

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Методического Совета  
ГБОУ ВПО СПбГМУ им. И.П.Павлова  
проф. А.И.Яременко  
6 апреля 2015 г.

## **ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

по дисциплине **НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ**

Направление подготовки 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

специальность **14.01.11 Нервные болезни**

Санкт-Петербург  
2015

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП
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 по специальности Нервные болезни (программа-минимум)
  - 4.3. Дополнительная программа кандидатского экзамена по специальности 14.01.11 Нервные болезни
  - 4.4 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по специальности 14.01.11 Нервные болезни
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
7. ПРИЛОЖЕНИЕ  
Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности 14.01.11 Нервные болезни

## **1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

*Цель* кандидатского экзамена по дисциплине «Нервные болезни» – оценка уровня фундаментальной подготовки по современным направлениям клинической медицины, углубленной подготовки по выбранной научной специальности, необходимых для эффективной научной и педагогической деятельности научно-педагогических кадров высшей квалификации по специальности 14.01.11 Нервные болезни.

## **2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Кандидатский экзамен «Нервные болезни» является формой промежуточной аттестации при освоении обязательной дисциплины вариативной части ООП Б1.В.ОД1 «Нервные болезни»

## **3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

### **3.1. Объем учебной нагрузки**

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость 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 специальности 14.01.11 Нервные болезни состоит из двух частей: 1-я часть по программе-минимум,

2-я часть – по дополнительной программе.

1-я часть экзамена проводится в форме беседы по вопросам билета, которые включают:

1. Вопрос из общей части программы-минимум
2. Вопрос из специальной части программы-минимум
3. Вопрос из специальной части программы-минимум

**2-я часть кандидатского экзамена** по специальности 14.01.11 Нервные болезни проводится в форме беседы по дополнительной программе (2 вопроса) и теме кандидатской диссертации.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

### **4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена**

Содержание разделов программы-минимум кандидатского экзамена соответствует содержанию разделов рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД1 «Нервные болезни»; и содержанию Программы-минимум кандидатского экзамена по специальности 14.01.11

Нервные болезни (по медицинским наукам), утв. Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов» (*Приложение 1*).

Дополнительная программа кандидатского экзамена разработана профильной кафедрой.

#### **4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по специальности Нервные болезни (программа-минимум)**

##### **1. Общая часть**

1. Классификация нервных болезней.
2. Физиология спинно-мозговой жидкости (состав, давление, продукция и резорбция), система ликворопроводящих путей. Варианты гидроцефалии, основные причины ее возникновения.
3. Люмбальная пункция (анатомо-физиологические основы, техника, показания и противопоказания).
4. Анатомия задней черепной ямки: ее границы, содержимое субтенториального пространства, анатомия нервов мосто-мозжечкового угла.
5. Анатомия каудальной группы черепных нервов.
6. Средняя черепная ямка: анатомия гассерова узла и его ветвей.
7. Средняя черепная ямка: анатомия кавернозного синуса и верхней глазничной щели.
8. Анатомия sella-турки области: гипофиз, гипоталамус, хиазма.
9. Анатомия передней черепной ямки.
10. Лицевой нерв: топическая характеристика его ядра и нерва в мосто-мозжечковом углу, симптомы этих уровней его поражения.
11. Лицевой нерв: его прохождение в костных каналах и экстракраниально, симптомы этих уровней его поражения.
12. Тройничный нерв: анатомия его ветвей экстракраниально, симптомы поражения.
13. Глазодвигательные нервы: анатомия ядер, корешков и нервов, роль в обеспечении движения глазных яблок, симптомы поражения.
14. Иннервация взора: анатомия произвольных и произвольных движений, симптомы поражения.
15. Симпатическая и парасимпатическая иннервация глазного яблока: анатомия, физиология, симптомы поражения.
16. Варианты гемианопсий при поражении хиазмы, зрительных трактов и центрального зрительного нейрона на разных уровнях, критерии топического диагноза.
17. Альтернирующие синдромы продолговатого мозга.
18. Альтернирующие синдромы моста.
19. Альтернирующие синдромы среднего мозга.
20. Анатомия мозжечка и его связей со стволом головного мозга.
21. Анатомия афферентных и эфферентных связей мозжечка.
22. Возможные локализации поражений при атаксии; виды атаксий, симптомы, признаки, отличающие их друг от друга.
23. Анатомия базальных ядер, их основные связи и функциональное значение.
24. Основные гиперкинезы: топика поражения, клиника.

25. Паркинсонизм: топика поражения, клиника.
26. Афазии: виды афазий и топика поражения.
27. Агнозии и апраксии: определение понятий, их виды и топика поражения.
28. Симптомы раздражения разных долей головного мозга.
29. Анатомия экстракраниальных артерий, кровоснабжающих головной мозг.
30. Анатомия Виллизиева круга и основных мозговых артерий: зоны кровоснабжения и симптомы ишемии.
31. Основные методы исследования мозгового кровообращения, их возможности и показания к их проведению.
32. Биоэлектрическая активность головного мозга: основные ритмы, их нарушения при эпилепсии, опухолях головного мозга, диагностические возможности ЭЭГ.
33. Анатомо-физиологические особенности строения шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника.
34. Синдромы поражения боковой половины и поперечника спинного мозга на шейном, грудном и поясничном уровнях.
35. Синдромы поражения конского хвоста; нарушения функции тазовых органов при поражении эпиконуса, конуса спинного мозга и конского хвоста.
36. Анатомия плечевого сплетения и синдромы его поражения, скаленус-синдром.
37. Анатомия срединного, лучевого и локтевого нервов и синдромы их поражения.
38. Анатомия бедренного нерва и синдромы его поражения.
39. Анатомия седалищного нерва и его ветвей, синдромы поражения; синдром грушевидной мышцы.

## **2. Специальная часть**

40. Спондилогенные поражения нервной системы. Остеохондроз позвоночника, спондилоартроз. Основы рентгеноанатомии.
41. Корешковые спондилогенные синдромы шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника.
42. Кровоснабжение спинного мозга, клиника компрессионно-ишемической радикуломиелопатии, синдрома позвоночной артерии, нейрорефлекторных синдромов.
43. Кранио-вертебральные дисплазии, клиника, диагностика, лечение.
44. Полиневропатии: этиология, патогенез, клиника, лечение.
45. Полирадикулоневрит Гийена-Барре: дифференциальный диагноз, лечение.
46. Медленные инфекции. Лейкоэнцефалиты. БАС: клиника различных форм, основы дифференциального диагноза, методы интенсивного и длительного лечения.
47. Острые инфекции. Гнойные и серозные менингиты: возбудители, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение (препараты, их дозы, сочетания, тактика).
48. Энцефалиты: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение.
49. Абсцесс мозга: причины, клиника, диагностика, лечебная тактика.
50. Тромбозы венозных внутричерепных синусов (причины, клиника, диагностика, лечебная тактика).
51. Рассеянный склероз и демиелинизирующие поражения нервной системы (клиника, диагностика, лечение).
52. Наследственно-дегенеративные заболевания с поражением экстрапирамидных систем, мозжечково-пирамидные атаксии, мышечные атрофии.

53. Эндокринные миопатии. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
54. Миастения и миастенические синдромы. Этиопатогенез. Клиника. Лечение. Миастенический и холинэргический криз. Терапия неотложных состояний.
55. Миотония. Классификация. Генетика. Клиника. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение.
56. Полимиозит и дерматополимиозит с острым и хроническим течением. Особенности патогенеза, клиники, лечения.
57. Нарушения мозгового кровообращения: классификация, патогенез различных форм НМК, факторы риска ишемического, геморрагического инсультов, синдромы ишемии головного мозга в зоне кровоснабжения поверхностных и глубоких ветвей передней, средней и задней мозговых артерий, в зонах кровоснабжения позвоночной и основной артерий.
58. Нарушения мозгового кровообращения: дифференциальный диагноз: анамнез, дополнительные методы исследования.
59. Лечение острого периода ишемического, геморрагического инсультов и субарахноидального кровоизлияния при разрыве аневризмы. Показания к хирургическому лечению, виды аневризм.
60. Тромболитическая терапия ишемического инсульта. Нейропротекция.
61. Опухоли головного мозга: классификация, клиника менингиом и глиом больших полушарий, опухолей sellarной области и мосто-мозжечкового угла.
62. Опухоли спинного мозга: клиника экстра- и интрамедуллярных опухолей спинного мозга на разных его уровнях, конского хвоста. Методы дифференциального диагноза.
63. Вегетативная нервная система: анатомия, клиника поражения различных ее отделов, лечение.
64. Краниальные нейропатии: VII и V пара черепных нервов. Синдром верхней глазничной щели и Толоса-Ханта.
65. Неотложные состояния в неврологии. Диагностика, лечение.

*Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по программе-минимум*

**ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России**

Специальность 14.01.11 Нервные болезни

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № X** (1 часть кандидатского экзамена)

1. Классификация нервных болезней.
2. Рассеянный склероз (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение).
3. Миастения (диагностика, дифференциальная диагностика, лечение)

**4.3. Дополнительная программа кандидатского экзамена по специальности  
14.01.11 Нервные болезни**

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>
<b>Раздел 1 Общая часть</b>	
Тема 1. Принципы классификации нервных болезней и заболеваний нервно-мышечной системы.	<p>Этиология и патогенез развития основных заболеваний нервной системы. Формула поражения мышц при основных заболеваниях нервно-мышечной системы. Сознание и мышление в норме и патологии. Шкалы оценки уровня сознания, самообслуживания, двигательных, когнитивных нарушений и тревожно-депрессивных расстройств, наиболее часто используемых в практике невролога.</p> <p>Эпидемиология поражений нервной и нервно-мышечной систем в России и в мире.</p>
Тема 2. Нейроанатомия и нейрофизиология.	<p>Варианты течения и механизмы патологических процессов с поражением центральной и периферической нервной системы. Факторы риска развития сосудистых заболеваний головного и спинного мозга. Генетическая предрасположенность к наследственным и ненаследственным болезням нервной и нервно-мышечной систем. Роль состояния иммунной системы в развитии демиелинизирующих и инфекционных заболеваний нервной системы.</p>
Тема 3. Лабораторные и инструментальные методы диагностики нервных болезней.	<p>Особенности современной нейровизуализации (возможности, недостатки); роль ультразвуковых методов (ультразвуковая доплерография сосудов мозга, дуплексное/триплексное сканирование сосудов; нейросонография, ЭХО-энцефалоскопия) в постановке неврологического диагноза. Электрофизиологические методы (электроэнцефалография, электронейромиография, вызванные потенциалы), показания к применению, недостатки. Лабораторная диагностика аутоиммунных, демиелинизирующих, инфекционных, сосудистых, онкологических, травматических заболеваний. Вирусологические исследования крови и ликвора, показания. Изменения состава ликвора в зависимости от различных поражений нервной системы.</p>
Тема 4. Принципы, методы и средства терапии нервных болезней.	<p>Вазодилататоры. Механизм действия, показания, противопоказания, дозы. Антигипертензивная терапия. Группы препаратов, механизм действия, схемы применения при различной стадии артериальной гипертензии и гипертонической болезни. Побочные эффекты. Антиоксиданты и антигипоксиканты. Механизм действия. Сроки и дозы применения в острой стадии инсульта. Антикоагулянты и дезагреганты. Механизм действия, схемы применения. Гормонотерапия нервных заболеваний. Принципы и механизм действия. Пульс-терапия метилпреднизолоном. Показания, противопоказания, побочные эффекты и осложнения.</p>

	<p>Цитостатическая терапия в лечении неврологических больных. Препараты, дозы, схемы применения. Осложнения. Нейротрофические факторы в лечении неврологических больных: препараты, дозы, схемы применения. Антихолинэстеразная терапия: препараты центрального и периферического действия. Схемы, дозы применения. Гамма-глобулин. Механизм действия, показания, дозы, схемы применения. Антиконвульсанты. Спектр действия. Основные группы препаратов. Принципы лечения боли и эпилепсии. Современные антидепрессанты и анксиолитики. Механизм действия, показания к применению, дозы, побочные эффекты. Антибактериальная терапия: спектр противомикробного действия, механизм действия, показания и противопоказания к применению. Основные группы антибиотиков, сульфаниламиды, фторхинолоны, нитрофураны. Комбинированная антибактериальная терапия. Осложнения. Противовирусная терапия, характеристика основных противовирусных препаратов. Интерферонотерапия. Принципы интенсивной терапии нервных болезней. Хирургическое лечение при различных заболеваниях нервной системы (сосудистые заболевания, травма, опухоли, дисрафии, эпилепсия, паркинсонизм, дискогенные поражения и проч.). Эфферентная терапия нервных больных. Реабилитация неврологических и нейрохирургических больных. Работа мультидисциплинарной бригады в реабилитации больных.</p> <p>Современные средства профилактики нервных болезней. Первичная и вторичная профилактика инсульта. Профилактика инфекционных и демиелинизирующих поражений нервной системы. Профилактика наследственных и нервно-мышечных заболеваний, медико-генетическое консультирование.</p>
<b>Раздел 2 Специальная часть</b>	
Тема 1. Сосудистые заболевания нервной системы.	<p>Механизмы регуляции церебрального кровообращения. Классификация патогенетических вариантов церебральных инсультов. Особенности диагностики сосудистой патологии у лиц молодого возраста. Артериальные и венозные тромбозы церебральных сосудов. Нарушения кровообращения в вертебрально-базилярном бассейне, синдром позвоночной артерии. Особенности диагностики и дифференциальной диагностики. Значение аномалии Киммерле в развитии вертебрально-базилярной недостаточности. Мануальная терапия при хронической недостаточности мозгового кровообращения в вертебрально-базилярном бассейне. Роль и место нейропротекции в лечении острых и хронических нарушений мозгового кровообращения. Показания и противопоказания для системного и селективного</p>

	<p>тромболизиса. Показания и противопоказания для нейрохирургического лечения острого мозгового инсульта (ишемического и геморрагического). Варианты восстановительной терапии в постинсультном периоде. Особенности васкуляризации спинного мозга. Патогенез и клиника спинального инсульта при патологии артериальной и венозной системы кровообращения. Дискогенно-венозные радикуломиелоишемии. Спинальные артериовенозные мальформации, особенности клиники и нейровизуализации. Показания и варианты хирургического лечения грыж дисков. Применение гипербарической оксигенации при лечении сосудистых заболеваний спинного мозга (компрессионно-ишемических радикуломиелоишемий). Принципы и методы лечения сосудистых заболеваний нервной системы. Реабилитация больных. Разработка и изучение методов лекарственного и немедикаментозного лечения головной боли в эксперименте и клинике.</p>
<p>Тема 2. Инфекционные заболевания нервной системы.</p>	<p>Классификация возбудителей нейроинфекционных заболеваний. Варианты нейросифилиса. Диагностика, дифференциальная диагностика, схемы лечения в различные периоды и при разных формах нейросифилиса. Клиника и диагностика нейротуберкулеза. Схемы противотуберкулезной терапии. Поражения нервной системы при гриппе. Поражения нервной системы при ревматизме. Варианты малой хореи, особенности течения и диагностики ревмоваскулита. Лечебная тактика. Патология нервной системы при ВИЧ-инфекции. Современная ситуация по ВИЧ/СПИД в мире. России, Санкт-Петербурге. Эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции в РФ и Санкт-Петербурге. Основные группы высокого риска заражения ВИЧ. Темпы роста заболеваемости ВИЧ/СПИД в различных регионах РФ. Свойства ВИЧ и механизмы развития иммуннодефицита. Клинические классификации ВИЧ/СПИД. Классификация В.И. Покровского (2001). Классификация CDC для взрослых (1993), для детей и подростков (1994). Клинические проявления различных форм ВИЧ/СПИД. Характеристика поражений нервной системы при ВИЧ/СПИД. СПИД-индикаторные оппортунистические инфекции. Саркома Карпоши, лимфома ЦНС и другие СПИД-ассоциированные злокачественные новообразования. Гематологические эффекты СПИД, СПИД-ассоциированная многоочаговая лейкоэнцефалопатия. Аутоиммунные СПИД-ассоциированные заболевания. Лабораторная диагностика ВИЧ/СПИД и СПИД-ассоциированных болезней. Современные подходы к лечению больных ВИЧ/СПИД. Антиретровирусная терапия: основные противовирусные препараты – нуклеозидные и</p>

	<p>ненуклеозидные ингибиторы ревертазы, ингибиторы протеазы, показания к проведению монотерапии высокоактивной антиретровирусной терапии, комбинированная терапия, осложнения антиретровирусной терапии. Терапия оппортунистических вирусных, бактериальных, грибковых и протозойных инфекций. Лечение СПИД-индикаторных опухолевых и гематологических заболеваний. Профилактика вертикальной передачи ВИЧ. Кleshевой энцефалит, современное состояние проблемы. Болезнь Лайма. Полиомиелит. Классификация клинических форм, особенности течения, диагностики и лечения.</p>
<p>Тема 3. Наследуемые нейродегенеративные болезни.</p>	<p>Классификация нервно-мышечных наследуемых заболеваний. Миопатии (конгенитальные, митохондриальные, метаболические). Мышечные дистрофии. Классификация, основные молекулярно-генетические дефекты. Клиника и диагностика миодистрофии Дюшенна и Беккера. Принципы лечения. Спинальные мышечные атрофии. Классификация, клиника, диагностика, принципы лечения (метаболическая терапия карнитином, вальпроевой кислотой; респираторная и ортопедическая поддержка; социальная адаптация). Лице-лопаточно-плечевая мышечная дистрофия, некоторые аспекты клинической и генетической гетерогенности. История нервно-мышечных заболеваний. Эпидемиология и генетика бокового амиотрофического склероза. Принципы диагностики, дифференциальный диагноз, принципы лечения, менеджмент. Миастения и миастенические синдромы. Особенности диагностики, тактики лечения. Болезнь Фридрейха. Болезнь Шарко-Мари-Тута. Молекулярная генетика. Принципы наследования, диагностики (клинической, лабораторной, инструментальной, морфологической) и лечения. Наследственные и ненаследственные полиневропатии. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика, особенности терапии. Болезнь Паркинсона и паркинсонизм. Дифференциальная диагностика. Современные принципы лечения, применение препаратов леводопы, агонистов дофаминовых рецепторов, КОМТ, метаболических, симптоматических средств. Когнитивные нарушения при болезни Паркинсона и их коррекция. Хорея Гентингтона. Особенности диагностики и лечения. Оливо-понтocerebellарные дегенерации. Этиология, патогенез, клиника, лечение.</p>
<p>Тема 4. Опухолевые заболевания нервной системы.</p>	<p>Классификации опухолей головного и спинного мозга. Общемозговые и очаговые неврологические симптомы, их характеристика в зависимости от локализации опухоли в головном или спинном мозге. Особенности клинического</p>

	<p>течения различных по гистологической структуре опухолей мозга. Роль дисгемии при доброкачественных и злокачественных опухолях головного мозга. Дислокационные синдромы. Роль МРТ, ПЭТ, СКТ в диагностике новообразований нервной системы. Основные хирургические подходы при различной локализации опухоли. Принципы лечения (хирургического, химиотерапевтического, лучевого, комбинированного). Неотложная помощь при опухолях мозга. Интенсивная терапия в послеоперационном периоде. Профилактика опухолевых поражений. Паранеопластические синдромы. Клинико-лабораторная и иммунологическая диагностика. Принципы лечения.</p>
Тема 5. Травмы нервной системы.	<p>Классификация черепно-мозговых травм. Классификация травм позвоночника и спинного мозга. Роль ишемии в острой фазе закрытой черепно-мозговой травмы. Роль сосудистого фактора при травме позвоночника и спинного мозга. Травмы периферических нервов. Классификация. Патогенез дегенерации и регенерации нервного волокна. Критерии диагностики. Принципы, методы и средства терапии.</p>
Тема 6. Эпилепсия.	<p>Классификация эпилептических припадков. Классификация эпилепсий у взрослых и детей. Современная диагностика эпилепсии. Противосудорожные препараты (группы препаратов, механизм действия, побочные и токсические эффекты), взаимодействие препаратов. Принципы противосудорожной терапии. Хирургические методы в лечении эпилепсии, стереотаксическое лечение эпилепсии. Электростимуляция блуждающего нерва при резистентных формах эпилепсии. Течение, исходы. Диагностика, прогнозирование. Лечение. Профилактика.</p>
Тема 7. Невралгии и невриты.	<p>Невралгии тройничного нерва. Неврит лицевого нерва. Отоневриты. Ретробульбарные невриты и их связь с рассеянным склерозом. Дисметаболические, токсические полиневриты. Синдром Гийена-Барре. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика, особенности терапии.</p>
Тема 8. Неотложные состояния при нервных болезнях.	<p>Характеристика основных нервных заболеваний, сопровождающихся неотложными состояниями (инсульт, травма, миастения, острый полирадикулоневрит, эпилепсия). Основные синдромы, требующие неотложной и интенсивной терапии при нервных заболеваниях, их классификация: острая дыхательная недостаточность, острые церебральные расстройства, нейроэндокринный синдром, острая почечная недостаточность, острая печёночная недостаточность, ДВС-синдром. Критерии оценки тяжести состояния больного – клинические и лабораторные. Организация системы оказания</p>

	помощи при синдроме полиорганной недостаточности у неврологических больных.
Тема 9. Принципы и методы интенсивной терапии при нервных болезнях.	<p>Острая церебральная ишемия. Диагностика. Понятие зоны некроза и «пенумбры», «терапевтического окна». Показания и противопоказания для тромболитической терапии при ишемическом инсульте.</p> <p>Эпилептический статус. Причины возникновения. Патогенез развития ишемически-гипоксического повреждения мозга. Схема неотложных мероприятий при статусе генерализованных эпилептических припадков.</p> <p>Инфекционно-токсическая энцефалопатия: токсическое поражение ЦНС, гипоксия головного мозга, нарушение мозгового кровообращения, энцефалит. Отек-набухание головного мозга: клиника, неотложная помощь. Синдромы менингита, менингизма. Энцефалит. Мозговая кома (менингококковая инфекция, клещевой энцефалит). Диагностика, дифференциальная диагностика.</p> <p>Смерть мозга. Критерии диагностики.</p> <p>Миастенический криз. Диагностика, неотложная помощь.</p> <p>Острая печёночная недостаточность (ОПН). Этиология: вирусные гепатиты В, С, отравления гепатотропными ядами, медикаментами, метаболические расстройства. Патогенез. Патоморфология. Основные клинические проявления, стадии ОПН, лабораторная диагностика. Интенсивное наблюдение.</p> <p>Принципы терапии: замещение нарушенных функций, поддержание жизнедеятельности (исключение нагрузок, инфузионная терапия, глюкокортикостероиды, ингибиторы протеаз, ложные нейромедиаторы, временное замещение печёночной функции – обменные переливания крови, гетеропечень, плазмоферез, трансплантация).</p> <p>Синдром острой дыхательной недостаточности: этиология, патогенез, клиника, диагностика. Принципы и методы терапии. Неотложная терапия. Показания к ИВЛ, режимы проведения, осложнения.</p> <p>Острая почечная недостаточность. Этиология, патогенез, клинические проявления. Принципы и методы терапии.</p> <p>Инфекционно-токсический шок, патогенетические и клинические аспекты. Этиология, особенности грамположительных и грамотрицательных возбудителей. Влияние микробных токсинов на эндотелии капилляров, сосудистую проницаемость, клетки крови, систему комплемента. Нарушение гемодинамики. Патогенез и клинические проявления органных нарушений. Критерии диагностики, стадии. Неотложная помощь, в том числе на догоспитальном этапе. Принципы, методы, основные средства</p>

	<p>противошоковой терапии.</p> <p>Анафилактический шок в клинике нервных болезней.</p> <p>Геморрагический синдром при нервных заболеваниях.</p> <p>Патогенез: повреждение сосудистой стенки, тромбоцитопения, гипокоагуляция, ДВС-синдром.</p> <p>Острая недостаточность надпочечников при нервных болезнях.</p> <p>Синдром полиорганной недостаточности. Принципы лечения.</p> <p>Неотложная терапия нервных болезней в условиях медицины катастроф.</p>
--	---

#### 4.4 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по специальности 14.01.11 Нервные болезни

1. Этиология и патогенез развития основных заболеваний нервной системы.
2. Формула поражения мышц при основных заболеваниях нервно-мышечной системы.
3. Шкалы оценки уровня сознания, самообслуживания, двигательных, когнитивных нарушений и тревожно-депрессивных расстройств, наиболее часто используемых в практике невролога.
4. Варианты течения и механизмы патологических процессов с поражением центральной и периферической нервной системы.
5. Лабораторные и инструментальные методы диагностики нервных болезней.
6. Эпидемиология поражений нервной и нервно-мышечной систем в России и в мире.
7. Принципы, методы и средства терапии сосудистых заболеваний нервной системы: вазодилататоры, антигипертензивная терапия, антиоксиданты и антигипоксанта, антикоагулянты и дезагреганты (механизм действия, схемы применения).
8. Гормонотерапия нервных заболеваний. Принципы и механизм действия.
9. Цитостатическая терапия в лечении неврологических больных.
10. Нейротрофические факторы в лечении неврологических больных, антихолинэстеразная терапия; гамма-глобулин.
11. Антikonвульсанты. Современные антидепрессанты и анксиолитики.
12. Антибактериальная терапия: спектр противомикробного действия, механизм действия, показания и противопоказания к применению. Комбинированная антибактериальная терапия. Противовирусная терапия. Интерферонотерапия.
13. Хирургическое лечение при различных заболеваниях нервной системы.
14. Эфферентная терапия нервных больных.
15. Реабилитация неврологических и нейрохирургических больных.
16. Современные средства профилактики нервных болезней.
17. Сосудистые заболевания нервной системы (классификация, клиническая картина отдельных нозологических форм, диагностика, принципы лечения профилактики).
18. Инфекционные заболевания нервной системы (виды возбудителей, классификация и клиническая картина отдельных нозологических форм, диагностика, принципы лечения профилактики).

19. Варианты нейросифилиса.
20. Клиника, диагностика и лечение нейротуберкулеза.
21. Поражения нервной системы при гриппе.
22. Поражения нервной системы при ревматизме.
23. Патология нервной системы при ВИЧ-инфекции.
24. Классификация нервно-мышечных наследуемых заболеваний.
25. Миопатии (конгенитальные, митохондриальные, метаболические). Мышечные дистрофии.
26. Спинальные мышечные атрофии. Болезнь двигательного нейрона.
27. Миастения и миастенические синдромы. Особенности диагностики, тактики лечения.
28. Наследственные и ненаследственные полиневропатии. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика, особенности терапии.
29. Болезнь Паркинсона и паркинсонизм. Дифференциальная диагностика. Современные принципы лечения.
30. Хорея Гентингтона. Особенности диагностики и лечения.
31. Оливо-пункто-церебеллярные дегенерации. Этиология, патогенез, клиника, лечение.
32. Классификации опухолей головного и спинного мозга. Общемозговые и очаговые неврологические симптомы. Принципы диагностики и лечения.
33. Травмы черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга (классификации, клиника, лечение).
34. Эпилепсия у детей и взрослых.
35. Невралгии и невриты черепных нервов и нервов конечностей.
36. Основные синдромы, требующие неотложной и интенсивной терапии при нервных заболеваниях, их классификация: острая дыхательная недостаточность, острые церебральные расстройства, нейроэндокринный синдром, острая почечная недостаточность, острая печёночная недостаточность, ДВС-синдром.
37. Принципы и методы интенсивной терапии при нервных болезнях.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант (соискатель):

1. дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
2. ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
3. демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на **«хорошо»**, если аспирант (соискатель):

1. дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
2. 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. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**Рекомендуемая литература (программа – минимум):**

### **а) Основная литература**

1. Бадалян Л.О. Детская неврология. М.: Медицина, 1984 г.
2. Беличенко О.И., Дадавани С.А., Абрамова Н.Н., Терновой С.К. Магнитно-резонансная томография в диагностике церебро-васкулярных заболеваний. М.: Видар, 1998 г.
3. Бочков Н.П., Захаров А.Ф., Иванов В.И. Медицинская генетика. М.: Медицина, 1984 г.
4. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека. Физиология и патология. М.: Медицина, 1989 г.
5. Гехт Б.М., Ильина Н.А. Нервно-мышечные болезни. М.: Медицина. 1982 г.
6. Гусев Е.И., Бурд Г.С., Никифоров А.С. Неврологические симптомы, синдромы, симптомокомплексы и болезни. М.: Медицина, 1999.
7. Гусев Е.И., Дёмина Т.Л., Бойко А.Н. Рассеянный склероз. М.: Нефть и газ, 1997.
8. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Бурд Г.С. Неврология и нейрохирургия. М.: Медицина, 2000.
9. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. М.: Медицина, 2001 г.
10. Диагностика и лечение эпилепсии у детей. Под ред. Темина Н.А., Никаноровой М.Ю. Можайск: Терра, 1997 г.
11. Инсульт. Практическое руководство для ведения больных. Ч.П. Ворлоу, М.С. Деннис, Ж. ван Гейн, Г.Ж. Ханкий и др. Под ред. д.м.н. профессора А.А. Скоромца, д.м.н. профессора В.А. Сорокоумова. С. – Петербург: Политехника, 1998 г.
12. Карлов В.А. Неврология лица. М.: Медицина, 1991.
13. Карлов В.А. Эпилепсия. М.: Медицина, 1990.
14. Справочник врача-невролога. Под ред. А.А.Скоромца. Москва. «МЕДпресс-информ»Б 2008.- 576 с.
15. Кроль М.Б., Фёдорова Е.А. Основные невропатологические синдромы. М.: Медицина, 1966.
16. Магнитно-резонансная томография (руководство для врачей)/под ред. Г.Е.Труфанова и В.А.Фокина. Изд. Фолиант, 2007.
17. Мументалер М., Бассетти К., Дэтвайлер К. Дифференциальный диагноз в неврологии. М.: МЕДпресс-Информ, 2009.- 360 с.
18. Мументалер М. Неврология. М.: МЕДпресс-Информ, 2009.
19. Основы реаниматологии. Под ред. чл.-кор. РАМН В.А. Неговского. М.: Медицина, 1975г.
20. Плам, Познер. Диагностика ступора и комы. М.: 1986 г.
21. Попова Л.М. Нейрореаниматология. М.: Медицина, 1983 г.

22. Рассеянный склероз. Изб. вопросы теории и практики. Под ред. Завалишина И.А., Головкина В.И. М.: 2000 г.
23. Руководство для врачей (в 2-х томах). Болезни нервной системы. Под ред. чл.-кор. Н.Н. Яхно. М.: Медицина, 1995 г.
24. Руководство для врачей. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии. Под ред. академика РАМН Е.И. Гусева. М.: 2000 г.
25. Руководство к практическим занятиям по неврологии для студентов медицинских вузов. Под ред. профессора В.И. Скворцовой. М.: МЗ РФ., РГМУ, 2001 г.
26. Скоромец А.А., Тиссен Т.П., Панюшкин А.И., Скоромец Т.А. Сосудистые заболевания спинного мозга. С.- Петербург: Сотис, 1998 г.
27. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Руководство для врачей. Издание 8-е. Изд-во Политехника. СПб. 2012. – 623 с.
28. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Нервные болезни. Учебное пособие. 5-е изд. М.: МЕДпресс-информ. 2012 – 560 с.
29. Триумфов А.В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. М.: Медицина, 1998 г.
30. Ходос Х.Г. Нервные болезни. Руководство для врачей. М.: Медицина, 1974 г.
31. Шмидт Е.В., Лунёв Д.К., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. М.: Медицина, 1976 г.
32. Шток В.Н., Фёдорова Н.В. Лечение паркинсонизма. М.: 1997 г.

#### **Дополнительная литература**

33. Амелин А.В., Игнатов Ю.Д., Мазуров В.И. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств. Издат.: ГЭОТАР\_Медаи 2010 – С.256.
34. А.В.Амелин, Ю.Д.Игнатов, А.А.Скоромец, А.Ю.Соколов. Мигрень. Патогенез, клиника и фармакотерапия : руководство для врачей / – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 256 с. : ил.
35. Заславский Л.Г., Вальденберг А.В., Корабельская И.В. Региональный медико-экономический стандарт медицинской помощи больным рассеянным склерозом (методическое пособие) СПб.: Издательство Р.Асланова «Юридический центр Пресс. 2010. – 16с.
36. Захарова Е.М. Магнитно-резонансная томография в диагностике сосудистых заболеваний головного мозга. Н.Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 1999.
37. Скоромец Т.А., Очколяс В.Н. Опухоли головного мозга (методические указания к практическим занятиям для студентов IV курса лечебного факультета и факультета спортивной медицины). - Издательство СПбГМУ, Санкт-Петербург, 2011. – 19 с.
38. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Практикум к занятиям в клинике неврологии. Учебное пособие. Учебное пособие М.: МЕДпресс-информ, 2011.-288 с.:ил.
39. Очколяс В.Н., Скоромец Т.А., Травма центральной нервной системы. Методические указания к практ. занятиям для студ. 4 курса леч. ф-та и ф-та спорт. мед., СПб., Издательство СПбГМУ, 2011 г., 19 с.
40. Ромоданов С.В., Могила В.В. Опухоли основания черепа, растущие в кавернозный синус.- Симферополь, 2010.-157 с.

41. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Пропедевтика клинической неврологии. Учебник для ВУЗов. 2-е изд. Политехника издательство. Санкт-Петербург. 2011. – 322 с
42. Соматоневрология. Руководство для врачей. Под ред. Рябова С.И. Санкт-Петербург :СпецЛит, 2009.
43. Тиссен Т.П. Эндоваскулярное лечение артериовенозных мальформаций спинного мозга. – М., 2006.-360 с.
44. Трошин В.Д., Алясова А.В., Терентьев И.Г. Паранеопластическая неврология. Н.Новгород, 2010.- 216 с.
45. Трофимова Т.Н., Ананьева Н.И., Назинкина Ю.В. и др. Нейрорадиология Санкт-Петербург, Издательский дом СПбМАПО, 2005. 42с.
46. Трофимова Т.Н., Назинкина Ю.В., Ананьева Н.И. и др. Нормальная лучевая анатомия головного мозга (КТ, МРТ, УЗИ). Санкт-Петербург, 2004.
47. Труфанов Г.Е., Рамешвили Т.Е. Сборник учебных пособий по нейрорентгенологии. Санкт-Петербург. - 2004.
48. Труфанов Г. Е., Одинак М. М., Фокин В.А. Магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта. ЭЛБИ-СПб, 2008.
49. Холин А.В. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях центральной нервной системы. СПб: Гиппократ, 2007.
50. Яхно Н.Н., Ахадов Т.А., Черненко О.А. Клинические и МРТ характеристики при болях в спине. // Магнитно-резонансная томография в мед. практике. Материалы научно-практической конференции. – Москва. – 1995. – С.45.

#### **б) Литература по дополнительной программе:**

##### ***Основная литература***

1. Неврология: национальное руководство + CD / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой, А. Б. Гехт. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1040 с. -(Серия Национальные руководства") (ЭБС)
2. Общая неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с. : ил (ЭБС)
3. Частная неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 768 с. : ил. (ЭБС)
4. Виленский Б. С. Экстренная неврология. Справочник. СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2009. — 432 с.
5. Спинной мозг : научное издание / А. А. Вишневский, Н. В. Шулешова. - СПб. : Фолиант, 2014. - 742, [1] с., [4] л. цв. ил : ил.
6. Черепные нервы: [клинические и патофизиологические сопоставления] : научное издание / [А. А. Вишневский и др.] ; под ред. А. А. Вишневого, Н. В. Шулешовой. - СПб. : Изд-во "Гиппократ", 2012. - 478, [1] с. : ил., табл.
7. Топическая диагностика заболеваний нервной системы : руководство для врачей / А. А. Скоромец, А. П.Скоромец, Т. А. Скоромец. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2012. - 621, [1] с. : ил., табл.
8. Нервные болезни : учеб. пособие / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 5-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2012. - 554 с. : ил., табл.

##### **Дополнительная литература:**

1. Неврология : видеопрактикум / Петрухин А. С., Воронкова К. В., Лемешко И. Д. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.(ЭБС)
2. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 272 с. (ЭБС)
3. Практическая неврология: руководство / Под ред. А.С. Кадыкова, Л.С. Манвелова, В.В. Шведкова. 2011. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 448 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") (ЭБС)
4. Реабилитация в неврологии / В. А. Елифанов, А. В. Елифанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 416 с. : ил. - (Библиотека врача-специалиста). (ЭБС)
5. Церебральный инсульт. Нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения: атлас исследований. Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. 2012. - 152 с.: ил. (ЭБС)
6. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство. Котов С.В. 2011. - 672 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста") (ЭБС)
7. Кондратьев, А.Н. Неотложная нейротравматология /Кондратьев А. Н. —М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 192 с: ил. (Библиотека врача-специалиста).
8. Мументалер М. Неврология/ МЕДпресс-информ, 2009 г., 920 с.
9. Скоромец, А.А. Неврологический статус и его интерпретация. Учебное руководство для врачей с DVD. Четвертое издание. / А.А.Скоромец, А.П.Скоромец, Т.А.Скоромец . – М.:»МЕДпресс-информ». 2014. – С. 256.
10. Тотолян Н.А., Скоромец А.А. Острый диссеминированный энцефаломиелит: Учебное пособие.- СПб: НИИЭМ им. Пастера, 2009.- 44 с., ил.
11. Тотолян Н.А., Скоромец А.А. Оптиконейромиелит: Учебное пособие.- СПб: НИИЭМ им. Пастера, 2009.- 56 с., ил.
12. Черепные нервы: клинические и патофизиологические сопоставления /Под ред. А.А.Вишневого, Н.В.Шулешовой. – СПб.: Гиппократ, 2012. – 480 с.
13. Черепные нервы. Функция и дисфункция / Линда Уилсон-Паувелс и др.; пер. с англ. Под ред. А.А.Скоромца. – М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 272 с.
14. Чухловина М.Л. Деменция. Диагностика и лечение.- СПб.: Питер, 2010.- 272 с.
15. Шулешова Н.В., Мацкевич О.Р. Сосудистая деменция (этиопатогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика и принципы лечения). Методические рекомендации. СПб.: ООО ВИАМ СПб, 2013.- 40 с.
16. Артериовенозные мальформации спинного мозга (классификация, клиническая картина, диагностика, принципы лечения) : метод. рекомендации для врачей / Первый Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова ; сост.: Н. В. Шулешова, А. А. Скоромец, К. В. Голиков, Лу Чжуцзин. - СПб. : ИГРА СВЕТА, 2013. - 32 с. : ил. .
17. Шулешова Н.В., Голиков К.В., Чев Л.П. Острая и хроническая венозная патология головного мозга. Учебно-методическое пособие. М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 64 с.

#### **Интернет сайты**

<http://search.ebscohost.com>

<http://ovidsp.ovid.com/>

<http://www.nrcresearchpress.com/>

[www.uptodate.com/online](http://www.uptodate.com/online)

<http://www.medline.ru/>  
<http://www.clinicalkey.com/>  
<http://ebooks.cambridge.org>  
<http://www.pubmed.com/>  
<http://aspirantura.spb.ru/>  
<http://diss.rsl.ru/>  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>  
<http://vrach-aspirant.ru/>  
<http://www.electromyography.ru>  
<http://www.encephalopathy.ru/>  
<http://www.epileptologist.ru/>  
<http://www.lib.pu.ru/tp/>  
<http://www.miopatia.narod.ru/>  
<http://www.myasthenia.ru/>  
<http://www.nabi.ru/>  
<http://www.neurology.ru/>  
<http://www.neuro-net.net>  
<http://www.neurosite.org/>  
<http://www.nlr.ru:8101/on-line.html>  
<http://www.painclinic.ru/>  
<http://www.parkinson.spb.ru/>  
<http://www.researcher-at.ru/>  
<http://www.scsml.rssi.ru/>  
<http://www.stroke-center.ru/>  
<http://www.veinclinic.ru/>  
<http://www.vertebrologi.ru/>  
<http://www.vertigo.ru>  
[www.cochrane.ru/cochrane/rus\\_otd.htm](http://www.cochrane.ru/cochrane/rus_otd.htm)  
[www.molbiol.ru](http://www.molbiol.ru)  
[www.neuroscience.ru](http://www.neuroscience.ru)  
[www.sleep.ru](http://www.sleep.ru)  
[www.vidal.ru](http://www.vidal.ru)  
<http://www.nrcresearchpress.com/>  
[www.uptodate.com/online](http://www.uptodate.com/online)  
<http://www.medline.ru/>  
<http://www.clinicalkey.com/>  
<http://ebooks.cambridge.org>  
<http://www.antibiotic.ru/>  
<http://www.spb-gmu.ru/>  
<http://www.pubmed.com/>

*Приложение 1*

**Программа-минимум кандидатского экзамена  
по специальности 14.01.11 «Нервные болезни» по медицинским наукам**

**Общая часть** Определение предмета и задач неврологии, основные этапы развития отечественной неврологии. Московская (А.Я. Кожевников, В.К. Рот, Л.О. Даркшевич, Г.И. Россолимо, Е.К. Сепп, Е.В. Шмидт, Н.К. Боголепов) и Петербургская – Ленинградская (В.М. Бехтерев, Л.В. Блюменау, М.И. Аствацатуров, С.Н. Давиденков) школы. Вклад советских неврологов в изучение заболеваний нервной системы. Основные этапы развития и современное состояние зарубежной неврологии. Идеи нервизма в отечественной физиологии и клинике. Роль работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитии неврологии.

Общие вопросы структуры и функции нервной системы. Мозг человека как принципиально новое явление в ряду филогенеза. Общие задачи исследования функций мозга на организменном, органном, клеточном и молекулярном уровнях. Современные задачи неврологии как клинической и теоретической дисциплины.

Мозг как саморегулирующаяся система. Органические и функциональные поражения нервной системы, их взаимоотношения. Основные принципы топической диагностики и патофизиологические механизмы неврологических симптомов.

## **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.

Спинной мозг — сегментарный аппарат, межпозвонковые ганглии, передние и задние корешки, сплетения, периферические нервы. Афферентные и эфферентные 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. Ликворопродукция и ликвороциркуляция. Анатомия, физиология, физические и химические свойства цереброспинальной жидкости. Спинномозговая, субокципитальная и вентрикулярная пункция. Ликвородинамические 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 филогенеза и онтогенеза двигательного анализатора. Принципиальное отличие двигательного анализатора некинетических животных от их филогенетических предшественников.

Пирамидная система, ее структурно-функциональные особенности (корковые поля, расположение проводящих путей во внутренней капсуле и стволе мозга, гомо- и контралатеральный 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 филогенезе.

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. Корковое 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. Анатомо-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- рефlekса и эфapтической 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 активирующей 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 фило- 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 активирующими 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, неврогенная 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 — дисклидима, 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 гипертензивных 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 церебро- васкулярных заболеваний: по этиологии (атеросклероз, гипертензивная болезнь, сочетание атеросклероза с артериальной гипертензией, 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» ликворопрсводящих 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 росто-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 B12) и радикальной (алкогольные блокады, загассерияльная 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: магнитно-резонансная 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 фено- 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, биохимическом 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. Внутрочерепные кровоизлияния.

Основные патогенетические механизмы закрытой черепно-мозговой травмы: молекулярные нарушения, ликворный удар, расстройства ликвороциркуляции, сосудистые расстройства, поражение гипоталамической области, функциональная асимметрия.

Клинические синдромы и особенности течения сотрясения, контузии и внутрочерепных 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 внутрочерепной гипертензии и отека мозга при внутрочерепных опухолях. Общие принципы терапии опухолей мозга (хирургические, химиотерапевтические, радиологические, иммунологические и пр.).

Принципы классификации опухолей спинного мозга по гистогенезу (невриномы, арахноидэндотелиомы, ангиомы, глиобластомы, менингиомы 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 миелиолиз, 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.