



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии
им. Я.Л. Цивьяна» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России)

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА
ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина

Направленность подготовки: Нейрохирургия

Новосибирск
2019 г.

1. Общие положения

Программа вступительного испытания в аспирантуру по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина, направленности «Нейрохирургия» разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия.

Цель вступительного испытания: определить подготовленность абитуриента к обучению по программе аспирантуры, уровень сформированности профессиональных знаний в данной научной области, способность аналитически мыслить и выполнять научные исследования в области нейрохирургии.

2. Процедура проведения вступительного испытания

Для проведения вступительного испытания создается экзаменационная комиссия в соответствии с положением «Об экзаменационной комиссии», состав которой утверждает руководитель организации.

Экзамен проводится на русском языке в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета.

Экзаменационный билет включает три вопроса. На подготовку к ответу дается 30 минут, в течение которых абитуриент записывает тезисы ответов на специальных листах, выдаваемых вместе с билетом.

Члены экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы по билету для уточнения степени знаний выпускника.

Члены экзаменационной комиссии выставляют оценку по каждому вопросу билета.

Общая оценка за экзамен выставляется как среднее значения от общего количества набранных баллов по всем вопросам экзаменационного билета.

Критерии оценивания знаний при собеседовании по экзаменационному билету

1. Оценка *«отлично»* выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если было продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, освещение вопросов велось на высоком профессиональном уровне и при этом были продемонстрированы высокая эрудиция по специальности и смежным дисциплинам, творческое мышление, способность решения нетривиальных задач и разрешения практических ситуаций, в т.ч. на основе междисциплинарного подхода.

2. Оценка *«хорошо»* выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если к ответу нет существенных замечаний,

состоялось обсуждение в полном объёме и на высоком профессиональном уровне, однако, возникли некоторые незначительные затруднения в ответе на дополнительные и уточняющие вопросы.

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали кратко и неполно, без должной глубины освещения поставленных проблем, но без грубых ошибок, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении творческого мышления.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если не прозвучал правильный ответ на основные поставленные вопросы или допущены грубые ошибки.

3. Перечень вопросов для вступительных испытаний в аспирантуру по направленности «Нейрохирургия»

Общая неврология

1. Анатомо-физиологические характеристики центральной и периферической нервной системы.

2. Возрастные характеристики нервной системы.

3. Нейрон, нейроглия, синапс: строение, функциональное значение, роль в норме и патологии. Механизм проведения возбуждения по аксону, аксоплазматический ток.

4. Гематоэнцефалический барьер.

5. Основные отделы нервной системы: полушария мозга (кора и белое вещество, подкорковые ганглии), промежуточный мозг, ствол мозга, мозжечок, ретикулярная формация, лимбическая система мозга, спинной мозг, корешки, сплетения, периферические нервы, вегетативная нервная система.

6. Методология построения неврологического диагноза: топический и нозологический диагнозы.

7. Произвольные движения и их расстройства. Симптомы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях. Центральный и периферический парез.

8. Современные представления об организации произвольного движения. Корково-мышечный путь: строение, функциональное значение. Центральный (верхний) и периферический (нижний) мотонейроны. Кортикоспинальный тракт: его функциональное значение для организации произвольных движений.

9. Рефлекторная дуга: строение и функционирование. Уровни замыкания рефлексов в спинномозге и стволе мозга, значение в топической диагностике. Поверхностные и глубокие рефлексы, основные патологические рефлексы, защитные спинальные рефлексы.

10. Регуляция мышечного тонуса: спинальная рефлекторная дуга, гамма-система. Надсегментарные уровни регуляции мышечного тонуса. Исследование мышечного тонуса. Нейропатологические основы

изменения физиологических рефлексов, патологических пирамидных рефлексов, спастичности.

11. Центральные и периферические парезы: изменения мышечного тонуса и рефлексов, трофики мышц. Клинические особенности поражения корково-мышечного пути на разных уровнях: головной мозг (прецентральная извилина, лучистый венец, внутренняя капсула, ствол мозга), спинной мозг (боковой канатик, передний рог), передний корешок, сплетение, периферический нерв, нервно-мышечный синапс, мышца.

12. Параклинические методы исследования: электромиография, электронейромиография (исследование скорости проведения по двигательным волокнам периферических нервов), магнитная стимуляция с определением моторных потенциалов, исследование уровня креатинфосфокиназы в сыворотке крови, биопсия мышц и нервов.

13. Экстрапирамидная система и симптомы ее поражения.

14. Строение и основные связи экстрапирамидной системы, роль в организации движений; участие в организации движений путем обеспечения позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Нейрофизиологические и нейрохимические механизмы регуляции деятельности экстрапирамидной системы, основные нейротрансмиттеры: дофамин, ацетилхолин, гамма-аминомасляная кислота.

15. Гипокинезия (олиго- и брадикинезия), ригидность и мышечная гипотония. Гиперкинезы: тремор, мышечная дистония, хорей, тики, гемибаллизм, атетоз, миоклонии. Гипотонно-гиперкинетический и гипертонно-гипокинетический синдромы.

16. Нейропатология экстрапирамидных двигательных расстройств, методы фармакологической коррекции.

17. Координация движений и ее расстройства.

18. Анатомо-физиологические данные: мозжечок и вестибулярная система анатомия и физиология, афферентные и эфферентные связи, роль в организации движений. Клинические методы исследования координации движений.

19. Симптомы и синдромы поражения мозжечка: атаксия, диссинергия, нистагм, дизартрия, мышечная гипотония.

20. Атаксии мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная. Патология и фармакологические методы коррекции.

21. Чувствительность и ее расстройства. Центральные и периферические механизмы боли.

22. Чувствительность: экстероцептивная, проприоцептивная, интероцептивная, сложные виды. Афферентные системы соматической чувствительности и их строение: рецепторы, проводящие пути. Анатомия и физиология проводников поверхностной и глубокой чувствительности. Эпикритическая и протопатическая чувствительность.

23. Виды расстройств чувствительности: гипо- и гиперестезии, парестезии и боль, дизестезии, гиперпатия, аллодиния, каузалгии. Типы

расстройств чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый, корковый. Диссоциированное расстройство чувствительности.

24. Нейропатологические, нейрохимические и психологические аспекты боли. Антиноцицептивная система. Острая и хроническая боль. Центральная боль. «Отраженные» боли.

25. Параклинические методы исследования: электронейромиография (исследование скорости проведения по чувствительным волокнам периферических нервов, исследование 11-рефлекса), соматосенсорные вызванные потенциалы.

26. Симптомы и синдромы поражения спинного мозга, его корешков и периферических нервов.

27. Спинной мозг и периферическая нервная система: анатомия и физиология.

Нейрохирургия

1. История развития нейрохирургии.
2. Понятие черепно-мозговой травмы. Классификация.
3. Биомеханика ЧМТ. Патогенез.
4. Особенности классификации черепно-мозговой травмы у детей.
5. Внутрочерепная гипертензия. Отек, набухание головного мозга, вытекание ликвора. Лечение внутрочерепной гипертензии.
6. Виды дислокаций головного мозга.
7. Сотрясение головного мозга. Клиника, диагностика, лечение.
8. Ушибы головного мозга. Классификация. Диагностика, лечение.
9. Диффузно-аксональное повреждение головного мозга. Классификация, клиника, лечение. Исходы.
10. Компрессия головного мозга (внутричерепные гематомы, субдуральные гидромы, вдавленные переломы, пневмоцефалия). Клиника, диагностика, показания к оперативному лечению.
11. Понятие закрытой, открытой и проникающей ЧМТ. Особенности течения и лечения ОПЧМТ.
12. Классификации внутричерепных гематом, источники их формирования.
13. Сдавление головы. Клиника, диагностика и лечение.
14. Сочетанная черепно-мозговая травма, клиника, диагностика, лечение на этапах эвакуации.
15. Повторная черепно-мозговая травма -особенности течения, лечения.
16. Диагностика черепно-мозговой травмы. Клинико-диагностические алгоритмы диагностики черепно-мозговой травмы (клинический, компьютерный, ультразвуковой, комбинированный).
17. Родовая травма.
18. Нейрореанимация при ЧМТ.
19. Травматическая болезнь головного мозга, патогенез, периодизация.

20. Осложнения и последствия ЧМТ.

21.Параклинические методы диагностики при осложненной спинальной травме. Рентгенография, КТ, МРТ. Инвазивные методы диагностики: люмбальная пункция (ликворологические исследования), пробы на блок субарахноидальных пространств. Позитивная миелография.

22.Показания к оперативному лечению. Показания к стабилизирующим операциям. Виды оперативных вмешательств и стабилизирующих трансплантатов и систем.