

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


**Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский
исследовательский центр нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии
им. ак. Н.Н. Бурденко»

Минздрава России


Д.Ю. Усачев
«11» 05 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования: **подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре**

Укрупненная группа специальностей: **31.00.00 Клиническая медицина**

Специальность: **31.08.56 Нейрохирургия**

Квалификация выпускника: **врач-нейрохирург**

Форма обучения: **очная**

Москва, 2023г.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.56 Нейрохирургия, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 557, педагогическими работниками кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук.

Список разработчиков программы ГИА

№	Фамилия Имя Отчество	Должность
1	Усачев Дмитрий Юрьевич	Д.м.н., профессор, акад. РАН, заведующий кафедрой нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
2	Коновалов Николай Александрович	Д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
3	Матуев Каспот Борисович	Д.м.н., заведующий учебной частью кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
4	Сергей Кириллович Горельшев	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
5	Арменак Григорьевич Меликян	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
6	Шалва Шалвович Элиава	Д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
7	Сергей Борисович Яковлев	Д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
8	Лукшин Василий Андреевич	Д.м.н., доцент кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
9	Вадим Николаевич Шиманский	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
10	Василий Алексеевич Черкаев	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
11	Давид Ильич Пицхелаури	Д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
12	Павел Львович Калинин	Д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак.

		Н.Н. Бурденко» Минздрава России
13	Александр Дмитриевич Кравчук	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
14	Быканов Андрей Егорович	К.м.н., ассистент кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук.

Протокол № 05 от «11» 05 20 23 года.

Заместитель директора по научной работе, д.м.н.,
проф. кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук _____

Н.А. Коновалов

Руководитель научно-образовательного центра,
д.м.н., заведующий учебной частью _____

К.Б. Матуев

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры.....	5
3. Требования к результатам освоения программы ординатуры.....	6
4. Трудоемкость, форма и структура государственной итоговой аттестации.....	7
5. Порядок подготовки к сдаче и проведения государственной итоговой аттестации.....	8
6. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора.....	9
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	21

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации:

Определение соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.56 Нейрохирургия.

Задачи государственной итоговой аттестации

1. Установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач (оценка степени сформированности компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.56 Нейрохирургия, характеризующих готовность выпускников к выполнению профессиональных задач, соответствующих квалификации - врача-нейрохирурга);
2. Принятие решения о выдаче обучающемуся, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры, диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач-нейрохирург.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды и профессиональные задачи, которые выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать:

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- психолого-педагогическая деятельность:
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

3. Требования к результатам освоения программы ординатуры

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

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

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

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

психолого-педагогическая деятельность:

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

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

4. Трудоемкость, форма и структура государственной итоговой аттестации

4.1. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.56 Нейрохирургия 108 часов (3 зачётные единицы).

4.2. Форма и структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программе ординатуры 31.08.56 Нейрохирургия проводится в форме государственного экзамена.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом по специальности для ординаторов проводятся предэкзаменационные консультации по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в три этапа:

1 этап - аттестационное тестирование в соответствии с программой государственного экзамена по специальности.

2 этап - оценка практических навыков и умений - состоит из демонстрации практических навыков, приобретенных в результате освоения программы ординатуры.

3 этап - итоговое собеседование (оценка умения решать конкретные профессиональные задачи в ходе собеседования) по вопросам в соответствии с программой государственной итоговой аттестации по специальности.

Тестовый контроль проводится с целью определения объема и качества знаний выпускника. Тестовый материал охватывает содержание всех обязательных дисциплин (модулей) учебного плана. Каждый обучающийся отвечает на 100 вопросов. На тестовый контроль отводится 120 минут.

Собеседование проводится с целью определения сформированности профессиональных компетенций выпускника, профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать информацию и принимать соответствующие решения. Собеседование проводится на основе решения ситуационных вопросов (задач) междисциплинарного характера и ответов на вопросы. Оценке подлежит уровень компетенции выпускника в использовании теоретической базы для решения профессиональных задач.

В процессе проведения государственного экзамена обучающемуся могут быть заданы уточняющие или дополнительные (не включённые в билет) вопросы по программе государственного экзамена.

По решению комиссии обучающийся может быть освобожден от необходимости полного ответа на вопрос билета, уточняющий или дополнительный вопрос.

5. Порядок подготовки к сдаче и проведения государственной итоговой аттестации

Сроки проведения ГИА определяются календарным учебным графиком и расписанием ГИА.

Программа ГИА, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Подготовка к государственному экзамену может проводиться в формах, как устного повторения пройденных дисциплин (с использованием собственных конспектов, основной и дополнительной литературы и т.д.), так и дополнительного конспектирования рекомендованных источников по перечню вопросов, выносимых на государственный экзамен. Конспектирование целесообразно в случае, если вопросы для подготовки отличаются от тех вопросов, которые изучались в течение учебного времени, либо же ранее не были предметом тщательного изучения.

В период подготовки к государственному экзамену ординаторам проводятся консультации по дисциплинам, вошедшим в программу ГИА. Обучающийся обязан прийти на консультацию перед экзаменом, чтобы, во-первых, узнать о возможных изменениях в ходе его проведения, а во-вторых, проконсультироваться у преподавателя по тем вопросам, которые вызвали затруднение при подготовке. В силу последнего на консультацию необходимо приходить, уже изучив весь - или почти весь - требуемый материал (практически готовым к экзамену) и сформулировав вопросы к преподавателю.

Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации регламентирован Положением о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры в ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

6. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора

Результаты государственного экзамена оцениваются по каждому этапу в отдельности.

6.1. Шкала и критерии оценки результатов сдачи государственной итоговой аттестации

Результаты тестирования оцениваются по шкале:

Оценка «отлично» - 90 % и более правильных ответов

Оценка «хорошо» - 80-89 % правильных ответов

Оценка «удовлетворительно» - 71-79 % правильных ответов

Оценка «неудовлетворительно» - 70 % и менее правильных ответов

Оценки практических навыков и умений

Результаты 2 этапа государственного экзамена имеют оценку «зачтено» / «не зачтено».

Оценка «зачтено» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений.

Оценка «не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Обучающиеся, получившие оценку «не зачтено» к 3 этапу государственного экзамена не допускаются, а результат государственного экзамена (итоговая оценка) определяется оценкой «неудовлетворительно».

Итогового собеседования

Результаты 3 этапа государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в протокол.

Оценка «**отлично**» - выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «**хорошо**» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «**удовлетворительно**» - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов членов ГЭК, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента

6.2. Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры тестовых заданий

1. К симптомам гиперпролактинемии у женщин не относится
<u>Лакторея</u>
<u>Ановуляция</u>
<u>Аменорея</u>
<u>Тахикардия</u>
2. Варианты транскраниальных доступов к хиазмальной области
Субфронтальный
Птериональный
Орбито-зигматический
Бифронтальный
Транскаллезный
Все вышеперечисленные
3. К доступам в полость III желудочка не относится
Транскаллезный
Транскортикальный
Базальный через терминальную пластинку
ретросигмовидный
4. К наименее вероятным эндокринным нарушениям после удаления краниофарингиом относят
несахарный диабет
Гиперпролактинемия
пангипопитуитаризм
электролитные нарушения
5. В результате травматичного удаления опухолей III желудочка могут возникнуть все неврологические нарушения, кроме
Грубое нарушение сознания
Поражение продольного пучка
Выраженное психо-эмоциональное возбуждение
Корсаковский синдром
6. К вегетативно-сосудистым нарушениям, наблюдаемым при сотрясении головного мозга, относится:
Головная боль.
Светобоязнь.
Повышенная потливость, озноб
Тошнота
Все перечисленное.
7. К астеническим симптомам, наблюдаемым при сотрясении головного мозга,

относится:
Головная боль.
Повышенная потливость
Повышенная утомляемость
Головокружение.
Раздражительность.
8. При сотрясении головного мозга преходящим стволовым симптомом является:
Нистагм.
Ограничение подвижности глазных яблок
Двусторонние патологические знаки
Парез взора вверх
Симптом Ман-Гуревича
9. При сотрясении головного мозга возможны следующие полушарные симптомы:
Преходящая анизорефлексия
Парезы конечностей
Нарушение чувствительности.
Афатические расстройства
Все перечисленное
10. Мезенцефальная симптоматика при тяжелом ушибе головного мозга проявляется:
Симптомом Гертвига-Мажанди
Парезом взора вверх
Спонтанным вертикальным нистагмом
Двусторонними патологическими знаками
Всем перечисленным
11. Экстрапирамидная симптоматика при ушибе головного мозга проявляется:
Спонтанным вертикальным нистагмом
Изменением тонуса по экстрапирамидному типу и тремором в конечностях
Симптомом Гертвига-Мажанди
Двусторонними патологическими знаками
Всем перечисленным
12. Диэнцефальная симптоматика при ушибе головного мозга проявляется:
Повышенной потливостью
Неустойчивостью АД
Нарушением дыхания
Повышением температуры тела
Всем перечисленным
13. Мезенцефалобульбарная симптоматика при ушибе головного мозга проявляется:
Нарушением ритма дыхания
Нарушением гемодинамики
Глубокой утратой сознания
Первично стволовой симптоматикой
Всем перечисленным
14. Укажите хирургический доступ, наиболее часто используемый для удаления

неврином слухового нерва:
Птериональный;
Трансоральный;
Ретросигмоидный;
Субфронтальный;
Эндоскопический эндоназальный.
15. Симптомы гиперпролактинемии у мужчин
Эректильная дисфункция
Бесплодие
Гинекомастия
Снижение веса
16. Показания к хирургическому лечению пролактиномы
Фармакорезистентность опухоли
Непереносимость агонистов дофамина
Назальная ликворея
Хиазмальный синдром
17. Группа препаратов для патогенетического лечения акромегалии
Аналоги соматостатина
Ингибиторы стероидогенеза
Блокаторы кальциевых каналов
Диуретики
18. Группа препаратов для лечения несахарного диабета
Препараты вазопрессина
Бигуаниды
Препараты сульфаниламочевина
Инсулины
19. Основные образования хиазмальной области
Зрительные нервы
Хиазма
Комплекс А1-Асомм артерий
Супраклиноидные отделы сонных артерий
Стебель гипофиза
Гиппокамп
20. Какое анатомическое образование разделяет супраселлярное пространство и межножковую цистерну?
Мембрана Лиллиекувиста
Охватывающая цистерна
Дно третьего желудочка
Конечная пластинка
21. Какой черепной нерв не входит в состав кавернозного синуса?
А. глазодвигательный
Б. блоковый
В. отводящий

Г. тройничный
Д. Верхнечелюстной нерв
22. Какой черепной нерв расположен в полости кавернозного синуса?
глазодвигательный
блоковый
отводящий
супраорбитальный нерв

Примеры вопросов к оценке практических навыков и умений

1. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника спинномозговой пункции;
2. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника спинномозговой пункции с катетеризацией перидурального пространства;
3. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника вентрикулопункции
4. Методики выполнения и техника краниотомии;
5. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника формирования трепанационных отверстий в костях черепа;
6. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника коррекции деформаций позвоночника;
7. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника декомпрессии межпозвоночного диска пункционной;
8. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника декомпрессивной трепанации черепа
9. Выполнить внутрикожный шов на завершающем этапе операции на позвоночнике.
10. Обследовать нейрохирургического пациента с применением сил и средств нейрохирургического отделения, установить диагноз, провести дифференциальную диагностику, определить показания и противопоказания для хирургического лечения. Доложить порядок проведения диспансеризации пациента после выписки из стационара. Оценить результат лечения пациента и качество ведения медицинской документации.
11. Выполнить микрохирургический эпинеуральный шов на муляже.
12. Выполнить эндоскопическую тривентрикулоцистерностомию на муляже.
13. Выполнить люмбальную пункцию на муляже
14. Выполнить установку наружного люмбального дренажа на муляже
15. Выполнить вентрикулопункцию на муляже

Примеры вопросов к устному собеседованию

1. Краниобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения
2. МРТ в диагностике патологии спинного мозга и позвоночника
3. Синдром Клиппеля-Фейля. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
4. Основные характеристики спинномозговой жидкости, её состав, продукция и циркуляция СМЖ.
5. Метастатическое поражение ЦНС. Показания к хирургическому лечению.
6. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы. Клинические исходы черепно-мозговой травмы.
7. Огнестрельные и минно-взрывные ранения спинного мозга и позвоночника. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
8. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК). Консервативная и интенсивная терапия пациентов с САК.

9. Классификация черепно-мозговой травмы;
10. Основные шкалы для оценки тяжести состояния больных с субарахноидальными кровоизлияниями;
11. Дислокационные синдромы. Показания к установке датчика внутричерепного давления, типы датчиков;
12. Классификация глиальных опухолей, принципы диагностики;
13. Топографическая анатомия кавернозного синуса;
14. Тактика лечения невриноном слухового нерва;
15. Показания к декомпрессивной краниэктомии;
16. Гормональные нарушения у больных после удаления опухолей хиазмально-селлярной области;
17. Классификация гидроцефалии, принципы лечения;
18. Тактика лечения менингиом, поражающих верхний сагиттальный синус.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача № 1

Пациент, 65 лет, обратился в плановом порядке с жалобами на слабость в левых конечностях. Из анамнеза известно, что 4 года назад выполнена каротидная эндартерэктомия из правой ВСА и перенесенного инсульта в бассейне правой СМА.

При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 170, вес 96 кг. В общесоматическом статусе - дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс от 56 до 74 уд в мин., АД 140/80 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Левосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Левосторонняя гемигипестезия. Сухожильные рефлексy D=S. Функции тазовых органов не нарушены.

При выполнении КТ-ангиографии выявлена окклюзия правой ОСА, ВСА, НСА, левые ОСА, ВСА, НСА без патологии. Выявлена гипоперфузия правой теменной и височной долей, прирост перфузии в правом полушарии головного мозга в ответ на прием диакарба 3%.

ВОПРОСЫ:

1. Оцените тяжесть состояния больного по шкалам инсульта:

- | | |
|---|-----|
| 1. | N |
| IHSS 4, Ривермид 136, Ш Рэнкина 2 | 6 * |
| 2. | N |
| IHSS 8, Ривермид 76, Ш Рэнкина 3 б | |
| 3. | N |
| IHSS 12, Ривермид 76, Ш Рэнкина 3 | б |
| 4. | N |
| IHSS 18, Ривермид 36, Ш Рэнкина 4 | б |

2. Предложите хирургическое вмешательство:

1. ЭИКМА справа
2. Боннет - байпасс *
3. Каротидная эндартерэктомия из правой ОСА
4. Перекрестное шунтирование из левой ВСА в правую НСА

3. Какой вид интраоперационного контроля и состоятельности анастомоза и

проходимости артерий предпочтителен в данном случае:

1. Дуплексное сканирование
2. Флоуметрия *
3. Церебральная оксиметрия
4. ТКДГ

Ситуационная задача № 2

Пациентка, 45 лет, обратилась в плановом порядке с жалобами на головную боль, ощущение пульсации за правым глазным яблоком. Страдает гипертонической болезнью.

При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 160, вес 75 кг. В общесоматическом статусе - дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс 73 уд в мин., АД 150/80 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые, недоведение правого глаза кнаружи. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Парезов в конечностях не выявлено. Сухожильные рефлексы D=S. Функции тазовых органов не нарушены.

По данным КТ-ангиографии выявлена гигантская аневризма кавернозного отдела правой ВСА 3X3,5 см. По данным МРТ - аневризма частично тромбирована, истинные размеры 4X5см. Участки перенесенных очагов ишемии разных размеров, расположенных кортикально и субкортикально в бассейне правой СМА.

Выполнена попытка эндоваскулярного лечения аневризмы: в связи с выраженной извитостью дистальных отделов правой ВСА исключить аневризму из кровотока не удалось.

ВОПРОСЫ:

1) Поражение какого черепно-мозгового нерва имеет место у пациентки:

1. V

2. V

I*

3. V

II

4. V

II

2) Какое исследование является основным для выбора хирургической тактики:

1. УЗИ сонных артерий

2. МРТ головного мозга

3. Баллоно-окклюзионный тест

4. ОФЭКТ

3) Какой вид вмешательства возможно провести пациентке:

1. Высокоточное шунтирование, треппинг аневризмы и дистальных отделов

ВСА

2. ЭИКМА

3. Каротидная эндартерэктомия

4. Перекрестное шунтирование

Ситуационная задача № 3

Пациент, 27 лет, с внезапной нестерпимой головной болью доставлен по СМП в приемный покой стационара. Из анамнеза: головная боль развилась 4 дня назад, за медицинской помощью не обращался, сегодня почувствовал чувство неловкости в правой руке, затруднения речи.

При осмотре: общее состояние пациента средней тяжести. Кожные покровы бледные, влажные.

Рост 172, вес 67 кг. В общесоматическом статусе - дыхание везикулярное, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс 78 уд в мин., АД 130/80 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые, светобоязнь. Ригидность затылочных мышц 4 пальца. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Левосторонний гемипарез. Сила мышц в левой руке и ноге 4 балла. Сухожильные рефлексы оживлены слева. Функции тазовых органов не нарушены.

По данным КТ головного мозга выявлено базальное субарахноидальное кровоизлияние, толщиной более 2мм, при КТ-ангиографии диагностирована аневризма бифуркации левой СМА 5х4 мм. Отмечается гипоперфузия левой теменной и височной долей. Очагов ишемии нет. По данным ТКДГ - ЛСК по левой СМА 230 см/с, по правой СМА 120 см/с. Индекс Линдегарда - 6 баллов.

ВОПРОСЫ:

1) Оцените тяжесть состояния пациента по шкале Н-Н:

1. I ст
2. II ст
3. III ст*
4. IV ст

2) Оцените интенсивность САК по классификации Фишера:

- | | |
|--------|---|
| 1..... | 1 |
| 2..... | 2 |
| 3..... | 3 |
| * | |
| 4..... | 4 |

3) Определите тактику хирургического лечения:

1. Декомпрессивная краниотомия, клипирование аневризмы левой СМА
2. Декомпрессивная краниотомия, клипирование аневризмы левой СМА, наложение ЭИКМА слева*
3. Костно-пластическая трепанация, клипирование аневризмы СМА
4. Наружное вентрикулярное дренирование

Ситуационная задача № 4

Мужчина 65 лет, обратился на плановую консультацию к нейрохирургу, в сопровождении родственника. Пациент передвигается самостоятельно с опорой на трость. Из анамнеза заболевания и медицинской документации известно, что перенес ОНМК по ишемическому типу в бассейне левой СМА за 2 недели до обращения. Во время госпитализации проведено обследование брахиоцефальных артерий - триплексное

сканирование, при котором выявлен стеноз левой ВСА до 65%. Со слов родственников, пациент длительное время страдает артериальной гипертонией, рабочее АД 140/90 мм.рт.ст., постоянно принимает гипотензивные препараты. Аллергологический анамнез со слов родственников и согласно медицинской документации не отягощен.

При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 180, вес 90 кг. В общесоматическом статусе - дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичны, пульс 74 уд в мин., АД 150/90 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Моторная афазия, пациент произносит отдельные слова и предложения из 2-3 слов, понимание речи не нарушено. Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Асимметрия лица за счет сглаженности левой носогубной складки. Язык по средней линии. Правосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Правосторонняя гемигипестезия. Сухожильные рефлексы D>S. Со слов родственников, самостоятельно себя обслуживает, самостоятельно поднимается и спускается по лестнице, но требуется помощь при передвижении на улице, при мытье, при подъеме предметов с пола и ходьбе по пересеченной местности.

Из представленных обследований (выполнены во время первичной госпитализации):

Триплексное сканирование БЦА - в области бифуркации левой ОСА с переходом в левую ВСА определяется концентрическая гетерогенная атеросклеротическая бляшка с сужением просвета до 65% (по методике NASCET).

КТ головного мозга - очаг ишемии в левой височной и теменной долях до 35 см³, без очагов геморрагической трансформации

ВОПРОСЫ

1. Оцените состояние пациента по модифицированной шкале Рэнкина (mRs):

- | | |
|---------|---|
| a. | 2 |
| b. | 3 |
| c. | 4 |
| d. | 5 |
| 2. | 0 |

цените состояние пациента по индексу мобильности Ривермид:

- | | |
|-----------|---|
| a. | 6 |
| b. 8-9; * | |
| c. 10-11; | |
| d. 12-13; | |

3. Предложите наиболее предпочтительный дополнительный метод диагностики для определения тактики лечения:

- МР-перфузия головного мозга;
- КТ-ангиография брахиоцефальных артерий и брахиоцефальных артерий; *
- МР-ангиография брахиоцефальных артерий и брахиоцефальных артерий;
- Дигитальная субтракционная церебральная ангиография

4. Предложите основной вариант тактики лечения пациента после дообследования при

подтверждении степени стеноза:

а. проведение консервативного лечения с двойной дезагрегантной терапией и контрольным исследованием брахиоцефальных артерий через 6 месяцев и решением вопроса от операции;

б. Выполнение планового хирургического вмешательства - каротидной эндартерэктомии - через 3 месяца после начала заболевания;

с. Выполнение планового хирургического вмешательства - каротидной эндартерэктомии в максимально ранние сроки*

д. проведение реабилитационного лечения, двойной дезагрегантной терапии, планового УЗ-контроля состояния брахиоцефальных артерий 1 раз в год

Ситуационная задача № 5

Мужчина 57 лет, доставлен в стационар бригадой СМП. Жалобы при поступлении на онемение левой руки в течение последних 12 часов, головную боль, также со слов больного была преходящая слабость в левой кисти в течение 30 минут. Со слов больного данные жалобы периодически беспокоят в течение последних 6 месяцев - периодически возникало онемение в левой руке, иногда - в левой ноге на фоне повышения АД до 160-180/90-100 мм.рт.ст., самостоятельно проходившее, к врачам не обращался. Со слов больного длительное время отмечает повышение АД максимально до 180/100 мм.рт., постоянно гипотензивные препараты не принимает, у терапевта и кардиолога не наблюдается. Аллергологический анамнез со слов больного не отягощен.

При осмотре: общее состояние пациента средней тяжести. Рост 175, вес 100 кг. В общесоматическом статусе - дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 14 в минуту. Тоны сердца приглушены, аритмичны, пульс от 56 до 74 уд в мин., АД 160/80 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Левосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Левосторонняя гемигипестезия. Сухожильные рефлексы D=S. Функции тазовых органов не нарушены

Во время первичного обследования в приемном отделении:

Триплексное сканирование БЦА - в области бифуркации правой ОСА с переходом в правую ВСА определяется концентрическая гетерогенная атеросклеротическая бляшка с сужением просвета до 35-40%. В дистальных отделах правой ВСА кровоток не регистрируется, просвет заполнен тромботическими массами разной степени экзогенности. В области бифуркации левой ОСА с переходом на левую ВСА определяется концентрическая гетерогенная атеросклеротическая бляшка с сужением просвета на 90%.

КТ головного мозга - данных за острые ишемические поражения, внутримозговые кровоизлияния не получено, определяются мелкие очаги рубцово-кистозных изменений (до 1,5-2 см³) в правой теменной доле.

ВОПРОСЫ

1. Предложите набор диагностических обследований и консультаций специалистов для определения тактики лечения:

а. Перфузионное исследование головного мозга*;

б. КТ-ангиография брахиоцефальных артерий и брахиоцефальных артерий; *

с. консультация кардиолога*;

д. Дигитальная субтракционная церебральная ангиография

е. ЭХО-кардиография*

2. Какие показатели необходимо оценить при выполнении ангиографического исследования:

а. наличие «культи» в области ампулы правой ВСА, степень и протяженность стеноза левой ВСА, расположение бифуркации левой ВСА, диаметр ветвей правой поверхностной височной артерии, замкнутость артериального круга большого мозга

б. степень и протяженность стеноза левой ВСА, расположение бифуркации левой ВСА, замкнутость артериального круга большого мозга

с. наличие «культи» в области ампулы правой ВСА, степень и протяженность стеноза левой ВСА, расположение бифуркации левой ВСА, замкнутость артериального круга большого мозга

д. наличие «культи» в области ампулы правой ВСА, степень и протяженность стеноза левой ВСА, расположение бифуркации левой ВСА, замкнутость артериального круга большого мозга, диаметр ветвей правой поверхностной височной артерии, функционирование глазничного и надблокового анастомозов*

3. Предложите основной вариант тактики лечения пациента после дообследования при подтверждении окклюзии правой ВСА и критического стеноза левой ВСА:

а. проведение консервативного лечения с двойной дезагрегантной терапией и контрольным исследованием брахиоцефальных артерий через 6 месяцев и решением вопроса от операции;

б. Выполнение планового хирургического вмешательства - ЭИКМА справа - через 3 месяца после начала заболевания;

с. Выполнение поэтапного планового хирургического вмешательства - первым этапом - каротидная эндартерэктомия из левой ВСА в максимально ранние сроки от начала заболевания при отсутствии соматических противопоказания, вторым этапом - ЭИКМА справа*

д. Выполнение поэтапного планового хирургического вмешательства - первым этапом - ЭИКМА в максимально ранние сроки при отсутствии соматических противопоказания, вторым этапом - каротидная эндартерэктомия из левой ВСА

Ситуационная задача № 6

Пациент, 68 лет, обратился в плановом порядке. Жалобы на слабость в правых конечностях, некоторые затруднения речи

Из анамнеза: со слов больного 3 месяца назад перенес ОНМК по ишемическому типу в бассейне левой СМА

При осмотре: общее состояние пациента удовлетворительное. Рост 180, вес 72 кг. В общесоматическом статусе: дыхание жесткое, проводится во все отделы, ЧДД 18 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичны, пульс 58 уд в мин., АД 120/70 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотореакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Элементы моторной афазии. Правосторонний гемипарез до 3 баллов в руке и до 4 баллов в ноге. Функции тазовых органов не нарушены. Ходит самостоятельно.

При обследовании: МРТ головного мозга - очаг перенесенной ишемии в левой теменной доле 2х4 см. По данным УЗИ МАГ - окклюзия левой ВСА, стеноз правой ВСА

50% (степень измерения по NASCET). По данным КТ-ангиография брахиоцефальных артерий - окклюзия левой ВСА от устья, стеноз правой ЕСА до 30%, стеноз правой ВСА до 50% (степень измерения по NASCET).

ВОПРОСЫ:

1. Какое дополнительное исследование необходимо выполнить пациенту для определения тактики лечения
 - a. КТ-ангиография экстракраниальных артерий
 - b. КТ головного мозга
 - c. ЭХО-КГ
 - d. ОФЭКТ*
2. Какой вид лечения возможно предложить пациенту:
 - a. Каротидная эндартерэктомия из левой ВСА
 - b. Каротидная эндартерэктомия из правой ВСА
 - c. ЭИКМА слева*
 - d. Перекрестное шунтирование на шее
3. Какой вид интраоперационного контроля является наилучшим в данном случае:
 - a. УЗИ МАГ для оценки радикальности удаления атеросклеротической бляшки
 - b. Инфракрасная ангиография с применением индоцианина зеленого (ICG) для контроля состоятельности анастомоза*
 - c. Контактная доплерография для контроля состоятельности анастомоза
 - d. Комбинация оксиметрии с измерением SpO₂ и ТКДГ с оценкой ЛСК по СМА во время пережатия сонных артерий.

Ситуационная задача № 7 Больной К., 52 лет, жалуется на онемение кистей и стоп, на боли, появившиеся в мышцах голени месяц назад. Кроме того, его беспокоят снижение памяти и пошатывание при ходьбе. Год назад лечился по поводу хронического алкоголизма.

Объективно: объем активных движений в конечностях неограничен. Снижена сила кистей и стоп. Гипотония мышц. Карпорадиальные рефлексы снижены. Коленные рефлексы равномерные, средней живости, ахилловы не вызываются. При пальпации отмечается болезненность по ходу нервных стволов, особенно седалищных нервов. Снижена поверхностная чувствительность на кистях и стопах. Нарушено суставно-мышечное чувство в пальцах стоп. Походка петушиная. Отечность стоп и кистей. Реакция Вассермана отрицательная.

Задание. Определить и обосновать топический и клинический диагнозы. Перечислить виды атаксии. Какой тип нарушения чувствительности выявлен у больного?

Ситуационная задача № 8 У больной А., 66 лет, после простуды возникли стреляющие боли в левой половине лица и в ухе. Наутро к ним присоединились отек, краснота и пузырьковые высыпания. Отмечается гиперестезия левой половины лица. Сухожильные рефлексы оживлены, равномерны.

Задание. Поставить клинический диагноз. Назвать ветви тройничного нерва.

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора на итоговой государственной аттестации представлены в Приложении 4 «Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] Т. 1 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 534 с. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
2. Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] : Т. 2 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 644 с. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
3. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники [Текст] / Белов Ю. В. - М. : МИА, 2011.
4. Sobotta. Атлас анатомии человека: в 3 т. Т. 3. Голова, шея и нейроанатомия / Ф. Паульсен, Й. Ва-шке, С. Е. Шемяков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логосфера, 2021. - 584 с. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
5. Неврология и нейрохирургия : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1. Неврология / под ред. А. Н. Коновалова. - 4-е изд., испр. и доп. Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 640 с. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
6. Неврология и нейрохирургия : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 408 с. - <https://www.elibrary.ru>
7. Нейрохирургия : учеб. для мед. вузов / С. В. Можаяев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 480 с. - Режим доступа <https://www.elibrary.ru>
8. Неврология и нейрохирургия [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2015. Т. 1 : Неврология. - 2015. - 639с. : ил.
9. Неврология и нейрохирургия [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2015. Т. 2 : Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. - 2015. - 403 с. : ил.
10. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1. Неврология / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
11. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова ; под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 421 с. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
12. Неврология [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Д. Перлман ; под ред. Р. Полина. - Москва : Логосфера, 2015. - 392 с. - (Проблемы и противоречия в неонатологии). - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>

Дополнительная литература:

1. Ясонов, С. А. Основные костные аутооттрансплантаты в черепно-лицевой хирургии: методы подъема и особенности использования : учебно-методическое пособие / С. А. Ясонов, Н. Е. Мантурова ; С. А. Ясонов, Н. Е. Мантурова ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. пласт. и реконструктив. хирургии, косметологии и клеточ. терапии фак. доп. и проф. образования. - Москва, 2019.-Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>.
2. Чехонин, В. П. Достижения молекулярной и клеточной нейробиологии и роль медицинских биотехнологий в ее развитии : (актовая речь) / Владимир Павлович ; В. П. Чехонин ; Российский государственный медицинский университет. - Москва : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2010. - 64 с. : ил. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
3. Ядерная медицина: физические и химические основы : учеб. для вузов / И. Н.

Бекман. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 400 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>

Информационное обеспечение:

1. Электронная библиотечная система НМИЦ нейрохирургии (доступна в личных кабинетах обучающихся и преподавателей) <https://nsi.studentsonline.ru/document>;
2. Электронная библиотечная система <https://www.rosmedlib.ru/>.
3. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
4. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
5. <https://www.elibrary.ru> – eLIBRARY.RU научная электронная библиотека;
6. <https://ruans.org/documents> – клинические рекомендации по нейрохирургии на сайте Ассоциации нейрохирургов России.
7. <https://www.bmj.com> - Полнотекстовая коллекция по медицине компании BMJ Publishing (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).
8. <https://www.cochranelibrary.com> - База данных The Cochrane Library (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).
9. <https://onlinelibrary.wiley.com> - Полнотекстовая коллекция журналов Wiley Journal Database (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).
10. <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi> - Полнотекстовая коллекция журналов Lippincott, Williams & Wilkins (LWW) Premier journal collection (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).
11. <https://www.orbit.com> - База данных патентного поиска Orbit Premium edition компании Questel (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).
12. <https://link.springer.com/> - Полнотекстовая коллекция журналов и книг издательства Springer (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).
13. <https://journals.rcsi.science/> - Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).
14. <https://thejns.org/> - Журнал Journal of neurosurgery (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).