

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Председатель Учебно-методического совета
_____ / О.В. Сироткина

«22» мая 2018 г.

Протокол № 18/18

УТВЕРЖДАЮ

Директор института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

_____ / А.В. Пармон



«22» мая 2018 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ**

Направление подготовки

31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Санкт-Петербург 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ООП
3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
 - 3.1 Объем учебной нагрузки
 - 3.2 Форма проведения кандидатского экзамена
4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
 - 4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена
 - 4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену из программы-минимум по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ**
 - 4.3 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ**
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Литература (основная, дополнительная)

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель кандидатского экзамена по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ** – определение глубины фундаментальных знаний у соискателя степени кандидата медицинских наук, а также оценка уровня знаний, необходимых для самостоятельной работы в сфере исследований, науки, преподавательской деятельности.

2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ООПП

Кандидатский экзамен по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ** является формой промежуточной аттестации при освоении обязательной дисциплины вариативной части ООПП.

3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Объем учебной нагрузки

Согласно учебному плану подготовки аспирантов трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 36 часов.

Условия допуска к сдаче кандидатского экзамена

Для допуска к сдаче кандидатского экзамена аспирант должен сдать зачеты по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ**

3.2 Форма проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по дисциплине «**НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ**» состоит из двух частей:

- 1-я часть - программа-минимум;
- 2-я часть – дополнительная программа.

1-я часть экзамена проводится в форме беседы по вопросам билета, которые включают в себя 24 билета, в каждом из которых содержится четыре вопроса. Подготовка к ответу может проходить в устной или письменной форме, ответ - устный.

2-я часть кандидатского экзамена проводится в форме беседы по одному из вопросов дополнительной программы и теме кандидатской диссертации. **Всего в дополнительной программе 20 вопросов**

4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена

Содержание разделов **программы-минимум** кандидатского экзамена соответствует содержанию разделов рабочей программы дисциплины **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ** и содержанию программы-минимум кандидатского экзамена по специальности **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ** (по медицинским наукам), утв. Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».

Дополнительная программа кандидатского экзамена разработана кафедрой неврологии ИМО ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену из программы-минимума по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ**

1. Общая неврология

Анатомия и физиология центральной и периферической нервной системы.

Фило- и онтогенез нервной системы. Структурная единица нервной системы – нейрон, его строение и функциональное значение. Основные отделы нервной системы. Головной мозг: большие полушария, ствол мозга (продолговатый мозг, мост, ножки мозга, мозжечок), подкорковые узлы, зрительные бугры. Цитоархитектоника коры головного мозга. Особенности строения новой, старой и древней коры. Цитоархитектоника коры больших полушарий головного мозга. Ассоциативные пути, комиссуральные волокна, проекционные системы. Современные представления о «системной локализации функций». Взаимоотношения коры и подкорковых образований. Ретикулярная формация, её структурно-функциональные особенности, активирующее восходящее и тормозное нисходящее влияние.

Спинальный мозг — сегментарный аппарат, межпозвонковые ганглии, передние и задние корешки, сплетения, периферические нервы. Аfferентные и эfferентные проводящие пути. Рефлекторная дуга, взаимоотношение альфа-больших, малых и гамма-мотонейронов. Структура и физиология периферического нервного волокна, особенности проведения возбуждения по нерву, основы нервно-мышечной передачи.

Оболочки головного и спинного мозга. Твёрдая, мягкая и паутинная оболочки головного и спинного мозга. Субарахноидальное пространство. Структура боковых, третьего и четвёртого желудочков. Ликворпродукция и ликворциркуляция. Анатомия, физиология, физические и химические свойства цереброспинальной жидкости. Спинномозговая, субокципитальная и вентрикулярная пункция. Ликвординамические пробы (Стуккея, Квекенштедта и др.). Основные патологические ликворные синдромы белково-клеточной и клеточно-белковой диссоциации. Менингеальный синдром – клинические проявления и методика исследования.

Семиотика и топическая диагностика поражений нервной системы

1.1. Двигательные нарушения.

Понятие о «произвольных» движениях. Современное представление о структуре и функции двигательного анализатора как системы «круговых» обратных связей. Механизмы прогнозирования и управления движениями. Учение Н.А. Бернштейна о «программировании» движений. Программирование движений на примере сложных синергий глаз и артикуляции. Формирование программ движений. Представление о функциональной системе и акцепторе действия (П.К. Анохин) в раскрытии функционального состояния анализатора в норме и патологии.

Особенности фило- и онтогенеза двигательного анализатора. Принципиальное отличие двигательного анализатора неокинетических животных от их филогенетических предшественников.

Пирамидная система, её структурно-функциональные особенности (корковые поля, расположение проводящих путей во внутренней капсуле и стволе мозга, гомо- и контрлатеральный пирамидный путь, окончания путей на различных нейронах сегментарного аппарата спинного мозга).

Строение сегментарного аппарата спинного мозга, функциональные взаимоотношения альфа-больших, альфа-малых и гамма-мотонейронов, их значение в обеспечении произвольного двигательного акта.

Основные синдромы поражения пирамидного пути на различных уровнях и их патофизиологические механизмы. Двигательные нарушения при децеребрации, синдром горметонии. Варианты альтернирующих параличей.

Основные клинические проявления поражения сегментарного аппарата спинного мозга на различных уровнях. Структурно-функциональные взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем в фило- и онтогенезе.

Экстрапирамидная система. Синдромы поражения подкорковых ганглиев и мозжечка. Анатомия базальных ганглиев, связи с различными отделами головного и спинного мозга. Физиология экстрапирамидной системы. Участие экстрапирамидной системы в обеспечении безусловных рефлексов. Кортикостероидное представительство экстрапирамидной системы. Обмен катехоламинов и ацетилхолина в системе подкорковых ганглиев. Синдромы поражения подкорковых ганглиев: акинетико-ригидный и гипотонически-гиперкинетический синдромы. Гиперкинезы – атетоз, гемибаллизм, миоклонии, хорея, тремор.

Мозжечок. Анатомио-физиологические особенности и связи мозжечка с различными структурами головного и спинного мозга. Червь и полушария мозжечка. Роль мозжечка в координации моторных систем. Симптомы поражения мозжечка и их патофизиологические механизмы.

Паркинсонизм как органически - функциональное поражение двигательного анализатора. Патогенез паркинсонизма. Значение центральных холинолитиков, амантадина, леводопы и прямых агонистов дофамина (парлодел) в лечении паркинсонизма, механизмы действия указанных групп препаратов.

Двигательные нарушения при поражении афферентных систем.

Компенсаторные возможности двигательного анализатора при его поражении на различных уровнях.

Принципы медикаментозной терапии и хирургического лечения двигательных нарушений. Данные стереотаксической хирургии в раскрытии патогенеза двигательных нарушений. Принцип автоматического биорегулирования при лечении двигательных расстройств.

1.2. Нарушения общей чувствительности.

Ощущение как субъективный образ объективного мира. Понятие о рецепции и чувствительности. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Значение системы анализаторов в поддержании взаимосвязи организма с внешней средой.

Классификация рецепторов: экстеро-, интеро-, проприорецепторы, их структурно-функциональные особенности. Принципы кодирования информации в рецепторах; специализация рецепторов по физико-химическим свойствам раздражителя. Афферентные системы в спинном и головном мозге.

Принцип соматотопической проекции. Процесс фильтрации информации на разных уровнях головного и спинного мозга и обеспечение ауторегуляции с помощью прямых и обратных связей. Формирование многоканальности передачи и принцип двойственной проекции сенсорных систем в коре мозга.

Структурно-функциональные особенности ретикулярной формации мозга млекопитающих, ее афферентные и эфферентные связи, значение в проведении и фильтрации сенсорных импульсов. Восходящие активирующие и нисходящие тормозные влияния.

Зрительный бугор как коллектор всех видов чувствительности, его эфферентные и афферентные пути, кольцевые связи зрительного бугра со всеми отделами коры, гипоталамусом, мозжечком, ретикулярной формацией. Значение таламуса в обеспечении подкорковых рефлексов.

Структурно-функциональные особенности первичных (проекционно-ассоциативных) и третичных (ассоциативных) областей в коре мозга, их значение в функциональной организации отдельных анализаторов.

Синдромы поражения афферентных систем на различных уровнях. Периферический, сегментарный, корешковый, проводниковый, корковый и таламический типы нарушений чувствительности.

Современные методы клинического и параклинического исследований различных видов чувствительности.

1.3. Патология специальных анализаторов.

Зрительный анализатор. Особенности развития зрительного анализатора в онто- и филогенезе. Основные структурно-функциональные особенности клеточных элементов сетчатки глаза человека. Основные физиологические характеристики рецепторов сетчатки глаза: обеспечение периферического и центрального зрения, восприятие предметов в покое и при передвижении, цветное зрение.

Зрительный нерв, соматотопическая проекция его волокон. Хиазма. Понятие о поле зрения. Первичные подкорковые зрительные центры и их функциональное значение. Коровое представительство зрительного анализатора: анатомо-функциональные особенности первичного, вторичного и третичного полей зрительного анализатора.

Синдромы поражения зрительного анализатора на различных уровнях (амблиопия, амавроз, фотопсии, скотомы, концентрическое сужение полей зрения, гомонимная, гетеронимная и квадрантная гемианопсия и зрительные галлюцинации). Методы исследования зрительного анализатора (глазное дно, поле зрения, цветное зрение, исследование зрительных вызванных потенциалов).

Вкусовой анализатор. Структурно-функциональные особенности вкусового анализатора в онто- и филогенезе. Периферические рецепторы, проводящие пути, ядра, подкорковые и корковые центры. Симптомы поражения, принципы исследования вкусового анализатора.

Обонятельный анализатор. Анатомо-физиологические особенности обонятельного анализатора в онто- и филогенезе. Механизмы возбуждения и физиологические свойства рецепторов: хемореакция, способность к адаптации. Основные пути и центры обонятельного анализатора (обонятельные нити. Клубочки обонятельной луковицы, обонятельные тракты, первичные центры, проекционные пути над и под мозолистым телом, корковый отдел анализатора в височной области). Анализ и синтез возбуждения на различных уровнях обонятельного анализатора, основные синдромы его поражения. Принципы исследования обонятельного анализатора в клинике.

Вестибулярный анализатор. Особенности развития вестибулярного анализатора в онто- и филогенезе. Рецепторный аппарат. Основные ядра в стволе мозга. Основные афферентные и эфферентные пути. Функциональное значение вестибулярного анализатора, участие в сенсорных, двигательных и вегетативных реакциях. Симптомы вестибулярных расстройств в зависимости от уровня поражения. Методы исследования вестибулярного анализатора (функциональные пробы, принципы электронистагмографии).

Слуховой анализатор. Структурно-функциональные особенности развития слухового анализатора в онто- и филогенезе. Характеристика слуховых сигналов (высота звука, интенсивность, тембр, расположение звука в пространстве). Пути и центры слухового анализатора (спиральный ганглий, слуховой нерв, слуховые ядра, вторичные слуховые зоны в височной доле).

Синдромы поражения слухового анализатора в зависимости от уровня и характера патологического процесса. Основные методы исследования слуха (аудиометрия, вызванные стволовые потенциалы).

1.4. Вегетативная нервная система в норме и патологии.

Понятие вегетативной нервной системы. Биологические аспекты проблемы изучения вегетативной нервной системы в норме и патологии: функциональное значение в поддержании гомеостаза и взаимодействия с внешней средой; обеспечение циркадных ритмов, регуляция сна и бодрствования, метеотропные влияния на высшие отделы

вегетативной нервной системы. Системный подход в раскрытии структурно-функциональных особенностей вегетативной нервной системы (П.К. Анохин).

Принцип вегетативного «самообеспечения» анализаторов. Адаптационно-трофическое влияние на органы и ткани. Вегетативное обеспечение различных форм психической, эмоциональной и двигательной активности.

Надсегментарные и сегментарные образования вегетативной нервной системы и особенности их взаимодействия.

Структурно- функциональные особенности парасимпатической и симпатической иннервации, их относительный антагонизм. Относительная асегментарность строения парасимпатического и симпатического отделов нервной системы. Прерывисто- узловый тип строения периферических отделов ВНС и особенности их функционирования. Чувствительность к гуморальным воздействиям, диффузность распространения импульсов в периферических вегетативных волокнах, механизмы аксон- рефлекса и эфаптической передачи.

Значение психо-эмоциональных факторов в генезе патологии вегетативной нервной системы. Вегетативная дисфункция при неврозах и заболеваниях внутренних органов. Соматическая патология при поражении вегетативной иннервации на различных уровнях.

Синдром вегетативной дистонии: психовегетативный, прогрессирующей вегетативной недостаточности, вегетососудисто-трофический. Особенности проявления синдрома вегетативной дистонии в зависимости от конституциональных нарушений, острого или хронического стресса. Мигрени, кластерная головная боль, головная боль напряжения. Синкопальные состояния. Болезнь Рейно.

Клинические методы исследования состояния вегетативной нервной системы с применением функциональных нагрузок (умственной, эмоциональной, физической), исследование рефлекса Ашнера, Чермака, орто-клиностатическая пробы, применение нейрогуморальных воздействий.

Принципы комплексной терапии заболеваний вегетативной нервной системы с учетом воздействия на все уровни вегетативного обеспечения (транквилизаторы, ганглиоблокаторы, блокаторы периферических окончаний вегетативных волокон, дезаллергизирующая терапия, антидепрессанты и пр.).

1.5. Глубокие структуры мозга (лимбико-ретикулярный комплекс) в норме и патологии.

Активирующие и тормозящие системы мозга, их нейромедиаторные механизмы и электрофизиологические корреляты.

Структурно-функциональные особенности ретикулярной формации головного мозга в фило- и онтогенезе. Ретикуло-кортикальные и кортико-ретикулярные взаимоотношения. Активирующее влияние ретикулярной формации на неокортекс. Влияние РФ на мышечный тонус, горметонический синдром, катаплексия, расстройство чувствительности и трофики при поражении ретикулярной формации.

Система регуляции сна и бодрствования. Методы изучения ночного сна в клинике. Медленный и быстрый сон, стадии медленного сна, структура ночного сна. Медиаторные системы регуляции фаз сна. Классификация нарушений сна, диссомнические расстройства и гиперсомнии. Изменения характера неврологических расстройств при различных функциональных состояниях мозга в цикле сон – бодрствование.

Современные представления о механизмах регуляции сознания. Значение неспецифических систем —ретикулярной формации ствола, таламуса, лимбических структур в регуляции состояния сознания.

Значение «тонических» влияний восходящей активизирующей системы в поддержании бодрствования и сохранения сознания. Уровни активации в различных фазах сна и при эмоциональном напряжении.

1.6. Высшие психические функции в норме и патологии.

Психическая деятельность человека как активный процесс; роль социальной среды и воспитания. Значение исследований Н.И. Бехтерева, П.И. Павлова, И.Н. Филимонова, А.Р. Лурия, П.К. Анохина и др. для понимания структурно- функциональных основ высших мозговых функций.

Понятие локализации высших мозговых функций и функциональной системы.

Основные структурные особенности новой коры. Общая характеристика трех основных «блоков» головного мозга; их строение и роль в функциональной организации высших психических функций.

Значение лимбико-ретикулярного комплекса в обеспечении тонуса коры мозга. Задние отделы мозга (височно-теменно-затылочные) как системы получения, переработки и хранения информации. Иерархическая организация этих отделов. Передние отделы мозга (лобные доли) как система программирования, регуляции и контроля активной деятельности.

Структурно-функциональные особенности первичных проекционных зон, вторичных проекционно-ассоциативных и третичных ассоциативных зон в филогенезе и онтогенезе.

Нарушение зрительного восприятия при поражении затылочных долей мозга. Скотомы, гомонимная гемианопсия, фотопсии при поражении 17 поля. Нарушение синтеза зрительных афферентаций, зрительная агнозия при поражениях 18 и 19 полей.

Нарушение слухового восприятия и речи при поражении височных долей мозга. Функциональное значение коры извилины Гешля и симптомы ее поражения. Нарушение интеграции слуховых раздражений при поражении 22, 42, 21 полей. Синдромы акустико-гностической и акустико-мнестической афазии.

Нарушение высших мозговых функций при поражении коры теменно-височно-затылочной (ТРО) области. Надмодальные функции ТРО-зон «перекрытия» анализаторов. Синдром симультанной зрительной агнозии, расстройство ориентировки в системе пространственных координат, нарушения квази-пространственных синтезов, нарушение счета.

Синдром нарушения речевой памяти — амнестическая афазия.

Роль лобной коры в организации поведения и формировании стойких намерений. Эхопраксия, “полевое” поведение, нарушение мнестической деятельности. Речевая адинамия.

Эфферентная моторная афазия при поражении поля Брока. Афферентная моторная афазия при поражении постцентральной коры левого полушария. Функциональное значение глубоких структур мозга в организации речевой деятельности. Память, представления о механизмах краткосрочной и долговременной памяти и процессах запоминания, хранения и воспроизведения информации в нервной системе. Взаимодействие механизмов памяти с активизирующими и мотивационными системами мозга. Роль холинергических и пептидергических медиаторных систем в механизмах памяти. Мнестические расстройства, их классификация, патогенетические механизмы.

Изучение функций речи: понимание смысла слов, понимание и выполнение простых и сложных инструкций, способность различать правильные и неправильные в смысловом отношении фразы, понимание смысла рассказа, повторение букв, слогов, слов, фраз, автоматическая рядовая речь, называние предметов, разговорная речь.

Изучение функции чтения, чтение вслух и про себя. Исследование функции письма: списывание, письмо под диктовку, рядовое письмо, запись ответов на вопросы.

Исследование функции праксиса: подражание движениям, движения по устному заданию, конструирование целого из частей. Исследование функции гнозиса: стереогноз,

схема тела, зрительный, слуховой, обонятельный и вкусовой гнозис.

2. Частная неврология

Основные патологические состояния и нозологические формы заболеваний нервной системы

2.1. Сосудистые заболевания нервной системы. Гипоксические и ишемические повреждения вещества мозга.

Энергетический обмен головного мозга и его нарушения при патологии центральной нервной системы.

Общее представление о морфологической организации сосудистой системы мозга. Варианты развития системы сонных и основной артерий и их патопластическое значение. Роль виллизиева круга в осуществлении стабильности мозгового кровотока. Зоны смежного кровоснабжения, их патопластическая роль. Структурно-функциональные основы и возможности коллатерального кровообращения в мозге. Нейрогуморальные механизмы регуляции мозгового кровообращения. Регуляция мозгового кровообращения в физиологических условиях (основные параметры, характеризующие МК, кислотно-щелочное равновесие, энергетический метаболизм мозговой ткани). Метаболический контроль мозгового кровотока. Регуляция мозгового кровотока при изменениях внутрисосудистого давления – эффект Остроумова – Бейлиса, невrogenная регуляция мозгового кровотока.

Общая и локальная реакции мозга на гипоксию. Гипоксия как причина перинатальной патологии мозга. Пути повышения выносливости мозга к гипоксии. Возможность снижения чувствительности мозга к гипоксии в клинике и эксперименте.

Принципы терапии гипоксических состояний мозга (обеспечение адекватного мозгового кровотока, борьба с отеком мозга, применение ГОМК, актовегина, блокаторов кальциевых каналов, препаратов, шунтирующих окислительное фосфорилирование — дисклидиума, сермиона и пр.).

Распространенность цереброваскулярных заболеваний, летальность, факторы риска (наследственное предрасположение, экологические, в том числе питание, образ жизни, повышение АД, гиперхолестеринемия, атеросклероз, изменение коагулирующих свойств крови, содержание микроэлементов и др.).

Особенности мозгового кровообращения и срыв ауторегуляции МК при гипертонии и гипертонических кризах.

Аутоиммунные реакции при нарушениях мозгового кровообращения. Дисфункция свёртывающей и антисвёртывающей систем крови при инсульте.

Понятия начальных проявлений недостаточности МК, дисциркуляторной энцефалопатии, ТИА, псевдоинсульта.

Понятие преходящего нарушения мозгового кровообращения, «малого инсульта» и инсульта. Классификация цереброваскулярных заболеваний: по этиологии (атеросклероз, гипертоническая болезнь, сочетание атеросклероза с артериальной гипертонией, экзогенные и эндогенные интоксикации, травмы, сдавления сосудов, аномалии сердечно-сосудистой системы); по характеру и патогенезу (хроническая церебральная сосудистая недостаточность в фазе компенсации, субкомпенсации, декомпенсации); преходящие нарушения мозгового кровообращения; геморрагический и ишемический (инсульты в различных сосудистых бассейнах; геморрагический инфаркт, смешанный инсульт).

Ишемический инсульт как клинический синдром. Представление о гетерогенности ишемического инсульта, основные патогенетические варианты (атеротромботический, кардиогенная эмболия, лакунарный, гемодинамический и т.д.).

Основные клинические проявления мозговых инсультов различного характера и локализации.

Основные механизмы ишемического повреждения ткани головного мозга. Глутамат-кальциевый каскад. Отдаленные последствия ишемии.

Представление о гетерогенности инсульта, «неполном инфаркте», ишемической полутени и «терапевтическом окне».

Геморрагический инсульт, основные формы, патогенез, клинические проявления. Тактика выбора нейрохирургического и консервативного лечения. Основные методы оперативного лечения внутримозговых гематом и субарахноидальных кровоизлияний при разрывах аневризм.

Синдром внутрисосудистого свертывания при инсульте. Нарушение жирового, углеводного, минерального обмена при инсульте. Патология внутренних органов и трофические нарушения при инсульте.

Возможности современных методов нейровизуализации (МРТ в различных режимах, КТ, ПЭТ) в диагностике и изучении патогенеза инсульта. Методы исследования сосудов, кровоснабжающих головной мозг (УЗДГ, экстра- и транскраниальное дуплексное сканирование, мониторинг количества эмболов)

Данные исследования спинномозговой жидкости при инсультах (давление, состав клеточных элементов, наличие или отсутствие примеси крови).

Данные исследования глазного дна (ангиосклероз сетчатки, отек зрительных нервов, кровоизлияния, застойные соски).

Лабораторные методы изучения патогенеза, диагностики ишемического инсульта. Использование биохимических маркеров и предикторов повреждения нервной ткани

Система оказания медицинской помощи больным с инсультом. Базисная и патогенетическая терапия. Основные методы реперфузии, первичной и вторичной нейропротекции, регенераторно-репаративной терапии. Вторичная профилактика инсульта.

Показания и противопоказания к хирургическому лечению сосудистых заболеваний головного и спинного мозга. Медицинская и социально-трудовая реабилитация при постинсультных двигательных и речевых нарушениях.

Нарушения венозного кровообращения в головном мозге. Тромбозы венозных пазух головного мозга.

Сосудистые нарушения спинного мозга.

Синдромы стеноза и окклюзии брюшной аорты и магистральных артерий нижних конечностей.

Первичная профилактика острых нарушений мозгового кровообращения; основные направления.

2.2. Отек мозга, изменения внутричерепного давления, дислокационные синдромы.

Соотношение отека и набухания мозга, определение данных понятий. Отек мозга как мультидисциплинарная проблема.

Отек мозга как реакция на различные воздействия: инсульт, черепно-мозговая травма, инфекции, интоксикация и пр.

Основные патофизиологические механизмы отека мозга. Механическая теория отека мозга (повышение давления в церебральных сосудах, трансфузия, изменение осмотического давления). Токсическая теория отека мозга (при алкогольной интоксикации, свинцовом отравлении, эклампсии, уремии, водной интоксикации). Механизмы нарушения проницаемости ГЭБ при отеке мозга (вазопарез, изменение осмотического и артериального давлений, гипоксия, гипертония).

Клинические проявления отека мозга и их патогенез (головная боль, тошнота, менингеальный синдром, паралич отводящего нерва, нарушение сознания)

Синдром внутричерепной гипертензии. Механизмы компенсации при развитии объемного внутричерепного поражения. Клиническая симптоматика и принципы

диагностики внутричерепной гипертензии. Дислокационные синдромы, их варианты и патогенетические механизмы. Механизмы расстройства сознания при дислокационных синдромах. Значение локализации и величины объемного поражения в генезе ликворной гипертензии, отека мозга и смещений структур мозга.

Синдром идиопатической (доброкачественной) внутричерепной гипертензии.

Данные параклинических методов исследования при внутричерепной гипертензии (глазное дно, исследование ликвора, понятие «высокого блока» ликворопроводящих путей, краниография, пневмография, эхоэнцефалография, электроэнцефалография, сканирование, компьютерная томография, магнитнорезонансная томография, позитронная томография). Данные ЭЭГ при отеке мозга.

Принципы терапии отека мозга: значение устранения ведущего этиологического фактора. Дифференцированное применение салуретиков, гиперосмотических растворов, глицерина, маннитола, кортикостероидов, гипотермии.

2.3. Коматозные состояния.

Понятие «кома». Вклад отечественных ученых в разработку проблемы коматозных состояний (Н.К. Боголепов, Л.М. Попова, Е.В. Шмидт).

Классификация коматозных состояний: помрачение сознания, оглушение, сопор, акинетический мутизм, собственно кома. Клинико-параклинические критерии смерти мозга: запредельная кома, феномен каротидного псевдотромбоза, отсутствие артерио-венозной разницы по кислороду, биоэлектрическое молчание на ЭЭГ.

Принципы неврологического обследования при коме — изучение двигательной активности, возможности вербального контакта, характера реакции на болевые стимулы, исследование глубоких, поверхностных и вегетативных рефлексов.

Определение характера и динамики патологического процесса в коматозном состоянии: выявление очагового поражения мозга, прогностическое значение нарастающей ретро-каудальной дисфункции ствола мозга.

Принцип ургентной терапии коматозных состояний.

Динамика восстановления функций мозга у больных, перенесших клиническую смерть.

2.4. Эпилепсия и другие пароксизмальные расстройства.

Терминология. Эпилептическая реакция, эпилептический синдром, эпилепсия как болезнь.

Эпилепсия как социальная мультидисциплинарная проблема (клиническая, медико-генетическая, биохимическая, электрофизиологическая, нейрохирургическая). Краткие исторические сведения о развитии учения об эпилепсии. Эпилептический нейрон — единица эпилептической активности. Биохимические и нейрофизиологические изменения эпилептического нейрона, феномен пароксизмального деполяризационного сдвига на мембране данного нейрона.

Роль различных структур мозга в формировании клинических проявлений различных форм эпилептических припадков.

Противоэпилептические системы мозга. Ингибиторные системы эпилептического разряда (хвостатое ядро, каудальное ядро моста, мозжечок, лобные доли мозга). Гиперполяризационное торможение — основной механизм подавления эпилептической активности.

Соотношение наследственных и экзогенных факторов в генезе эпилепсии. Дискордантность и конкордантность по эпилепсии у близнецов. Эпилепсия как органический транснейрональный продолженный дистрофический процесс в мозге. Роль различных структур мозга в формировании клинических проявлений различных форм эпилептических припадков.

Противоэпилептические системы мозга. Ингибиторные системы эпилептического разряда (хвостатое ядро, каудальное ядро моста, мозжечок, лобные доли мозга).

Гиперполяризационное торможение – основной механизм подавления эпилептической активности.

Соотношение наследственных и экзогенных факторов в генезе эпилепсии. Дискордантность и конкордантность по эпилепсии у близнецов. Эпилепсия как органический транснейрональный продолженный дистрофический процесс в мозге. Роль астроглии в развитии эпилептизации мозга.

Принципы классификации эпилептических припадков: генерализованные и парциальные, первично- и вторичногенерализованные, судорожные и бессудорожные, их патогенетическая основа и клиническая характеристика.

Эпилептический статус, патогенетические механизмы, роль ингибиторных систем, клинические формы, нарушение гомеостаза и функции внутренних органов, принципы терапии.

Нарушения обмена и гуморальные сдвиги при эпилепсии. Патоморфология мозга при эпилепсии.

Электроэнцефалография, электрокортикография, электросубкортикография, методы вживленных электродов в диагностике и раскрытии патогенеза эпилепсии, контроля эффективности терапии.

Принципы медикаментозной и радикальной терапии эпилепсии. Механизмы терапевтического действия, противосудорожных препаратов.

2.5. Заболевания периферической нервной системы, вертебронеурология.

Строение периферического нерва и сплетений, функциональные особенности, синаптическая передача. Принципы проведения возбуждения. Изменения функции при периаксиальном демиелинизирующем процессе, воллеровское перерождение. Понятие о невропатиях и невралгиях. Роль инфекционных, токсических, инфекционно-аллергических, обменных, сосудистых факторов в генезе невритов и невропатий.

Невропатия лицевого, лучевого, локтевого, срединного и седалищного нервов (клинические проявления, этиология, патогенез, методы исследования, принципы терапии).

Полиневропатии (дифтерийная, диабетическая, алкогольная, свинцовая), особенности клинического течения, методы исследования, принципы терапии.

Полирадикулоневрит типа Гийена-Барре, роль аутоиммунных факторов в его генезе (особенности течения, методы исследования, принципы терапии).

Вертеброгенные заболевания нервной системы, радикулопатии, миелопатия; расстройства спинального кровообращения. Роль аутоиммунных процессов в развитии остеохондроза и деформирующего спондиллоза.

Рентгенологическое и контрастные методы исследования в диагностике поражения позвоночника (спондиллография, исследование проходимости субарахноидального пространства, миелография, радиоизотопная миелография, МРТ и КТ). Принципы консервативной и радикальной терапии.

Особенности клинических проявлений невралгии тройничного нерва. Современные принципы терапии: консервативный (анальгетики, ганглиоблокаторы, тегретол, финлепсин, антидепрессанты, массивные дозы витамина В12) и радикальной (алкогольные блокады, загассериальная радикотомия, стереотаксические операции).

Современные электрофизиологические методы исследования при поражении периферических нервных стволов: скорость проведения возбуждения по нерву; глобальная и стимуляционная электромиография, исследование Н-рефлекса.

2.6. Перинатальные поражения нервной системы.

Внутриутробная гипоксия плода. Асфиксия новорожденного. Гемолитическая болезнь новорожденных. Несовместимость по резус-фактору и системе АВ0. Внутричерепные кровоизлияния у новорожденных. Детский церебральный паралич. Поражения шейного отдела спинного мозга и шейно-плечевого сплетения.

2.7. Инфекционные заболевания нервной системы.

Пути проникновения микроорганизмов в нервную систему. Гематоэнцефалический барьер: структура, функции, изменение проницаемости при различных патологических состояниях.

Значение бактериологического, серологического и иммунологического исследования в изучении инфекционных заболеваний. Изменение биохимического состава и клеточных элементов спинномозговой жидкости.

Принципы классификации инфекционных заболеваний нервной системы по этиологии (бактериальные, вирусные, токсические), по патогенезу (первичные, вторичные, поствакцинальные, инфекционно-аллергические и пр.), локализации (менингиты, энцефалиты, полиневриты, энцефаломieloполирадикулоневриты и пр.).

Менингиты: принципы классификации, патогенез общемозговых и менингеальных симптомов; методы исследования; принципы терапии. Менингиты серозные и гнойные, первичные и вторичные. Особенности течения менингитов у детей. Менингококковый менингит: патогенез, клиника, особенности современного течения, атипичные формы. Синдром острой надпочечниковой недостаточности. Пневмококковый, стафилококковый и другие виды менингитов. Лечение и профилактика.

Серозные менингиты. Лимфоцитарный хореоменингит. Энтеровирусные менингиты (ЕСНО, Коксаки). Паротитный менингит. Клиника, патогенез, дифференциальная диагностика, лечение, профилактика.

Лептоменингиты (арахноидиты). Этиология, патогенез, патоморфология. Арахноидит задней черепной ямки, мосто-мозжечкового угла, оптико-хиазмальный арахноидит, базальный, конвекситальный, спинальный арахноидит. Дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика, прогноз.

Пахименингит: очаговый, диффузный, церебральный, спинальный.

Эпидуриты: острые, гнойные, хронические. Клиника, диагностика, лечение.

Энцефалиты: принципы классификации. Патоморфологическая характеристика различных форм энцефалитов. Особенности клинического течения. Энцефалиты первичные и вторичные. Эпидемический энцефалит Экономо. Патогенез и клиника острой и хронической стадии эпидемического энцефалита. Дифференциальная диагностика. Лечение. Клещевой и комариный энцефалит. Этиология, патогенез, клиника. Прогрессирующие формы клещевого энцефалита (эпилепсия Кожевникова, синдром БАС). Дифференциальная диагностика, лечение, профилактика. Принципы терапии и профилактики.

Полисезонные энцефалиты: клиника, диагностика, лечение.

Вторичные энцефалиты при кори, ветряной оспе, краснухе, гриппе. Гриппозная токсико-геморрагическая энцефалопатия: клиника, лечение, профилактика.

Полиомиелит: этиология, патогенез неврологических синдромов. Особенности течения. Принципы терапии. Паралитические и апаралитические формы. Значение вирусологических и серологических исследований для диагностики. Лечение в остром и восстановительном периодах. Профилактика. Полиомиелитоподобные заболевания у детей. Клинические формы. Методы диагностики. Лечение.

Нейробруцеллёз. Клинические формы, профилактика, лечение.

Туберкулезное поражение нервной системы: клинические формы, патогенез общемозговых и очаговых симптомов. Туберкулёзный менингит, туберкулёзный спондилит, солитарные туберкулы головного мозга. Основные методы бактериологического и серологического исследования. Принципы бактериостатической терапии.

Нейросифилис: патогенез мезодермальных и эктодермальных форм нейросифилиса. Ранние и поздние формы заболевания, эндартериит сосудов головного мозга, базальный менингит, цереброспинальный сифилис, гуммы, амиотрофический

спинальный сифилис, спинальная сухотка. Клиническая характеристика. Методы серологического исследования. Принципы современной терапии.

Нейроревматизм: этиология, патогенез, патоморфология ревматических поражений нервной системы. Сосудистые церебральные и менинго-энцефалитические формы, неврозоподобные состояния, психические расстройства. Поражение периферической нервной системы. Лечение. Профилактика.

Абсцесс головного мозга. Отогенные, риногенные и метастатические абсцессы. Клиника. Диагностика. Показания и принципы хирургического лечения.

Неврологические аспекты иммунодефицитных состояний. Неврологические проявления СПИДа. Дифференциальная диагностика. Принципы терапии..

Паразитарные заболевания. Цистицеркоз. Этиология, патогенез, клиника. Диагностическое значение исследования ликвора, серологических реакций, рентгенографии, КТ и МРТ. Принципы терапии и профилактики.

Эхинококкоз. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому лечению.

Токсоплазмоз. Этиология, патогенез, клиника, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.

2.8. Демиелинизирующие заболевания нервной системы.

Теоретические аспекты аутоиммунитета. Антитела. Антиидиотипы. Перспективы иммунобиохимической диагностики.

Перспективы иммунобиотехнологии (иммунокоррекция патологических состояний).

Аутоиммунные механизмы в патогенезе психических и неврологических заболеваний.

Основные теории патогенеза процесса демиелинизации (вирусная, инфекционно-аллергическая, интоксикационная, обменная, врожденных дефектов нервной системы и пр.). Эпидемиология демиелинизирующих заболеваний. Генетические факторы в патогенезе демиелинизации. Основные принципы классификации и клинические формы заболеваний.

Рассеянный склероз как прогрессирующий аутоиммунный периаксиальный процесс. Протекающий с ремиссиями и рецидивами. Возрастные особенности рассеянного склероза, преимущественное поражение пирамидных, мозжечковых и зрительных путей. Фазы тканевых изменений и критерии определения активности процесса при данном заболевании. Формализованные схемы оценки достоверности диагноза и тяжести неврологических расстройств при рассеянном склерозе.

Роль дополнительных методов исследования в диагностике рассеянного склероза: магнитнорезонансная томография, выявление олигоклональных иммуноглобулинов в СМЖ, изменение вызванных потенциалов головного мозга.

Вопросы разработки эффективных способов лечения рассеянного склероза, применение стероидных препаратов, цитостатиков, интерферона.

Склерозирующие энцефалиты (Шильдера, Ван-Богарта), особенности клиники, патогенеза, патоморфологические изменения, принципы терапии.

Лейкоэнцефалопатии, принципы классификации, диагностика, медико-генетические аспекты.

2.9. Хронические прогрессирующие болезни.

Боковой амиотрофический склероз (современное представление об этиологии и патогенезе, дополнительные методы исследования, клинические формы, принципы терапии).

Миастения. Роль аутоиммунных факторов в этиологии и патогенезе миастении. Современные данные о патологии нервно-мышечной передачи. Клинические формы, миастенические кризы, принципы медикаментозного и клинического лечения.

Сирингомиелия. Этиология, значение конституционального фона и экзогенных факторов. Патогенез, клинические формы, принципы лечения.

Пресенильные и сенильные деменции. Болезни Пика и Альцгеймера. Этиология и патогенез, роль нарушений обмена ацетилхолина, возможного действия «медленных вирусов». Клиника, принципы терапии и социальной реабилитации.

Дисциркуляторная энцефалопатия. Этиология, патогенез, клинические проявления в разных стадиях течения процесса. Особенности нейропсихологического обследования и воздействия в условиях амбулаторной помощи. Возможности метаболической, нейротропной и вазоактивной терапии для терапевтической и социальной реабилитации больных

2.10. Наследственные заболевания нервной системы.

Современные принципы классификации наследственно-дегенеративных заболеваний нервной системы. Хромосомные aberrации. Мутации. Доминантное и рецессивное наследование. Проблема фeno- и генотипического полиморфизма. Фенокопии наследственных болезней. Хромосомные болезни и болезни обмена с ранним поражением нервной системы : болезнь Дауна. Синдром Клайнфельтера и Шерешевского–Тернера, фенилкетонурия, галактоземия, гликогенозы.

Нервно-мышечные заболевания. миопатия Дюшена, Эрба-Рота, Ландузи-Дежерина, непрогрессирующие миопатии, неврогенные амиотрофии Верднига-Гоффмана, Кугельберга-Ведандера, Шарко-Мари-Туса, миотония Томсена, миотоническая дистрофия. Периодический паралич. Современные аспекты изучения этиологии и патогенеза на гистохимическом, биохимической и молекулярно-генетическом уровнях. Принципы лечения.

Поражение аппарата координации и спинного мозга. Болезнь Фридрейха, Пьера-Мари, оливопонтocerebellарные дегенерации. Семейный спастический паралич Штрюмпеля.

Заболевания экстрапирамидной системы: гепато-церебральная дистрофия (болезнь Вильсона-Коновалова), торзионная дистония, хорея Гентингтона, миоклонус-эпилепсия, эссенциальный тремор, болезнь Паркинсона. Значение изучения обменных нарушений (нейромедиаторов, микроэлементов и пр.) для раскрытия патогенеза и разработки методов медикаментозной коррекции.

Факоматозы: болезнь Реклингаузена, туберозный склероз, ангиоматозы (болезнь Штурге-Вебера, Гиппель-Ландау, Луи-Бар).

Липидозы: болезнь Тей-Сакса, Гоше, Нимана-Пика.

Острая перемежающаяся порфирия. Неврологические синдромы. Современные методы исследования. Принципы терапии.

Медико-генетические исследования: составление генеалогических таблиц, установление типа наследования патологических признаков. Моногенные и мультифакториальные заболевания. Значение близнецового метода. Цитогенетические методы исследования (кариотип, половой хроматин). Дерматоглифика. Биохимические методы исследования (скрининг-тесты, количественные методы) Пренатальная диагностика. Медико-генетическое консультирование и диспансеризация как основные методы профилактики наследственных болезней нервной системы.

2.11. Черепно-мозговая и спинномозговая травма.

Черепно-мозговая травма как социальная проблема. Принципы классификации черепно-мозговых и спинномозговых травм: открытые и закрытые, проникающие и непроникающие, сотрясение, контузия, сдавление. Внутричерепные кровоизлияния.

Основные патогенетические механизмы закрытой черепно-мозговой травмы: молекулярные нарушения, ликворный удар, расстройства ликвороциркуляции,

сосудистые расстройства, поражение гипоталамической области, функциональная асинапсия.

Клинические синдромы и особенности течения сотрясения, контузии и внутричерепных кровоизлияний. Патогенез общемозговых, менингеальных и очаговых симптомов при травматическом воздействии. Синдромы дислокации ствола мозга.

Клинические варианты последствий черепно-мозговых травм: нарушения гемо- и ликвороциркуляции, эпилепсия, гипоталамическая дисфункция, психопатологические синдромы. Расстройства памяти, эмоций, поведения.

Современные методы исследования при черепно-мозговой и спинномозговой травме. Принципы консервативной и радикальной терапии. Критерии смерти мозга при черепно-мозговой травме.

2.12. Опухоли нервной системы.

Общие вопросы биологии опухолей нервной системы. Принципы классификации опухолей мозга по гистогенезу (нейроэпителиальные, мезенхимальные, железистые, гетеротопические, эктодермального происхождения, тератомы, вторичные, метастатические. Классификация опухолей мозга по локализации (экстра-, и интрацеребральные, супратенториальные и субтенториальные). Основные клинические проявления опухолей мозга (общемозговые, очаговые и симптомы на отдалении). Патогенез и клиника общемозговых симптомов при опухолях мозга.

Параклинические методы исследования в диагностике опухолей головного мозга (краниография, ангиография, пневмоэнцефалография, вентрикулография, мозга, Диагностическая ценность ультразвуковой энцефалоскопии при опухолях головного мозга. Ликворология церебральных опухолей. Возможности радиоиммунохимических методов при диагностике опухолей мозга. Принципы медикаментозной и радикальной терапии внутричерепной гипертензии и отека мозга при внутричерепных опухолях. Общие принципы терапии опухолей мозга (хирургические, химиотерапевтические, радиологические, иммунологические и пр.).

Принципы классификации опухолей спинного мозга по гистогенезу (невриномы, арахноидэндотелиомы, ангиомы, глиобластомы, менингеомы и др.) и локализации (экстра-, интрамедулярные и пр.). Патогенез клинических стадий экстра- и интрамедулярных опухолей.

Параклинические методы диагностики опухолей спинного мозга (спондилография, радиоизотопная миелография, контрастная нисходящая миелография, ликвородинамические пробы, КТ и МРТ).

2.13. Соматоневрология, нейротоксикозы и экологические аспекты неврологии.

Понятие соматоневрологии и нейросоматологии. Структурно-функциональные особенности надсегментарных и сегментарных образований вегетативной иннервации. Роль лимбико-ретикулярного комплекса в генезе вегетативных расстройств при психовегетативном синдроме и неврозах. Психосоматические заболевания (гипертоническая болезнь, язвенная болезнь желудка, бронхиальная астма, сахарный диабет и пр.).

Патология нервной системы при нарушении общей гемодинамики у больных с заболеваниями сердца и крупных сосудов, лёгких, печени, почек, эндокринных желёз, болезнях крови. Поражение нервной системы при коллагенозах (заболеваниях соединительной ткани) – узелковый периартериит, системная красная волчанка, склеродермия, ревматоидный артрит и злокачественных новообразованиях. Авитаминозные заболевания нервной системы (бери-бери, пеллагра).

Клиника и патогенез вторичных метаболических энцефалопатий (гипоксической, гипогликемической, печеночной). Принципы терапии и профилактики.

Поражения нервной системы при пищевых отравлениях, интоксикации тяжелыми металлами и промышленными ядами, передозировке лекарственных препаратов. Экологические аспекты нейротоксикозов.

Поражение нервной системы при алкоголизме. Определение наркотического синдрома, критерии выделения наркоманий, токсикоманий и алкоголизма. Диагностические критерии алкоголизма, связанные с наркоманической зависимостью и измененной реактивностью к этанолу. Психические, неврологические и соматические осложнения алкоголизма. Изменения личности и острые психозы у больных алкоголизмом, алкогольный делирий и острая энцефалопатия Гайе-Вернике.

Фармакологическое действие алкоголя, нарушение окислительных процессов, цикла Кребса, холинергических и моноаминергических систем. Наследственная предрасположенность, влияние родителей, страдающих алкоголизмом, на потомство (тератогенный, мутагенный, соматогенный, наркоманический).

Спектр соматических и эндокринных расстройств при алкоголизме. Алкогольная эпилепсия, ее патогенез, клинические и прогностические критерии. Сосудистые заболевания мозга при алкоголизме, причины преждевременной и скоропостижной смерти. Неврологические осложнения алкоголизма: полинейропатии, дегенерация мозжечка, центральный понтинный миелолиз, алкогольная миопатия.

Этиология и патогенез алкоголизма, роль социальных, психологических и биологических факторов в его развитии. Экспериментальные модели алкоголизма на животных. Представление о роли моноаминергических и эндорфинергических систем в патогенезе алкоголизма.

Особенности обменных нарушений в центральной нервной системе при алкоголизме и наркоманиях. Влияние алкоголя и некоторых наркотических веществ на нервную клетку.

Вторичные метаболические энцефалопатии при патологии печени, легких и поджелудочной железы у больных алкоголизмом.

Вопросы лечения алкоголизма и его неврологических осложнений. Роль врача-невропатолога в выявлении ранних неврологических симптомов алкоголизма.

Профессиональные заболевания нервной системы. Вибрационная болезнь. Радиационное поражение центральной и периферической нервной системы. Кесонная болезнь. Электротравма. Воздействие магнитного поля и поля высокой частоты. Отравление промышленными ядами (ртуть, свинец, марганец, тетраэтилсвинец, сероуглерод и пр.).

2.14. Нейрореабилитация, восстановление и компенсация нарушенных функций при поражении нервной системы.

Пластичность нервной системы. Структурные резервы и механизмы компенсации функций при органических заболеваниях нервной системы.

Терминология, понятия «восстановительная терапия», «реадаптация» и «реабилитация».

Функциональная система как основная единица физиологической интеграции, играющая ведущую роль в компенсаторных приспособлениях (афферентный синтез, «принятие решения», акцептор результатов действия). Стимулирующее влияние дозированных афферентных воздействий на кожно-мышечный, оптический, слуховой и др. анализаторы, как основа восстановительной функциональной терапии.

Основы восстановительной терапии при сосудистых заболеваниях головного мозга, поражениях периферической нервной системы, эпилепсии, заболеваниях экстрапирамидной нервной системы. Основные принципы реабилитации при нарушениях функций нервной системы плода и новорожденного.

Значение биохимических и биофизических методов исследования в объективизации и прогнозировании восстановления утраченных функций при органических заболеваниях нервной системы.

3. Дополнительные методы исследования в неврологии и нейрохирургии

3.1. Основы ликворологии.

Ликворные пространства мозга: желудочки, субарахноидальное пространство, цистерны. Продукция, циркуляция и резорбция спинномозговой жидкости (СМЖ). Роль СМЖ в механической защите мозга, участие в метаболических процессах и поддержании гомеостаза мозга, значение СМЖ для процессов нейроэндокринной регуляции и иммунной защиты.

Лабораторные методы исследования СМЖ. Обычное лабораторное изучение СМЖ. Состав СМЖ в норме: цитоз, содержание белка, глюкозы, хлоридов, молочной кислоты. Клинический и биохимический анализы СМЖ, возможные варианты изменений и их диагностическое значение. Типичные ликворные синдромы при острых и хронических бактериальных внутричерепных процессах, нейроинфекциях, опухолях мозга, внутричерепных кровоизлияниях и гипоксической энцефалопатии.

Значение бактериоскопического и бактериологического исследований СМЖ для диагностики инфекционных заболеваний нервной системы, вызываемых бактериями и грибами. Принципы вирусологического исследования СМЖ при нейроинфекциях. Диагностическое значение серологического анализа СМЖ.

3.2. Электрофизиологические методы диагностики.

Клиническая ЭЭГ, понятие нормальной ЭЭГ в различных возрастных периодах. Функциональные пробы, их диагностическое значение, показания и противопоказания к их применению. ЭЭГ картина медленного и быстрого сна. Роль ЭЭГ в диагностике эпилепсий. Синдромологический подход в оценке ЭЭГ, нейрофизиологическая интерпретация выявленных ЭЭГ изменений. Особенности компьютерной ЭЭГ. Современные методы математической обработки ЭЭГ, их диагностическое значение и область применения.

ВП мозга, их значение для оценки состояния сенсорных систем мозга при различных формах поражения нервной системы. Классификация ВП (экзогенные и эндогенные ВП).

Коротколатентные стволовые слуховые ВП, методические аспекты регистрации, диагностическое значение, выявление и определение протяженности поражения ствола мозга с помощью стволовых слуховых ВП.

Когнитивный потенциал Р300, методические аспекты регистрации, диагностическое значение.

3.3. Ультразвуковые методы диагностики.

Одномерная (линейная) эхоэнцефалография (ЭхоЭГ), принцип метода, показания к исследованию. Типы отраженных сигналов от срединных структур мозга, отражение от других внутричерепных образований. Диагностическое значение смещения срединного сигнала (М-эхо), возможности метода при диагностике гидроцефалии, отека мозга, состояния смерти мозга.

Двухмерная ЭхоЭГ (ультразвуковая томография мозга). Принцип метода, возможность прямой визуализации очаговых поражений и инородных тел мозга, в том числе нерентгеноконтрастных. Диагностика гидроцефалии у плода и детей раннего возраста.

История развития ультразвуковых методов изучения сосудистой системы. Ультразвуковая доплерография (УЗДГ). Эффект Доплера и его использование для изучения характеристик кровотока в экстракраниальных отделах магистральных артерий головы. Две модификации метода – в режиме непрерывных и импульсных доплеровских

волн, методика «пошагового» исследования кровотока при импульсном режиме. Выявление окклюзии и стеноза сосудов, способы оценки состояния коллатерального кровотока, определение характера тока крови (ламинарный, турбулентный). Функциональные нагрузки, используемые при доплерографии.

Транскраниальная доплерография, принципы метода, представления об ультразвуковых «окнах» в черепе. Возможности изучения кровотока в артериях, формирующих виллизиев круг.

Метод дуплексного сканирования. Его роль и возможности в оценке состояния сосудистой системы, «ультразвуковая ангиография». Показания к применению.

Транскраниальная магнитная стимуляция.

Транскраниальная магнитная стимуляция в диагностике и лечении заболеваний центральной нервной системы и периферических нервов. Основы метода и область применения.

3.4. Основы электронейромиографии.

Технические и методические аспекты электронейромиографии (ЭНМГ). Регистрация и анализ суммарной миограммы произвольного усилия. Стимуляционная ЭНМГ, вызванные электрические ответы мышцы и нерва, определение скорости распространения возбуждения по двигательным и чувствительным волокнам. Потенциалы двигательных единиц и их исследование с помощью игольчатых электродов. Клиническое применение ЭНМГ, варианты изменений записи при заболеваниях и повреждениях нервной системы и мышц – первично-мышечные, невральные, сегментарные и надсегментарные поражения, нарушение нервно-мышечной передачи, стадии денервационно-реиннервационного процесса. Область применения и значение для определения локализации, стадии и характера повреждения.

3.5 Основы нейрорентгенологии.

История открытия и использования в медицине рентгеновского излучения, значение рентгенологических методов для диагностики заболеваний и повреждений нервной системы.

Краниография и спондилография как простые и общедоступные методы исследования. Показания к данным методам и их диагностическая ценность. Рентгенологические признаки изменения структуры костей черепа и позвоночника, признаки длительного повышения внутричерепного давления на краниограммах. Травматические повреждения черепа. Рентгенологическая диагностика дегенеративных и деструктивных изменений позвоночника.

Пневмоэнцефалография, принцип метода, основные показания и противопоказания, возможные осложнения. Сужение показаний к данному методу в настоящее время.

Церебральная ангиография, принцип метода, основные показания и противопоказания, возможные осложнения. Каротидная, вертебральная и тотальная ангиография, представление об артериальной, капиллярной и венозной фазах исследования. Основные варианты изменений на церебральных ангиограммах.

Миелография, принцип метода, основные показания и возможные осложнения. Восходящая и нисходящая миелография. Основные варианты патологических изменений.

3.6. Вычислительные томографические методы в неврологии.

Рентгеновская компьютерная томография (КТ). История развития, физические основы и принципы метода КТ. Рентгеновская плотность живых тканей и факторы, которые её определяют. Коэффициент поглощения (КП) рентгеновского излучения в тканях, шкала его определения в единицах Хаунсфилда. Разрешающая способность современных рентгеновских компьютерных томографов.

Методы, основанные на эффекте ядерного магнитного резонанса, магнито-резонансная томография. Томографическая анатомия мозга и позвоночника применительно к методу МРТ. Нормальные томографические изображения мозга и позвоночника в трех стандартных плоскостях, возрастные изменения, варианты нормы.

Современные режимы МРТ: T-1, T-2, диффузионное и перфузионное взвешивание, режим с подавлением воды (Flair), методы функциональных исследований. Дифференцированные показания к применению разных режимов для исследования внутричерепных опухолей, характера инсульта, очагов атрофии, демиелинизации, лейкоареозиса, очаговой атрофии и др. специфических изменений в мозговой ткани.

Общая семиотика МРТ изменений, прямые и косвенные МРТ-признаки патологических изменений при заболеваниях и повреждениях мозга и позвоночника. Гипер- и гипоинтенсивные зоны, их характеристики. Эффекты объемного воздействия и «утраты» вещества мозга.

МРТ изменения при заболеваниях и повреждениях мозга. Диагностика острых внутримозговых кровоизлияний, динамика МРТ изменений при переходе последних в подострую стадию и формирования постгеморрагической кисты.

Экспертиза трудоспособности.

Организация и структура врачебной медико-социальной экспертизы. Критерии временной и стойкой нетрудоспособности. Показания к направлению во МСЭК. Критерии определения группы инвалидности. Сроки переосвидетельствования. Трудовое устройство инвалидов с поражением нервной системы. Социальная реабилитация и реадaptация больных и инвалидов. Основные проблемы врачебной этики и медицинской деонтологии.

Принципы организации неврологической помощи.

Основные принципы организации лечебно-профилактической помощи населению России. Поликлиническая и стационарная помощь. Организация специализированных неврологических бригад. Поэтапная помощь неврологическим больным (поликлиника, стационар, реабилитационная служба, диспансерное наблюдение, семейный врач).

Значение формализованной истории болезни и ЭВМ в дистанционной диагностике неотложных состояний в неврологии. Вопросы деонтологии и биологической этики.

Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по программе-минимум

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»**

Дисциплина НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 (1 часть кандидатского экзамена)

1. История неврологии. Становление неврологии как медицинской специальности. Московская, Санкт-Петербургская, Казанская школы неврологии. А.Я.Кожевников и В.М.Бехтерев – основоположники отечественной неврологии. Медицинская деонтология и этика.

2. 2 пара черепных нервов и зрительная система. Семиотика поражения на разных уровнях. Нейроофтальмологические и параклинические методы исследования зрительной системы (исследование глазного дна, зрительные вызванные потенциалы).

3. Кровоснабжение головного мозга. Семиотика поражения отдельных сосудистых бассейнов.

4. Гнойные менингиты – первичные и вторичные. Этиология, клиника, диагностика, лечение.

4.3 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по дисциплине НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ

1. Основы восстановительной терапии при сосудистых заболеваниях головного мозга,

2. Основы восстановительной терапии при поражениях периферической нервной системы,

3. Основы восстановительной терапии при эпилепсии,

4. Основы восстановительной терапии при заболеваниях экстрапирамидной нервной системы.

5. Основные принципы реабилитации при нарушениях функций нервной системы плода и новорожденного.

6. Значение биохимических и биофизических методов исследования в объективизации и прогнозировании восстановления утраченных функций при органических заболеваниях нервной системы. Синдромы стеноза и окклюзии брюшной аорты и магистральных артерий нижних конечностей.

7. Первичная профилактика острых нарушений мозгового кровообращения; основные направления.

8. Принципы неврологического обследования при коме — изучение двигательной активности, возможности вербального контакта, характера реакции на болевые стимулы, исследование глубоких, поверхностных и вегетативных рефлексов.

9. Определение характера и динамики патологического процесса в коматозном состоянии: выявление очагового поражения мозга, прогностическое значение нарастающей росто-каудальной дисфункции ствола мозга.

10. Нарушения обмена и гуморальные сдвиги при эпилепсии.

11. Патоморфология мозга при эпилепсии.

12. Современные электрофизиологические методы исследования при поражении периферических нервных стволов: скорость проведения возбуждения по нерву; глобальная и стимуляционная электромиография, исследование Н-рефлекса.

13. Вторичные энцефалиты при кори, ветряной оспе, краснухе, гриппе.

14. Гриппозная токсико-геморрагическая энцефалопатия: клиника, лечение, профилактика.

15. Эхинококкоз. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика. Показания к хирургическому лечению.

16. Токсоплазмоз. Этиология, патогенез, клиника, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.

17. Склерозирующие энцефалиты (Шильдера, Ван-Богарта), особенности клиники, патогенеза, патоморфологические изменения, принципы терапии.

18. Факоматозы: болезнь Реклингаузена, туберозный склероз, ангиоматозы (болезнь Штурге-Вебера, Гиппель-Ландау, Луи-Бар).

19. Липидозы: болезнь Тей-Сакса, Гоше, Нимана-Пика.

20. Параклинические методы диагностики опухолей спинного мозга (спондилография, радиоизотопная миелография, контрастная нисходящая миелография, ликвородинамические пробы, КТ и МРТ).

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов; демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на **«хорошо»**, если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

Ответ оценивается на **«удовлетворительно»**, если аспирант (соискатель): дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается **«неудовлетворительно»**, если аспирант (соискатель): при незнании и непонимании аспирантом (соискателем) существа экзаменационных вопросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Операционная система семейства Windows
2. Пакет OpenOffice
3. Пакет LibreOffice
4. Microsoft Office Standard 2016
5. NETOP Vision Classroom Management Software
6. Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
7. САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

1. Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
2. Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitran.ru/>
3. Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>
4. Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
5. Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/femb>

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html>
2. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444054.html>
3. Неврология [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехт.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - (Серия "Национальные руководства"). - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436202.html>
4. Нервные болезни. Общая неврология [Электронный ресурс]: учебник / Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Дамулин И.В. - М.: Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2014. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/1128>

Список дополнительной литературы:

1. Ходос, Х.-Б. Г. Нервные болезни [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Х.-Б. Г. Ходос. – 5-е изд., испр. И доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2013. -Режим доступа : <https://www.medlib.ru/library/library/books/766>
2. Неврологические симптомы, синдромы и болезни : энциклопедический справочник [Электронный ресурс] / Е. И. Гусев, А. С. Никифоров, П. Р. Камчатнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430897.html>
3. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433331.html>
4. Общая неврология [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433850.html>

5. Практическая неврология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / Под ред. А.С. Кадькова, Л.С. Манвелова, В.В. Шведкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417119.html>
6. Реабилитация в неврологии [Электронный ресурс] / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428504.html>