

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь


Д.Л. Пиневиц
«07» 2014 г.

Регистрационный номер

ПК0-093

НЕЙРОХИРУРГИЯ

программа подготовки в клинической ординатуре

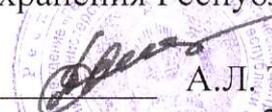
СОГЛАСОВАНО

Директор государственного
учреждения «Республиканский
методический центр по высшему и
среднему медицинскому и
фармацевтическому образованию»


О.М. Жерко
«6» 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор государственного учреждения
«Республиканский научно-
практический центр неврологии и
нейрохирургии», главный внештатный
нейрохирург Министерства
здравоохранения Республики Беларусь


А.Л. Танин
«7» 2014 г.

Минск 2014

АВТОР:

заместитель директора по научной работе государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии», доктор медицинских наук, профессор Ю.Г. Шанько

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

ведущий научный сотрудник нейрохирургического отдела государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии», кандидат медицинских наук С.В.Капацевич;

доцент кафедры нервных и нейрохирургических болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук А.В.Шамкалович

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Ученым советом государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии» (протокол № 2 от 25 февраля 2014 г.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ.....	6
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	10
КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВРАЧУ - НЕЙРОХИРУРГУ ...	39
ВОПРОСЫ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ.....	43
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	52

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Профессиональная подготовка врача-нейрохирурга в клинической ординатуре является важнейшей формой подготовки специалистов по клинической специальности «Нейрохирургия».

Основной целью клинической ординатуры по нейрохирургии является подготовка высококвалифицированного врача - нейрохирурга для самостоятельной работы в организациях и учреждениях здравоохранения. Это обуславливает необходимость решения следующих задач:

— улучшить теоретическую подготовку клинического ординатора в области нейрохирургии, базовых и смежных клинических наук;

— научить клинического ординатора современным методам диагностики и лечения нейрохирургических заболеваний;

— повысить профессиональный уровень врача - специалиста и подготовить его к самостоятельной работе врачом - нейрохирургом в специализированных нейрохирургических и нейротравматологических отделениях больниц;

— сформировать у клинического ординатора клиническое мышление высококвалифицированного врача-нейрохирурга, уверенно ориентирующегося не только в нейрохирургической патологии, но и в смежных клинических специальностях, а также в вопросах организации и экономики здравоохранения.

Подготовка клинического ординатора по нейрохирургии осуществляется на базе специализированных научно-педагогических подразделений нейрохирургического профиля (нейрохирургический отдел научно-практического центра, кафедра нейрохирургии академии последипломного медицинского образования, медицинского университета), обеспеченных высококвалифицированными кадрами. Подготовка осуществляется в тесном сотрудничестве с организациями практического здравоохранения на базе нейрохирургических отделений, осуществляющих полномасштабную специализированную медицинскую помощь. После окончания клинической ординатуры по специальности «Нейрохирургия» врачу - специалисту присваивается квалификация врача-нейрохирурга.

Программа предполагает получение клиническими ординаторами современных знаний об анатомии нервной системы, топической диагностике неврологических заболеваний, современных методах обследования нейрохирургических пациентов, оперативной нейрохирургии, этиологии, патогенезе и клинической картине различных внутричерепных объемных образований и других заболеваниях центральной и периферической нервной системы, требующих хирургического лечения, новых методах и технологиях хирургического и медикаментозного лечения и методах профилактики. Предусматривается изучение принципов клинического обследования нейрохирургических пациентов, интерпретация данных современных параклинических методов диагностики, в первую очередь интраскопических (КТ, МРТ, церебральная ангиография), освоение современных технологий хирургических вмешательств и методов ведения раннего послеоперационного

периода у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями. В программу включены «базисные» разделы неврологии - анатомия нервной системы и топическая диагностика ее поражений, ключевые аспекты патофизиологии очаговых поражений головного и спинного мозга, современные сведения по нейрохимии и нейрофизиологии. Программа предполагает участие клинических ординаторов в лечебной и хирургической работе отделений базовых организаций здравоохранения под непосредственным руководством профессора или доцента. Изучаемые методы диагностики и лечения пациентов нейрохирургического профиля приведены в соответствие с рекомендациями ВОЗ и республиканскими отраслевыми стандартами диагностики и лечения в Республики Беларусь.

Подготовка в клинической ординатуре проводится по практическим аспектам профессиональной деятельности индивидуально, с детальным освоением навыков лечебной и хирургической работы, в том числе в перевязочных и в операционных, обычно в качестве ассистентов при выполнении нейрохирургических операций.

В результате подготовки в клинической ординатуре предполагается освоение клиническими ординаторами основных практических навыков по первичному осмотру и обследованию пациентов нейрохирургического профиля, по оказанию неотложной нейрохирургической помощи, по выполнению основных хирургических доступов, послеоперационному ведению пациентов.

Формой итоговой аттестации является квалификационный экзамен.

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ

Наименование раздела	Распределение времени					
	Всего		в том числе по годам			
			1 год		2 год	
	неделя	часов	неделя	часов	неделя	часов
1	2	3	4	5	6	7
1. Общепрофессиональная подготовка	3	108	2	72	1	36
1.1 .Основы управления здравоохранением в Республике Беларусь	1	36	1	36	.	.
1.2. Медицинская информатика и компьютерные технологии	1	36	1	36	.	.
1.3. Клиническая фармакология	1	36	.	.	- 1	36
2. Профессиональная подготовка	93	3348	46	1656	47	1692
2.1. Нейрохирургическая клиническая анатомия и оперативная хирургия. Топическая диагностика заболеваний нервной системы	5	180	5	180	.	.
2.2. Общие вопросы нейрохирургии	4	147	4	147	.	.
2.3. Черепно-мозговая травма	18	648	18	648	.	.
2.3.1. Общие аспекты и классификация черепно-мозговых травм	1	36	1	36	.	.
2.3.2. Патоморфология черепно-мозговой травмы	1	36	1	36	.	.
2.3.3. Сотрясение головного мозга	2	72	2	72	.	.
2.3.4. Ушибы головного мозга	2	72	2	72	.	.
2.3.5. Субарахноидальные гематомы	2	72	2	72	.	.
2.3.6. Повреждения мягких тканей и переломы черепа	2	72	2	72	.	.
2.3.7. Субдуральные и эпидуральные гематомы и гигромы	2	72	2	72	.	.
2.3.8. Внутримозговые гематомы	2	72	2	72	.	.
2.3.9. Неотложная медицинская помощь при черепно-мозговой травме в условиях районных больниц	1	36	1	36	.	.
2.3.10. Интенсивная терапия тяжелых черепно-мозговых повреждений	1	36	1	36	.	.
2.3.11. Огнестрельные повреждения черепа и головного мозга	1	36	1	36	.	.
2.3.12. Осложнения в лечении черепно-мозговых травм	1	36	1	36	.	.

2.4. Позвоночно-спинномозговая травма и заболевания позвоночника	11	396	11	396		
2.4.1. Позвоночно-спинно-мозговая травма: вопросы этиопатогенеза и классификации	1	36	1	36		
2.4.2. Повреждения шейного отдела позвоночника	2	72	2	72		
2.4.3. Повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника	2	72	2	72		
2.4.4. Врожденные аномалии развития позвоночника. Деформации позвоночника	2	72	2	72		
2.4.5. Остеохондроз шейного отдела позвоночника	2	72	2	72		
2.4.6. Опухоли позвоночника. Воспалительные заболевания позвоночника	2	72	2	72		
2.5. Повреждения периферической нервной системы	2	72	2	72		
2.5.1. Диагностика и лечение повреждений периферических нервов	1	36	1	36		
2.5.2. Диагностика и лечение повреждений плечевого сплетения	1	36	1	36		
2.6. Опухоли нервной системы	15	540			15	540
2.6.1. Классификация и патоморфология опухолей нервной системы	1	36			1	36
2.6.2. Нейроэпителиальные супратенториальные опухоли головного мозга	2	72			2	72
2.6.3. Менингососудистые супратенториальные опухоли головного мозга	2	72			2	72
2.6.4. Субтенториальные опухоли головного мозга	2	72			2	72
2.6.5. Опухоли хиазмально-селлярной области	1	36			1	36
2.6.6. Опухоли желудочковой системы и пинеальной области	1	36			1	36
2.6.7. Опухоли черепных нервов		72				72
2.6.8. Опухоли спинного мозга и периферических нервов	1	36			1	36
2.6.9. Метастатические опухоли головного и спинного мозга	1	36			1	36
2.6.10. Опухоли костей черепа	1	36			1	36
2.6.11. Комбинированное и комплексное лечение опухолей нервной системы	1	36			1	36

2.7. Нейрохирургия сосудистых заболеваний головного мозга	12	432	.	.	12	432
2.7.1. Артериальные (мешотчатые) аневризмы: диагностика	2	72	.	.	2	72
2.7.2. Артериальные (мешотчатые) аневризмы: лечение	2	72	.	.	2	72
2.7.3. Артериовенозные мальформации и артерио-синусные соустья: диагностика	2	72	.	.	2	72
2.7.4. Артериовенозные мальформации и артерио-синусные соустья: лечение	2	72	.	.	2	72
2.7.5. Нетравматические внутримозговые кровоизлияния (геморрагические инсульты): диагностика	2	72	.	.	2	72
2.7.6. Нетравматические внутримозговые кровоизлияния (геморрагические инсульты): лечение	2	72	.	.	2	72
2.8. Компрессионные формы поясничного остеохондроза	14	504	.	.	14	504
2.8.1. Грыжи поясничных межпозвонковых дисков: диагностика	2	72	.	.	2	72
2.8.2. Грыжи поясничных межпозвонковых дисков: лечение	3	108	.	.	3	108
2.8.3. Грыжи поясничных межпозвонковых дисков: осложнения	2	72	.	.	2	72
2.8.4. Стеноз поясничного отдела позвоночного канала: диагностика	2	72	.	.	2	72
2.8.5. Стеноз поясничного отдела позвоночного канала: лечение	3	108	.	.	3	108
2.8.6. Стеноз поясничного отдела позвоночного канала: осложнения	2	72	.	.	2	72
2.9. Врожденные заболевания центральной нервной системы	3	108	3	108	.	.
2.9.1. Врожденные заболевания черепа и головного мозга	2	72	2	72	.	.
2.9.2. Врожденные заболевания позвоночника и спинного мозга	1	36	1	36	.	.
2.10. Нейрохирургия воспалительных и паразитарных заболеваний центральной нервной системы	3	108	3	108	.	.
2.10.1. Абсцессы головного мозга и спинальные эпидуральные абсцессы	2	72	2	72	.	.
2.10.2. Паразитарные заболевания головного и спинного мозга	1	36	1	36	.	.

2.11. Избранные вопросы нейрохирургии	6	216	.	.	6	216
2.11.1. Замещение костных дефектов черепа	2	72	.	.	2	72
2.11.2. Гидроцефалия и шунтирующие операции	1	36	.	.	1	36
2.11.3. Ведение раннего послеоперационного периода у нейрохирургических пациентов	1	36	.	.	1	16
2.11.4. Медикаментозная терапия острых очаговых поражений головного мозга	1	36	.	.	1	36
2.11.5. Современные проблемы нейрохирургии	1	36	.	.	1	36
Всего	96	3456	48	1728	48	1728

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

1.1. Основы управления здравоохранением в Республике Беларусь

Здравоохранение. Системы здравоохранения; государственная (бюджетная), страховая, частная. Системы и организация здравоохранения в зарубежных странах. Их характеристика, организационные принципы.

Международное сотрудничество в области здравоохранения. Международные медицинские организации, ассоциации, общества. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), ее структура, основные направления деятельности. Значение ВОЗ в решении вопросов международного здравоохранения. Участие Республики Беларусь в деятельности ВОЗ.

Здравоохранение Республики Беларусь. Организационные принципы государственной системы здравоохранения Республики Беларусь. Основные направления совершенствования здравоохранения.

Государственная политика Республики Беларусь в области охраны здоровья населения. Нормативные правовые акты в области охраны и укрепления здоровья населения. Проблемы здравоохранения в важнейших государственных документах (Конституция Республики Беларусь, законы Республики Беларусь, постановления Совета Министров и др.).

Государственные социальные минимальные стандарты, определение, виды. Государственные социальные минимальные стандарты в области здравоохранения.

Основы медицинской статистики. Содержание, задачи. Применение медицинской статистики деятельности организаций здравоохранения. Организация медико-статистического исследования.

Общественное здоровье и методы его изучения. Общественное здоровье: критерии, показатели, индексы. Факторы, определяющие уровень общественного здоровья, их характеристика.

Демографическая политика государства. Демографическая безопасность. Цель и задачи, принципы обеспечения демографической безопасности.

Современное состояние и основные тенденции демографических процессов в Республике Беларусь и зарубежных странах. Факторы, определяющие особенности и динамику современных демографических процессов.

Современные подходы к изучению заболеваемости и инвалидности населения. Методы изучения заболеваемости, их сравнительная характеристика. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10). Инвалидность.

Организация медицинской помощи в амбулаторных условиях. Врач общей практики, функции, организация работы, взаимодействие с врачами-специалистами.

Организация диспансеризации населения. Диспансерный метод в работе амбулаторно-поликлинических учреждений. Профилактические осмотры.

Медицинская помощь в стационарных условиях. Специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь.

Основы медицинской экспертизы и реабилитации.

Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения населения.

Методика анализа деятельности организаций здравоохранения. Основные показатели деятельности организаций здравоохранения. Анализ деятельности.

Модель конечного результата, как критерий оценки деятельности медицинских организаций.

Основы управления, экономики, планирования и финансирования здравоохранения. Научные основы управления здравоохранением. Методы управления. Функции управления. Социально-психологические аспекты управления.

Программно-целевое управление. Комплексные целевые программы в управлении здравоохранением. Научная организация труда в организациях здравоохранения.

Управление медицинскими работниками в здравоохранении. Работа с кадрами. Конфликты и их разрешение.

Основы маркетинга в здравоохранении, его виды и социально-психологические аспекты. Маркетинг медицинских технологий.

Рынок медицинских услуг Система налогообложения в здравоохранении.

Программно-целевое и функционально-отраслевое планирование. Методы планирования. Виды планов в здравоохранении.

Территориальные программы государственных гарантий обеспечения медицинской помощью населения. Нормативы объема медицинской помощи, оказываемой населению в амбулаторных и стационарных условиях, скорой (неотложной) медицинской помощи.

Планирование медицинской помощи в амбулаторных условиях. Функция врачебной должности. Планирование медицинской помощи в стационарных условиях.

Финансирование в здравоохранении. Источники финансирования. Принципы финансирования.

Основы экономики в здравоохранении. Виды эффективности в здравоохранении (медицинская, экономическая, социальная). Оценка эффективности в здравоохранении.

1.2. Медицинская информатика и компьютерные технологии

Информация и её обработка. Основные категории и понятия информатики. Информатика и информационные технологии. Виды медицинской информации. Характеристики медицинской информации.

Состав аппаратного обеспечения персонального компьютера, характеристика основных периферийных устройств. Устройства хранения информации. Сканирование информации. Установка и настройка принтера. Настройка BIOS, установка драйверов.

Операционная система. Классификация операционных систем. Графический пользовательский интерфейс. Основные программные приложения.

Файловые системы. Файлы и каталоги. Права доступа к файлу. Другие функции файловых систем. Установка программного обеспечения.

Сервисные программные средства. Служебные программы.

Принципы построения вычислительных сетей. Internet, VPN. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети. Электронная оргтехника. Современные средства связи и их взаимодействие с компьютерной техникой. Принципы построения локальных вычислительных сетей.

Использование прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД), графических редакторов, средств создания презентаций, пакетов стандартных программ офисного назначения. Применение электронных таблиц в задачах обработки медицинской информации. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных. Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД. Проектирование, ввод информации, сопровождение. Пакеты статической обработки данных: ввод данных, обработка, анализ результатов с помощью программ Microsoft Excel, Statistica, SPSS.

Организационная структура Интернета. Основные протоколы сети Интернет. Система доменных имен DNS. Настройка клиента электронной почты. Защита информации. Криптография. Электронная цифровая подпись.

1.3. Клиническая фармакология

Предмет и задачи клинической фармакологии.

Фармакодинамика лекарственных средств. Принципы механизма действия, их специфичность и избирательность.

Фармакокинетика лекарственных средств: адсорбция, связь с белком, биотрансформация, распределение, выведение.

Взаимодействие лекарственных средств: фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое.

Побочные действия лекарственных средств: прогнозируемые и непрогнозируемые. Пути предупреждения и коррекции побочных эффектов.

Аспекты клинической фармакологии у беременных, лиц пожилого и старческого возраста.

Общие принципы фармакотерапии, выбора лекарственных средств, дозы, режимы их дозирования.

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

2.1. Нейрохирургическая клиническая анатомия и оперативная хирургия. Тоническая диагностика заболеваний нервной системы

Клиническая анатомия черепа и оболочек мозга

Свод черепа. Основание черепа. Твердая мозговая оболочка. Кровоснабжение твердой мозговой оболочки. Мягкая мозговая оболочка. Паутинная оболочка.

Топографическая анатомия центральной борозды. Топографическая анатомия боковой борозды. Топографическая анатомия хиазмально-селлярной области. Топографическая анатомия задней черепной ямки. Область большого затылочного отверстия. Область отверстия мозжечкового намета. Мосто-мозжечковый угол.

Клиническая анатомия головного мозга и желудочковой системы

Большие полушария головного мозга. Ствол мозга. Желудочковая система головного мозга.

Лобная доля. Височная доля. Теменная доля. Затылочная доля. Островок. Мозжечок.

Клиническая анатомия основания головного мозга и черепных нервов

Общее представление об основании головного мозга. Черепной нерв, топографическая анатомия черепных нервов.

Обонятельный нерв. Зрительный нерв. Глазодвигательный нерв. Блоковый нерв. Тройничный нерв. Отводящий нерв. Лицевой нерв.- Преддверно-улитковый нерв. Языкоглоточный нерв. Блуждающий нерв. Добавочный нерв. Подъязычный нерв.

Кровоснабжение головного и спинного мозга

Система внутренней сонной артерии. Инфраклиноидный отдел. Супраклиноидный отдел. Система позвоночной артерии. Задняя нижняя мозжечковая артерия. Базилярная артерия. Венозная система головного мозга. Синусы твердой мозговой оболочки.

Передняя мозговая артерия и ее ветви. Средняя мозговая артерия и ее ветви. Передняя нижняя мозжечковая артерия. Верхняя мозжечковая артерия. Задняя мозговая артерия. Вены мозжечка. Среднемозговые вены. Глубокие мозговые вены. Базальная вена. Большая мозговая вена. Поверхностные мозговые вены. Верхние мозговые вены. Нижние мозговые вены. Поверхностная средняя мозговая вена. Анастомотические вены. Диплоические вены. Эмиссарные вены. Верхний сагиттальный синус. Нижний сагиттальный синус. Прямой синус. Верхний каменистый синус. Нижний каменистый синус. Пещеристый синус. Клиновидно-теменной синус. Синусный сток. Поперечный синус. Сигмовидный синус. Затылочный синус. Сосудистое сплетение головного мозга.

Клиническая анатомия позвоночника и спинного мозга

Позвоночный столб. Атлanto-окципитальное сочленение. Атлanto-аксиальное сочленение. Пояснично-крестцовое сочленение. Шейное утолщение спинного мозга. Поясничное утолщение спинного мозга. Конус спинного мозга. Поперечный разрез спинного мозга.

Передняя продольная связка. Задняя продольная связка. Позвоночный канал. Заднее полукольцо тел позвонков. Межостистая связка. Желтая связка. Дугоотростчатые суставы. Спинальный отдел твердой мозговой оболочки. Паутинная оболочка спинного мозга. Спинномозговые нервы. Кровоснабжение спинного мозга. Переднее эпидуральное венозное сплетение. Топографическая

анатомия спинномозговых корешков. Топографическая анатомия междужкового пространства.

Клиническая анатомия периферических нервов

Шейное сплетение. Плечевое сплетение. Грудные нервы. Пояснично-крестцовое сплетение.

Диафрагмальный нерв. Стволы сплетения. Пучки сплетения. Мышечно-кожный нерв. Срединный нерв. Локтевой нерв. Лучевой нерв. Подмышечный нерв. Бедренный нерв. Седалищный нерв. Большеберцовый нерв. Общий малоберцовый нерв.

Топографическая анатомия шеи

Анатомо-топографические области шеи. Фасции и фасциальные пространства шеи. Внутренние органы шеи.

Топографические треугольники шеи. Шейный сосудисто-нервный пучок. Подчелюстная слюнная железа. Ветви лицевого нерва. Подъязычный нерв и его ветви.

Оперативная нейрохирургия черепа и головного мозга

Резекционная трепанация. Костно-пластическая трепанация. Остановка кровотечения из мозговых сосудов. Хирургические доступы к передней черепной ямке и лобной доле мозга. Монофронтальные. Бифронтальные. Хирургические доступы к средней черепной ямке и височной доле мозга. Птериональные. Лобно-височные. Хирургические доступы к теменной и затылочной долям мозга. Конвекситальные. Парамедианные. Доступы к области фалькс-тензорияльного угла. Хирургические доступы к задней черепной ямке и мозжечку. Односторонние. Двусторонние. Супра-субтензорияльные.

Пункция переднего рога бокового желудочка. Пункция заднего рога бокового желудочка. Наложение фрезевых отверстий. Разрезы твердой мозговой оболочки. Пункция головного мозга. Декомпрессия головного мозга. Техника энцефалотомии. Техника работы мозговыми шпателями. 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. Шов твердой мозговой оболочки. Пластика твердой мозговой оболочки. Ушивание раны. Линейные кожные разрезы. Подковообразные кожные разрезы.

Оперативная нейрохирургия позвоночника спинного мозга и периферических нервов

Субокципитальная пункция. Люмбальная пункция. 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.

Ляминэктомия. Гемилиаминэктомия. Интерляминэктомия. Интергемилиаминэктомия. Лигаментэктомия. Разрезы спинальной твердой мозговой оболочки. Медуллотомия. 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. 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. Перевод 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.

Периневральный шов. Межфасцикулярный шов. Аутопластика периферических нервов.

Топическая диагностика двигательных нарушений

Исследование мышечного тонуса. Исследование рефлексов. Центральный паралич. Периферический паралич.

Практические основы исследования объема и силы движений.

Топическая диагностика нарушений чувствительности

Виды чувствительности. Поверхностная чувствительность. Глубокая чувствительность.

Методы исследования и симптомы поражения чувствительности. Исследование поверхностной чувствительности. Исследование глубокой чувствительности.

Топическая диагностика нарушений черепных нервов, стволовых и мозжечковых функций

Ствол мозга. Методы исследования и симптомы поражения черепных нервов. Методы исследования и симптомы нарушения координации движений.

Мозжечковая атаксия. Вестибулярная атаксия. Корковая атаксия. Сенситивная атаксия. XII пара (подъязычный нерв). XI пара (добавочный нерв). IX—X пары (языкоглоточный и блуждающий нервы). VIII пара (преддверно-улитковый нерв). VII пара (лицевой нерв). VI, IV, III пары (отводящий, блоковидный и глазодвигательный нервы). V пара (тройничный нерв). II пара (зрительный нерв). I пара (обонятельный нерв).

Топическая диагностика поражений спинного мозга

Спинной мозг и нарушения его функций. Спинномозговая жидкость.

Синдромы поражения спинного мозга. Корешковый синдром. Синдром половинного поперечного поражения. Синдром полного поперечного поражения. Поражения различных отделов спинного мозга.

Топическая диагностика нарушений высшей нервной деятельности

Кора головного мозга. Белое вещество головного мозга и подкорковые узлы. Синдромы поражения коры головного мозга и подкорковых образований.

2.2. Общие вопросы нейрохирургии

Методы специальной нейрохирургической диагностики

Нейроофтальмологические методы. Отоневрологические методы. Транскраниальная доплерография сосудов головного мозга. Исследование соматосенсорных вызванных потенциалов. Электроэнцефалография.

Осмотр глазного дна. Поля зрения. Нистагм. Калорические пробы. Нистагмография. Эхо-энцефалография. Рентгенография черепа. Рентгенография позвоночника. Вентрикулография. Пневмоэнцефалография. Радиоизотопные методы нейрохирургической диагностики. Дискография. Миелография. Нисходящая. Восходящая. Радикулосаккография. Ангиография каротидная, вертебральная, спинальная. Веноспондилография.

Методы КТ и МРТ в нейрохирургической диагностике

Компьютерная томография (КТ). Принципы метода. Магнитно-резонансная томография (МРТ). Принципы метода.

КТ головного мозга. КТ позвоночника и спинного мозга. МРТ головного мозга. МРТ спинного мозга. МРТ-ангиография.

КТ и МРТ головного мозга в диагностике urgentных состояний в нейрохирургической практике.

Гемостаз в оперативной нейрохирургии

Методы гемостаза в нейрохирургии. Определение степени полноты гемостаза при нейрохирургических операциях. Гемостатические препараты местного применения, общего применения.

Клипирование и перевязка сосудов. Диатермокоагуляция. Электрокоагуляция монополярная, биполярная. Применение местных и общих гемостатиков.

Этиопатогенетические механизмы острого повреждения головного мозга

Понятие об очаге повреждения головного мозга. Механизмы повреждения головного мозга. Зона пограничной ишемии. Сосудистый спазм. Механизмы развития сосудистого спазма. Редислокация головного мозга. Послеоперационная пневмоцефалия.

Диагностика стадий и степени очагового поражения головного мозга. Фазность течения очагового поражения головного мозга.

Дислокация головного мозга

Патогенетические механизмы развития дислокации головного мозга. Клинические проявления отека и дислокации головного мозга.

Медикаментозная коррекция отека головного мозга. Хирургические методы в лечении отека головного мозга и дислокационных синдромов.

Боковая дислокация головного мозга с вклинением под серповидный отросток. Аксиальная дислокация головного мозга. Височное вклинение в отверстие мозжечкового намета. Мозжечковое вклинение в отверстие мозжечкового намета. Мозжечковое вклинение в большое затылочное отверстие. Декомпрессия головного мозга. Тенториотомия. Фальксотомия.

Методы малоинвазивной и эндоскопической нейрохирургии

Методы эндоваскулярной нейрохирургии. Методы эндоскопической нейрохирургии. Методы радиохирургии.

Материалы для эндоваскулярных вмешательств. Баллонизация. Эмболизация. Нейроэндоскопия. Общая характеристика метода. Нейроэндоскопическое оборудование. Монопортальные манипуляции. Перфорация прозрачной перегородки. Перфорация дна III желудочка. Эндоскопическая биопсия. Полипортальные манипуляции.

2.3. Черепно-мозговая травма

2.3.1. Общие аспекты и классификация черепно-мозговых травм

Структура черепно-мозгового травматизма: бытовой, транспортный, производственный. Классификация черепно-мозговой травмы. Балльные шкалы оценки состояния при ЧМТ.

Степень тяжести ЧМТ. Формы ЧМТ. Градация нарушений сознания при ЧМТ. Градация степени тяжести состояния при ЧМТ. ЧМТ в состоянии алкогольного опьянения. Периоды течения острой ЧМТ. Шкала комы Глазго. Классификация осложнений ЧМТ.

2.3.2. Патоморфология черепно-мозговой травмы

Биомеханика ЧМТ. Травма ускорения. Импрессионная травма. Компрессионная травма. Ликвородинамические повреждения. Противоударные повреждения. Ротационные повреждения.

Пейродинамические нарушения. Гемодинамические нарушения. Отек головного мозга. Патофизиологические механизмы. Биохимические механизмы. Патоморфология сотрясения головного мозга. Патоморфология ушибов головного мозга. Патоморфология внутричерепных кровоизлияний. Патоморфология отека и дислокации головного мозга.

2.3.3. Сотрясение головного мозга

Клиническая картина сотрясения головного мозга. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Общие принципы диагностики сотрясения головного мозга. Параклинические исследования при сотрясении головного мозга: глазное дно, Эхо-ЭГ, ЭЭГ, люмбальная пункция. Лечение сотрясения головного мозга.

2.3.4. Ушибы головного мозга

Клиническая картина ушибов головного мозга. Ушибы головного мозга легкой степени: общемозговая симптоматика, очаговая симптоматика, течение. Ушибы головного мозга средней степени: общемозговая симптоматика.

очаговая симптоматика, течение. Ушибы головного мозга тяжелой степени: общемозговая симптоматика, очаговая симптоматика, течение.

Диагностика ушибов головного мозга. Глазное дно. Эхо-ЭГ, ЭЭГ. Люмбальная пункция. КТ, МРТ. Лечение ушибов головного мозга. Консервативное лечение. Хирургическое лечение. Декомпрессия головного мозга. Удаление некротических масс. Прогноз и исходы при ушибах головного мозга.

2.3.5. Субарахноидальные травматические кровоизлияния

Клиническая картина субарахноидальных кровоизлияний. Общемозговая симптоматика. Менингеальный синдром. Диагностика субарахноидальных кровоизлияний. Глазное дно. Эхо-ЭГ, ЭЭГ. Люмбальная пункция. КТ, МРТ.

Дифференциальная диагностика травматических субарахноидальных кровоизлияний. Лечение травматических субарахноидальных кровоизлияний. Консервативное лечение. Выведение и дренирование ликвора. Системы постоянного дренирования. Пункционный метод. Прогноз и исходы при травматических субарахноидальных кровоизлияниях.

2.3.6. Повреждения мягких тканей и переломы черепа

Повреждения кожи головы. Диагностика переломов черепа. Клиническая диагностика. Краниография. КТ и МРТ. Линейные переломы свода черепа. Осложнения линейных переломов черепа. Переломы основания черепа. Осложнения переломов основания черепа. Ликворея. Гнойно-воспалительные осложнения. Вдавленные переломы черепа.

Хирургическая обработка вдавленных переломов черепа. Репозиция костных отломков. Удаление костных отломков. Ушивание синусов твердой мозговой оболочки. Перевязка синусов твердой мозговой оболочки. Прогноз и исходы переломов костей черепа. Особенности переломов черепа у детей.

2.3.7. Субдуральные и эпидуральные гематомы и гигромы

Патогенез острых субдуральных гематом и гигром. Формирование гематом. Формирование гигром. Сдавление головного мозга. Дислокация головного мозга. Клиническая картина острых субдуральных гематом. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. «Светлый промежуток». Дислокационная симптоматика. Диагностика острых субдуральных гематом. Хирургическое лечение острых субдуральных гематом и гигром. Патогенез острых эпидуральных гематом. Клинические особенности острых эпидуральных гематом. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Дислокационная симптоматика. «Светлый промежуток». Хирургическое лечение острых эпидуральных гематом.

Эхо-ЭГ, люмбальная пункция. Наложение диагностических фрезевых отверстий. Каротидная ангиография. КТ и МРТ. Показания к операции. Объем хирургического вмешательства. Методика удаления гематом. Методика удаления гигром. Особенности ведения раннего послеоперационного периода. Объем инфузионной терапии и препараты. Профилактика гнойно-воспалительных осложнений. Профилактика пневмонии. Длительная ИВЛ. Осложнения острых субдуральных гематом. Рецидивы гематом. Гнойный

менингоэнцефалит. Пневмония. Делириозные состояния. Прогноз и исходы при острых субдуральных гематомах. Хронические субдуральные гематомы. Клиническая картина и диагностика. Объем хирургического вмешательства. Опорожнение из фрезевых отверстий. Удаление капсулы гематомы. Ведение раннего послеоперационного периода. Объем медикаментозной и инфузионной терапии. Контроль редислокации мозга. Поэтапное удаление остаточного содержимого хронической гематомы.

Кровотечение из артериальных сосудов. Кровотечение из венозных коллекторов. Сдавление головного мозга. Дислокация головного мозга, Особенности диагностики острых эпидуральных гематом. Наложение диагностических фрезевых отверстий. Каротидная ангиография. КТ и МРТ. Показания к операции, Объем хирургического вмешательства. Способы остановки кровотечения в эпидуральном пространстве. Осложнения острых эпидуральных гематом, Прогноз и исходы при острых эпидуральных гематомах.

2.3.8. Внутримозговые гематомы

Патогенез острых внутримозговых гематом. Гематомы вследствие острого повреждения мозговых сосудов. Гематомы вследствие гемодинамических нарушений. Внутримозговые гематомы и очаги ушиба головного мозга. Клиническая картина острых внутримозговых гематом. Хирургическое лечение острых внутримозговых гематом.

Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Дислокационная симптоматика. «Светлый промежуток». Диагностика острых внутримозговых гематом. Эхо-ЭГ, люмбальная пункция. Наложение диагностических фрезевых отверстий и пункция мозга. Каротидная ангиография. КТ и МРТ. Показания к операции. Объем хирургического вмешательства. Методики удаления внутримозговых травматических гематом. Аспирационное удаление. Удаление посредством энцефалотомии. Эндоскопическое удаление. Ведение раннего послеоперационного периода. Осложнения острых внутримозговых гематом. Исходы и прогноз при острых внутримозговых гематомах.

2.3.9. Неотложная медицинская помощь при черепно-мозговой травме в условиях районных больниц

Оказание помощи пациентам с нейротравмой в не специализированных отделениях. Общие принципы диагностики. Клиническая диагностика. Обзорная краниография. Люмбальная пункция. Показания к наложению диагностических фрезевых отверстий. Расширение объема хирургического вмешательства.

Типичное место для наложения диагностических фрезевых отверстий. Дополнительные фрезевые отверстия. Ревизия линий переломов черепа. Расширение объема хирургического вмешательства после наложения диагностических фрезевых отверстий. Пункция головного мозга. Декомпрессия головного мозга. Удаление гематомы. Остановка кровотечения из мозговой раны. Термокоагуляция. Использование перекиси водорода. Использование горячих растворов.

Условия эффективности оказания неотложной нейротравматологической помощи при черепно-мозговой травме в районных больницах.

2.3.10. Интенсивная терапия тяжелых черепно-мозговых повреждений

ИВЛ в остром периоде тяжелой ЧМТ. Показания к проведению трахеостомии. Дренирование ликвора в остром периоде тяжелой ЧМТ. Объем и характер инфузионной терапии. Контроль проводимого лечения в остром периоде тяжелой ЧМТ.

Интенсивная терапия отека головного мозга. Противоишемическая интенсивная терапия. Антиоксидантные и антигипоксикантные 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.

2.3.11. Огнестрельные повреждения черепа и головного мозга

Биомеханика огнестрельных повреждений черепа и головного мозга. Классификация огнестрельных повреждений черепа и головного мозга. Особенности диагностики огнестрельных повреждений черепа и головного мозга. Хирургическое лечение огнестрельных повреждений черепа и головного мозга.

Принципы хирургической обработки входного отверстия. Хирургическая обработка мозгового раневого канала. Показания к удалению инородных тел (осколков, пуль и т.д.). Хирургическая обработка выходного отверстия. Особенности ведения острого периода при огнестрельных повреждениях черепа и головного мозга.

2.3.12. Осложнения в лечении черепно-мозговых травм

Классификация осложнений ЧМТ. Рецидивы внутричерепных гематом. Осложнения гнойно-воспалительного характера. Острая пневмоцефалия. Ликворея: носовая, ушная, из операционной раны. Алкогольный делирий.

Нагноение раны. Гнойный менингоэнцефалит. Диагностика. Лечение. Рецидивы внутричерепных гематом. Клиническая картина рецидивов внутричерепных гематом. Диагностика рецидивов внутричерепных гематом. Хирургическое лечение рецидивов внутричерепных гематом.

2.4. Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) и заболевания позвоночника

2.4.1. Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ): вопросы этиопатогенеза и классификации

Механизмы повреждения позвоночника и спинного мозга. Шейный отдел: флексионный механизм, экстензионный механизм, ротационный механизм, воздействие по оси, прямой удар. Грудной и поясничные отделы: флексионный механизм, экстензионный механизм, сгибательно-ротационный, кататравма, прямой удар. Патогенез травматической болезни спинного мозга. Острый период. Спинальный шок. Ранний восстановительный период. Поздний восстановительный период.

Классификация повреждений спинного мозга. Сотрясение спинного мозга. Ушиб спинного мозга. Сдавление спинного мозга. Гематомиелия. Анатомический разрыв спинного мозга. Классификация нарушения проводимости спинного мозга. Синдром полного нарушения проводимости. Синдром частичного значительного нарушения. Синдром частичного незначительного нарушения. Корешковый синдром. Классификация Frankel. Первая врачебная помощь, неотложная хирургия ПСМТ. Правила транспортировки. Транспортная иммобилизация. Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия при ПСМТ. Восходящий отек шейного отдела спинного мозга. Неотложные хирургические вмешательства при ПСМТ. Открытые повреждения и ранения позвоночника: шейный отдел, грудной отдел, поясничный отдел. Принципы хирургической обработки открытых повреждений позвоночника. Классификация ранений позвоночника: проникающие, слепые, касательные, паравертебральные, непроникающие. Принципы лечения огнестрельных ранений позвоночника. Первичная хирургическая обработка. Послераневой менингит. Организация специализированной нейрохирургической помощи при ПСМТ в Республике Беларусь.

2.4.2. Повреждения шейного отдела позвоночника

Классификация. Переломы отростков. Повреждения связок. Вывихи и подвывихи. Компрессионные переломы. Оскольчатые переломы. Переломо-вывихи.

Повреждения атланта и аксиса. Перелом Джефферсона. Перелом "палача" - травматический спондилолистез. Переломы зубовидного отростка аксиса. Диагностика повреждений шейного отдела позвоночника. Клиническая. Ликворологическая. Рентгенологическая. КТ и МРТ. Консервативное лечение повреждений шейного отдела позвоночника. Виды иммобилизирующих повязок. Консервативное лечение повреждений верхнешейных позвонков. Консервативное лечение повреждений средне-нижнешейных позвонков. Хирургическое лечение повреждений шейного отдела позвоночника. Хирургическое лечение повреждений верхнешейных позвонков. Хирургическое лечение повреждений средне-нижнешейных позвонков. Застарелые повреждения шейного отдела позвоночника. Классификация Селиванова-Никитина. Тактика лечения застарелых повреждений. Определение трудоспособности при повреждениях шейного отдела позвоночника.

2.4.3. Повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника

Классификация повреждений грудного отдела позвоночника. Компрессионные переломы. Оскольчатые переломы. Переломо-вывихи. Осложненные и неосложненные повреждения. Классификация повреждений поясничного отдела позвоночника. Трехстолбовая теория Denis F. Компрессионные переломы. Оскольчатые переломы. Переломы Шанца. Переломо-вывихи и вывихи. Сгибательно-дистракционные повреждения.

Диагностика повреждений грудного и поясничного отделов позвоночника. Клиническая. Ликворологическая. Рентгенологическая. КТ и МРТ.

Консервативное лечение. Консервативное лечение повреждений грудного отдела позвоночника. Гипсовые корсеты. Ортезы. Хирургическое лечение. Хирургическое лечение повреждений грудного отдела позвоночника. Хирургическое лечение повреждений поясничного отдела позвоночника. Застарелые повреждения грудного отдела позвоночника. Застарелые повреждения поясничного отдела позвоночника. Определение трудоспособности при повреждениях грудного отдела позвоночника. Определение трудоспособности при повреждениях поясничного отдела позвоночника. Повреждения крестца и копчика. Клиническая картина. Диагностика. Тактика лечения.

Функциональный метод лечения повреждений грудного и поясничного отделов позвоночника.

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

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

2.4.5. Остеохондроз шейного отдела позвоночника. Опухоли позвоночника. Воспалительные заболевания позвоночника.

Шейный остеохондроз. Классификация. Степени. Узкий позвоночный канал. Размеры позвоночного канала в норме.

Клиническая картина шейного остеохондроза. Диагностика шейного остеохондроза. Ликвородинамическое исследование. Субокципитальная миелография. Рентгенография. КТ и МРТ. Электрофизиологические исследования. Ангиография. Методика хирургического лечения.

Показания к хирургическому лечению шейного остеохондроза.

2.4.6. Опухоли позвоночника. Воспалительные заболевания позвоночника.

Классификация опухолей позвоночника. Доброкачественные. Злокачественные. Метастатические. Острые и хронические неспецифические воспалительные заболевания позвоночника. Остеомиелит. Остеохондрит. Болезнь Бехтерева. Туберкулез позвоночника.

Диагностика опухолей позвоночника. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения. Остеомиелит. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения. Остеохондрит. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения. Болезнь Бехтерева. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Принципы лечения. Туберкулез позвоночника. Этиопатогенез. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения.

2.5. Повреждения периферической нервной системы

2.5.1. Диагностика и лечение повреждений периферических нервов

Диагностика повреждений периферических нервов. Клиническая диагностика. Электронейромиографическая диагностика. Тепловизионная диагностика. Показания и сроки хирургического лечения.

Шов поврежденного нерва при хирургической обработке раны. Отсроченная нейрорафия и нейропластика. Устранение диастаза и дефектов нервных стволов. Перемещение нервных стволов. Показания к нейропластике и ее способы. Ятрогенные повреждения периферических нервов при ортопедо-травматологических операциях.

Восстановительное лечение после операций нейрорафии и нейропластики.

2.5.2. Диагностика и лечение повреждений плечевого сплетения

Классификация повреждений плечевого сплетения. Биомеханика закрытых повреждений плечевого сплетения. Клиническая картина повреждений плечевого сплетения. Тотальный травматический плечевой плексит. Верхний травматический плечевой плексит. Нижний травматический плечевой плексит. Диагностика травматических повреждений плечевого сплетения. Электронейромиография. Тепловизионная диагностика. Миелография. КТ и МРТ. Хирургическая тактика при повреждениях плечевого сплетения.

Хирургические вмешательства при повреждениях плечевого сплетения. Реиннервация плечевого сплетения. Транспозиция широчайшей мышцы спины. Транспозиция трапециевидной мышцы. Комплексное хирургическое восстановление функций плечевого сплетения.

2.6. Опухоли нервной системы

2.6.1. Классификация и патоморфология опухолей нервной системы

Общие данные об опухолях нервной системы. Опухоли головного мозга, его оболочек и костей черепа. Опухоли спинного мозга и его оболочек. Опухоли периферических нервов. Об этиологии опухолей нервной системы. Классификация опухолей нервной системы по локализации. Патогистологическая классификация опухолей нервной системы. Патофизиологические аспекты роста опухолей головного мозга. Формирование очаговой симптоматики. Повышение внутричерепного давления. Дислокация головного мозга.

Супратенториальные опухоли: интрацеребральные, внутрижелудочковые, экстрацеребральные, конвекситальные. Опухоли хиазмально-селлярной области и гипофиза. Опухоли области шишковидной железы. Опухоли

черепных нервов. Субтенториальные опухоли: интрацеребральные, опухоли мозжечка, опухоли ствола мозга, экстрацеребральные, конвекситальные. Области ската черепа. Области мосто-мозжечкового угла. Опухоли черепных нервов. Опухоли черепа. Метастатические опухоли головного мозга. Опухоли спинного мозга. Экстремедуллярные: переднего расположения, заднего и заднебокового расположения. Опухоли корешков спинного мозга. Интрамедуллярные опухоли. Экстрадуральные опухоли. Сирингомиелия. Метастатические опухоли позвоночника и спинного мозга. Опухоли периферических нервов. Нейроэпителиальные опухоли: астроцитарные опухоли, олигодендроглиальные опухоли, эпендимарные опухоли, смешанные глиомы, опухоли сосудистого сплетения, нейроэпителиальные опухоли неизвестного происхождения. Нейрональные и нейронально-глиальные опухоли. Пинеальные опухоли. Эмбриональные опухоли. Опухоли спинномозговых и черепных нервов. Менинго-сосудистые опухоли. Менинготелиальные опухоли. Мезенхимальные, неменинготелиальные опухоли. Первичные меланоцитарные заболевания. Опухоли неизвестного гистогенеза. Лимфомы и гемопоэтические опухоли. Герминоклеточные опухоли. Кисты и опухолеподобные процессы. Опухоли селлярной области. Опухоли прилежащих тканей, прорастающие в ЦНС. Метастатические опухоли. Неклассифицированные опухоли.

2.6.2. Нейроэпителиальные супратенториальные опухоли головного мозга

Глиальные опухоли головного мозга, как биологическая проблема. О понятии тотальности удаления супратенториальных глиом. Продолженный рост и рецидивирование супратенториальных глиом головного мозга.

Определение оптимального хирургического доступа. Определение места и размеров трепанации черепа. Определение области и размеров энцефалотомии. Объем хирургического вмешательства. Радикальные хирургические вмешательства. Удаление опухоли в пределах видимой здоровой ткани. Субтотальное удаление опухоли. Паллиативные хирургические вмешательства: частичное удаление опухоли, биопсия опухоли, декомпрессия головного мозга. Показания к повторным хирургическим вмешательствам. Хирургические вмешательства в условиях декомпрессии головного мозга. Хирургические вмешательства после лучевой терапии. Возможные осложнения хирургического лечения.

2.6.3. Менингососудистые супратенториальные опухоли головного мозга

Анатомо-топографическая классификация. Конвекситальные менингиомы. Менингиомы серповидного отростка. Фалькс-тенториальные менингиомы. Менингиомы передней черепной ямки. Ольфакторные менингиомы. Менингиомы площадки и бугорка турецкого седла. Менингиомы средней черепной ямки. Крыльев основной кости.

Клиническая картина. Течение заболевания. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Диагностика. Электрофизиологические методы. КТ,

МРТ. Ангиографические методы. Хирургическое лечение. Необходимое оснащение операционной. Хирургические доступы. Микрохирургическая анатомия межполушарной щели. Микрохирургическая анатомия ольфакторной ямки. Микрохирургическая анатомия основания средней черепной ямки. Этапы удаления. Возможные осложнения хирургического лечения. Результаты хирургического лечения.

2.6.4. Субтенториальные опухоли головного мозга

Классификация. Опухоли мозжечка. Первичные глиомы ствола мозга. Клиническая картина. Течение заболевания. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Нарушения ликвороциркуляции. Диагностика. Электрофизиологические методы. КТ. МРТ. Хирургическая анатомия задней черепной ямки. Хирургическое лечение. Оснащение операционной. Хирургические доступы. Этапы удаления опухоли. Радикальное удаление опухоли. Паллиативные и шунтирующие операции. Вмешательства на стволовых структурах мозга. Возможные осложнения хирургического лечения. Результаты хирургического лечения.

Внемозговые субтенториальные опухоли. Классификация. Менингиомы: конвекситальные, переднего расположения, отверстия мозжечкового намета. Невриномы VIII нерва. Другие невриномы. Холестеатомы. Параганглиомы. Клиническая картина. Течение заболевания. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Нарушения ликвороциркуляции. Диагностика. Электрофизиологические методы. КТ. МРТ. Микрохирургическая анатомия. Мосто-мозжечкового угла. Области ската. Отверстия мозжечкового намета. Большого затылочного отверстия. Хирургическое лечение. Оснащение операционной. Хирургические доступы. Этапы удаления опухоли. Тотальное удаление неврином VIII нерва. Паллиативные операции. Возможные осложнения хирургического лечения. Результаты хирургического лечения.

2.6.5. Опухоли хиазмально-селлярной области

Классификация. Аденомы гипофиза. Краниофарингиомы. Глиомы зрительных нервов. Параселлярные менингиомы. Микрохирургическая анатомия хиазмально-селлярной области. Клиническая картина. Течение заболевания. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Эндокринные расстройства. Диагностика. Электрофизиологические методы. КТ. МРТ. Ангиографические методы. Хирургическое лечение.

Оснащение операционной. Прямой доступ. Трансфеноидальный доступ к аденомам гипофиза. Доступы через III желудочек. О тотальном удалении аденом гипофиза и краниофарингиом. Заместительная терапия в послеоперационном периоде. Возможные осложнения хирургического лечения. Результаты хирургического лечения.

2.6.6. Опухоли желудочковой системы и пинеальной области

Классификация. Опухоли глиального ряда. Опухоли сосудистого сплетения. Коллоидные кисты. Клиническая картина. Течение заболевания. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Нарушения ликвороциркуляции. Диагностика. Электрофизиологические методы. КТ. МРТ.

Ангиографические методы. Микрохирургическая анатомия желудочковой системы. Хирургическое лечение.

Опухоли пинеальной области. Классификация. Клиническая картина. Течение заболевания. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Диагностика. Электрофизиологические методы. КТ. МРТ. Ангиографические методы. Микрохирургическая анатомия пинеальной области. Хирургическое лечение.

Оснащение операционной. Хирургические доступы. Прямые хирургические вмешательства. Шунтирующие операции. Возможные осложнения хирургического лечения. Результаты хирургического лечения.

2.6.7. Опухоли черепных нервов

Невриномы преддверноулиткового нерва: ранняя диагностика, методы КТ и МРТ, аудиография. Не слуховые шванномы. Методы хирургического лечения.

Оснащение операционной. Хирургические доступы. Послеоперационные нейропатии черепных нервов. Послеоперационная ишемия ствола головного мозга.

2.6.8. Опухоли спинного мозга и периферических нервов

Классификация. Интрамедуллярные. Экстремедуллярные: менингиомы, невриномы. Экстрадуральные. Клиническая картина. 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. Основные характеристики опухолей периферических нервов. Частота встречаемости. Гистологическая структура. Клиническая диагностика. Электрофизиологическая диагностика. Хирургическое лечение.

Оснащение операционной. Объем хирургического доступа. Принципы удаления опухоли экстремедуллярной, экстремедуллярной 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

Показания к операции удаления опухолей периферических нервов. Методика удаления. Замещение дефектов нервных стволов.

2.6.9. Метастатические опухоли головного и спинного мозга

Основные биологические и анатомические характеристики метастатических поражений ЦНС. Пути метастазирования. Гематогенный. Лимфогенный. Субарахноидальный. Основные источники метастазов в ЦНС: опухоли легких, опухоли железистых органов (молочной железы, яичников и

женских половых органов) опухоли почечной системы, опухоли лимфоидной ткани, опухоли нервной системы. Метастазирование в спинной мозг. Метастазирование в головной мозг. Гистологические характеристики метастазов: в головной мозг, в спинной мозг.

Принципы обследования пациентов с метастатическими поражениями головного и спинного мозга. Диагностические критерии метастазов в головной и спинной мозг. КТ. МРТ. Обследование других органов и систем. Хирургическое лечение. Показания к хирургическому лечению. Особенности хирургических вмешательств на головном мозге. Особенности хирургических вмешательств на спинном мозге.

2.6.10. Опухоли костей черепа

Основные формы опухолевого поражения костей черепа. Остеомы. Остеогенные саркомы. Метастатические опухоли. Диагностика. Клиническая. Рентгенологическая. КТ и МРТ. Хирургическое лечение. Показания к операции.

Методика удаления остеом. Удаление сарком и метастатических опухолей. Методика удаления конвекситальных сарком и метастазов. О возможности и целесообразности удаления сарком основания черепа. Первичная костная пластика после удаления опухолей черепа.

2.6.11. Комбинированное и комплексное лечение опухолей нервной системы

Основные принципы комбинированного и комплексного лечения опухолей ЦНС. Принципы лучевой терапии. Показания к лучевой терапии. Принципы химиотерапии. Показания к химиотерапии. Методики химиотерапии. Результаты комбинированного и комплексного лечения опухолей ЦНС.

Высокодифференцированные опухоли (Grade 1, Grade 2). Низкоквалифицированные глиомы (Grade 3). Высококвалифицированные глиомы (Grade 4). Метастатические опухоли. Интрамедуллярные опухоли. Аденомы гипофиза. Методики и дозы лучевой терапии. Дистантное облучение (ТГТ): ложе удаленной опухоли, спинальных субарахноидальных пространств. Контактное облучение (брахитерапия). Общая химиотерапия. Локальная химиотерапия. Имплантация в ложе удаленной опухоли химиотерапевтических препаратов.

Методы радиохирургии в лечении опухолей нервной системы. Методика gamma-knife. Методика LinAc.

2.7. Нейрохирургия сосудистых заболеваний головного мозга

2.7.1. Артериальные (мешотчатые) аневризмы: диагностика

Распространенность артериальных аневризм. Классификация артериальных аневризм. По локализации. По размерам. Вопросы этиологии и патогенеза. Нарушение развития сосудов, как причина появления артериальных аневризм. Формирование артериальных аневризм. Клиническая картина артериальных аневризм. Догеморрагический период. Постгеморрагический период. Причины аневризматических кровоизлияний. Патофизиология и патогенез постгеморрагического периода. Гемодинамические нарушения. Сосудистый спазм. Течение субарахноидальных кровоизлияний. Повторные

субарахноидальные кровоизлияния. Внутримозговые аневризматические гематомы. Множественные артериальные аневризмы. Диагностика артериальных аневризм.

Симптоматика аневризматических субарахноидальных кровоизлияний. Общемозговая симптоматика. Нарушения сознания. Головная боль. Очаговая симптоматика при аневризмах: передней мозговой-передней соединительной артерии, супраклиноидного отдела внутренней сонной артерии, развилки внутренней сонной артерии, развилки средней мозговой артерии, вертебрально-базиллярного бассейна. Менингеальный синдром. Классификация степеней тяжести состояния пациентов с субарахноидальными кровоизлияниями (Хаита и Хесса). Люмбальная пункция. Сроки ангиографического обследования. Панангиография. Селективная ангиография. МРТ-ангиография.

2.7.2. Артериальные (мешотчатые) аневризмы: лечение

Лечение артериальных аневризм. Показания к хирургическому лечению. Определение сроков хирургического вмешательства. Операции в остром периоде субарахноидального кровоизлияния. Операции в «холодном» периоде субарахноидального кровоизлияния. Хирургическое лечение.

Лечение артериальных аневризм. Ведение раннего постгеморрагического периода. Оснащение операционной. Хирургические доступы к аневризмам: передней мозговой-передней соединительной артерии, супраклиноидного отдела внутренней сонной артерии, развилки внутренней сонной артерии, развилки средней мозговой артерии, вертебрально-базиллярного бассейна. Выделение шейки аневризматического мешка. Виды аневризматических клипсов. Клипирование шейки аневризмы. Клипирование тела аневризматического мешка. Клипирование магистрального сосуда. Двухэтапные хирургические вмешательства. Паллиативные хирургические вмешательства. Перевязка или выключение магистральных артерий. Укрепление стенки аневризматического мешка. Последовательность выключения множественных аневризм. Стереотаксическое клипирование артериальных аневризм. Эндovasкулярные методы выключения аневризматического мешка. Прогноз и исходы хирургического лечения артериальных аневризм.

Ведение раннего послеоперационного периода в хирургическом лечении артериальных (мешотчатых) аневризм.

2.7.3. Артериовенозные мальформации и артерио-синусные соустья: диагностика

Классификация артериовенозных мальформаций. Кавернозные АВМ. Рацемозные (венозные) АВМ. Патологическая анатомия АВМ. Аfferентные сосуды. Эfferентные сосуды. Характеристика патологического клубка сосудов: в кавернозных АВМ, в рацемозных АВМ. Патологическая физиология АВМ. Замедление мозгового кровотока. Феномен «обкрадывания» мозгового кровотока. Ишемические и дегенеративные изменения мозга. Клиническая картина АВМ. Догеморрагический период. Бессимптомное течение. Торпидное течение. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Судорожный

синдром. Геморрагический период. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Особенности субарахноидальных кровоизлияний. Особенности внутримозговых гематом. Ангиография сосудов головного мозга. КТ. МРТ и МРТ-ангиография.

Артерио-синусные соустья. Классификация. Каротидно-кавернозные соустья. Соустья между оболочечными артериями и кавернозным синусом. Соустья менингеальных артерий с поперечным и сигмовидным синусами. Клиническая картина. Общемозговые проявления. Очаговые проявления. Локальные проявления. Диагностика. Ангиография. КТ. МРТ и МРТ-ангиография.

Общие характеристики АВМ различной локализации. Поверхностные АВМ больших полушарий. АВМ глубинных отделов больших полушарий. АВМ субтенториальной локализации. Диагностика АВМ. Люмбальная пункция. Медикаментозное лечение в постгеморрагическом периоде.

АВМ спинного мозга. Общая характеристика. Клиническая картина АВМ спинного мозга. Диагностика АВМ спинного мозга. Миелография. КТ. МТР. Спинальная ангиография.

Экстракраниальные АВМ. Классификация. Врожденные экстракраниальные АВМ. Посттравматические экстракраниальные АВМ. Клиническая картина. Диагностика. Ангиография. КТ. МРТ и МРТ-ангиография.

2.7.4. Артериовенозные мальформации и артерио-синусные соустья: лечение

Лечение АВМ. Хирургическое лечение. Показания к хирургическому лечению. Сроки хирургического лечения.

Хирургическое лечение артерио-синусных соустьев.

Оснащенность операционной. Радикальные хирургические вмешательства. Удаление АВМ от афферентных сосудов. Удаление АВМ от эфферентных сосудов. Паллиативные хирургические вмешательства. Показания к операции. Выключение афферентных сосудов. Ведение раннего послеоперационного периода. Лечебная тактика при венозных АВМ.

Лечение спинальных АВМ. Консервативное. Хирургическое. Показания к операции. Методика хирургического вмешательства.

Хирургическое лечение экстракраниальных АВМ. Радикальное удаление экстракраниальных АВМ. Выключение афферентных артерий. Внутрисосудистые вмешательства.

Выключение внутренней сонной артерии при ККС. Показания. Условия выполнения. Техника операции. Выключение артерио-синусных соустьев. Эндоваскулярные вмешательства. Прогноз и исходы хирургического лечения АВМ и артерио-синусных соустьев.

Минимальная инвазивная нейрохирургия АВМ сосудов головного мозга. Эндоваскулярные хирургические вмешательства. Радиохirurgия АВМ.

2.7.5. Нетравматические внутримозговые кровоизлияния (геморрагические инсульты): диагностика

Общие данные. Определение геморрагического инсульта. Частота заболевания. Преморбидный фон. Летальность при геморрагическом инсульте. Этиопатогенез заболевания. Механизмы развития кровоизлияний. Разрыв мозговых сосудов на участке патологического изменения. Кровоизлияние вследствие ангионекроза. Диapedезное кровоизлияние. Функциональные расстройства мозгового кровообращения. Венозное полнокровие. Нарушения метаболизма. Гемокоагуляционные нарушения. Патологическая анатомия геморрагического инсульта. Клиническая картина заболевания. Диагностика геморрагических инсультов.

Локализация и размеры внутримозговых гематом. Сдавление головного мозга. Отек и дислокация головного мозга. Изменения сосудов головного мозга. Геморрагическая инфильтрация. Прорыв крови в желудочки мозга. Формирование постгеморрагических кист. Формы клинического течения заболевания. Острая: начало заболевания, общемозговая симптоматика, очаговая симптоматика, вегетативные нарушения, ствольные нарушения. Подострая: продромальные явления, начало заболевания, общемозговая симптоматика, очаговая симптоматика, вегетативные нарушения, ствольные нарушения. Хроническая: начало заболевания, общемозговая симптоматика, очаговая симптоматика, вегетативные нарушения, ствольные нарушения. Прорыв крови в желудочек. Нарастание общемозговой симптоматики. Нарастание очаговой симптоматики. Люмбальная пункция. Электрофизиологические исследования. Наложение диагностических фрезевых отверстий. Церебральная ангиография. КТ. МРТ. Дифференциальная диагностика геморрагических инсультов. Травматические внутричерепные кровоизлияния. Аневризматические внутричерепные кровоизлияния. Внутричерепные кровоизлияния в опухоли головного мозга. Ишемический инсульт. Опухоли головного мозга.

2.7.6. Нетравматические внутримозговые кровоизлияния (геморрагические инсульты): лечение

Хирургическое лечение геморрагического инсульта.

Показания к хирургическому лечению. Оснащение операционной. Методики хирургического лечения. Пункционная аспирация внутримозговой гематомы. Удаление гематомы посредством энцефалотомии. Эндоскопическое удаление внутримозговой гематомы. Вентрикулярное дренирование ликвора. Хирургическое лечение геморрагического инсульта в условиях неспециализированных отделений. Осложнения хирургического лечения. Отек и дислокация мозга. Рецидивы внутримозговых гематом. Пневмония. Прогноз и исходы хирургического лечения внутримозговых гематом инсультного генеза.

2.8. Компрессионные формы поясничного остеохондроза

2.8.1. Грыжи поясничных межпозвонковых дисков: диагностика

Заболееваемость поясничным остеохондрозом. Биомеханика межпозвонкового сочленения. 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. Клиническая картина заболевания. Диагностика грыж поясничных межпозвонковых дисков. Хирургическое лечение.

Межпозвонковый диск: пульпозное ядро, фиброзное кольцо. Позвоночный канал. Корешковый канал. Дугоотростчатый сустав. Желтая связка. 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. Обзорная спондилография. Дискография. Радикулосаккография. КТ. МРТ.

2.8.2. Грыжи поясничных межпозвоиковых дисков: лечение

Показания к хирургическому лечению грыж поясничных межпозвонковых дисков: абсолютные, экстренные, относительные. Сроки хирургического лечения. Планирование предстоящего хирургического вмешательства. Оснащение операционной. Методики хирургического лечения. Хирургические доступы. Лигаментэктомия. Интергемияминэктомия. Гемияминэктомия. Ляминэктомия. Этапы хирургического вмешательства.

Ведение раннего послеоперационного периода в лечении грыж поясничных межпозвонковых дисков. Двигательная активность. Медикаментозное лечение. Методы физиотерапии.

2.8.3. Грыжи поясничных межпозвопковых дисков: осложнения

Осложнения хирургического лечения грыж поясничных межпозвонковых дисков. Ликворея. Нейроваскулярные осложнения. Гнойно-воспалительные осложнения. Нарушения стабильности позвоночного столба. Вопросы экспертизы трудоспособности.

2.8.4. Стеноз поясничного отдела позвоночного канала: диагностика

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. Диагностика стеноза поясничного отдела позвоночного канала. Хирургическое лечение.

Болевой синдром. Рефлекторно-тонические нарушения. Корешковые нарушения (монорадикулярные, полирадикулярные). Синдром нейрогенной

перемежающейся хромоты. Обзорная спондилография. Радикулосаккография. КТ. МРТ.

2.8.5. Стеноз поясничного отдела позвоночного канала: лечение

Оснащение операционной. Показания к операции (абсолютные, относительные). Задачи хирургического лечения. Планирование объема предстоящего хирургического вмешательства. Методики хирургического лечения. Интраоперационная визуализация компрессирующих 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 в лечении стеноза поясничного отдела позвоночного канала. Двигательная активность. Медикаментозное лечение. Методы физиотерапии.

2.8.6. Стеноз поясничного отдела позвоночного канала: осложнения

Осложнения хирургического лечения стеноза поясничного отдела позвоночного канала. Ликворея. Нейроваскулярные осложнения. Гнойно-воспалительные осложнения. Нарушения стабильности позвоночного столба. Вопросы экспертизы трудоспособности.

2.9. Врожденные заболевания центральной нервной системы

2.9.1. Врожденные заболевания черепа и головного мозга

Общее представление о механизмах возникновения пороков развития. Классификация нейрохирургически значимых пороков развития нервной системы. Первичные индуцированные пороки развития. Вентрикулоцистернальные пороки развития. Нарушения пролиферации нервных клеток. Нарушения миграции нервных клеток.

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. Клиническая картина 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.

Краниостеноз. Динамика закрытия родничков и окостенения швов черепа. Динамика роста размеров черепа. Формы деформации черепа. Акроцефалия. Скафоцефалия. Тригоноцефалия. Пластицефалия. Лептоцефалия. Болезнь Крузона. Клинические формы краниостеноза: компенсированная, субкомпенсированная, декомпенсированная. Диагностика краниостеноза. Обзорная краниография. Глазное дно. Церебральная ангиография.

Консервативное лечение краниостеноза. Хирургическое лечение. Показания к хирургическим вмешательствам. Оснащение операционной. Варианты хирургических вмешательств. Прогноз при краниостенозе.

Платибазия. Нормальные соотношения структур основания черепа. Деформация черепа при платибазии. Соотношения черепа и мозга при платибазии. Клиническая картина заболевания. Мальформация Арнольда-Киари, как вариант платибазии. Диагностика заболевания. Обзорная краниография. КТ и МРТ. Хирургическое лечение. Показания к операции. Виды хирургических вмешательств. Декомпрессия структур задней черепной ямки. Резекция зубовидного отростка.

Ассимиляция атланта (мальформация Клиппеля-Фейля). Клиническая картина заболевания. Диагностика заболевания. Рентгенография. КТ и МРТ. Хирургическое лечение.

Эпидермоидные и дермоидные кисты. Общая характеристика эпидермоидных и дермоидных кист. Локализация: экстракраниальная, интракраниальная, интрадуральная, интрацеребральная и интрамедуллярная. Свищевые ходы. Содержимое эпидермоидных и дермоидных кист. Клиническая картина заболевания. Инфекционные осложнения заболевания. Диагностика заболевания. Рентгенографические методы. КТ и МРТ. Хирургическое лечение. Показания к операции и оснащение операционной. Методика удаления экстракраниальных и экстрадуральных кист с первичной пластикой дефекта черепа. Удаление интрацеребральных и интрамедуллярных кист.

Арахноидальные кисты. Строение арахноидальных кист. Оболочка кисты. Полость кисты. Гипоплазия доли мозга. Классификация арахноидальных кист. Кисты боковой щели мозга. Кисты срединной щели мозга. Конвекситальные кисты. Супраселлярные кисты. Кисты задней черепной ямки: срединные, верхние, нижние, боковые. Патогенез и патофизиология арахноидальных кист. Продукция и резорбция ликвора. Нормотензивные кисты. Гипертензивные кисты. Дислокация головного мозга. Клиническая картина заболевания: общемозговая симптоматика, очаговая симптоматика. Хирургическое лечение врожденных арахноидальных кист. Показания к операции. Оснащение операционной. Методики хирургического вмешательства. Опорожнение кисты. Иссечение наружной кистозной стенки. Дренирующие операции: кистовентрикулостомия, кистоцистерностомия. Шунтирующие операции: кистоперитонеальное шунтирование, кистовентрикулоперитонеальное шунтирование. Эндоскопические операции. Прогноз и исходы при арахноидальных кистах.

Планирование хирургических вмешательств при врожденных черепно-мозговых грыжах в зависимости от клинической картины заболевания.

2.9.2. Врожденные заболевания позвоночника и спинного мозга

Врожденные спинномозговые грыжи. Общая характеристика спинномозговых грыж. Грыжевые ворота. Грыжевой мешок. Структура и локализация спинномозговых грыж: поясничные, пояснично-крестцовые,

крестцовые. Формы спинномозговых грыж: менингоцеле, менингоарадикулоцеле, миеломенингоцеле, миеломенингоцистоцеле. Клиническая картина 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.

Планирование хирургических вмешательств при врожденных спинномозговых грыжах в зависимости от клинической картины заболевания.

2.10. Нейрохирургия воспалительных и паразитарных заболеваний центральной нервной системы

2.10.1. Абсцессы головного мозга и спинальные эпидуральные абсцессы

Общая характеристика заболевания. Этиология и патогенез. Характеристика микрофлоры. Механизм развития абсцессов головного мозга. Контактные (отогенные, риногенные). Метастатические. Первичный очаг. Криптогенные абсцессы. Посттравматические. Патоморфология абсцессов головного мозга. Стадии формирования абсцесса головного мозга. Ограниченный энцефалит. Формирование гнойника. Формирование капсулы абсцесса. Характеристика капсулы абсцесса. Характеристика полости абсцесса (однокамерный, многокамерный). Регионарные вторичные гнойные метастазы. Клиническая картина заболевания. Течение заболевания. Диагностика абсцессов головного мозга. Лечение абсцессов головного мозга.

Острые спинальные эпидуральные абсцессы. Частота заболевания. Патологическая анатомия. Преимущественная локализация. Размеры абсцесса. Макро- и микроскопическая характеристика капсулы. Этиология и патогенез заболевания. Характеристика возбудителей. Преимущественные источники эпидурального абсцедирования. Гнойно-воспалительные процессы подкожной клетчатки и кожи. Гнойно-воспалительные процессы легких. Диагностика заболевания. Лечение заболевания.

Стадии течения заболевания: начальная стадия, латентная стадия, явная стадия, терминальная стадия. Формы течения заболевания. Подострое (типичное) течение. Острое течение. Хроническое псевдотуморозное течение. Симптоматика: общеинфекционная, общемозговая, очаговая, локальная, дислокационная (стволовая). Осложнения заболевания. Прорыв гноя в желудочки мозга и субарахноидальные пространства. Макроперфорации.

Микроперфорации. Люмбальная пункция. Электрофизиологические исследования. Абсцессография. Ангиография. КТ и МРТ. Показания к хирургическому вмешательству. Оснащение операционной. Методики хирургических вмешательств. Удаление абсцесса с капсулой. Дренирование полости абсцесса. Пункционное опорожнение абсцесса. Эвакуация гнойного содержимого. Промывание полости. Контрольные обследования в послеоперационном периоде. Повторные эвакуации гнойного содержимого. Ведение раннего послеоперационного периода. Антибактериальная терапия: общая антибактериальная терапия, эндолюмбальное введение антибиотиков и противовоспалительных препаратов. Инфузионная терапия. Прогноз и исходы абсцессов головного мозга.

Определение острого эпидурального абсцесса. Пути распространения инфекционного процесса: гематогенный, лимфогенный, контактный. Перфорация твердой мозговой оболочки. Клиническая картина заболевания. Начало заболевания: острое, подострое. Течение заболевания. -Симптоматика: септицемия, болевой синдром, рефлекторно-тонические проявления, сдавление спинного мозга и конского хвоста, расстройства движений, расстройства чувствительности, нарушения функций тазовых органов, спинальный шок (диашиз), менингеальный синдром. Пункция эпидурального пространства. Анализ спинномозговой жидкости. Обзорная спондилография. Миелография. КТ и МРТ. Дифференциальная диагностика: субдуральный абсцесс, интрамедуллярный абсцесс, инфекционный миелит, менингит, специфический и неспецифический остеомиелит. Неудовлетворительные результаты консервативного лечения. Показания к операции. Оснащение операционной. Характер хирургического вмешательства. Размер ламинэктомии. Санация гнойной полости. Эвакуация дочерних абсцессов. Удаление грануляционной ткани. Показания к ревизии субдурального пространства. Установка дренажной системы. Ведение раннего послеоперационного периода. Антибактериальная терапия. Иммунотерапия. Витаминотерапия. Гипербаротерапия (ГБО). Прогноз и исходы хирургического лечения.

2.10.2. Паразитарные заболевания головного и спинного мозга

Цистицеркоз головного мозга. Общая характеристика заболевания. Эпидемиология заболевания. Эпидемиология в РБ. Этиология и патогенез. Классификация (по И.П.Антонову, 1966): супратенториальный цистицеркоз, коры и оболочек мозга, внутрижелудочковая форма, смешанная форма, субтенториальный цистицеркоз IV желудочка, цистерн задней черепной ямки, смешанная форма. Клиническая картина заболевания. Диагностика заболевания. Консервативное лечение: противогельминтное (празиквантел), хлоридин и сульфаниламидные препараты, общее медикаментозное лечение Хирургическое лечение.

Эхинококкоз головного мозга. Общая характеристика заболевания. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина заболевания. Диагностика заболевания. Хирургическое лечение.

Инфекционные гранулемы головного мозга. Туберкуломы. Общая характеристика заболевания. Этиология. Патологическая анатомия. Состав образования. Клиническая картина заболевания. Течение заболевания. Диагностика заболевания. Методика хирургического вмешательства.

Свиной солитер (*Taenia solium*). Заражение гельминтом. Проникновение онкосфер (зародышей гельминта) в головной мозг. Формирование цистицерков. Местное воздействие цистицерков. Общее (токсико-аллергическое) воздействие цистицерков. Патологическая анатомия. Цистицерковый пузырь. Общая характеристика. Капсула. Сколекс. Формы цистицерковых пузырей: солитарный, рацемозный. Стадии развития цистицерков: жизнеспособного паразита, отмирания (иногда с кальцинацией), резидуальных изменений. Изменения головного мозга. Основные синдромы заболевания: гипертензионный, окклюзионный, эпилептический (судорожный), менингоэнцефалический, психопатологический. Спинальная форма цистицеркоза. Течение заболевания. Изменения спинномозговой жидкости. РСК с цистицерковым антигеном. РСК с солитеровым антигеном. Рентгенография (череп, мягких тканей). КТ и МРТ. Показания к операции. Оснащение операционной. Хирургические вмешательства при субтенториальном цистицеркозе. Удаление цистицерковых пузырей из IV желудочка, из цистерн задней черепной ямки. Вентрикулоцистерностомия. Хирургические вмешательства при супратенториальном цистицеркозе. Удаление цистицерковых пузырей из боковых желудочков, из коры головного мозга. Декомпрессия головного мозга. Осложнения хирургического лечения. Токсический менингоэнцефалит. Рецидивы заболевания. Прогноз и исходы хирургического лечения цистицеркоза.

Личиночная форма *Echinococcus granulosus*. Источники заражения. Распространение онкосфер (зародышей) гельминта в организме. Формирование кисты. Патологическая анатомия. Характеристика эхинококковых кист (полость, капсула, реакция мозговой ткани). Локализация эхинококковых кист. Общемозговые проявления. Очаговые проявления. Анализ спинномозговой жидкости. Выявление крючьев эхинококка. Специфические реакции. Внутрикожная проба Касони. КТ и МРТ. Показания к операции. Оснащение операционной. Методика операции. Удаление эхинококка без вскрытия капсулы. Опорожнение кисты. Удаление капсулы эхинококкового пузыря. Обработка ложа удаленного эхинококка. Спинальная форма эхинококкоза. Прогноз и исходы при эхинококкозе головного и спинного мозга.

Туберкуломы головного мозга. Полость с казеозным некрозом. Симптоматика заболевания. Методика хирургического вмешательства. Гуммы. Общая характеристика заболевания. Этиология. Патологическая анатомия. Диагностика заболевания. Анализ спинномозговой жидкости (состав, реакция Вассермана). КТ и МРТ. Клиническая картина заболевания. Методика хирургического вмешательства.

2.11. Избранные вопросы нейрохирургии

2.11.1. Замещение костных дефектов черепа

Общие понятия о трансплантации тканей. Аутотрансплантация. Гомотрансплантация. Гетеротрансплантация. Аллотрансплантация. Общая характеристика костных дефектов черепа. Послеоперационные костные дефекты черепа: после операций по поводу черепно-мозговой травмы, после операций по поводу опухолей головного мозга, после операций по поводу других заболеваний головного мозга. Дефект черепа, как осложнение линейного перелома. Оболочечно-мозговой рубец. Хирургическое лечение.

Дефекты черепа. Материалы, применяемые для закрытия костных дефектов черепа. Самоотверждающие акриловые пластмассы. Консервированная кость. Костный лоскут. Костная стружка. Методики консервации костей свода черепа. Консервация в альдегидных растворах. Консервация замораживанием. Показания к хирургическому вмешательству. Сроки хирургического вмешательства. Оснащение операционной. Этапы хирургического вмешательства. Разделение оболочечно-кожного рубца. Иссечение рубцовой ткани из области костного дефекта. Выделение краев костного дефекта. Формирование трансплантата. Фиксация трансплантата. Ушивание кожной раны. Методики хирургического вмешательства. Пластика костного дефекта самоотверждающими пластмассами. Изготовление трансплантата. Моделирование трансплантата в соответствии с размерами и формой дефекта. Способы фиксации аллотрансплантата. Пластика костного дефекта консервированной костью. Моделирование трансплантата в соответствии с размерами и формой дефекта. Способы фиксации трансплантируемой кости. Пластика костного дефекта костной стружкой. Осложнения операций. Отторжение трансплантата. Ликворея из операционной раны. Послеоперационные гематомы. Местные гнойно-воспалительные осложнения. Вопросы врачебно-трудовой экспертизы.

2.11.2. Гидроцефалия и шунтирующие операции

Общая характеристика заболевания. Классификация. По времени появления: врожденная, приобретенная. По патогенезу: гиперсекреторная, арезорбтивная, окклюзионная, смешанная. По локализации: внутренняя, наружная, общая. Этиология и патогенез врожденной гидроцефалии (влияние инфекционных процессов в период беременности, внутричерепная родовая травма, наследственные факторы и пороки развития). Этиология и патогенез приобретенной гидроцефалии (инфекции центральной нервной системы, травмы головного мозга, опухоли головного мозга). Патологическая анатомия: состояние желудочковой системы, состояние субарахноидальных пространств, состояние костей свода и основания черепа. Клиническая картина заболевания. Диагностика заболевания. Хирургическое лечение.

Увеличение размеров и изменения формы головы при гидроцефалии. Нарушения психики. Общемозговая симптоматика. Очаговая симптоматика. Вегетативные нарушения. Течение заболевания: прогрессирующее, субкомпенсированное, компенсированное. Окклюзионные синдромы. Окклюзия межжелудочковых отверстий (Монро) и III желудочка. Окклюзия водопровода мозга. Окклюзия IV желудочка и его срединной апертуры. Люмбальная пункция. Анализ спинномозговой жидкости. Дифференциальная

диагностика сообщающейся и окклюзионной гидроцефалии (ликвородинамические пробы Квеккенштедта, Стуккея-Скаффа, Арендта). Нейросонография. Обзорная краниография. КТ и МРТ. Консервативное лечение (общие принципы). Показания к хирургическим вмешательствам. Окклюзионная гидроцефалия. Прогрессирующая сообщающаяся гидроцефалия. Оснащение операционной. Методики хирургических вмешательств. Шунтирующие операции. Шунты и клапанные системы. Вентрикулоперитонеостомия. Вентрикулоатриостомия. Люмбоперитонеостомия. Вентрикулоцистерностомия (операция Торкильдсена). Эндоскопические операции (перфорация дна III желудочка, перфорация прозрачной перегородки).

2.11.3. Ведение раннего послеоперационного периода у нейрохирургических пациентов

Патофизиологические механизмы раннего послеоперационного периода. Операционная травма мозга. Ишемические и гипоксические состояния. Отек мозга. Редислокация мозга. Сосудистый спазм.

Мониторинг в интенсивной терапии. Системное артериальное давление. Центральное венозное давление. Катетеризация легочной артерии. Капнография. Функция дыхания. Механизмы нарушения дыхания у нейрохирургических пациентов. Экстубация пациентов и перевод на спонтанное дыхание. Контроль функции дыхания у коматозных пациентов. Санация трахеобронхиального дерева. Длительная ИВЛ. Показания к трахеостомии. Профилактика застойных явлений в легких и гипостатической пневмонии. Функция сердечной деятельности. Механизмы нарушения сердечной деятельности у нейрохирургических пациентов. Нарушения сердечного ритма. Антиаритмические препараты. Изменения артериального давления (АД). Коррекция артериальной гипотензии. Коррекция артериальной гипертензии. Центральное венозное давление.

Контроль внутричерепного давления (люмбальная пункция, вентрикулярная пункция, вентрикулярный дренаж). Дегидратационная терапия (осмодиуретики, салуретики).

Сосудистый спазм. Геморрагии, как причина сосудистого спазма. Хирургические манипуляции, как причина сосудистого спазма. Профилактика сосудистого спазма.

Антибактериальная профилактика. Чистые раны. Инфицированные раны. Процедуры, связанные с имплантацией инородных тел. Ликворея.

Гематоциркуляторные нарушения у нейрохирургических пациентов. Тромбоз глубоких вен конечностей. Тромбоэмболия легочной артерии. Профилактика и лечение тромбоэмболических осложнений. Синдром дессиминированного внутрисосудистого свертывания. Коагулопатии и гемофилия.

Урологические нарушения. Нарушения мочевого выделения. Задержки мочи. Недержание и недержание мочи. Инфекции мочевыводящих путей.

Катетеризация мочевого пузыря. Гематурия. Половые расстройства. Нарушения водно-электролитного баланса. Осмолярность сыворотки крови.

Нарушения электролитного баланса. Гипонатриемия. Гипокальциемия. Гиперкальциемия. Нарушения водного баланса. Несахарное мочеизнурение.

Судорожный синдром (при опухолях головного мозга, при субарахноидальных кровоизлияниях, при абсцессах головного мозга, при черепно-мозговой травме). Эпилептический статус. Профилактическое применение антиконвульсантов. Лечение судорожного синдрома.

2.11.4. Медикаментозная терапия острых очаговых поражений головного мозга

Базовая терапия очаговых поражений головного мозга. Противоишемическая терапия очаговых поражений головного мозга.

Сосудорегулирующие препараты. Антиоксидантные препараты. Антигипоксантамины. Антипротеолитические препараты. Место кортикостероидных препаратов в лечении острых очаговых, повреждений мозга. Метаболические препараты.

2.11.5. Современные проблемы нейрохирургии

Проблемы практической нейрохирургии. Научные проблемы современной нейрохирургии. Аспекты научных исследований по проблемам травматических повреждений нервной системы. Аспекты научных исследований по проблемам нейроонкологии. Аспекты научных исследований по проблемам сосудистых заболеваний головного и спинного мозга. Аспекты научных исследований по проблемам патологии спинного мозга и позвоночника.

Аккредитация и оснащённость структурных подразделений нейрохирургической службы. Дифференциация специализированной нейрохирургической помощи населению. Организация службы интенсивной терапии и реанимации для нейрохирургических пациентов. Научные исследования по проблемам нейрохирургии в РБ.

Подготовка специалистов по нейрохирургии и дифференциация квалификационных требований.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВРАЧУ-НЕЙРОХИРУРГУ

Клинический ординатор должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;

- общие вопросы организации в республике нейрохирургической, хирургической, травматологической и онкологической помощи взрослому и детскому населению, организацию работы скорой и неотложной медицинской помощи.

- эпидемиологию нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы;

- клиническую и топографическую анатомию нервной системы и смежных анатомических областей;

- основные вопросы нормальной и патологической физиологии нервной системы, взаимосвязь функциональных изменений организма и уровни их регуляции;

современные представления об этиологии и морфологической классификации опухолей нервной системы;

- общие и специальные методы исследования в нейрохирургии, показания и противопоказания к применению эндоскопических, рентгенологических (в т.ч., рентгеноконтрастных), радиоизотопных и других методов;

- принципы, приемы и методы обезболивания в нейрохирургии, методы интенсивной терапии и реанимации у взрослых и детей;

- клиническую симптоматику, патологоанатомическую характеристику нейрохирургических заболеваний, их диагностику и принципы лечения;

- клиническую симптоматику, патологоанатомическую характеристику травм нервной системы, их диагностику и принципы лечения;

методы патогенетической, симптоматической и специфической лекарственной терапии;

- принципы рационального питания пациентов при предоперационной подготовке и в послеоперационном периоде;

принципы подготовки пациентов к операции и ведение послеоперационного периода;

- организации медицинской экспертизы у нейрохирургических пациентов;

- организацию реабилитации нейрохирургических пациентов в раннем и позднем послеоперационном периоде;

- организацию диспансерного наблюдения за пациентами;

- основы первичной и вторичной профилактики нейрохирургических заболеваний и их осложнений;

- оборудование и оснащение операционных и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой, хирургический инструментарий, применяемый при различных нейрохирургических операциях;

- вопросы медицинской статистики в работе врача-нейрохирурга;

- вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны;

- формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения.

Клинический ординатор должен уметь:

- получать информацию о заболевании, выявлять общие и специфические признаки поражения, особенно в случаях требующих неотложной помощи или интенсивной терапии, оценивать тяжесть состояния пациента, определять объем и последовательность реанимационных и хирургических мероприятий, оказывать необходимую медицинскую и специализированную помощь;

интерпретировать данные специальных методов исследований (лабораторных, рентгенологических, рентгеноконтрастных и интраскопических);

- определять показания к госпитализации, организовывать ее в соответствии с состоянием пациента;

проводить дифференциальную диагностику нейрохирургических заболеваний, обосновывать клинические диагнозы;

- обосновать схему, план и тактику лечения пациентов, показания и противопоказания к операции, различным методам медикаментозного лечения;
- проводить необходимые реабилитационные мероприятия;
- оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
- проводить диспансеризацию населения;
- проводить работу по санитарно-гигиеническому просвещению населения.

Клинический ординатор должен знать методы профилактики и диагностики, клинику и лечение, иметь практические навыки диагностики и оказания необходимой помощи при следующих неотложных состояниях:

- шок;
- острая кровопотеря и профузное кровотечение;
- острая сердечная недостаточность
- острая дыхательная недостаточность, в т.ч. асфиксия;

Клинический ординатор должен уметь установить диагноз и провести необходимое специализированное лечение при следующих заболеваниях:

Черепно-мозговая травма (ЧМТ)

- Сотрясение головного мозга.
- Ушибы головного мозга.
- Субарахноидальные кровоизлияния.
- Переломы черепа.
- Субдуральные гематомы и гигромы.
- Эпидуральные гематомы.
- Внутричерепные гематомы.
- Огнестрельные повреждения черепа и головного мозга.
- Осложнения в лечении черепно-мозговых травм.
- Костные дефекты черепа.

Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) и заболевания позвоночника.

- Сотрясение спинного мозга.
- Ушиб спинного мозга.
- Сдавление спинного мозга.
- Гематомиелия.
- Анатомический разрыв спинного мозга.
- Повреждения шейного отдела позвоночника.
- Повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника.
- Врожденные аномалии развития позвоночника.
- Кифотические деформации позвоночника.
- Спондилолистез.
- Остеохондроз шейного отдела позвоночника.
- Опухоли позвоночника.
- Воспалительные заболевания позвоночника.

Повреждения периферической нервной системы.

- Повреждения периферических нервов.
- Повреждения плечевого сплетения.

Опухоли нервной системы.

- Супратенториальные опухоли глиального ряда.
- Супратенториальные менигиомы.
- Опухоли хиазмально-селлярной области и гипофиза.
- Опухоли шишковидной железы.
- Опухоли желудочковой системы.
- Субтенториальные опухоли глиального ряда.
- Субтенториальные экстрацеребральные опухоли.
- Опухоли спинного мозга (интрамедуллярные, экстрамедуллярные, экстрадуральные).
- Метастатические опухоли головного и спинного мозга.
- Опухоли костей черепа.
- Опухоли периферических нервов.

Сосудистые заболевания головного мозга.

- Артериальные (мешотчатые) аневризмы.
- Артериовенозные мальформации (АВМ).
- Артерио-синусные соустья.
- Нетравматические внутримозговые кровоизлияния (геморрагические инсульты).

Компрессионные формы поясничного остеохондроза.

- Грыжи поясничных межпозвонковых дисков.
- Стеноз поясничного отдела позвоночного канала.

Воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы.

- Абсцессы головного мозга.
- Спинальные эпидуральные абсцессы.
- Цистицеркоз головного мозга.
- Эхинококкоз головного мозга.
- Инфекционные гранулемы головного мозга.

Врожденные заболевания центральной нервной системы.

- Краниостеноз.
- Платибазия.
- Ассимиляция атланта (мальформация Клиппеля-Фейля).
- Эпидермоидные и дермоидные кисты.
- Арахноидальные кисты.
- Врожденные черепно-мозговые грыжи.
- Врожденные спинномозговые грыжи.
- Гидроцефалия.

Клинический ординатор должен владеть навыками осуществления следующих манипуляций и хирургических вмешательств:

- Искусственное дыхание;

- Закрытый и открытый массаж сердца;
- Остановка кровотечения;
- Перевязка и тампонада раны;
- Люмбальная и вентрикулярная пункция, установка вентрикулярного дренажа;
- Лечебные блокады;
- Трахеостомия;
- Передняя и задняя тампонада полости носа;
- Резекционная и костно-пластическая трепанация черепа;
- Методики удаления внутричерепных гематом;
- Методики хирургической обработки вдавленных переломов черепа;
- Методики шва периферических нервов;
- Методики ламинэктомии, гемилиаминэктомии, интергемилиаминэктомии;
- Методики хирургического лечения абсцессов головного мозга и спинальных эпидуральных абсцессов;
- Методики выполнения шунтирующих операций на желудочках головного мозга;
- Методики ассистенций при хирургических вмешательствах по поводу опухолей головного и спинного мозга, сосудистых заболеваний головного и спинного мозга, компрессионных форм поясничного остеохондроза.

ВОПРОСЫ к КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Анатомия конвексимальной поверхности полушарий головного мозга.
2. Система двигательных проводящих путей.
3. Техника люмбальной пункции.
4. Особенности черепно-мозговой травмы в детском возрасте.
5. Диагностика опухолей спинного мозга.
6. Биологические особенности роста глиальных опухолей головного мозга.
7. Техника удаления конвексимальных менингиом.
8. Сохранение анатомической целостности лицевого нерва при удалении невриноме преддверно-улиткового нерва.
9. Классификация мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
10. Удаление артериовенозных мальформаций по методу W.Tonnis.
11. Анатомия медиальной поверхности головного мозга.
12. Расстройства движений.
13. Пункция желудочков головного мозга.
14. Классификация позвоночно-спинномозговой травмы.
15. Лечение экстрамедуллярных опухолей спинного мозга.
16. Клиническая диагностика супратенториальных глиальных опухолей головного мозга.
17. Особенности удаления менингиом теменной области.
18. Классификация опухолей гипофиза.
19. Современные методы лечения мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.

20. Патологоанатомические характеристики артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
21. Анатомия базальной поверхности головного мозга.
22. Система проводящих путей чувствительности.
23. Ликвородинамические пробы: характеристика, методика проведения.
24. Классификация переломов позвоночника.
25. Лечение интрамедуллярных опухолей спинного мозга.
26. Интраскопическая диагностика (КТ и МРТ) супратенториальных глиальных опухолей головного мозга.
27. Опухоли III желудочка: клиническая картина, диагностика и лечение.
28. Хирургическая тактика при менингиомах верхних отделов свода черепа.
29. Каротидно-кавернозные соустья: клиническая картина, диагностика и лечение.
30. Диагностика артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
31. Анатомия желудочковой системы.
32. Расстройства чувствительности.
33. Миелография и радикулосаккография: методики проведения и интерпретация результатов.
34. Первая врачебная помощь и транспортировка пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой.
35. Метастатические опухоли спинного мозга.
36. Основные принципы хирургического лечения супратенториальных глиальных опухолей головного мозга.
37. Особенности микрохирургии менингиом серповидного отростка.
38. Показания к паллиативным хирургическим вмешательствам при невриномах преддверно-улиткового нерва.
39. Клиническая картина мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
40. Особенности микрохирургии поверхностных артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
41. Подкорковые узлы полушарий головного мозга.
42. Поперечный срез спинного мозга: топография проводящих путей.
43. Ангиография сосудов головного мозга: методики проведения и интерпретация результатов.
44. Дегидратационная терапия в лечении черепно-мозговой травмы.
45. Клиническая дифференциальная диагностика интра- и экстрамедуллярных опухолей.
46. Современное лечение супратенториальных опухолей глиального ряда.
47. Менингиомы ольфакторной ямки: клиническая картина, диагностика и лечение.
48. Диагностика опухолей гипофиза.
49. Классификация мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.

50. Клиническая картина артерио-венозных мальформаций головного мозга.
51. Анатомия мозжечка.
52. Симптоматика поражения лобных долей головного мозга.
53. Ликвороциркуляция и анализ спинномозговой жидкости.
54. Антиоксидантные препараты в лечении черепно-мозговой травмы.
55. Планирование хирургического доступа для удаления опухолей спинного мозга.
56. Современные методики удаления глиальных опухолей головного мозга.
57. Цистицеркоз головного мозга: показания и методы хирургического лечения.
58. Классификация неврином преддверно-улиткового нерва.
59. Особенности микрохирургии мешотчатых аневризм передней мозговой—передней соединительной артерий.
60. Методы лечения артерио-венозных мальформаций сосудов головного мозга.
61. Анатомия ствола головного мозга.
62. Симптоматика поражения височных долей головного мозга.
63. Показания и техника наложения диагностических фрезевых отверстий.
64. Ноотропные препараты в лечении черепно-мозговой травмы.
65. Хирургическое лечение синингомиелии.
66. Основные характеристики опухолей головного мозга у детей.
67. Методики хирургического лечения воспалительной окклюзии ликворных путей на уровне задней черепной ямки.
68. Микрохирургическая тактика при удалении менингиом малого крыла основной кости.
69. Лечение мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
70. Паллиативные хирургические вмешательства в лечении артерио-венозных мальформаций сосудов головного мозга.
71. Анатомия твердой мозговой оболочки.
72. Симптоматика поражения теменных долей головного мозга.
73. Остановка кровотечения при нейрохирургических операциях.
74. Интенсивная терапия в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы.
75. Клиническая картина грыж поясничных межпозвоночных дисков.
76. Осложнения при хирургическом лечении супратенториальных опухолей глиального ряда.
77. Клиническая картина и диагностика опухолей боковых желудочков головного мозга.
78. Принципы микрохирургии неврином преддверно-улиткового нерва.
79. Особенности микрохирургии мешотчатых аневризм супраклиноидного отдела внутренней сонной артерии.

80. Эндovasкулярная хирургия артерио-венозных мальформаций сосудов головного мозга.
81. Система синусов твердой мозговой оболочки.
82. Симптоматика поражения затылочных долей головного мозга.
83. Остановка кровотечения из синусов твердой мозговой оболочки.
84. Показания к наложению диагностических фрезевых отверстий при черепно-мозговой травме.
85. Хирургическое лечение грыж поясничных межпозвоночных дисков.
86. Клиническая картина субтенториальных опухолей глиального ряда.
87. Хирургические доступы к опухолям задней черепной ямки.
88. Лицевой нерв в хирургии невриноме преддверно-улиткового нерва.
89. Особенности микрохирургии мешотчатых аневризм средней мозговой артерии.
90. Патологоанатомические особенности артерио-венозных мальформаций задней черепной ямки.
91. Артериальный круг головного мозга.
92. Симптоматика поражения ствола головного мозга (альтернирующие синдромы).
93. Техника перевязки синусов твердой мозговой оболочки.
94. Вдавленные переломы свода черепа: клиническая картина, диагностика, лечение.
95. Классификация грыж поясничных межпозвоночных дисков.
96. Хирургическая тактика при новообразованиях таламуса.
97. Диагностика субтенториальных опухолей глиального ряда.
98. Пластика лицевого нерва после удаления невриноме преддверно-улиткового нерва.
99. Дифференциальная диагностика мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
100. Клиническая картина и диагностика артерио-синусных соустьев.
101. Топографическая анатомия супраклиноидного отдела внутренней сонной артерии.
102. Зрительные нарушения при поражении зрительных нервов, хиазмы, зрительных трактов, затылочных долей.
103. Закрывтие дефектов твердой мозговой оболочки.
104. Переломы основания черепа: клиническая картина, диагностика, лечение.
105. Классификация стенозов поясничного отдела позвоночного канала.
106. Хирургическое лечение носовых ликворей.
107. Основные принципы хирургического лечения субтенториальных опухолей глиального ряда.
108. Особенности микрохирургии менингиом мосто-мозжечкового угла.
109. Паллиативные операции в лечении мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.

по. Особенности микрохирургии глубинных артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.

111. Топографическая анатомия передней мозговой артерии.
112. Расстройства координации движений.
113. Техника резекционной трепанации черепа.
114. Переломы костей свода черепа: клиническая картина, диагностика, лечение.
115. Диагностика стенозов поясничного отдела позвоночного канала.
116. Показания к удалению костного лоскута в хирургии супратенториальных опухолей.
117. Интраскопическая диагностика (КТ и МРТ) субтенториальных опухолей глиального ряда.
118. Показания к удалению опухолей гипофиза.
119. Мешотчатые аневризмы сосудов вертебрально-базилярной системы: особенности диагностики.
120. Микрохирургия глубинных артериовенозных мальформаций задней черепной ямки
121. Топографическая анатомия средней мозговой артерии.
122. Симптоматика поражения мозжечка.
123. Техника костно-пластической трепанации черепа.
124. Хронические субдуральные гематомы: клиническая картина, диагностика, лечение.
125. Хирургическое лечение стенозов поясничного отдела позвоночного канала.
126. Паллиативные хирургические вмешательства в лечении субтенториальных опухолей глиального ряда.
127. Хирургические доступы к опухолям четверохолмия.
128. Принципы хирургических вмешательств при краниофарингиомах.
129. Гигантские мешотчатые аневризмы: тактика диагностики и лечения.
130. Значение ангиографии и МР-ангиографии в диагностике артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
131. Топографическая анатомия задней мозговой артерии.
132. Симптоматика поражения шейного отдела спинного мозга.
133. Хирургические доступы к лобным долям.
134. Травматические внутримозговые гематомы: клиническая картина, диагностика, лечение.
135. Врожденные спинномозговые грыжи: классификация, хирургическое лечение.
136. Паллиативные хирургические вмешательства в лечении супратенториальных опухолей глиального ряда.
137. Основные хирургические доступы к новообразованиям желудочковой системы.

138. Особенности повторных хирургических вмешательств при краниофарингиомах.
139. Множественные мешотчатые аневризмы: тактика диагностики и лечения.
140. Основные принципы микрохирургии артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
141. Топографическая анатомия базилярной артерии.
142. Симптоматика поражения грудного отдела спинного мозга.
143. Хирургические доступы к височным долям.
144. Огнестрельные ранения черепа и головного мозга.
145. Врожденные черепно-мозговые грыжи: классификация, хирургическое лечение.
146. Показания и противопоказания к операциям по поводу рецидивов супратенториальных глиальных опухолей.
147. Венозная воздушная эмболия в хирургии задней черепной ямки.
148. Хирургические подходы к менингиомам нижних отделов ската черепа.
149. Птериональный доступ в хирургии мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
150. Радиохирургия артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
151. Топографическая анатомия глубоких вен полушарий головного мозга.
152. Симптоматика поражения поясничного отдела спинного мозга.
153. Хирургические доступы к теменным долям.
154. Острые эпидуральные гематомы: клиническая картина, диагностика, лечение.
155. Эндоскопическая нейрохирургия окклюзионных поражений головного мозга.
156. Современные принципы лечения абсцессов головного мозга.
157. Шунтирующие операции при новообразованиях задней черепной ямки и показания к их выполнению.
158. Диэнцефальные нарушения в послеоперационном периоде после удаления новообразований хиазмально-селлярной области.
159. Эндоваскулярная нейрохирургия мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
160. Осложнения в хирургии артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
161. Топографическая анатомия поверхностных вен полушарий головного мозга.
162. Симптоматика поражения конского хвоста.
163. Хирургические доступы к затылочным долям.
164. Острые субдуральные гематомы: клиническая картина, диагностика, лечение.

165. Диагностика повреждений периферических нервов.
166. Эндоскопическая нейрохирургия врожденных арахноидальных кист.
167. Паллиативные хирургические вмешательства при опухолевой окклюзии ликворных путей.
168. Микроваскулярная декомпрессия тройничного нерва.
169. Эндоваскулярная нейрохирургия каротидно-кавернозных соустьев.
170. Патогенез неврологических нарушений при артериовенозных мальформациях сосудов головного мозга.
171. Топографическая анатомия верхней глазничной щели.
172. Симптоматика поражения корешков спинного мозга.
173. Срединная трепанация задней черепной ямки: показания и методика.
174. Травматические субарахноидальные кровоизлияния: клиническая картина, диагностика, лечение.
175. Методики хирургического лечения повреждений периферических нервов.
176. Неотложная хирургия супратенториальных опухолей глиального ряда.
177. Основные принципы микрохирургии новообразований задней черепной ямки.
178. Топографическая классификация менингиом задней черепной ямки.
179. Особенности микрохирургии мешотчатых аневризм развилки базилярной артерии.
180. Принципы и тактика комплексного лечения глубоких артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
181. Топографическая анатомия хиазмально-селлярной области.
182. Симптоматика поражения срединного нерва.
183. Односторонняя трепанация задней черепной ямки: показания и методика.
184. Диффузное аксональное повреждение головного мозга: клиника, диагностика, лечение.
185. Диагностика повреждений плечевого сплетения.
186. Коррекция интраоперационного отека головного мозга.
187. Осложнения в хирургическом лечении субтенториальных опухолей головного мозга.
188. Микрохирургия новообразований шишковидной железы.
189. Особенности диагностики и микрохирургии мешотчатых аневризм вертебральных артерий.
190. Дифференциальная диагностика травматических и аневризматических субарахноидальных кровоизлияний.
191. Топографическая анатомия области мосто-мозжечкового угла.
192. Симптоматика поражения лучевого нерва.

193. Шов и пластика периферических нервов: хирургическая техника, донорский материал.
194. Ушибы головного мозга тяжелой степени: клиническая картина, диагностика, лечение.
195. Миелография, КТ и МРТ в диагностике заболеваний спинного мозга и позвоночника.
196. Диагностика и лечение новообразований костей черепа.
197. Диагностика и хирургическое лечение мальформации Арнольда-Чиари.
198. Клиническая картина и диагностика новообразований шишковидной железы.
199. Лечение мешотчатых аневризм инфраклиноидного отдела внутренней сонной артерии.
200. Лечебно-диагностическая тактика при артериовенозных мальформациях сосудов головного мозга.
201. Анатомия спинного мозга.
202. Симптоматика поражения локтевого нерва.
203. Анастомозы лицевого нерва с подъязычным и добавочным: показания и методика.
204. Ушибы головного мозга средней степени: клиническая картина, диагностика, лечение.
205. Перемещение нервных стволов в хирургии повреждений периферических нервов.
206. Комбинированное и комплексное лечение супратенториальных глиом.
207. Ведение раннего послеоперационного периода в хирургии опухолей головного мозга.
208. Менингиомы свободного края мозжечкового намета: диагностика и лечение.
209. Показания, противопоказания и сроки хирургического лечения мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
210. Диагностика и лечение венозных форм артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
211. Топографическая анатомия позвоночного канала.
212. Симптоматика поражения подмышечного нерва.
213. Задние доступы к позвоночному каналу: показания и методика.
214. Ушибы головного мозга легкой степени: клиническая картина, диагностика, лечение.
215. Особенности техники повторных операций по поводу рецидивов грыж поясничных межпозвонковых дисков.
216. Тактика хирургического лечения новообразований глубинных структур головного мозга.
217. Классификация менингиом по локализации.
218. Нейроэндоскопия в хирургическом лечении краниофарингиом.

219. Лечебно-диагностическая тактика при аневризматических внутричерепных гематомах.
220. Возможности микрохирургии артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
221. Топографическая анатомия межпозвонкового сочленения.
222. Симптоматика поражения бедренного нерва.
223. Техника выполнения переднего корпородеза.
224. Сотрясение головного мозга: клиническая картина, диагностика, лечение.
225. Нейропластика в хирургии периферических нервов: показания и материал для аутотрансплантации.
226. Метастазирование опухолей головного мозга: характер, локализация, принципы лечения.
227. Дифференциальная диагностика менингиом и глиом.
228. Принципы хирургии новообразований ствола головного мозга.
229. Хирургические доступы при мешотчатых аневризмах передней мозговой—передней соединительной артерий.
230. Консервативное лечение артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.
231. Топографическая анатомия плечевого сплетения.
232. Симптоматика поражения седалищного нерва.
233. Техника выполнения стабилизирующих операций на позвоночнике.
234. Градация нарушений сознания при черепно-мозговой травме.
235. Современные методы реконструктивных вмешательств при повреждениях плечевого сплетения.
236. Диагностика и лечение метастатических опухолей головного мозга.
237. Общие принципы микрохирургии менингиом.
238. Трансвентрикулярное удаление краниофарингиом: показания и методика.
239. Лечение сосудистого спазма при разрывах мешотчатых аневризм сосудов головного мозга.
240. Расстройства мозгового кровообращения при артериовенозных мальформациях сосудов головного мозга.
241. Топографическая анатомия сонных артерий.
242. Дислокационные синдромы.
243. Использование лазеров и ультразвуковых аспираторов в нейрохирургии.
244. Классификация черепно-мозговой травмы по степени тяжести.
245. Нейропластические операции при повреждениях плечевого сплетения.
246. Методы удаления внутримозговых гематом инсульта генеза.
247. Способы пластики костных дефектов черепа.
248. Особенности микрохирургии аденом гипофиза больших размеров.

249. Клиническая дифференциальная диагностика мешотчатых аневризм передних отделов артериального круга мозга.

250. Показания и противопоказания к хирургическому лечению артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антипко Л.Э. Стеноз позвоночного канала. Воронеж, 2001. - 272 с.
2. Белова А.Н. Нейрореабилитация: Руководство для врачей. - М.: Антидор, 2000. - 568 с.
3. Виленский Б.С. Инсульт: профилактика, диагностика и лечение. - СПб.: ФОЛИАНТ, 2002. - 400 с.
4. Виленский Б.С. Осложнения инсульта: профилактика и лечение. - СПб, 2000.- 128 с.
5. Гоголев М.П. Хирургическое лечение гидроцефалии саморегулирующимися клапанами нулевого давления. - Новосибирск, 2000. - 136 с.
6. Гомазков О.А. Нейрохимия ишемических и возрастных патологий мозга.-М., 2003.-200 с.
7. Горохов А.А. Отонейрохирургия: руководство для врачей. - СПб.: Питер, 2000.-361 с.
8. Григорьев Д.Г., Герасимович А.И. Опухоли центральной нервной системы и глаз // Опухоли и опухолеподобные процессы у детей: классификация, морфология, гистогенез, молекулярная биология / Под ред. Е.Д.Черствого и др. - Мн.: ООО "Асар", 2002 - С. 81-124.
9. Григорьев Д.Г., Черствой Е.Д., Герасимович А.И. Опухоли и опухолеподобные процессы центральной нервной системы (классификация, частота, определение степени злокачественности, патоморфологическая диагностика). Учебно-методическое пособие. - Минск: МГМИ, 2001. - 72 с.
- Ю.Гусев Е.И, Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. - М.: Медицина, 2001.-327 с.
- П.Дзяк Л.А., Зорин Н.А., Голик В.А., Скребец Ю.Ю. Артериальные аневризмы и артериовенозные мальформации головного мозга. - Днепропетровск, 2003. - 140 с.
12. Долгих В.Т. Опухолевый рост- Н.Новгород, изд-во ГГМА, 2001-81 с.
- 13.Зозуля Ю.А., Барабой В.А., Сутковой Д.А. Свободнорадикальное окисление и антиоксидантная защита при патологии головного мозга. - М.: Знание-М, 2000. - 344 с.
- 14.Зозуля Ю.А., Слынько Е.И. Спинальные сосудистые опухоли и мальформации. - Киев, 2000. - 380 с.
- 15.Инсульт. Принципы диагностики, лечения и профилактики: Крат. рук. для врачей / Под ред. В.В.Верещагина. - М.: Интермедика, 2002. - 208 с.
16. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Т.П. Острый период черепно-мозговой травмы: хирургия, анестезиология, интенсивная терапия, клинические формы. / Под ред. А.Н.Коновалова, Л.Б.Лихтермана,

А.А.Потапова. - М.: Антидор, 2001. - 675 с.

17. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Т.Ш. Последствия и осложнения черепно-мозговой травмы, стандарты и рекомендации, нейрореабилитация, экспертиза / Под ред. А.Н.Коновалова, Л.Б.Лихтермана, А.А.Потапова. - М.: Антидор, 2002. - 632 с.

18. Кондаков Е.П., Кривецкий В.Е. Черепно-мозговая травма. - СПб., 2002.-272 с.

19. Крылов В.В., Лебедев В.В. Неотложная нейрохирургия. - М., 2000. - 568 с.

20. Крылов В.В., Ткачев В.В., Добровольский Г.Ф. Контралатеральная хирургия аневризм головного мозга. - М., 2002. - 192 с.

21. Крылов В.В., Ткачев В.В., Добровольский Г.Ф. Микрохирургия аневризм виллизиева многоугольника. - М., 2004. - 160 с.

22. Можаяев С.В., Скоромец А.А., Скоромец Т.А. Нейрохирургия. - СПб., 2001.-355 с.

23. Першукевич А.В., Болтрукевич С.И., Першукевич И.А. Пластика дефектов черепа. - Гродно, 2002. - 180 с.

24. Полищук Н.Е., Корж П.А., Фищенко В.Я. Повреждения позвоночника и спинного мозга. - Киев, 2001. - 388 с.

25. Потапов А., Лихтерман Л., Зельман В., Корниенко В., Кравчук А. Доказательная нейротравматология. - М., 2003. - 518 с.

26. Практическая нейрохирургия: Руководство для врачей / Под ред. Б.В.Гайдара. - СПб., 2002. - 648 с.

27. Пуцилло М.В., Винокуров А.Г., Белов А.И. Нейрохирургическая анатомия. Атлас. Том 1 / Под ред. А.Н.Коновалова. - М.: Антидор- 2002- 200 с.

28. Сеянович А.Ф., Шанько Ю.Г. Диагностика и лечение субтенториальных околостволовых менингиом. - Минск, 2005. - 108 с.

29. Сосудистый спазм при субарахноидальном кровоизлиянии / Крылов В.В., Гусев С.А., Титова Г.П., Гусев А.С. - М., 2001. - 208 с.

30. Старченко А.А. Клиническая нейрореаниматология. - М.: МЕДпресс-информ. - 2004. - 940 с.

ЗБТиглиев Г.е., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутричерепные менингиомы. - СПб., Пзд-во РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, 2001. - 560 с.

32. Черепные нервы (анатомия, клиника, диагностика, лечение / Латышева В.Я., Хоменок П.П., Пономарева Е.Н., Курман В.И. - Минск, 2003. - 96 с.

33. Щербук Ю.А. Актуальные проблемы видеозендоскопической нейрохирургии. - СПб.: ВМедА. - 2000. - 175с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

34. Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии: Сборники научных трудов ГУ «НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии» МЗ Беларуси. Вып. 1—6. / Под ред. А.Ф.Смеяновича, И.П.Антонова. - Минск, 1999 - 2004.

35. Алексеенко Ю.В. Методические указания к практическим занятиям по неврологии и нейрохирургии: для студентов лечебно-профилактического

факультета. - Витебск, 1998. - 74 с.

36. Берснев В.П. Нейроанестезиология и интенсивная терапия. - СПб., 1991. - 120 с.

37. Биленко М.В. Ишемические и реперфузионные поражения органов (Молекулярные механизмы, пути предупреждения и лечения). - М.: Медицина, 1989. - 386 с.

38. Болезни нервной системы. Руководство для врачей (в двух томах) / под ред. Н.Н.Яхно, Д.Р.Штульмана, П.В.Мельничука. - М.: Медицина, 1995. Т.1 - 656 с.; Т.2 - 512 с.

39. Благовещенская Н.С., Егорова В.К. Отоневрологическая симптоматика при невриномах гассерова узла и корешка V нерва // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1994. - № 1. - С. 11—13.

40. Волошин П.В., Тайцлин В.И. Лечение сосудистых заболеваний головного и спинного мозга. - Киев, 1991. - 406 с.

41. Григорович К.А. Хирургическое лечение повреждений нервов. - Л., 1981. - 303 с.

42. Дралюк Н.С. Актуальные вопросы черепно-мозговой травмы и другой ургентной патологии при повреждениях и заболеваниях нервной системы. - Красноярск, 1990. - 132 с.

43. Дуус П. Топический диагноз в неврологии: Пер. с англ. - М., 1996. - 382 с.

44. Завалишин И.А., Захарова М.Н. Гибель нейрона - кардинальная проблема неврологии и психиатрии // Вестник РАМН. - 1999. - №1. - С. 28—33.

45. Зельман В., Власов Ю.А., Амчеславский В.Г. Проблемы защиты мозга // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 2001. - № 4. - С. 2—4.

46. Зозуля Ю.А., Ромоданов С.А., Розуменко В.Д. Лазерная нейрохирургия. - Киев, 1992. - 168 с.

47. Инсульт. Практическое руководство для ведения больных. / Ворлоу Ч.П и др.; Пер. с англ. - СПб.: Политехника, 1998. - 629 с.

48. Иргер И.М., Макарова Е.В., Равикович М.А., Кадьянджи П.Е.С. Спинальные эпидуральные абсцессы. - Л., 1988. - 149 с.

49. Клиническая микронеурхирургия / под ред. В.Т.Кооса, Ф.В.Бека, Р.Ф.Спетслера / перевод и науч. ред. Э.И.Кандель. - М.: Медицина, 1980. - 304 с.

50. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Т.1. Общие вопросы нейротравматологии и методы диагностики. / Под ред. А.Н.Коновалова, Л.Б.Лихтермана, А.А.Потапова. - М.: Антидор, 1998. - 550 с.

51. Карякин Н.Н., Качков И.А., Киселев А.М. Пневмоцефалия // Нейрохирургия. - 2002. - № 2. - С. 64-68.

52. Козлов А.В. Биология менингиом: современное состояние проблемы // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 2001. - № 1. - С. 32-37.

53. Корниенко В.Н., Васин Н.Я., Кузьменко В.А. Компьютерная томография в диагностике черепно-мозговой травмы. - М., 1987. - 288 с.

54. Коттрелл Д.Е. Защита мозга // Анестезиология и Реаниматология. - 1996. - №2. - С. 81—85.
55. Компьютерная томография мозга / Верещагин Н.В., Брагин Л.К., Вавилов С.Б., Левина Т.Я. - М.: Медицина, 1986. - 283 с.
56. Коновалов А.Н., Блинков С.М., Пиццолло М.В. Атлас нейрохирургической анатомии. - М., 1990. - 336 с.
57. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н. Компьютерная томография в нейрохирургической клинике. - М.: Медицина, 1985. - 294 с.
58. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии. - М.: Видар, 1997. - 472 с.
59. Кузнецов В.Ф. Стеноз поясничного позвоночного канала. Новая концепция в вертебологии. - Минск, 1992. - 56 с.
60. Кушель Ю.В., Семин В.Е. Краниотомия. - М., 1998. - 79 с.
61. Лебедев В.В., Крылов В.В., Шелковский В.Н. Клиника. Диагностика и лечение внутричерепных артериальных аневризм в остром периоде кровоизлияния. - М., 1996. - 219 с.
62. Лившиц А.В. Хирургия спинного мозга. - М., 1990. - 351 с.
63. Макаров А.Ю. Клиническая ликворология. - М.: Медицина, 1984. - 216 с.
64. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии / Под ред. Е.И.Гусева. - М., 2000. - 330 с.
65. Лазерная гемотерапия в лечении заболеваний периферической нервной системы / Танин Л.В., Нечипуренко Н.И., Василевская Л.А. и др. - Минск, 2004. - 147 с.
66. Лубнин А.Ю., Оксанова М.Ю. Воздушная эмболия при нейрохирургических вмешательствах // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1995. - №4. - С. 33—38.
67. Нейротравматология / Под ред. А.Н.Коновалова, Л.Б.Лихтермана, А.А.Потапова. - М.: ИПЦ «Вазар-Ферро». - 1994. - 416 с.
68. Никитин И.А. Большие и гигантские невриномы слухового нерва. - СПб.: Изд-во РНИНХИ им. А.Л.Поленова. - 1997. - 231 с.
69. Никифоров Б.М. Клинические лекции по неврологии и нейрохирургии. - СПб., 1999. - 352 с.
70. Медведев Ю.А., Закарявичус Ж. Рефрактерность постгеморрагической констриктивно-стенотической артериопатии к вазодилатационной медикаментозной терапии (морфологические аспекты) / Нейрохирургия. - 2002. - №2. - с. 16—22.
71. Методические разработки к практическим занятиям по пропедевтике нервных болезней и нейрохирургии с текущим контролем исходного уровня знаний для студентов лечебно-профилактического факультета / Сост. А.Е. Семак и др. - Минск, 1996. - 136 с.
72. Механизмы повреждения ткани мозга на фоне острой фокальной ишемии / Гусев Е.И., Скворцова В.И., Коваленко А.В., Соколов М.А. // Журн. невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. - 1999. - Т.99. - №2. - С.

65—70.

73. Механизмы развития отека мозга при нейрохирургической патологии / Сировский Э.Б., Амчславский В.Г., Куликовский В.П. и др // Вести АМН СССР, - 1991, - № 7. - С. 7- 13.

74. Мурадов М.К., Липатцев И.И., Вахидов А.В. Дыхательная недостаточность у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой // Журн. Вопр. Нейрохирургии. - 1990. - №4. - с.9-12.

75. Одинак М.М., Михайленко А.А., Иванов Ю.С., Семин Г.Ф. Сосудистые заболевания головного мозга. - СПб., 1997. - 160 с.

76. Олешкевич Ф.В., Олешкевич А.Ф. Нейрохирургия. Операции на головном мозге. - Минск: Вышэйшая школа, 1993. - 296 с.

77. Перкин Г.Д. Диагностические тесты в неврологии / Пер. с англ. - М.: Медицина, 1994. - 304 с.

78. Педаченко Е.Г., Куцаев С.В. Эндоскопическая спинальная нейрохирургия. - Киев, 2000. - 216 с.

79. Применение препарата нимотоп у нейрохирургических больных / Амчславский В.Г., Демчук М.Л., Мадорский С.В. и др. // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1997. - № 3. - С. 41—43.

80. Профилактическое применение антибиотиков при «чистых» плановых нейрохирургических операциях / Нуржиков С.Р., Махмудов У.Б., Басков А.В. и др. // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1997. - № 4. - С. 44—46.

81. Практикум по нервным болезням и нейрохирургии: Учебное пособие / Ю.С.Мартынов, Е.В.Малкова, В.К.Орлов и др. - М., 1988. - 126 с.

82. Попова Л.М. Нейрореаниматология. - М., 1983. - 244 с.

83. Потапов А.А., Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д. Хронические субдуральные гематомы. - М.: Антидор, 1997. - 231 с.

84. Роен И.В., Йокочи Ч., Лютьен-Дреколл Э. Большой атлас по анатомии. - М.: Внешсигма. - 1998. - 486 с.

85. Ромоданов А.П., Мосийчук Н.М., Холопченко Э.И. Атлас топической диагностики заболеваний нервной системы. - Киев, 1979. - 216 с.

86. Руководство по цереброваскулярным заболеваниям. / Виберс Д., Фейгин В., Браун Р./ Пер с англ. - М.: ЗАО Издательство БИНОМ, 1999. - 672 с.

87. Ретракционное давление при нейрохирургических операциях на мозге. Часть II. Анализ осложнений, связанных с применением ретракторов / Лубнин А.Ю., Коршунов А.Г., Сазонов О.Б. и др. // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1995. - № 3. - С. 20—22.

88. Ретракционное давление при нейрохирургических операциях на мозге. Часть III. Анализ эффективности профилактических методов, направленных на уменьшение объема мозга / Лубнин А.Ю., Лукьянов В.И., Салалыкин В.И., Махмудов У.Б. // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1995. - № 3. - С. 21—25.

89. Самойлов В.И. Субарахноидальное кровоизлияние - Л., 1990- 232 с.

90. Самотокин Б.А., Хилько В.А. Опухоли гипофиза и хиазмально-селлярной области. - Л., 1985. - 304 с.

91. Сандригайло Л.И. Анатомо-клинический атлас по невропатологии / под ред. Н.С.Мисюка, А.М.Гурлени. - Минск, 1988. - 320 с.
92. Сандригайло Л.И. Вспомогательные методы диагностики в невропатологии и нейрохирургии: Атлас / под ред. И.П.Антонова. - Минск, 1986.-271 с.
93. Современные принципы хирургии основания черепа / Спаллоне А., Риззо А., Черкаев В.А., Тяншин С.В. // Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1995. - №4. - С. 31-33.
94. Сборник учебных пособий по актуальным вопросам нейрохирургии / Под ред. В.Е.Парфенова, Д.В.Свистова. - СПб., 2002. - 320 с.
95. Склют И. А., Цемахов С.Г. Нистагм. - Минск, 1990. - 240 с.
96. Терапия нервных болезней: Руководство для врачей / Под ред. В.А.Карлова - М.: Шаг, 1996. - 653 с.
97. Терапия острого инсульта: Метод, реком. / МЗ РБ; Разраб.: МГМИ.; Авт.-сост. Евстигнеев В.В., Шемагонов А.В., Федулов А.С. - Минск, 1999. - 41 с.
98. Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е. Хирургия внутрочерепных экстрацеребральных опухолей. - СПб, 1997. - 276 с.
99. Хирургия основания черепа / Коновалов А.Н., Махмудов У.Б., Кадашев Б.А. и др. / Журн. Вопр. нейрохирургии. - 1998. - № 4. - С. 3—9.
100. Хижнякова К. И. Динамика патоморфологии черепно-мозговой травмы. - М., 1983.- 148 с.
101. Хлуновский А.Н., Старченко А.А. Концепция болезни поврежденного мозга. Методологические основы / под ред. В.А.Хилько. - СПб., 1999.-254 с.
102. Федулов А.е., Мезен П.И, Квачева З.Б и др. Механизмы нейропротекторного действия диавитола в условиях гипоксии // Рецепт. - 2000.-№4.-С. 117—124.
- ЮЗ.Цымбалюк В.И., Верхоглядова Т.П., Слынько Е.И. Нейрохирургическое лечение психических заболеваний. - Киев, 1997. - 294 с.
104. Энциклопедия детского невролога / Под ред. Г.Г.Шанько. - Минск, 1993.-552 с.
105. Юмашев Г.С., Фурман М.Е. Остеохондрозы позвоночника. - М., 1984.-383 с.