

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гурьянова Евгения Аркадьевна

Должность: ректор

Дата подписания: 24.11.2025 14:08:48

Уникальный программный ключ:

f28824c28afe83836dbe Государственное автономное учреждение Чувашской Республики дополнительного профессионального образования «Институт усовершенствования врачей»

Министерства здравоохранения Чувашской Республики

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУ ДПО «Институт

усовершенствования врачей» Минздрава

Чувашии



Гурьянова Е.А.

2025 г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность

**31.08.56 Нейрохирургия**

Направленность

**Нейрохирургия**

Чебоксары - 2025

Рабочая программа дисциплины «Нейрохирургия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» марта 2025 г. № 300, педагогическими работниками кафедры хирургии с курсом офтальмологии.

<b>№</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Святочевский Павел Александрович		Заведующий Нейрохирургическим отделением, врач- нейрохирург	БУ ЧР «Республиканская клиническая больница» Минздрава Чувашии
2.	Ворончихин Валентин Владимирович	к.м.н	Заведующий кафедрой хирургии с курсом офтальмологии	ГАУ ДПО «Институт усовершенствован ия врачей Минздрава Чувашии
3.	Гурьянова Евгения Аркадьевна	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой медицинской реабилитации и неврологии	ГАУ ДПО «Институт усовершенствован ия врачей Минздрава Чувашии
4.	Воропаева Лидия Александровна	д.м.н.	Заведующий кафедрой общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением	ГАУ ДПО «Институт усовершенствован ия врачей Минздрава Чувашии

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры хирургии с курсом офтальмологии.

протокол № 2 от «01» сентября 2025 г.

ОДОБРЕНО на заседании Ученого совета  
Протокол № 4 от «16» октября 2025г.

## **Оглавление**

1.	Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....	4
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры .....	4
3.	Требования к результатам освоения программы ординатуры .....	5
4.	Трудоемкость, форма и структура государственной итоговой аттестации .....	6
4.1.	Трудоемкость государственной итоговой аттестации.....	6
4.2.	Форма и структура государственной итоговой аттестации .....	6
5.	Порядок подготовки к сдаче и проведения государственной итоговой аттестации .....	7
6.	Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора.....	8
6.1.	Шкала и критерии оценки результатов сдачи государственной итоговой аттестации....	8
6.2.	Оценочные средства (примеры заданий).....	9
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	20

## **1. Цель и задачи 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 и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу ординатуры по специальности 31.08.56 Нейрохирургия, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований).
- Здравоохранение (в сфере нейрохирургии).
- Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).

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

#### **Медицинский:**

##### *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.

**Научно-исследовательский**

- планирование, осуществление научно-исследовательской деятельности.

**Организационно-управленческий:**

- 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.

**Педагогический:**

- осуществление педагогической деятельности в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

**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.

### **3. Требования к результатам освоения программы ординатуры**

**В соответствии с требованиями федерального** государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.59 Офтальмология (уровень подготовки кадров высшей квалификации **на государственной итоговой аттестации проверяется** сформированность у выпускников универсальных и профессиональных компетенций.

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы следующие **компетенции**:

**Универсальные компетенции (далее – УК):**

-УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте;

УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им;

УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению;

УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей

профессиональной деятельности;

УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.

### **Общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК)**

ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности;

ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность;

ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов;

ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность;

ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов;

ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу;

ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения;

ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.

### **Профессиональные компетенции**

ПК-1 Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза

ПК-2 Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах

ПК-3 Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме

ПК-4 Планирование и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов

ПК-5 Проведение медицинских экспертиз в отношении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

ПК-6 Проведение лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы (ЦНС) в плановой форме

ПК-7 Проведение лечения пациентов с травмой ЦНС в плановой форме

ПК-8 Проведение лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в плановой форме

ПК-9 Проведение лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме

ПК-10 Проведение лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в плановой форме

ПК-11 Проведение лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме

ПК-12 Проведение лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями отделов нервной системы

#### **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 один этап:

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

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.

#### **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 ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии.

## **6. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора**

### **6.1. Шкала и критерии оценки результатов сдачи государственной итоговой аттестации**

#### **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. Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений.

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. Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений

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. Знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических

умений

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. 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

## **6.2. Оценочные средства (примеры заданий)**

*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 периурального пространства;
3. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника получения ликвора из желудочков мозга;
4. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника краниотомии;
5. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника формирования трецинационных отверстий в костях черепа;
6. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника разреза головного мозга и мозговых оболочек;
7. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника иссечения поврежденных костей черепа;
8. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника коррекции деформации позвоночника;
9. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника декомпрессии межпозвоночного диска функциональной;
10. Показания, противопоказания, методики выполнения и техника ламинопластики.

*Примеры вопросов к устному собеседованию*

1. Краинобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения
2. Ядерный магнитный резонанс, как метод диагностики патологии спинного мозга и позвоночника
3. Синдром Клиппеля-Фейля. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
4. Основные характеристики спинномозговой жидкости, её состав, продукция и всасывание СМЖ.
5. Метастатическое поражение ЦНС. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
6. Хирургическое и консервативное лечение пациентов с множественными внутричерепными гематомами, основные принципы и методики.
7. Осложнения и последствия черепно-мозговой травмы. Клинические исходы черепно-мозговой травмы.
8. Огнестрельные и минно-взрывные ранения спинного мозга и позвоночника. Классификация, этиология, патогенез, диагностика и лечение.
9. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние (САК). Консервативная и интенсивная терапия пациентов с САК.

## *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, фотопререкции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Левосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Левосторонняя гемигипстезия. Сухожильные рефлексы 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. NIHSS 4, Ривермид 13б, Ш Рэнкина 2 б \*
  2. NIHSS 8, Ривермид 7б, Ш Рэнкина 3 б
  3. NIHSS 12, Ривермид 7б, Ш Рэнкина 3 б
  4. NIHSS 18, Ривермид 3б, 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. Флюметрия \*
  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, фотопререкции 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 3Х3,5 см. По данным МРТ – аневризма частично тромбирована, истинные размеры 4Х5см. 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 выключить аневризму из кровотока не удалось.

**ВОПРОСЫ:**

- 1) Поражение какого черепно-мозгового нерва имеет место у пациентки:
  1. V
  2. VI\*
  3. VII
  4. VIII
  
- 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. Высокопоточное 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 приглушенны, аритмичны, пульс 78 уд в мин., АД 130/80 мм рт. ст.

В неврологическом статусе: ясное сознание (ШКГ 15 баллов). Зрачки OD=OS, фотопреакции 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 5x4 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.
  - 2
  - 3\*
  - 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-пластиическая трепанация, клипирование аневризмы СМА
  4. Наружное вентрикулярное дренажирование

### **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, фотопреакции 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 помочь 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 сужением просвета до 65% (по методике NASCET).

КТ головного мозга – очаг ишемии в левой височной и теменной долях до 35 см<sup>3</sup>, без очагов геморрагической трансформации

#### ВОПРОСЫ

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

- a. 2;
- b. 3; \*
- c. 4;
- d. 5

2. Оцените состояние пациента по индексу мобильности Ривермид:

- a. 6-7;
- b. 8-9; \*
- c. 10-11;
- d. 12-13;

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

- a. МР-перфузия головного мозга;
- b. КТ-ангиография брахиоцефальных артерий и брахиоцефальных артерий; \*
- c. МР-ангиография брахиоцефальных артерий и брахиоцефальных артерий;
- d. Дигитальная субтракционная церебральная ангиография

4. Предложите основной вариант тактики лечения пациента после дообследования при подтверждении степени стеноза:

- a. 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, фотопреакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Левосторонний спастический гемипарез со снижением мышечной силы до 4-х баллов. Левосторонняя гемигипстезия. 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 сужением просвета до 35-40%. В дистальных отделах правой ВСА кровоток не регистрируется, просвет заполнен тромботическими массами разной степени эхогенности. В области бифуркации левой ОСА с переходом на левую ВСА определяется концентрическая гетерогенная атеросклеротическая бляшка 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 см<sup>3</sup>) 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, фотопреакции живые. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Элементы моторной афазии. Правосторонний гемипарез до 3 баллов в руке и до 4 баллов в ноге. Функции газовых органов не нарушены. Ходит самостоятельно.

При обследовании: МРТ головного мозга – очаг перенесенной ишемии в левой теменной доле 2x4 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 допплерография для контроля состоятельности анастомоза
  - d. Комбинация оксиметрии с измерением SpO2 и ТКДГ с оценкой ЛСК по СМА во время пережатия сонных артерий

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: <http://ibooks.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: <http://ibooks.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: <http://books-up.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: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
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. – <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
7. Нейрохирургия : учеб. для мед. вузов / С. В. Можаев, А. А. Скоромец, Т. А.

Скоромец. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 480 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

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: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

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: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

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: <http://books-up.ru>.

#### *Дополнительная литература:*

1. Мозг, познание, разум [Электронный ресурс] : введение в когнитивные нейронауки : в 2 т. / Б. Баарс, Н. Гейдж, В. Н. Егоров, В. В. Шульговский ; Б. Баарс, Н. Гейдж ; [пер. с англ. В. Н. Егорова и др.] ; пер. 2-го англ. изд под общ ред. В. В. Шульговского. – 5-е изд., электрон. – Москва, 2021.

2. Мозг, познание, разум [Электронный ресурс] : введение в когнитивные нейронауки : в 2 т. / Б. Баарс, Н. Гейдж, В. Н. Егорова, В. В. Шульговский ; Б. Баарс, Н. Гейдж ; [пер. с англ. В. Н. Егоровой и др.] ; пер. 2-го англ. изд под общ ред. В. В. Шульговского. – 5-е изд., электрон. – Москва, 2021.

3. Ясонов, С. А. Основные костные аутотрансплантанты 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: <http://rsmu.informsistema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101>.

4. 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: <http://rsmu.informsistema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101>.

5. 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: <http://urait.ru>.

#### *Информационное обеспечение:*

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ.

2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

3. <https://pubmed.com> – PubMed, англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций.