основой которой служат множественные коллатерали на всех уровнях передачи информации
- Б. Формирование динамического стереотипа
- В. Взаимодействие нейро-электрических и нейро-химических процессов

35. Что такое сомато-топическое представительство в нервной системе?

- А. Это соответствие разных участков тела и клеток в передней и задней центральных извилинах
- Б. Это представленность каждого участка тела в определенных волокнах и клетках на всех уровнях нервной системы с расширением зоны представительства от периферии к центру (дивергенция путей)

36. Выбор средств и методов предоперационной подготовки нейрохирургических больных определяется следующими основными факторами:

- А. Характером и локализацией основного очага и общемозговыми проявлениями заболевания

- Б. Нарушением функций жизненно важных органов
- В. Особенности предшествующей терапии
- Г. Сочетанием вышеперечисленных факторов

37. Главная и принципиальная задача премедикации и вводного периода у нейрохирургических больных:

- А. Предупреждение нарушений центральной и периферической гемодинамики
- Б. Нормализация дыхания
- В. Сочетание 1 и 2 ответов
- Г. Предупреждение повышения внутривенного давления

38. Назначение наркотических анальгетиков больным с внутричерепной гипертонией:

- А. Угнетенное дыхание
- Б. Нарушение гиподинамики
- В. Нарушение психики
- Г. Бронхоспазм

39. Побочные действия (тошнота и рвота) наркотических анальгетиков у нейрохирургических больных вызывает:

- А. Нарушение гемодинамики
- Б. Ларингоспазм
- В. Тахипноэ
- Г. Повышение внутричерепного давления

40. Угнетение дыхания у больных с повышенным внутричерепным давлением приводит к развитию:

- А. Гипоксемии
- Б. Повышению внутричерепного давления

- В. Развитие дислокационного синдрома
- Г. Сочетание и последовательность А, Б, В
- Д. Бронхоспазма
- Е. Сочетание ответов А и Д

41. К основным отличительным офтальмологическим признакам трактушной гемианопсии относятся:

- А. Асимметричное снижение остроты зрения
- Б. Гомонимная гемианопсия
- В. Биназальная гемианопсия
- Г. Битемпоральная гемианопсия
- Д. Застой на глазном дне

42. Выпадение полей зрения по типу скотомы свидетельствует о:

- А. Опухоли гипофиза
- Б. Менингоме околосолярной локализации
- В. Оптохиазмальном арахноидите
- Г. Опухоли затылочной доли
- Д. Алкогольной интоксикации

43. Шум в ухе, как начальный признак заболевания, имеет топическое значение:

- А. В случаях двустороннего возникновения
- Б. Топического значения не имеет
- В. Если он предшествует снижению слуха
- Г. Для диагностики неврита слуховых нервов
- Д. При сосудистых заболеваниях мозга

44. Слуховые галлюцинации имеют топическое значение в случаях:

- А. Психических нарушений

- Б. Поражения правой лобной доли
- В. Поражения левой теменной доли
- Г. Поражения медиобазальных отделов височной доли
- Д. Поражения VIII нерва

45. Невестибулярные головокружения выражаются:

- А. Нарушением статики
- Б. Чувством опьянения
- В. Вращательными головокружениями
- Г. Чувством проваливания
- Д. Сопутствующим шумом в ухе

46. Отоневрологические признаки при поражении ствола мозга характеризуются:

- А. Ограничением взора вверх
- Б. Выпадением движений глазных яблок вправо
- В. Полным ограничением подвижности глазных яблок
- Г. Нистагмом
- Д. Всем перечисленным

47. В основе выпадения оптокинетического нистагма в одну сторону лежит патологический очаг в:

- А. Теменной области
- Б. Лобной области
- В. Медиальных отделах теменно-височной области
- Г. Медиальных отделах теменно-затылочной области
- Д. Стволе и черве мозжечка

48. Вынужденное патологическое положение головы чаще бывает при опухолях:

- А. Лобной доли
- Б. Теменной доли
- В. Затылочной доли
- Г. Желудочка мозга
- Д. Срединной локализации

49. Нарушение обоняния в общем комплексе симптомов это:

- А. Кранио-базальный признак
- Б. Общемозговой признак
- В. Локальный симптом при опухолях ольфакторной ямки
- Г. Все зависит от функциональной зоны поражения
- Д. Правильного ответа нет

50. Основными признаками поражения центрального нейрона обонятельного пути являются:

- А. Нарушение восприятия запахов
- Б. Одностороннее снижение восприятия запахов
- В. Оценка качества и различия восприятия запахов
- Г. Все зависит от стадии опухоли или предвестника эпилептического припадка

51. Фокальные эпилептические припадки при опухолях теменной доли характеризуются:

- А. Наличием судорог в руках
- Б. Наличием судорог в ногах
- В. Адверсивными типичными проявлениями
- Г. Парестезиями в противоположных конечностях
- Д. Всем перечисленным

52. Чувствительные выпадения при опухолях области задней центральной извилины:

- А. Локализуются в противоположных конечностях
- Б. Преимущественно локализуются в руке или в ноге
- В. Носят диффузный характер
- Г. Выражаются ощущениями гиперпатии
- Д. Правильно А и Г

53. Апраксия позы - симптом характерный для поражения:

- А. Лобной доли
- Б. Височной доли
- В. Верхней теменной доли
- Г. Нижней теменной доли
- Д. Все верно

54. Парез в конечностях при опухоли теменной доли характеризуется:

- А. Повышением тонуса по пирамидному типу
- Б. Повышением тонуса по экстрапирамидному типу
- В. Гипотонией в паретичных конечностях
- Г. Трофическими расстройствами в паретичных конечностях
- Д. Правильно В и Г

55. Эпилептический синдром при опухолях нижней теменной доли характеризуется:

- А. Слуховой аурой
- Б. Зрительной аурой
- В. Клоническими судорогами в ноге
- Г. Параксизмально возникающим астереогнозом
- Д. Ничто неверно

56. К особенностям чувствительных выпадений при опухолях теменной доли относятся:

- А. Наличие астереогноза
- Б. Выпадение только болевой чувствительности
- В. Сопровождаются нарушением простых видов чувствительности
- Г. Все верно
- Д. Верно А и В

57. Астереогноз - симптом, заключающийся в:

- А. Утрате способности производить целесообразные действия
- Б. Утрате способности правильно ориентироваться в частях своего тела
- В. Отсутствии возможности создать общий суммированный чувствительный образ предмета
- Г. Отсутствии способности узнавать температуру предмета
- Д. Правильно В и Б

58. Апраксия - симптом, заключающийся в:

- А. Утрате способности узнавать знакомые предметы
- Б. Утрате способности производить планомерные и целесообразные действия
- В. Утрате способности понимать речь
- Г. Утрате способности читать
- Д. Верно все

59. Алексия и акалькулия - характерные симптомы при поражении:

- А. Задней центральной извилины
- Б. Передней центральной извилины
- В. Верхней теменной долики
- Г. Нижней теменной долики
- Д. Верно А и Г

60. Психосенсорные расстройства при правополушарной локализации опухоли височной доли включают:

- А. Грубое снижение памяти
- Б. Психомоторные возбуждения
- В. Слуховые музыкальные галлюцинации
- Г. Аффективно-депрессивные расстройства
- Д. Верно Б и В

61. Оперировать при артериальных аневризмах следует при:

- А. 30-кратном увеличении микроскопа или лупы
- Б. 12-кратном "-"
- В. 8-кратном "-"
- Г. 5-кратном "-"
- Д. В зависимости от оперативной ситуации

62. Цель применения микрохирургической техники:

- А. Исключить травматизацию окружающих тканей
- Б. Исключить повреждение вен
- В. Исключить повреждение тела аневризмы
- Г. Создать условия для наложения клипс на шейку аневризмы
- Д. Верно В и Г

63. Моделирование шейки аневризмы необходимо в случаях:

- А. Если она широкая
- Б. Если шейка аневризмы спаяна с важной артерией
- В. Ее повреждения
- Г. Избежания повреждения черепно-мозговых нервов
- Д. Ее отсутствия

64. Ваше отношение к клипированию шейки аневризмы:

А. Безопаснее и надежнее окутывание аневризмы хирургической марлей

Б. Клипировать крайне опасно в случаях, если невозможно выделить припаянную

функционирующую артерию

В. Опасно в случаях, если функционирующая артерия является продолжением

аневризматического мешка

Г. Нельзя, если аневризма представляется выпячиванием стенки артерии (без шейки)

Д. Все верно, кроме А

65. Основным показанием к хирургическому вмешательству при артерио-венозных мальформациях является:

А. Эпилептический синдром

Б. Многократные кровоизлияния

В. Болевой синдром

Г. Неврологический дефицит

Д. Поражение VI, VII пар черепно-мозговых нервов

66. Оперировать больных с артерио-венозными мальформациями, проявляющих себя эпилептическими припадками:

А. Не следует

Б. Следует при отсутствии в анамнезе кровоизлияний

В. Ограничиться консервативным лечением

Г. Оставить больных под активным наблюдением

Д. Следует при неэффективности противосудорожной терапии

67. Основные этапы хирургического вмешательства при артерио-венозных мальформациях зависят от:

- А. Правильного выбора доступа и техники
- Б. Объема глубины расположения мальформации
- В. Расположения черепно-мозговых нервов
- Г. Необходимости выделения афферентных артерий
- Д. Необходимости удалять мальформацию по периферии

68. Следующие артерио-венозные мальформации следует оперировать:

- А. В диаметре до 2 см
- Б. В диаметре до 5 см
- В. В диаметре более 5 см
- Г. Если они располагаются в хирургически доступной зоне
- Д. Все верно

69. При удалении артерио-венозных мальформаций следует пользоваться увеличивающей оптикой:

- А. В зависимости от этапа операции
- Б. 15-кратным увеличением микроскопа или лупы
- В. 12-кратным "-"
- Г. 8-кратным "-"
- Д. 5-кратным "-"

70. Основные этапы эндоваскулярных вмешательств при артерио-венозных мальформациях включают:

- А. Нейроанестезию
- Б. Пункцию сонных артерий или по Селдингеру с последующей катетеризацией афферентных артерий
- В. Введение баллон-катетера в приводящую артерию
- Г. Введение в баллон-катетер самоотверждающихся гелей
- Д. Все перечисленное

71. При переломе пирамиды височной кости наблюдаются:

- А. Ушная ликворея.
- Б. Парез лицевого нерва.
- В. Глухота.
- Г. Поражение барабанной струны.
- Д. Все перечисленное.

72. При переломах основания черепа наблюдаются следующие симптомы поражения стриопаллидарной системы:

- А. Гиподинамия.
- Б. Гипомимия.
- В. Тремор в конечностях.
- Г. Изменение тонуса.
- Д. Все перечисленное.

73. Мезенцефало-бульбарная симптоматика при переломах основания черепа характеризуется:

- А. Двусторонними патологическими стопными знаками.
- Б. Нарушением ритма дыхания.
- В. Дискоординированными плавающими движениями глазных яблок.
- Г. Неустойчивостью АД
- Д. Все перечисленное.

74. К клиническим проявлениям перелома костей задней черепной ямки относятся:

- А. Ушная ликворея.
- Б. Локальная боль в области сосцевидного отростка.
- В. Головная боль оболочечного характера.
- Г. Атаксические расстройства.
- Д. Координаторные расстройства.

75. При кольцевидном переломе основания черепа наблюдается поражение:

- А. Языкоглоточного нерва.
- Б. Подъязычного нерва.
- В. Блуждающего нерва.
- Г. Добавочного нерва.
- Д. Языкоглоточного и подъязычного нервов.

76. К бульбарной симптоматике, которая может наблюдаться при переломе костей задней черепной ямки, относятся:

- А. Дисфагия.
- Б. Дизартрия.
- В. Дисфония.
- Г. Отсутствие глоточного рефлекса.
- Д. Все перечисленное.

77. При переломах основания черепа необходима госпитализация в:

- А. Терапевтическое отделение.
- Б. Неврологическое отделение.
- В. Нейрохирургическое отделение.
- Г. Травматологическое отделение.
- Д. Правильно В и Г.

78. Травматические субарахноидальные кровоизлияния чаще развиваются в результате:

- А. Ангионевротических изменений.
- Б. Ангиодистрофических изменений.
- В. Ангионекротических изменений.
- Г. Всех перечисленных.

Д. Ни одно из перечисленных.

79. Возможны следующие виды травматических субарахноидальных кровоизлияний:

А. Постконтузионные.

Б. Кровоизлияния при повреждении сосудов мягкой мозговой оболочки.

В. Кровоизлияния при повреждении сосудов мозга.

Г. Кровоизлияния, обусловленные посттравматическими вторичными некротическими изменениями в сосудах.

Д. Все перечисленное.

80. Клинические проявления при субарахноидальных кровоизлияниях выражаются:

А. Головной болью гипертензионного характера.

Б. Головной болью оболочечного характера.

В. Головокружением.

Г. Снижением зрения.

Д. Болями в конечностях.

81. Причинами вегетативно-трофических нарушений при травме спинного мозга являются поражения:

А. Задних рогов.

Б. Боковых рогов.

В. Эффлекторных вегетативных волокон.

Г. Длинных волокон в боковых столбах.

Д. Верно Б и В.

82. Центральный парез мышц мочевого пузыря обусловлен поражением:

А. Невронов в передних рогах спинного мозга.

Б. Надсегментарных пирамидных путей

- В. Вегетативных нервов в боковых рогах
- Г. Нервов в задних рогах поясничного утолщения.
- Д. Конуса спинного мозга

83. Стабильность позвоночника обеспечивает:

- А. Надостистые и межкостные связки.
- Б. Тела позвонков и межпозвонковые диски.
- В. Желтые связки.
- Г. Сочленения суставных отростков.
- Д. Все перечисленное.

84. Нестабильность позвоночника обычно не возникает:

- А. При полных вывихах.
- Б. При переломах тела и ножек дуг позвонка.
- В. При переломах остистых отростков.
- Г. При переломо-вывихах.
- Д. Правильно А и Г.

85. К особенностям неотложной помощи при травме шейного отдела позвоночника относятся перечисленные мероприятия, кроме:

- А. Адекватная вентиляция легких.
- Б. Положение на спине при транспортировке.
- В. Транспортная иммобилизация шеи.
- Г. Противошоковые мероприятия
- Д. Положение сидя для облегчения дыхания

86. Транспортную иммобилизацию шеи при переломах шейного отдела позвоночника целесообразно осуществлять с помощью:

- А. Петли Глиссона.
- Б. Вытяжения за теменные бугорки.

В. Воротника Шанца.

Г. Вытяжения за скуловые дуги.

Д. Правильно А и Г.

87. Показаниями к трахеостомии при переломе шейного отдела позвоночника являются:

А. Ухудшение дыхания за счет плегии диафрагмы.

Б. Нарастающие расстройства дыхания.

В. Регургитация.

Г. Остановка дыхания.

Д. Правильно все.

88. Расстройства мочеиспускания при острой травме спинного мозга выражаются:

А. Задержкой мочи.

Б. Недержанием мочи.

В. Задержкой мочи, которая сменяется недержанием.

Г. Недержанием мочи, которое сменяется задержкой.

Д. Парадоксальным дыханием

89. Нарушения мочеиспускания при последствиях поражения спинного мозга на уровне первого поясничного позвонка проявляются:

А. Истинным недержанием мочи.

Б. Задержка мочи сменяется недержанием.

В. Моча выделяется по мере накопления в мочевом пузыре.

Г. Недержание мочи сменяется задержкой.

90. Нарушения мочеиспускания при последствиях поражения конуса спинного мозга характеризуются:

А. Истинным недержанием мочи.

- Б. Задержка мочи сменяется недержанием.
- В. Пародоксальная ишурия.
- Г. Недержание мочи сменяется задержкой.
- Д. Правильно А и Г.

91. Седалищный нерв отходит от:

- А. Поясничного сплетения.
- Б. Крестцового сплетения.
- В. Оба принимают участие

92. Первичные стволы плечевого сплетения располагаются:

- А. Между передней и средней лестничными мышцами.
- Б. В толще средней лестничной мышцы.
- В. На передней лестничной мышце.

93. Характерные для каузалгии признаки:

- А. Преимущественно после огнестрельных ранений конечностей.
- Б. При частичном поражении нерва.
- В. Усиление боли при физическом и эмоциональном раздражении.
- Г. Гиперпатия на фоне гипалгезии.
- Д. Исчезновение боли после блокады симпатического узла.
- Е. Все правильно.

94. У больного с переломом костей конечностей и клиникой поражения нерва:

- А. Показан неотложный шов нерва.
- Б. Необходима репозиция отломков, консервативная терапия, в случае неэффективности - операция.

95. При тракционном повреждении плечевого сплетения в остром периоде показано:

- А. Консервативная терапия.
- Б. Операция.

96. Для профилактики рубцеобразования и невром после шва нерва показано:

- А. Укутывание области шва пластическими материалами.
- Б. Помещение области шва и нерва в новое ложе.
- В. Герметичное ушивание эпинеурия.
- Г. Верно сочетание В и А
- Д. Все бесполезно

97. У больного с ранением нерва и радиационной болезнью:

- А. Показан шов в остром периоде.
- Б. Шов нерва показан после ликвидации признаков лучевой болезни.

98. Сколько раз ликвор обновляется у детей за сутки?

- А. 1 раз.
- Б. 2 раза.
- В. 3 раза.
- Г. 4 раза.
- Д. 6 раз.

99. У больного жалобы на боли в области локтя с иррадиацией по ульнарному краю предплечья до мизинца и 4-го пальца, снижена чувствительность в зоне иннервации нерва. Что поражено?

- А. Передний рог на уровне С8.
- Б. Корешок С8 в межпозвонковом отверстии.
- В. Лучевой нерв на уровне локтевого сустава (борозды).

100. Больной жалуется на боли и слабость в кистях и стопах, неловкость при выполнении тонких движений, испытывает затруднения при ходьбе в темноте. Объективно: вялый дистальный тетрапарез, гипестезия в виде носков и перчаток, расстроено суставно-мышечное чувство в пальцах кистей и стоп, сенситивная атаксия. Назовите синдром:

А. Синдром TABES DORSALIS.

Б. Полный полиневритический синдром.

В. Заднероговой сиригдомиелитический синдром

Вариант 1 (ответы)

1	Б	31	А	61	Д	91	Б
2	Б	32	А	62	Д	92	А
3	А	33	В	63	А	93	Е
4	Б	34	А	64	Д	94	Б
5	А	35	Б	65	Б	95	А
6	Б	36	Г	66	Д	96	В
7	А	37	Г	67	А	97	Б
8	Б	38	А	68	Д	98	Г
9	Б	39	Г	69	А	99	Б
10	В	40	Г	70	Д	100	Б
11	В	41	Б	71	Д		
12	А	42	В	72	Д		
13	Б	43	В	73	Д		
14	Г	44	Г	74	Г		
15	Б	45	Б	75	Д		
16	Б	46	Г	76	Д		
17	В	47	Д	77	Д		
18	Б	48	Г	78	В		
19	Б	49	В	79	Д		
20	Д	50	В	80	Б		
21	Г	51	Г	81	Д		
22	Б	52	Б	82	Б		
23	Г	53	Г	83	Д		

24	А	54	А	84	В	
25	Д	55	Г	85	Д	
26	Г	56	Д	86	В	
27	Г	57	Д	87	Д	
28	Б	58	Б	88	А	
29	Г	59	Г	89	А	
30	В	60	В	90	А	

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
(печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).**

Б1.Б.01 Нейрохирургия				
Основная литература				
	Неврология и нейрохирургия : клинические рекомендации / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 424 с. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html	2015	1	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html
	Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Древаль О. Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1. - М. : Литтерра, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501464.html	2015		http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501464.html
	Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : в 2 т. [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Древаль О.Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2. - М. : Литтерра, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501471.html	2015		http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501471.html
	Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия : в 2-х т., / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 624 с. : ил.	2010	32	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426043.html http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426050.html
	Детская нейрохирургия [Текст]: клинические рекомендации / под ред. С. К. Горельшова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с.: ил. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440988.html	2016	1	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440988.html
Дополнительная литература				
	Скоромец, А. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 9-е изд. - СПб. : Политехника, 2014. - 623 с. : ил. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785732510096.html	2014	3	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785732510096.html
	Можаев, С. В. Нейрохирургия : учебник для вузов / С. В. Можаев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 480 с. : ил. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409220.html	2009	2	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409220.html
	Беляев, Ю. И. Клиническая неврология и функциональная нейрохирургия. Достижения науки и практики во второй половине XX столетия : руководство для врачей-неврологов и нейрохирургов / Ю. И. Беляев ; Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию, ГОУ ВПО ТюмГМА Росздрава. - Тюмень : ТюмГМА ,	2007	199	-

	2007. - 488 с.			
	Никифоров, А. С. Частная неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 768 с. : ил.	2008	7	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426609.html
	Черепно-лицевая хирургия в формате 3D : атлас / В. А. Бельченко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 224 с	2010	1	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416921.html
	Шагинян, Г. Г. Черепно-мозговая травма : руководство / Г. Г. Шагинян, О. Н. Древаль, О. С. Зайцев ; ред. О. Н. Древаль. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 288 с. : ил. - (Библиотека врача-специалиста).	2010	2	https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416136.html
	Лихтерман, Л. Б. Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение / Л. Б. Лихтерман. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 488 с.	2014	1	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431047.html
	Нейрореаниматология [Текст] : практическое руководство / В. В. Крылов [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 176 с. : ил. - (Библиотека врача-специалиста). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443699.html .	2017	1	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443699.html .
	Хирургия массивного ишемического инсульта : монография / В. В. Крылов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 136 с.	2016	1	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438084.html
	Гуща, А. О. Эндоскопическая спинальная хирургия : руководство / А. О. Гуща, С. О. Арестов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 96 с. : ил. - https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416990.html	2010	1	https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416990.html
	Хирургия дегенеративных поражений позвоночника [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. А. О. Гуши, Н. А. Коновалова, А. А. Гриня. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. : ил. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450017.html	2019	1	https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450017.html
	Золотов, А. С. Очерки по хирургии повреждений периферических нервов / Золотов А. С., Пак О. И., Дьячкова Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2394.html	2015		https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2394.html
	Лихтерман, Л. Б. Клиническая философия нейрохирургии / Л. Б. Лихтерман, Д. Лонг, Б. Л. Лихтерман - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 268 с. - ISBN 978-5-9704-3481-9. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434819.html	2015		https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434819.html

7.Содержание дисциплины:

А. Семиотика и диагностика нейрохирургических заболеваний

1. Анатомия и гистология центральной и периферической нервной системы

Значение топографической анатомии и гистологии нервной системы для топической диагностики и понимания морфологии патологических процессов. Развитие нервной системы человека. Основные компоненты нервной системы: нервные и глиальные элементы, волокна, нервные окончания, синапсы. Центральные и периферические отделы нервной системы. Рефлекторная дуга. Рефлексы условные и безусловные. Понятие о нервных центрах. Кости мозгового черепа. Морфология конечного мозга. Экстренные центры в коре больших полушарий. Базальные (подкорковые) ядра Проводящие пути. Боковые желудочки: стенки, сообщения, сосудистые сплетения Лимбическая система. Морфология промежуточного и среднего мозга: ядра, проводящие пути. Третий желудочек: стенки, сообщение. Гипофиз. Шишковидная железа. Нейросекрет. Морфология заднего и продолговатого мозга. Перешеек ромбовидного мозга. Мозжечок. Ядра. Проводящие пути. IV желудочек: стенки, сообщение, сосудистые сплетения. Ретикулярная формация. Ствол мозга. Черепные нервы, места их выхода из полости черепа. Анализатор. Пути зрительного, обонятельного, слухового, вестибулярного, вкусового анализаторов. Кровоснабжение головного мозга (артерии, вены, синусы). Оболочки головного мозга. Ликворопродукция, ликвороциркуляция, ликворные пространства. Позвоночный столб. Морфология спинного мозга. Оболочки, кровоснабжение. Сегментарная иннервация. Проводящие пути. Гистологическое строение нервного ствола. Периферические нервы спинного мозга. Возрастные особенности головного и спинного мозга. Вегетативная нервная система. Экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные проводящие пути. Главный (двигательный) и экстрапирамидный проводящие пути.

2. Патологическая анатомия заболеваний нервной системы хирургического профиля

Место и роль патологической анатомии в системе образования и практической деятельности врача-нейрохирурга. Этические нормы взаимоотношений патологоанатома и нейрохирурга. Прижизненные морфологические методы

исследования в нейрохирургии (биопсии операционного материала). Взятие материала на исследование. Фиксация его. Принципы заполнения листка направления на исследование в патологоанатомическую лабораторию. Понятие о срочной биопсии (ее возможности и ограничения). Клиническая цитология в нейрохирургии. Способы забора материала, приготовление мазков-отпечатков во время операции. Диагностические возможности цитологических исследований, их преимущества и недостатки. Патологическая анатомия травматической болезни мозга. Повреждения мягких тканей головы, костей черепа, вещества мозга и его сосудов, травма позвоночника и спинного мозга. Характеристика очаговых повреждений при травме (контузионные очаги). Аксональные повреждения. Осложнения. Причины смерти от черепно-мозговой травмы. Патологическая анатомия опухолей нервной системы. Этиология, патогенез, классификация. Гистогенез опухолей нервной системы. Морфология нейроэпителиальных и менинго-сосудистых опухолей. Осложнения оперативных вмешательств и послеоперационные осложнения. Причины смерти. Морфология опухолей периферической нервной системы. Регенерация нервов. Заболевания сосудов головного мозга. Классификация аневризм мозга. Бифуркационно-гемодинамические аневризмы. Механизм роста, разрыва, формообразования. Гигантские аневризмы. Изменения в головном мозге и за его пределами при разрыве аневризмы. Осложнения хирургических операций по поводу аневризмы. Сосудистые пороки развития головного и спинного мозга (телеангиоэктазии, кавернозные аневризмы, артериовенозные мальформации и т.д.). Этиология, патогенез, классификация патологическая анатомия. Отологическая анатомия заболеваний детского возраста, пороки развития. Проблемы ятрогении в нейрохирургической практике. Клинико-анатомические конференции – инструмент усовершенствования лечебного процесса. Оформление посмертного клинического и патологоанатомического диагнозов.

3. Топическая диагностика повреждений нервной системы

Физиология ЦНС. Понятия о рефлексах и локализации функций в нервной системе. Роль неврологического и других методов исследования в решении вопросов топического и клинического диагнозов. Понятие о рецепции, чувствительности. Классификация расстройств чувствительности. Ход проводников различных видов чувствительности. Кортикальный анализатор поверхностей и глубокой чувствительности. Характеристика нарушений чувствительности при поражениях периферических нервов, корешков спинного мозга, мозгового ствола, зрительного бугра и коры больших полушарий. Методика исследования поверхностной и глубокой чувствительности и вопросы топического диагноза. Условные и безусловные рефлексy. Рефлекторная дуга. Глубокие и поверхностные рефлексy, Виды их нарушений. Патологические и защитные рефлексy. Двигательный анализатор. Центральные и периферические мотонейроны, ход пирамидного тракта. Характеристика центрального и периферического паралича. Изменения тонуса

мышц. Реакция перерождения мышц при поражениях двигательных проводников. Методика исследования двигательных функций и значение нарушений её для топического диагноза. Синдромы поражения периферических нервов, сплетений и корешков. Семиотика поражений спинного мозга на разных уровнях и конского хвоста. Нарушение функции тазовых органов (задержка мочи, истинное, периодическое и парадоксальное недержание мочи). Черепные нервы. Методика исследования и синдромы их поражения. Мозжечок, его связи и функции. Семиотика и диагностика поражений полушарий и червя мозжечка. Мозжечковые расстройства при поражении лобных и височных долей мозга. Компенсация мозжечковых расстройств. Симптоматика и диагностика поражений мозгового ствола. Альтернирующие синдромы. Синдромы поражения продолговатого мозга, моста мозга, мостомозжечкового угла и ножек мозга. Понятие об экстрапирамидной системе, её структура и функции. Нарушения двигательной функции и тонуса мышц при поражении подкорковых ганглиев и их связей. Виды гиперкинезов: хорей, атетоз, торсионная дистония, спастическая кривошея, миоклонии и др. Паркинсонизм. Кора головного мозга и её функции. Нарушения гнозиса, праксиса, речи. Эпилептические припадки (гнездные, общие). Изменения психической деятельности при поражениях головного мозга. Синдромы поражения лобных, височных, теменных и затылочных долей мозга. Семиотика поражений мозолистого тела. Вегетативная нервная система, её строение и функции. Роль гипоталамуса и стволовых образований в регуляции вегетативных функций. Синдромы поражения центральных и периферических отделов вегетативной нервной системы. Гипофиз и шишковидная железа, их строение и функции. Синдромы поражения гипофиза и шишковидной железы. Оболочки головного и спинного мозга. Менингеальный синдром и его значение для клинического и топического диагнозов.

4. Диагностика нейрохирургических заболеваний

Методы клинического исследования

История заболевания и жалобы. Осмотр и методы клинического исследования: менингеальный симптомокомплекс, состояние сознания, психика, черепно-мозговые нервы, чувствительные расстройства, двигательные расстройства, рефлексы. Офтальмологическое и отоневрологическое исследование. Нарушения обоняния и вкуса.

Электроэнцефалография

Значение ЭЭГ в нейрохирургической клинике. ЭЭГ при очаговых поражениях мозга (опухоли различной локализации, абсцессы, сосудистые заболевания и др.). Очаг патологической активности, общие ЭЭГ-изменения. Значение функциональных нагрузок. Данные ЭЭГ при эпилепсии, травматических и воспалительных поражениях мозга, Электрокортикография, Электросубкортикография. Стерео ЭЭГ. Компьютеризация ЭЭГ. Локальные ЭЭГ-реакции.

Нейроренгенология

Методы исследования. Краниография. Ангиография. Миелография. Томография. Варианты форм развития черепа. Формы с преждевременным и недостаточным окостенением черепа. Деформация основания черепа. Мозговые грыжи. Передние, лобно-назальные, назо-орбитальные, задние грыжи. Гидроцефалия. Анатомофизиологические данные. Краниографические изменения в своде, основании и турецком седле при различных формах гидроцефалии. Гидроцефалия открытая, симметричная внутренняя, наружная. Гидроцефалия закрытая. Травматические поражения черепа: неогнестрельные, огнестрельные. Механические обоснования различных типов переломов. Линейные переломы свода черепа. Звёздчатые, оскольчатые, кольцевидные, вдавленные, дырчатые переломы. Закономерности в расположении костных и металлических осколков при огнестрельных ранениях. Слепые, сквозные ранения. Опухоли головного мозга. Первичные и вторичные краниографические признаки. Опухоли и опухолевидные образования костей черепа. Остеомы. Диффузные гиперостозы. Фиброзная остеодистрофия. Мраморная болезнь. Рак, ксантоматоз. Лимфогрануломатоз. Гемангиомы, саркомы. Болезнь Педжета. Менингиомы. Опухоли мостомозжечкового угла. Методика исследования, диагностика. Петрифицированные образования в полости черепа. Оссификаты в оболочках. Оссифицированные кровоизлияния. Гематомы. Глиомы. Абсцессы мозга, абсцессография. Порэнцефалия. Ангиография. Артериальная, венозная, капиллярная фазы. Мозговой кровоток. Данные ангиографии при различной локализации опухолей и при гидроцефалии. Ангиография при сосудистой патологии мозга. Спондилография. Миелография, пневмомиелография. Рентгенография позвоночника при травме, опухолях спинного мозга, патологии межпозвонковых дисков. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография. Позитронная эмиссионная томография совмещенная с компьютерной томографией.

Диагностические операции

Спинномозговая пункция. Показания и противопоказания. Техника выполнения. Измерение ликворного давления. Ликвородинамические пробы. Осложнения. Субокципитальная пункция. Показания, методика, противопоказания к пункции и осложнения при ней. Пункция боковых желудочков. Ликвородинамическая проба А.А. Арендта. Применение вентрикулопункции с лечебной целью. Длительный дренаж боковых желудочков. Контрастные методы исследования Миелография. Показания и противопоказания. Сравнительная оценка контрастных веществ. Пневмоэнцефалография. Пнеumoцистернография. Кистография. Ангиография. Дискография. Перидурография. Показания и противопоказания. Побочные явления и возможные осложнения. Подготовка больных. Применение дегидрирующих средств Методика борьбы с послеоперационными осложнениями.

5. Нейроофтальмология

Клиническая анатомия зрительного пути. Особенности кровоснабжения зрительного пути. Исследование поля зрения. Патология зрительного нерва при заболеваниях головного мозга: а) застойный сосок, б) атрофия зрительного нерва в) воспалительные и дегенеративные поражения, г) ишемический отек и другие сосудистые поражения. Опухоли зрительного нерва. Аномалии развития зрительного нерва и сосудов сетчатки. Поражение хиазмы при опухолях и сосудистых заболеваниях головного мозга. Поражения центрального нейрона и коры затылочной доли при опухолях головного мозга и сосудистых процессах. Офтальмологические симптомы при травме черепа и головного мозга. Поражения зрительного пути при воспалительных заболеваниях головного мозга. Поражение глазодвигательного аппарата при опухолях головного мозга и при травме черепа и головного мозга. Нарушение зрачковых реакций при заболеваниях головного мозга и травме черепа и головного мозга.

6. Отоневрология

Значение отоневрологических данных для диагностики внутричерепных заболеваний. Методы отоневрологических исследований слуха, обоняния, вкуса, вестибулярного и оптокинетического нистагма. Анализ полученных данных. Основы топической отоневрологической симптоматики.

7. Биохимия

Современные представления о структуре и функциях важнейших биохимических соединений. Белки и пептиды; сахара и углеводосодержащие соединения; липиды и их производные; гормоны небелковой природы; медиаторы. Роль протеолиза при повреждении мозга. Белки сыворотки крови, их функции, диагностическое значение. Регуляторная роль спинномозговой жидкости. Белки спинномозговой жидкости, их роль в диагностике и прогнозе повреждения мозга при нейрохирургических заболеваниях. Биохимические исследования крови и спинномозговой жидкости при повреждении мозга и их клиническое значение. Наиболее информативные биохимические тесты при нейрохирургических заболеваниях. Параметры нормы и патологии. Единицы измерения. Особенности взятия крови для биохимических исследований. Клиническая интерпретация полученных данных. Практическое определение наиболее информативных биохимических показателей (глюкоза крови, трансаминазы крови, исследование спинномозговой жидкости).

8. Оперативная нейрохирургия

Основы оперативной нейрохирургии черепа и головного мозга

Пункция переднего рога бокового желудочка. Пункция заднего рога бокового желудочка. Линейные кожные разрезы. Подковообразные кожные разрезы.

Наложение фрезевых отверстий. Резекционная трепанация. Костно-пластическая трепанация. Разрезы твердой мозговой оболочки. Пункция головного мозга. Декомпрессия головного мозга. Техника энцефалотомии. Техника работы мозговыми шпателями. Остановка кровотечения из мозговых сосудов. Термокоагуляция. Электрокоагуляция. Клипирование сосудов. Гемостатические материалы. Перевязка магистральных артерий. Выделение сонных артерий на шее. Выделение общей сонной артерии. Выделение наружной сонной артерии. Выделение внутренней сонной артерии. Манипуляции в желудочках мозга. Ультразвуковая аспирация. Лазерная вапоризация и применение лазеров в нейрохирургии. Шов твердой мозговой оболочки. Пластика твердой мозговой оболочки. Ушивание раны. Хирургические доступы к передней черепной ямке и лобной доле мозга: супраорбитальный, монофронтальный, бифронтальный. Хирургические доступы к средней черепной ямке и височной доле мозга: птериональный, лобно-височный, орбито-зигматический. Хирургические доступы к теменной и затылочной долям мозга: конвекситальный, парамедианный. Доступы к области фалькс-тенториального угла. Хирургические доступы к задней черепной ямке и мозжечку: односторонние, двусторонние, супра-субтенториальные. Нейронавигация. Нейроэндоскопия и нейроэндоскопическое оборудование. Перфорация дна III желудочка и прозрачной перегородки.

Основы оперативной нейрохирургии позвоночника, спинного мозга и периферических нервов

Субокципитальная пункция. Люмбальная пункция. Ляминэктомия. Гемиламинэктомия. Интерляминэктомия. Интергемиламинэктомия. Лигаментэктомия. Разрезы спинальной твердой мозговой оболочки. Медуллотомия. Доступы к шейному отделу позвоночника: передние, передне-боковые, задние, задне-боковые. Трансоральный доступ. Доступы к грудному отделу позвоночника: задние, задне-боковые экстраплевральные, передние и переднебоковые трансплевральные. Доступы к верхнегрудным позвонкам. Торакофренолюмботомия. Доступы к поясничному отделу позвоночника: передние и переднебоковые забрюшинные, задние и заднебоковые. Оперативные вмешательства на шейном отделе позвоночника. Задняя декомпрессия и стабилизация. Передняя декомпрессия и спондилодез. Внеочаговая иммобилизация Гало-аппаратом. Скелетное вытяжение за череп. Оперативные вмешательства на грудном отделе позвоночника. Задняя стабилизация и декомпрессия. Передняя декомпрессия и спондилодез. Оперативные вмешательства на поясничном отделе позвоночника. Задняя стабилизация и декомпрессия. Передняя декомпрессия и спондилодез.

Техника шва периферических нервов. Периневральный шов. Межфасцикулярный шов. Аутопластика периферических нервов. Донорские нервы для аутопластики. Анастомозы лицевого нерва с подъязычным и добавочным. Доступы к плечевому сплетению: в надключичной области, в подключичной области, внепроекционный доступ. Доступы к подмышечному

нерву. Доступы к срединному нерву на плече, на предплечье, на кисти. Доступы к локтевому нерву на плече, на предплечье, на кисти, транспозиция нерва на переднюю поверхность предплечья. Доступы к лучевому нерву на плече, на предплечье. Доступы к бедренному нерву. Доступы к седалищному нерву и его ветвям на бедре, на голени.

Б. Частная нейрохирургия

1. Травма центральной нервной системы

Травма черепа и головного мозга. Классификация: а) Закрытая травма черепа и головного мозга: сотрясение головного мозга, ушиб головного мозга без сдавления, ушиб головного мозга со сдавлением. Формы (синдромы) ушиба головного мозга тяжёлой степени. б) Открытая травма черепа и головного мозга: непроникающая, проникающая, огнестрельные ранения. Патогенез: Нейрорефлекторная, вазомоторная, гидродинамическая, механическая теории патогенеза. Нарушение функции системы гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников. Сочетание обратимых функциональных и необратимых морфологических изменений центральной нервной системы. Значение нарушения внешнего дыхания, кровообращения и метаболизма головного мозга в патогенезе черепно-мозговой травмы. Клиника и диагностика закрытых травм черепа и головного мозга. Особенности неврологического обследования больных с закрытой травмой черепа и головного мозга. Понятие комплексности обследования больных с травмой черепа и головного мозга. Неврологическое обследование: общемозговые, оболочечные, очаговые (гнездные), полушарные и стволые симптомы, динамика их развития. Нарушения сознания и психики, шкалы оценок нарушений сознания. Нарушение функции внутренних органов, нарушение внешнего дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, мочевыделительной функции, секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта, нарушение обмена веществ, водного и солевого обменов, нарушение функции свёртывающей и антисвёртывающей систем крови. Диагностические операции: люмбальная пункция, ангиография сосудов головного мозга, пневмоэнцефалография, наложение диагностических фрезевых отверстий, пункция желудочков мозга – показания и противопоказания, эхоэнцефалография. Клиника и диагностика ушиба головного мозга без сдавления. Ушиб головного мозга лёгкой степени, ушиб головного мозга тяжёлой степени: мезэнцефальная, экстрапирамидная, диэнцефальная, мезэнцефалобульбарная форма поражения мозга. Клинические особенности ушиба базальных отделов мозга. Гипо- и гипертензионный синдромы. Субарахноидальное и субарахноидально-вентрикулярное кровоизлияние. Клиника и диагностика ушиба головного мозга со сдавлением. Основные причины сдавления головного мозга: внутричерепная гематома, вдавленный перелом кости свода черепа, острая субдуральная гидрома, отёк мозга, их дифференциальная диагностика. Время образования и дифференциальная диагностика различных видов

внутричерепных гематом: эпидуральные, субдуральные, внутримозговые, желудочковые, множественные. Обоснование срочной диагностики внутричерепных гематом. Клиника и диагностика контузионных очагов больших полушарий головного мозга. Особенности клиники и диагностики закрытой травмы черепа и головного мозга у больных, получивших травму в алкогольном опьянении. Принцип построения диагноза у больных с травмой черепа и головного мозга. Лечение закрытой травмы черепа и головного мозга. Основные принципы лечения: целенаправленность, экстренность, профилактика различных форм гипоксии и борьба с ней. Нехирургическое лечение. Основные положения нехирургического лечения сотрясения головного мозга и ушиба головного мозга без сдавления различной тяжести. Ориентировочные сроки постельного режима и стационарного лечения. Борьба с нарушениями внешнего дыхания. Нейровегетативная блокада и искусственное охлаждение. Дегидратационная терапия. Питание больного. Борьба с нарушением кислотно-щелочного равновесия. Особенности целенаправленного нехирургического лечения тяжелой травмы черепа и головного мозга в зависимости от формы поражения мозга. Ранние осложнения: менингоэнцефалит, пневмония, нейродистрофия, кожных покровов – профилактика и лечение. Поздние осложнения, подострая и хроническая гематома, гидрома, гидроцефалия. Хирургическое лечение. Основные принципы хирургического лечения внутричерепных гематом, вдавленных переломов костей свода черепа, острых субдуральных гидром, контузионных очагов больших полушарий головного мозга, отека головного мозга. Предоперационная подготовка, обезболивание, методика операций, послеоперационный период. Хирургическое лечение последствий травмы черепа и головного мозга. Хирургическое лечение подострых и хронических внутричерепных гематом и гидром. Пластика дефектов костей свода черепа и твердой мозговой оболочки – ауто-, гомо- и аллопластика. Основные принципы хирургического лечения травматической эпилепсии. Основные принципы лечения оптохиазмального арахноидита. Хирургическое лечение открытых травм черепа и головного мозга. Первичная хирургическая обработка ран, обезболивание, методика операций, послеоперационный период. Особенности огнестрельных ранений черепа и головного мозга. Классификация. Металлические инородные тела. И костные отломки. Симптоматология и клиническое течение огнестрельных проникающих ранений черепа и головного мозга. Ранние инфекционные осложнения: менингиты, энцефалиты, менингоэнцефалиты, остеомиелиты. Лечение. Травматические абсцессы – ранние и поздние. Профилактика и лечение воспалительных заболеваний головного мозга и его оболочек. Хирургическое лечение осложнений открытой травмы черепа и головного мозга. Хирургическое лечение абсцессов головного мозга, назальной и ушной ликвореи. Предоперационная подготовка, обезболивание, методика операций, послеоперационный период. Особенности черепно-мозговой травмы у детей. Особенности клинической картины. Особенности переломов свода черепа у детей. Особенности линейных переломов. Особенности вдавленных

переломов. Особенности ушибов головного мозга. Особенности травматических субарахноидальных кровоизлияний. Особенности внутричерепных гематом: субдуральных, эпидуральных, внутримозговых. Особенности ведения раннего послеоперационного периода.

Травма позвоночника и спинного мозга

Травма позвоночника и спинного мозга. Клиника и диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Сотрясение спинного мозга. Ушиб спинного мозга. Сдавление спинного мозга. Гематомиелия. Повреждение корешков спинного мозга. Распознавание уровня и тяжести повреждения спинного мозга в различные периоды травматической болезни. Рентгенологическое исследование позвоночника. Исследование подпаутинных пространств спинного мозга. Люмбальная пункция с ликвородинамическими пробами, исследование состава ликвора. Особенности огнестрельных ранений позвоночника и спинного мозга. Сочетанные повреждения позвоночника и спинного мозга с органами грудной и брюшной полостей, таза. Циститы. Травматические остеохондрозы. Хирургическое лечение повреждений позвоночника и спинного мозга в остром периоде. Иммобилизация и транспортировка больного с места происшествия в лечебное учреждение. Скелетное вытяжение. Вытяжение за плечевой пояс. Ляминэктомия. Открытая репозиция позвоночника. Передний спондилодез. Задний спондилодез. Хирургическое лечение последствий повреждений позвоночника и спинного мозга. Операции по поводу компрессионного перелома и перелома-вывиха в позднем периоде травмы. Предоперационная подготовка и послеоперационный уход за больными с повреждениями позвоночника и спинного мозга. Травматический шок. Нагноение раны. Ликворея. Эпидурит острый и хронический. Арахноидит. Менингомиелит. Пролежни, уросепсис, сепсис. Профилактика и борьба с нарушениями функций внутренних органов в раннем и позднем периодах травмы. Протезирование и трудоустройство больных.

Травма периферической нервной системы.

Механизмы повреждения нервных стволов. Ранения. Закрытые повреждения (сдавление, ушиб, растяжение, разрыв, вывих нерва). Жгутовые повреждения. Ожоги нервов. Регенерация нервов (сроки, факторы, влияющие на скорость регенерации). Особенности обследования больных с травмами периферической нервной системы. Симптоматология и диагностика повреждений нервов. Электромиография – исследование скорости проведения нервного импульса. Формулировка диагноза и показаний к оперативному лечению. Подготовка больного к операции. Хирургическое лечение повреждений периферических нервов. Инструментарий и аппаратура. Виды оперативных вмешательств (шов нерва, невролиз, пластика нерва) и показания к ним. Анестезия. Оперативные доступы. Выделение нерва. Диагностика на операционном столе. Шов нерва, невролиз, пластика нерва. Микрохирургия при повреждении нервов, техника оперативных вмешательств, инструментарий, аппаратура, микроскопы.

Иммобилизация конечности после шва нерва, сроки. Послеоперационное ведение больного. Методика восстановительного лечения после выписки. Изменение клинической картины при регенерации нерва (периоды, фазы, сроки). Обработка культи нервов при ампутации. Сроки лечения. Болевые синдромы, трофические язвы. Клиника, лечение. Неоперативное лечение повреждений нервов: физиотерапия, массаж, лечебная физкультура. Диагностика и хирургическое лечение сочетанных повреждений нервов и магистральных кровеносных сосудов конечностей, нервов и костей, нервов и сухожилий. Исследование и оценка результатов лечения.

2. Опухоли центральной нервной системы

Опухоли головного мозга

Патологическая анатомия внутричерепных опухолей. Классификация опухолей головного мозга. Симптоматология опухолей головного мозга: а) общемозговые симптомы, б) локальные симптомы, в) дислокационные симптомы, г) данные нейроофтальмологического, отоневрологического, рентгенологического и других дополнительных методов исследования. Диагностика и хирургическое лечение, основные принципы хирургического лечения. Доступы. Тактика и техника операций. Микрохирургия. Дренирование послеоперационных ран. Супратенториальные опухоли. Клиника и диагностика опухолей. Клиника и диагностика опухолей оболочечно-сосудистого ряда: менингиом верхнего продольного синуса, серповидного отростка, фалкс-менингиом, менингиом конвекситальной поверхности больших полушарий мозга, базальных менингиом, менингиом намёта мозжечка, ангиоретикулом полушарий мозга. Хирургическое лечение менингиом и ангиоретикулом супратенториальной локализации, клиника и диагностика нейроэктодермальных опухолей больших полушарий, опухолей лобных долей, сенсомоторной области, теменной доли (верхней теменной доли, нижней теменной доли), затылочной доли, височной доли, мозолистого тела, подкорковых узлов. Хирургическое лечение нейроэктодермальных опухолей, сочетанное (хирургическое, химио и лучевое) лечение этих опухолей. Опухоли гипофизарной области. Клиника и диагностика опухолей гипофизарной области. Аденомы гипофиза: эндоселлярные, с выраженным экстраселлярным ростом. Симптоматология и диагностика. Показания к оперативному лечению. Техника операций. Лучевое лечение. Краниофарингиомы, клиника и диагностика. Методы хирургического и лучевого лечения. Опухоли боковых и III желудочка. Диагностика и хирургическое лечение. Опухоли среднего мозга и области шишковидной железы. Клиника, диагностика и хирургическое лечение. Субтенториальные опухоли. Клиника и диагностика опухолей задней черепной ямки, полушарий мозжечка, мостомозжечкового угла, червя мозжечка, IV желудочка, менингиом намёта мозжечка, блюменбахова ската, сфенопетрокливальных менингиом, краниовертебральных опухолей. Доступы, тактика и техника операций. Опухоли супрасубтенториальной локализации. Клиника, диагностика и

хирургическое лечение. Клиника и диагностика метастатических опухолей головного мозга (рак, гипернефрома, меланома, саркома и др.). Опухоли свода и основания черепа. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста. Основные принципы ведения больных в ближайшем послеоперационном периоде.

Опухоли позвоночника и спинного мозга

Опухоли спинного мозга. Клиника опухолей спинного мозга. Классификация, Классификация. Интрамедуллярные. Экстрамедуллярные: менингиомы, невриномы. Экстрадуральные.. Клиника опухолей спинного мозга в зависимости от уровня поражения.. Ликвородинамические симптомы. Течение заболевания Корешковая стадия. Стадия половинного поперечного поражения спинного мозга. Стадия полного поперечного поражения спинного мозга. Очаговая симптоматика. Трофические нарушения. Диагностика. Обзорная спондилография. Миелография. КТ. МРТ. Принципы комплексной диагностики. Хирургическое лечение. Планирование хирургического вмешательства. Оснащение операционной. Объем хирургического доступа. Принципы удаления опухоли. экстрамедуллярной, экстрамедуллярной с экстрадуральным распространением, интрамедуллярной, экстрадуральной. Паллиативные операции. Декомпрессия спинного мозга. Частичное удаление опухоли. Неотложная нейрохирургия опухолей спинного мозга. Показания. Диагностическая тактика. Условия выполнения вмешательства. Возможные осложнения хирургического лечения. Ведение послеоперационного периода. Восстановление движений и чувствительности. Лечение тазовых нарушений. Лечение трофических нарушений. Результаты хирургического лечения. Хирургическое лечение опухолей спинного мозга. Показания и противопоказание. Обезболивание. Техника удаления опухоли. Микрохирургия. Использование УЗ инструментов. Послеоперационный период. Реабилитация. МСЭ.

3. Другие заболевания позвоночника и спинного мозга

Врожденные аномалии развития позвоночника. Деформации позвоночника Врожденные аномалии развития позвоночника. Классификация. Краниовертебральные аномалии. Аномалии шейного отдела позвоночника. Клиновидные полупозвонки. Незаращение дужек позвонков. Аномалия тропизма. Диагностика аномалий позвоночника. Принципы лечения. Показания к хирургическому лечению. Методики хирургического лечения. Кифотические деформации позвоночника. Классификация. Степени кифоза. Диагностика. Принципы лечения. Показания к хирургическому лечению. Методики хирургического лечения. Нарушения осанки. Сколиоз. Виды нарушения осанки. Классификация сколиоза. Диагностика. Консервативное лечение сколиоза. Показания к хирургическому лечению. Методики хирургического лечения.

Спондилолистез. Классификация: спондилолизный, диспластический, дегенеративный, травматический, патологический, спондилоптоз. Диагностика,

степени спондилолистеза. Консервативное лечение спондилолистеза. Хирургическое лечение. Показания к хирургическому лечению. Хирургические вмешательства.

Остеохондроз позвоночника

Шейный остеохондроз. Классификация. Степени. Узкий позвоночный канал. Размеры позвоночного канала в норме. Клиника шейного остеохондроза. Диагностика шейного остеохондроза. Ликвородинамическое исследование. Субокципитальная миелография. Рентгенография. КТ и МРТ. Электрофизиологические исследования. Ангиография. Показания к хирургическому лечению. Методика хирургического лечения.

Компрессионные формы поясничного остеохондроза

Грыжи поясничных межпозвонковых дисков

Заболеваемость поясничным остеохондрозом. Биомеханика межпозвонкового сочленения. Межпозвонковый диск: пульпозное ядро, фиброзное кольцо. Позвоночный канал. Корешковый канал. Дугоотростчатый сустав. Желтая связка. Этиология поясничного остеохондроза. Фактор физического перенапряжения. Фактор переохлаждения. Патогенез поясничного остеохондроза. Нарушения питания пульпозного ядра. Секвестрирование пульпозного ядра. Трещины и разрывы фиброзного кольца. Формирование грыжи межпозвонкового диска. Компрессия корешка. Компрессия дурального мешка. Развитие радикуломиелоишемических нарушений. Классификация грыж поясничных межпозвонковых дисков. Срединные грыжи. Парамедианные грыжи. Боковые грыжи. Фораминальные грыжи. Клиника заболевания. Болевой синдром. Рефлекторно-тонический синдром. Рефлекторные синдромы (люмбаго, люмбалгия, люмбоишиалгия). Корешковые синдромы: монорадикулярные (поражение корешка S1, поражение корешка L5, поражение корешка L4, поражение корешка L3), бирадикулярные, полирадикулярные. Синдром сдавления конского хвоста. Корешково-сосудистые синдромы: радикулоишемия, радикуломиелоишемия. Нарушения функций тазовых органов. Диагностика грыж поясничных межпозвонковых дисков. Обзорная спондилография. Дисктография. Радикулосаккография. КТ. МРТ. Хирургическое лечение. Показания к хирургическому лечению: абсолютные, экстренные, относительные. Сроки хирургического лечения. Планирование предстоящего хирургического вмешательства. Оснащение операционной. Методики хирургического лечения. Хирургические доступы. Лигаментэктомия. Интергемиляминэктомия. Гемилиаминэктомия. Ляминэктомия. Этапы хирургического вмешательства. Нейроэндоскопическая хирургия грыж поясничных межпозвонковых дисков. Осложнения хирургического лечения. Ведение раннего послеоперационного периода. Двигательная активность. Медикаментозное лечение. Методы физиотерапии. Вопросы экспертизы трудоспособности.

Стеноз поясничного отдела позвоночного канала

Частота заболевания. Поперечное сечение позвоночного канала. Форма поперечного сечения. Размеры поперечного сечения. Классификация стеноза поясничного отдела позвоночного канала. Центральный стеноз:

моносегментарный, полисегментарный. Боковой стеноз. Узкий позвоночный канал. Комбинированный стеноз. Факторы недисковой компрессии: краевые остеофиты, гипертрофия дугоотростчатого сустава, гипертрофия дужек, гипертрофия желтой связки. Особенности клиники стеноза поясничного отдела позвоночного канала. Болевой синдром. Рефлекторно-тонические нарушения. Корешковые нарушения (монорадикулярные, полирадикулярные). Синдром нейрогенной перемежающейся хромоты. Диагностика стеноза поясничного отдела позвоночного канала. Обзорная спондилография. Радикулосаккография. КТ. МРТ. Хирургическое лечение. Оснащение операционной. Показания к операции (абсолютные, относительные). Задачи хирургического лечения. Планирование объема предстоящего хирургического вмешательства. Методики хирургического лечения. Интраоперационная визуализация компремирующих факторов. Декомпрессивная ламинэктомия. Декомпрессивная гемиламинэктомия. Особенности выполнения ламинэктомии в условиях гипертрофии структур заднего полукольца позвонка. Декомпрессия корешкового канала. Техника выполнения резекции дугоотростчатого сустава. Этапы хирургического вмешательства. Ведение раннего послеоперационного периода. Двигательная активность. Медикаментозное лечение. Методы физиотерапии. Вопросы экспертизы трудоспособности. Повторные операции по поводу компрессионных форм поясничного остеохондроза

Рецидивирующие болевые синдромы при компрессионных формах поясничного остеохондроза. Рецидивы грыж поясничных межпозвонковых дисков. Рубцово-спаечные процессы в зоне хирургического вмешательства. Недооценка фактора сужения позвоночного канала. Воспалительные поражения оперированных межпозвонковых дисков (дисцит). Послеоперационная нестабильность межпозвонковых сочленений. Клиника: болевые синдромы, рефлекторно-тонические нарушения, корешковые синдромы радикуломиелоишемические нарушения. Диагностика. Обзорная спондилография. Радикулосаккография. КТ и КТ-миелография. МРТ. Хирургическое лечение. Показания к хирургическому лечению. Методики хирургических вмешательств. Выделение интерламнарного послеоперационного дефекта. Устранение рубцово-спаечной компрессии. Удаление рецидивов грыж межпозвонковых дисков. Декомпрессивные манипуляции. Стабилизирующие манипуляции. Манипуляции по профилактике послеоперационного рубцового сдавления. Ведение раннего послеоперационного периода. Медикаментозное лечение. Физиотерапевтическое лечение. Двигательная активность. Прогноз и исходы повторных операций по поводу компрессионных форм поясничного остеохондроза. Вопросы врачебно-трудовой экспертизы.

Воспалительные заболевания позвоночника

Острые и хронические неспецифические воспалительные заболевания позвоночника. Остеомиелит. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения. Остеохондрит. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения. Болезнь Бехтерева.

Этиология и патогенез. Клиника. Диагностика. Принципы лечения. Туберкулез позвоночника. Этиопатогенез. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения.

4. Инфекционные и паразитарные заболевания нервной системы

Этиология, клиника и дифференциальная диагностика менингоэнцефалитов и церебральных арахноидитов. Арахноидиты полушарий большого мозга, оптохиазмальной области, задней черепной ямки. Клиника окклюзионной гидроцефалии посттравматической и инфекционной природы. Нейрохирургические методы диагностики и оперативных вмешательств. Применение длительного дренажа боковых желудочков. Метастатические и отогенные абсцессы мозга, их клиника и лечение. Цистицеркоз и эхинококкоз головного мозга. Цистицеркоз больших полушарий и задней черепной ямки (IV желудочка). Дифференциальная диагностика паразитарных заболеваний с опухолями и воспалительными процессами нервной системы. Особенности хирургического лечения. Туберкуломы и гуммы головного мозга, их клиника и дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому вмешательству и послеоперационное лечение.

5. Нейрохирургическая патология сосудов головного мозга

Классификация поражений сосудов головного и спинного мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Диагностические методы: ангиография и техника её проведения (пункционная, катетеризационная, особенности техники селективной ангиографии), диагностическая значимость компьютерной и магнитно-резонансной томографии в клинике сосудистых поражений головного мозга, ультразвуковые методы исследования (сонография, транскраниальная доплерография). Аневризмы сосудов головного мозга (распространённость, локализация, клиника). Методы диагностики аневризм сосудов головного мозга в «холодном» периоде. Методы хирургического лечения: оперативные доступы, варианты клипирования, виды клипсов, операция трепинга. Методы внутрисосудистых вмешательств при аневризмах сосудов головного мозга. Гигантские аневризмы и тактика их лечения. Множественные аневризмы и тактика их лечения. Геморрагический период разрыва аневризм. Сроки острого периода, фазность течения, основные осложнения и патологические состояния острого периода (сосудистый спазм, нарушение ликвородинамики, внутримозговые и внутрижелудочковые гематомы, повторные кровоизлияния), оценка тяжести состояния больных в геморрагическом периоде, тактика ведения больных в геморрагическом периоде разрыва аневризм. Артериовенозные мальформации. Артериовенозные мальформации головного мозга, классификация, распространённость, вопросы клиники при разных типах течения артериовенозных мальформаций головного мозга, тактика комплексного лечения артериовенозных мальформаций головного мозга (открытые операции,

внутрисосудистые операции - эмболизация артериовенозной мальформации, сочетание эмболизаций с применением баллонов, оротонная терапия). Артериовенозные мальформации спинного мозга. Особенности клиники и диагностики, техника спинальной ангиографии. Методы хирургического лечения артериовенозных мальформаций спинного мозга. Артериосинусные соустья. Клиника, методы диагностики. Оперативные вмешательства при артериосинусных соустьях, виды внутрисосудистых операций. Стенозирующие и окклюзирующие процессы сосудов головного мозга, эпидемиология, клиника. Методы диагностики стенозирующих и окклюзирующих процессов сосудов головного мозга, особенности ангиографического исследования (выведение устьев артерий). Методы хирургических вмешательств при стенозирующих и окклюзирующих процессах (открытые операции, вазодилатация), консервативная терапия, блокады ВШУ, ЗУ. Тактика хирургического лечения при множественных стенозирующих процессах. Тактика хирургического лечения при болезни моя-моя. Особенности наркоза при операциях (эндотрахеальный наркоз, местная анестезия, нейролептоаналгезия).

6. Эпилепсия

Определение понятия эпилепсия. Этиологические факторы. Основные патогенетические механизмы развития заболевания. Формирование эпилептических и эпилептогенных очагов. Классификация эпилептических припадков. Очаговые, генерализованные, гемиконвульсивные припадки. Характеристика структуры эпилептического припадка: предвестники, аура, припадок, постприпадочное состояние. Клинико-электрофизиологические корреляции. Клиника эпилепсии. Клиника эпилепсии с локализацией эпилептического очага в сенсомоторной зоне, теменной, затылочной, височной долях мозга. Клинические особенности многоочаговой эпилепсии. Клинические особенности эпилепсии воспалительной и травматической этиологии. Дифференциальная диагностика эпилепсии и заболеваний головного мозга с эпилептическим синдромом. Основные принципы электрофизиологической диагностики эпилепсии и локализации эпилептического очага. Характеристика электрической активности головного мозга здорового человека. Основные формы патологической биоэлектрической активности. Особенности изменения ЭЭГ при локализации эпилептического очага на дорсальной поверхности больших полушарий мозга, на медиальной поверхности и в височной доле. Способы активации эпилептического очага. Клинико-электрофизиологические корреляции при локализации эпилептического очага на дорсальной поверхности полушария мозга, на медиальной поверхности и у больных с височной эпилепсией. Стереотаксис одномоментный, долгосрочный. Электрофизиологические особенности глубоких мозговых структур. Особенности глубоких эпилептических фокусов при фокальной и генерализованной эпилепсии. Эпилептический очаг, эпилептическая система. Значение рентгенологического исследования в

диагностике локализации эпилептического очага и распространённости патологического процесса. Диспансеризация и медикаментозное противосудорожное лечение оперированных больных.

Паркинсонизм

Экстрапирамидные гиперкинезы. Клиническая характеристика, медикаментозное лечение. Стереотаксический метод лечения. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Методика и техника стереотаксических операций. Осложнения во время операций и в послеоперационном периоде, их профилактика и лечение.

7. Нейрохирургические заболевания у детей

Родовые повреждения центральной и периферической нервной системы у новорожденных. Терминология и классификация. Принципы диагностики и неврологического осмотра новорожденных. Хирургические аспекты повреждений черепа и внутричерепных кровоизлияний.

Врожденные черепно-мозговые грыжи. Общая характеристика черепно-мозговых грыж. Грыжевые ворота. Грыжевой мешок. Структура и локализация черепно-мозговых грыж: передние, задние. Формы черепно-мозговых грыж: менингоцеле, энцефаломенингоцеле, энцефалоцистоцеле. Клиника заболевания. Диагностика заболевания. Рентгенография черепа. КТ и МРТ. Хирургическое лечение заболевания. Задачи хирургического вмешательства. Сроки хирургического вмешательства. Методики хирургического лечения. Передние черепно-мозговые грыжи—экстрадуральная, интрадуральная. Задние черепно-мозговые грыжи—экстракраниальная. Закрывание костных дефектов черепа. Ведение раннего послеоперационного периода. Прогноз и исходы при черепно-мозговых грыжах.

Врожденные спинномозговые грыжи. Общая характеристика спинномозговых грыж. Грыжевые ворота. Грыжевой мешок. Структура и локализация спинномозговых грыж: поясничные, пояснично-крестцовые, крестцовые. Формы спинномозговых грыж: менингоцеле, менингоградикулоцеле, миеломенингоцеле, миеломенингоцистоцеле. Клиника заболевания: моторные нарушения, сенсорные нарушения, нарушения функций тазовых органов, сопутствующая гидроцефалия. Осложнения заболевания. Перфорация грыжевого мешка. Инфекционные осложнения. Диагностика заболевания. Рентгенография позвоночника. КТ и МРТ. Хирургическое лечение заболевания. Показания и противопоказания к операции. Оснащение операционной. Сроки хирургического вмешательства. Методика хирургического вмешательства. Линия разреза кожи. Выделение грыжевых ворот. Ревизия содержимого грыжевого мешка. Обработка шейки грыжевого мешка. Иссечение грыжевого мешка. Перевязка шейки. Ушивание и пластика дефекта твердой мозговой оболочки. Ушивание кожной раны. Ведение раннего

послеоперационного периода. Прогноз и исходы при врожденных спинномозговых грыжах.

Несиндромальный краниосиностоз. Классификация. Клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Сроки хирургического вмешательства. Оснащение операционной. Методика хирургического вмешательства.

Синдромальный краниосиностоз (Аперта, Пфайффера, Крузона, Сетре Хотцена). Классификация. Клиника и диагностика. Показания и противопоказания к операции. Сроки хирургического вмешательства. Оснащение операционной. Методика хирургического вмешательства.

Гидроцефалия. Этиология и патогенез гидроцефалии. Классификация гидроцефалии. Клиника до 2х лет и в старшем возрасте. Диагностические возможности исследования гидроцефалии. Показания и противопоказания к операции. Оснащение операционной. Сроки хирургического вмешательства. Методика хирургического вмешательства. Хирургическое лечение (шунтирующие и эндоскопические операции). Виды шунтирующих систем. Виды нейроэндоскопов. Ведение раннего послеоперационного периода. Осложнения хирургического лечения.

В. Нейроанестезиология и нейрореанимация

Основные этапы развития нейроанестезиологии и нейрореанимации. Современные концепции анестезиологического обеспечения. Предоперационная подготовка больного к оперативному вмешательству. Особенности состояния больных, влияющие на тактику анестезиологического ведения. Клинико-лабораторный комплекс предоперационного обследования. Понятие о степенях риска в анестезиологии. Особенности анестезиологического обеспечения нейрохирургических вмешательств и послеоперационного ведения нейрохирургических больных. Интенсивная терапия тяжелых черепно-мозговых повреждений. ИВЛ в остром периоде тяжелой ЧМТ. Показания к проведению трахеостомии. Дренажирование ликвора в остром периоде тяжелой ЧМТ. Объем и характер инфузионной терапии. Интенсивная терапия отека головного мозга. Противоишемическая интенсивная терапия. Антиоксидантные и антигипоксантажные препараты. Ноотропные препараты. Кортикостероиды в остром периоде тяжелой ЧМТ. Гипербаротерапия в остром периоде тяжелой ЧМТ. Антибактериальная терапия. Делириозные состояния в остром периоде тяжелой ЧМТ. Пневмония в остром периоде тяжелой ЧМТ. Контроль проводимого лечения в остром периоде тяжелой ЧМТ.

Неотложная помощь при острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности. Противошоковая терапия.

Г. Нейрореабилитация.

Этапы и виды медицинской и социальной реадaptации и реабилитации неврологических больных. Общие вопросы реабилитации. Понятие, предмет, цели, задачи, методология и методы комплексной нейрореабилитации. Реабилитационный кластер. Международная классификация функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья. Саногенез. Саногенетические механизмы адаптации.

Значение различных методов лечения неврологических больных. Фармакотерапевтические методы лечения. Физиотерапевтические методы. Рефлекторно-терапевтические методы. Лечебная физкультура и механотерапия. Лечебный массаж. Ортопедические методы и мануальная терапия. Психотерапевтические методы и логопедические методы лечения. Санаторно-курортное лечение. Специализированные методы лечения. Сравнительный анализ методов и средств медицинской реабилитации. Показания. Противопоказания. Эффективность.

Физические методы лечения заболеваний нервной системы. Электrolечение, светолечение, водотеплолечение. Лечение механическими воздействиями: вибротерапия, баротерапия, массаж, ультразвуковая терапия.

Ортопедические методы лечения в неврологии. Мануальная терапия и ЛФК. Лечебные тракции позвоночника. Показания к корригирующим операциям при контрактурах, туннельных синдромах и др.

Психотерапевтические и логопедические методы лечения неврологических заболеваний. Виды психотерапии: суггестивная терапия, рациональная психотерапия, аутотренинг. Специфические психотерапевтические методики, их характеристика, показания, противопоказания. Вопросы медицинской этики и деонтологии. Принципы логотерапии у пациентов с нарушениями речи (дисграфия, дислексия, дизартрия, нарушения голоса, афазия, патология речи у детей). Нейропсихология.

Санаторно-курортное лечение болезней нервной системы. Классификация курортов, основные лечебные факторы, принципы курортного лечения. Санатории-профилактории. Физиобальнеотерапия.

Специализированные методы лечения и реабилитации. Лучевая терапия. Гипербарическая оксигенация. Гемотрансфузии и другие виды инфузионной терапии. Диетотерапия неврологических больных.

Рефлекторные методы лечения. Классификация методов, характеристика отдельных методик: корпоральная рефлексотерапия, аурикулотерапия, прижигание, пролонгированные методы ИРТ, микроволновая ИРТ, баночный массаж, электропунктура и электроакупунктура, лазеропунктура, магнитотерапия, ионизация, лекарственная ИРТ. Показания, противопоказания.

8. Основные образовательные технологии.

Весь лекционный курс построен с использованием традиционного и современного материала. Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедийные презентации, видеофильмы, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися).

Получение профессиональных знаний осуществляется путем последипломного изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, но и на практических занятиях, проводимых профессорами и доцентами в рамках отведенных учебным планом и программой часов.

Практические занятия проводятся в учебных комнатах, в современных операционных, в лабораториях, в патологоанатомических отделениях и т.д. Предусматривается самостоятельная работа с литературой, препаратами.

До 30-50 % времени, отведенного на аудиторные занятия, проводится с применением интерактивной и активных форм проведения занятий:

- диалоги
- дискуссии
- опрос с обоснованием ответов
- рецензирование ответов
- решение ситуационных задач,
- компьютерные симуляции оперативных доступов с использованием пакета программ нейронавигации BrainLab.

9. Формы аттестации по окончании дисциплины

Тестовый контроль; практические навыки; ситуационные задачи.

Перечень практических навыков
врача-специалиста по нейрохирургии (ординатора)

№	Наименование	Уровень освоения ¹
1.	Люмбальная пункция, измерение ликворного давления, пробы на проходимость субарахноидального пространства	3
2.	Вентрикулопункция: переднего рога (точка Кохера,	2-3

	Юнглинга), заднего рога (точка Денди-Поленова), нижнего рога (точка Кина). Расчеты. Виды игл, фиксация иглы. Положение больного. Техника вентрикулографии - кислородом, воздухом, контрастными веществами. Техника вентрикулярного дренажа по Арндту.	
3.	Пневмоэнцефалография. Пневмоцистернография. Пневмомиелография - интерпретация данных.	2
4.	Субокципитальная пункция - положение больного, виды игл, методика введения контраста	2
5.	Венесекция. Переливание крови - определение групп крови, резус - фактор, проба на совместимость.	3
6.	Контрастная миелография. Восходящая и нисходящая миелография - техника.	2
7.	Ангиография - каротидная, вертебральная. Методика пункционной и катетеризационной ангиографии - ручной метод, серийная ангиография.	3
8.	Катетеризация и методика по Сельдингеру. Расшифровка данных. Понятие о спинальной ангиографии.	2-3
9.	Пункция и катетеризация подключичной вены (кава-катетер).	3
10.	Интубация трахеи. Принципы ведения наркоза.	3
11.	Трахеостомия.	3
12.	Особенности неврологического обследования детей.	3
13.	Краниопластика при травматических дефектах черепа, консервация костных фрагментов.	2-3
14.	Наложение вентрикуло-цистерностомии по Торкильдсену.	2
15.	Знание оборудования и инструментария нейрохирургической операционной. Владение микроинструментарием и техникой микрохирургии.	3
16.	Использование осветительной техники и операционного нейрохирургического микроскопа.	3
17.	Десмургия. Наложение гипсовой повязки.	3
18.	Блокады - (лекарственные) корешковых, затылочных, межреберных нервов, звездчатого узла, симпатических узлов, плечевого сплетения по Куленкампу и т.д.	3
19.	Диагностика и удаление внутричерепных гематом - эпидуральных, субдуральных, внутримозговых, внутрижелудочковых.	3
20.	Остановка кровотечения из мягких тканей головы, шеи, костей черепа, мозгового вещества (виды гемостатических средств), артерий, вен, венозных синусов.	3
21.	Операции при вдавленных переломах черепа.	3
22.	Хирургическая обработка открытых переломов черепа с повреждением мозга, а также ран мягких тканей.	3
23.	Техника швов нерва, методика по преодолению диастаза между концами нервов.	2
24.	Техника невролиза (в том числе интерфасцикулярного).	3

25.	Ламинэктомия.	3
26.	Неврологическое обследование больного	3
27.	Интерпретация данных КТ, МРТ	3
28.	Определение тактики ведения пациента с неотложной нейрохирургической патологией	3

1. Уровень освоения умений:

1. иметь представление, профессионально ориентироваться, знать показания к проведению;
2. знать, оценить, принять участие;
3. выполнить самостоятельно.

10. Нормативно-правовая документация

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 07.06.2013 N 120-ФЗ, от 02.07.2013 N 170-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 03.02.2014 N 11-ФЗ, от 03.02.2014 N 15-ФЗ, от 05.05.2014 N 84-ФЗ, от 27.05.2014 N 135-ФЗ, от 04.06.2014 N 148-ФЗ, от 28.06.2014 N 182-ФЗ, от 21.07.2014 N 216-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 21.07.2014 N 262-ФЗ, от 31.12.2014 N 489-ФЗ, от 31.12.2014 N 500-ФЗ);
2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 21.11.2011 N 323-ФЗ, от 25.06.2012 N 89-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 02.07.2013 N 167-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.07.2013 N 205-ФЗ, от 27.09.2013 N 253-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 28.12.2013 N 386-ФЗ, от 21.07.2014 N 205-ФЗ, от 21.07.2014 N 243-ФЗ, от 21.07.2014 N 246-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 22.10.2014 N 314-ФЗ, от 01.12.2014 N 418-ФЗ, от 31.12.2014 N 532-ФЗ).
3. Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1099 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Зарегистрировано в Минюсте России 23 октября 2014 г. N 34416 .
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.04.2009 № 210 н «Об номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»;

6. Приказ Минздравсоцразвития России от 07.06.2009 № 415-н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2014 г. №4 «Об установлении соответствия специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061, специальностям специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения российской федерации, указанным в номенклатуре, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2009 г. №210н, направлениям подготовки (специальностям) послевузовского профессионального образования для обучающихся в форме ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №127»;

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

10. Уставом Академии, утвержденным приказом Минздравсоцразвития России 16 июня 2011 года №564; (с изменениями приказы № 979 от 28.11.2012 г., № 283 от 27.09.2012 г.) и иными локальными актами Академии, нормативными правовыми актами регулирующими сферу образования в Российской Федерации.

11. Электронные источники:

Интернет:

- 1) pubmed
- 2) Neurosurgery
- 3.) Journal of neurosurgery
- 4) World of neurosurgery
- 5) Российский журнал нейрохирургии

6) Нейрохирургия

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1.	Б1.Б.01 Нейрохирургия	Помещение №91 для проведения учебных занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными средствами обучения (Помещение №91): Специализированная мебель на 34 посадочных места (стул – 34 шт., стол – 3 шт., кушетка – 1 шт., учебная доска – 1 шт., шкаф – 3 шт., компьютер – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт.) Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета – 1 шт.	г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 75, 1 этаж, № 91, ГБУЗ ТО «ОКБ №2» ДБП №1210/8190067 от 31.07.2019 г. до 31.07.2025 г.
		Аудитория №95 для проведения практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (помещение №95): Специализированная мебель на 30 посадочных мест (стул – 30 шт., стол для преподавателя, стол – 12 шт., учебная доска, мультимедийный проектор, компьютер.) Типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, индивидуально Учебно-наглядные пособия (стенды, муляжи).	г. Тюмень, ул. Мельникайте, 75, 1 этаж, № 95 ГБУЗ ТО «ОКБ №2» ДБП № 1210/8190067 от 31.07.2019 до 31.07.2025
		Помещение для проведения учебных занятий: аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой (Помещение №1): Типовой набор фантомной и симуляционной техники, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства: Тренажер специализированный Цифровой манекен-симулятор аускультации сердца и легких с пульсом – 2 шт.; тренажер для отработки навыков измерения артериального давления – 2 шт.; манекен-симулятор взрослого для отработки навыков промывания желудка – 1 шт.; тренажер постановки клизм и внутримышечных инъекций – 1 шт.; тренажер для отработки навыков внутривенных инъекций, инфузий и пункции (рука от плеча до кисти) – 4 шт.; тренажер для отработки навыков катетеризации центральных вен и внутримышечных инъекций – 1 шт.; манекен-тренажер «ЭКГ- симулятор аритмии с 12 отведениями – 1 шт.; торс для отработки навыков установки 15 отведений ЭКГ – 1 шт.; физико, манекен для физикального обследования – 1 шт.; манекен для обучения навыкам по уходу за пациентом и лечению основных неотложных состояний – 1 шт.; манекен-тренажер для обучения навыкам расширенной реанимации с программой контроля качества проведения реанимации – 2 шт;	г. Тюмень, ул. Мельникайте, 75, этаж 1, №1, ГБУЗ ТО «ОКБ №2», Центр симуляционного обучения ДБП № 1209//8190066 от 01.08.2019г. по 31.07.2025г.

		манекен-тренажер Поперхнувшийся Чарли – 2 шт; имитатор пациента SimMan – 1 шт; модульный манекен Оживленная Анна (Resusci® Anne) – 4 шт; манекен 5-тиного ребенка для отработки навыков СЛР и ухода за травмой – 1 шт; ПедиаСим, компьютерный робот - симулятор ребёнка – 1 шт; манекен-тренажер с тяжелой черепно-мозговой травмой и максимальным комплектом травматических повреждений – 1 шт; череп Mr. Hurt – 1 шт; модель позвоночника – 1 шт; мультифункциональный тренажер для отработки навыков поддержания проходимости дыхательных путей (взрослый, детский) – 1 шт; комплект учебных пособий – муляжи ранений – 2 шт. Видео системы для записи, трансляции учебных фильмов – 1 шт; письменный стол – 10 шт; стул – 20 шт; компьютер – 1 шт. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета	
		Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами: приемное отделение, хирургическое отделение, больничные палаты: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозодыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, др. и расходный материал.	г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 75 ГБУЗ ТО «ОКБ №2» <u>Договор № 9180161 от 16.11.2018</u> об организации практической подготовки обучающихся, заключаемый между образовательной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья
		Помещение №808 для самостоятельной работы (помещение №31,33): Специализированная мебель и оборудование на 20 посадочных мест; Мультимедийный проектор; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета (20 моноблоков DELL i5 3470S 4GB, HDD 500 GB)	г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, главный учебный корпус, 8 этаж, №31, №33 Выписка из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 07.09.2016 г. Без срока действия