

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гурьянова Евгения Аркадьевна

Должность: ректор

Дата подписания: 24.11.2025 13:54:11

Государственное автономное учреждение Чувашской Республики

Уникальный программный ключ: дополнительного профессионального образования "Институт

f28824c28afe83836dbe41230315c3e77dac41fc

дополнительного профессионального образования "Институт

усовершенствования врачей"

Министерства здравоохранения Чувашской Республики

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУ ДПО «Институт

усовершенствования врачей» Минздрав

Чувашии

Гурьянова Е.А.

2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»**

Специальность  
**31.08.56 Нейрохирургия**

Направленность  
**Нейрохирургия**

Чебоксары - 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» 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, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» марта 2025 г. № 300, педагогическими работниками кафедры хирургии с курсом офтальмологии.

№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Святочевский Павел Александрович		Заведующий Нейрохирургическим отделением, врач-нейрохирург	БУ ЧР «Республиканская клиническая больница» Минздрава Чувашии

Рассмотрено на заседании кафедры хирургии с курсом офтальмологии

Протокол от «01» сентября 2025 г. № 2

Рассмотрено на заседании Ученого совета

Протокол №4 от «16» октября 2025 г.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

1.	Цель и задачи изучения дисциплины (модуля) .....	4
2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры .....	4
3.	Содержание дисциплины (модуля).....	7
4.	Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	8
5.	Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)..	
8		
5.1.	Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	8
5.2.	Оценочные средства (примеры заданий).....	9
6.	Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры).....	14
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	14
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	15

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

### **Цель дисциплины (модуля):**

Освоение теоретических знаний о диагностике и лечении сосудистых заболеваний центральной нервной системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов. Формирование практических навыков применения рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения, необходимых в практической деятельности врача нейрохирурга для решения задач, предусмотренных квалификационными требованиями, предъявляемых к врачу-нейрохирургу.

### **Задачи дисциплины (модуля):**

1. Изучение рентгенохирургической анатомии сосудов головного мозга;
2. Изучение этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики сосудистых заболеваний центральной нервной системы;
3. Освоение рентгенэндоваскулярных методов оперативного лечения сосудистой патологии центральной нервной системы;
4. Изучение принципов пред- и послеоперационного ведения пациентов с сосудистой патологией центральной нервной системы, диагностика и лечение у которых осуществляется с использованием рентгенэндоваскулярных методов;
5. Изучение профессиональных источников информации;
6. Совершенствование навыков самообразования – постоянного повышения профессиональной квалификации.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры**

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	– основные категории и понятия в медицине; – основы количественных и качественных процессов медико-биологических процессов; – основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологическом процессах.	– пользоваться профессиональными источниками информации; – анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу); – формировать системный подход к анализу медицинской информации, восприятию инноваций, в целях совершенствования своей профессиональной деятельности; – приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно образовательные технологии	– навыками сравнительного анализа; – навыками дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации; – навыками применения возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач
ПК-1 Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы,	– методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с сосудистыми нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями; – методику осмотров и обследований пациентов с сосудистыми	– оценивать результаты лабораторных и бактериологических анализов; инструментального исследования, провести диагностические и лечебные манипуляции (спинномозговую, субокципитальную пункцию, оценку неврологического статуса, визуальное исследование органов и систем	– навыками сбора анамнеза и жалоб пациента или его родителей (опекунов); – навыками объективного обследования больного, выявления общих и специфических признаков сосудистых заболеваний центральной нервной системы; – навыками установления диагноза

	<p>Нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы лабораторных и инструментальных исследований пациентов с сосудистыми нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями нервной системы для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации результатов исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями нервной системы;</li> <li>– этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы сосудистых нейрохирургических заболеваний и (или) состояний нервной системы;</li> <li>– методы клинической и параклинической диагностики сосудистых нейрохирургических заболеваний и (или) состояний нервной системы</li> </ul>	<p>организма человека);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</li> </ul>	<p>инструментальных исследований, применяемыми в сосудистой нейрохирургии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками интерпретации данных, полученных при проведении объективного, лабораторных и инструментальных исследований;</li> <li>– навыками проведения дифференциальной диагностики сосудистых заболеваний центральной нервной системы.</li> </ul>
--	--	---	---



	<p>нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технику выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях ЦНС: эндоваскулярных окклюзирующие операции с помощью микроспиралей; эндоваскулярной окклюзии сосуда с помощью баллона; окклюзии баллоном несущей аневризму артерии; эндоваскулярной ангиопластики и стентирования магистральных интракраниальных сосудов; эндоваскулярной окклюзии сосудов с помощью микроспиралей; эндоваскулярной окклюзии полости аневризм; стентирования интракраниальных артерий; трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; трансвенозной окклюзии синуса с помощью микроспиралей; эндоваскулярной реконструкции стенки сосуда; закрытия вено-венозной фистулы; эмболизации вено-венозных фистул; эндоваскулярной трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; локального эндоваскулярного трансартериального тромболизиса; локальной эндоваскулярной трансартериальной тромбоэкстракции; локального эндоваскулярного трансвенозного тромболизиса.</li> </ul>	<p>аневризму артерии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств;</li> <li>– проводить мониторинг состояния пациента с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания.</li> </ul>	
--	--	---	--

### 3. Учебно-тематический план дисциплины

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	З.е.	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Контакт. раб.	Лекц.	Практика	СР	
	<b>Общий объем часов</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>-</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>Зачет</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Диагностика сосудистых заболеваний центральной нервной системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов</b>		<b>32</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	Текущий контроль
Тема 1.1	Лучевая анатомия сосудов головного мозга		15	10	-	10	5	
Тема 1.2	Ангиографическая семиотика сосудистых заболеваний головного и спинного мозга		17	12	-	12	5	
<b>Раздел 2</b>	<b>Лечение сосудистых заболеваний центральной нервной системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	Текущий контроль
Тема 2.1	Эндоваскулярное лечение церебральных аневризм		20	14	-	14	6	
Тема 2.2	Эндоваскулярное лечение артериовенозных мальформаций, дуральных артериовенозных fistул головного и спинного мозга		10	8	-	8	2	
Тема 2.3	Эндоваскулярное лечение окклюзионно-стенотических заболеваний брахиоцефальных и интракраниальных артерий. Эндоваскулярное лечение ишемического инсульта		10	8	-	8	2	

### 4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Диагностика сосудистых заболеваний центральной нервной системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов	УК-1, ПК-1
Раздел 2	Лечение сосудистых заболеваний центральной нервной системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов	УК-1, ПК-2, ПК-3

#### **Раздел 1. Диагностика сосудистых заболеваний центральной нервной системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов**

Тема 1.1. Лучевая анатомия сосудов головного мозга.

Анатомия артерий каротидного бассейна. Анатомия артерий вертебробазилярного бассейна.

Церебральные вены и венозные синусы

Тема 1.2. Ангиографическая семиотика сосудистых заболеваний головного и спинного мозга.

Ангиографическая семиотика артериальных аневризм головного мозга. Ангиографическая семиотика артериовенозных мальформаций головного и спинного мозга. Ангиографическая семиотика дуральных артериовенозных fistул головного и спинного мозга, каротидно-кавернозных соустий. Ангиографическая семиотика окклюзионно-стентических поражений брахиоцефальных и интракраниальных артерий. Ангиографическая семиотика объемных образований центральной нервной системы

#### **Раздел 2. Лечение сосудистых заболеваний центральной нервной системы с использованием рентгенэндоваскулярных методов**

Тема 2.1. Эндоваскулярное лечение церебральных аневризм.

Эндоваскулярная окклюзия артериальных аневризм с использованием микроспиралей. Применение стен-ассистенции и баллон-ассистенции при эмболизации церебральных аневризм. Применение потокоперенаправляющих стентов при окклюзии церебральных аневризм.

Тема 2.2. Эндоваскулярное лечение артериовенозных мальформаций, дуральных артериовенозных fistул головного и спинного мозга.

Эндоваскулярное лечение артериовенозных мальформаций головного и спинного мозга с использованием адгезивных композиций. Эндоваскулярное лечение артериовенозных мальформаций головного и спинного мозга с использованием неадгезивных композиций. Возможности трансвенозного доступа в лечении артериовенозных мальформаций. Эндоваскулярное лечение дуральных артериовенозных fistул.

Тема 2.3. Эндоваскулярное лечение окклюзионно-стенотических заболеваний брахиоцефальных и интракраниальных артерий. Эндоваскулярное лечение ишемического инсульта.

Эндоваскулярное лечение стенозов внутренней сонных, общей сонной, позвоночной артерий. Эндоваскулярное лечение поражений интракраниальных отделов церебральных артерий. Эндоваскулярные вмешательства при диссекциях брахиоцефальных артерий. Клиническая и инструментальная диагностика ишемического инсульта, отбор пациентов для выполнения эндоваскулярной тромбэкстракции. Методика выполнения эндоваскулярной тромбэкстракции у пациентов с ишемическим инсультом.

## **5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)**

### **5.1. Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде тестирования и решения ситуационных задач.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта (устное собеседование) после освоения дисциплины (модуля).

#### **Шкала и критерии оценивания**

Результаты обучения по дисциплине (модулю) оцениваются по четырехбалльной и двухбалльной шкале.

*Результаты тестирования оцениваются:*

**Оценка «Зачтено»** – по результатам тестирования 71-100% правильных ответов.

**Оценка «Не зачтено»** – по результатам тестирования 70% и менее правильных ответов.

*Результаты решения ситуационных задач оцениваются:*

**Оценка «отлично»** – ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, правильно обосновывает решение и свободно отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** – ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, аргументирует решение, возможны неточности в ответах на дополнительные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»** – ординатор испытывает затруднения при выполнении практической задачи, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** – ординатор не справляется с решением задачи самостоятельно, при помощи наводящих вопросов преподавателя с большими затруднениями решает практическую задачу или не справляется с ней, не полностью или не отвечает на дополнительные вопросы.

*Результаты устного собеседования оцениваются:*

**Оценка «Зачтено»** – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, не допускает принципиальных ошибок.

**Оценка «Не зачтено»** – ординатор не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки «зачтено» за устное собеседование.

## 5.2. Оценочные средства (примеры заданий)

### Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

#### Примеры тестовых заданий

1. Приказ МЗ № 198, выделивший направление «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» в качестве отдельного направления медицины в Российской Федерации был принят в:

- А. В 1994 году
- Б. В 1996 году
- В. В 1996 году
- Г. В 1998 году**

2. Приказом МЗ № 707н от 8 октября 2015 г. регламентируется:

А. Выделение направления «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» в качестве отдельного направления медицины

#### **Б. Описание квалификационных требований к врачам отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики лечения**

- В. Описание вредных факторов, получаемых сотрудниками в рентгеноперационных
- Г. Социальную базу здравоохранения

3. Стандарт оснащения отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения изложен в приказе МЗ РФ:

- А. от 15.11.12. N918н**
- Б. от 15.11.12 N926н
- В. от 31.20 N788н
- Г. от 15.11.12. N931н

4. Опишите представленную ангиограмму:



- А. аневризма основной артерии
- Б. аневризма правой позвоночной артерии**
- В. аневризма правой задней мозговой артерии
- Г. аневризма правой внутренней сонной артерии

4. Опишите представленную ангиограмму:



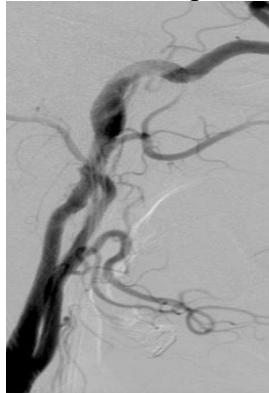
А. Стеноз позвоночной артерии

Б. Синдром моямоя

**В. Стеноз внутренней сонной артерии**

Г. Окклюзия внутренней сонной артерии

5. Опишите представленную ангиограмму:



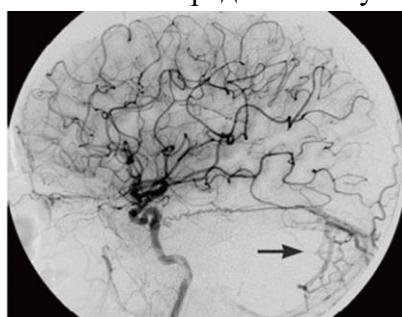
**А. Диссекция внутренней сонной артерии**

Б. Диссекция позвоночной артерии

В. Аневризма наружной сонной артерии

Г. Стеноз внутренней сонной артерии

6. Опишите представленную ангиограмму:



А. Артериовенозная мальформация затылочной доли

**Б. Дуральная фистула намета мозжечка**

В. Объемное образование задней черепной ямки

Г. Пролиферативная ангиопатия

7. Опишите представленную ангиограмму:



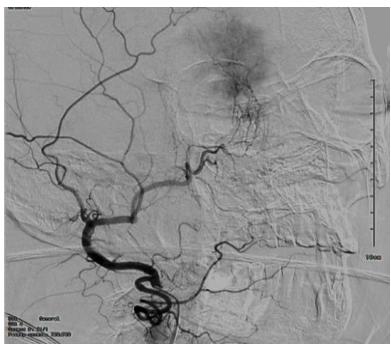
А. Окклюзия внутренней сонной артерии

Б. Стеноз внутренней сонной артерии

В. Окклюзия задней мозговой артерии

**Г. Окклюзия средней мозговой артерии**

8. Опишите представленную ангиограмму:



А. Артериовенозная мальформация лобной доли

**Б. Менингиома передней черепной ямки**

В. Этмоидальная дуральная фистула

Г. Каротидно-кавернозное соусье

9. Нетравматическое кровоизлияние в субарахноидальное пространство головного мозга чаще всего возникает вследствие:

**А. Разрыва артериальной аневризмы**

Б. Разрыва церебральных артериовенозных мальформаций

В. Коагулопатии

Г. Ваккулопатии

10. Острым периодом кровоизлияния в субарахноидальное пространство головного мозга считается следующий срок:

А. 72 часа

Б. 7 суток

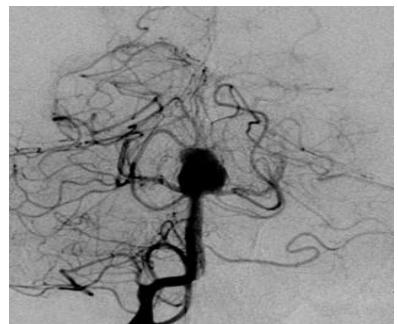
В. 14 суток

**Г. 21 сутки**

#### *Примеры ситуационных задач*

#### **Задача 1**

Пациент Х., 43 года. Жалобы на периодические головные боли умеренной интенсивности, эпизоды подъема артериального давления до 180/100 мм рт.ст. Антигипертензивную терапию регулярно не принимает (эпизодический прием каптоприла). При осмотре отмечается нарушение фиксации левого глазного яблока кнутри.



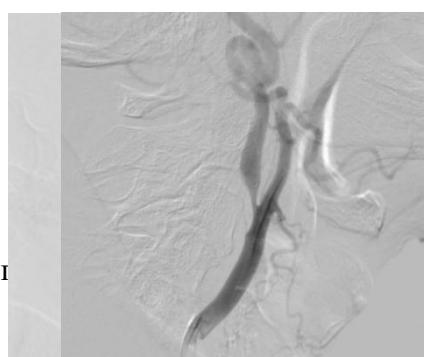
1. Сформулируйте клинический диагноз

2. Какие опции оперативного лечения возможны у данного пациента?

3. Что будет включать предоперационная подготовка пациента?

#### **Задача 2**

Пациент М., 70 лет. Жалобы на периодические головные боли умеренной интенсивности. Из анамнеза известно, что 3 месяца назад пациент перенес ишемический инсульт в вертебробазилярном бассейне. Также известно, что пациент страдает эрозивным гастритом.



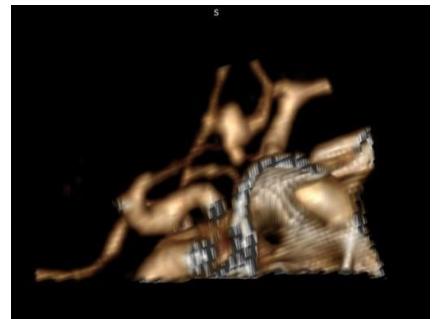
1. Сформулируйте клинический диагноз.

2. Какие опции оперативного лечения возможны у данной

3. Что будет включать предоперационная подготовка пациента?

### Задача 3

Пациент Г., 42 года. Доставлена в стационар бригадой скорой медицинской помощи с выраженным угнетением сознания до 9 баллов по шкале FOUR (сопор). Со слов врача СМП за час до поступления у пациентки возникла выраженная головная боль, была однократная рвота. К моменту прибытия скорой возникло нарушение сознания. В приемном отделении выполнены КТ головного мозга и КТ-ангиография брахиоцефальных и интракраниальных артерий.

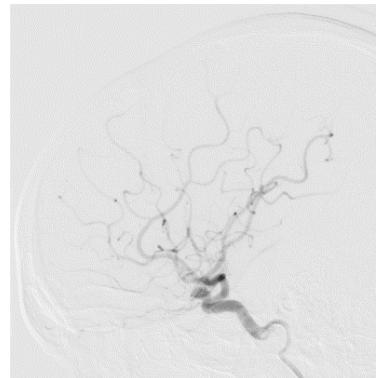


1. Сформулируйте предварительный диагноз
2. Предложите план обследования и лечения пациента
3. Какие опции оперативного лечения возможны?

### Задача 4

Пациентка С., 34 года. Жалобы на периодические головные боли умеренной интенсивности. Самостоятельно выполнила МРТ, по результатам которой направлена на дообследование. Выполнена церебральная ангиография.

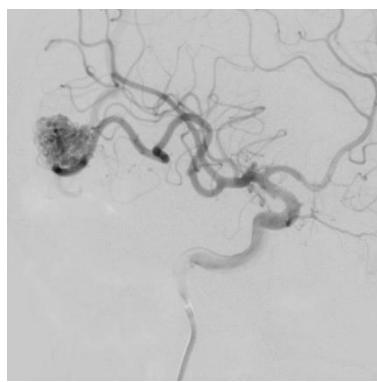
1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Какие опции оперативного лечения возможны у данного пациента?
3. Что будет включать предоперационная подготовка пациента?



### Задача 5

Пациент В., 24 года. Жалобы шум в ушах, больше справа. Наблюдался, обследовался у ЛОР- врача, получал консервативную терапию без эффекта. По рекомендации невролога выполнил МРТ, по результатам которой направлен на дообследование. Выполнена церебральная ангиография.

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Какие опции оперативного лечения возможны у данного пациента?
3. Что будет включать предоперационная подготовка пациента?



### Задача 6

Пациент О., 88 лет. Жалобы на нарушения движений в левых конечностях. Из анамнеза известно, что 3 месяца назад пациент перенес ишемический инсульт в бассейне правой средней мозговой артерии (атеротромботический патогенетический подтип по TOAST).

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Какие опции оперативного лечения возможны у данного пациента?
3. Что будет включать предоперационная подготовка пациента?

## **Примеры заданий для промежуточной аттестации**

*Примеры вопросов к устному собеседованию*

1. Перечислите основные виды инструментов для эндоваскулярных операций.
2. Перечислите и опишите сегменты передней мозговой артерии основываясь на топографии мозолистого тела.
3. Как осуществляется подготовка пациента к эндоваскулярной операции или ангиографическому исследованию, если из анамнеза известно, что ранее у пациента отмечалось появление крапивницы после введения контрастных веществ?
4. Перечислите и опишите сегменты средней мозговой артерии основываясь на топографической анатомии Сильвиевой борозды.
5. Опишите технику пункции общей бедренной артерии.
6. Предложите тактику плановой предоперационной подготовки у пациента с аневризмой офтальмического сегмента левой внутренней сонной артерии, которому планируется выполнение эмболизации аневризмы со стент-ассистением.
7. Перечислите и опишите сегменты внутренней сонной артерии по классификации Boutiller.
8. Перечислите типовые рекомендации по ведению пациентов в первые сутки после ангиографического исследования.
9. Опишите этапы церебрального ангиографического исследования.
10. Анатомия артерий каротидного бассейна.
11. Анатомия артерий вертебробазилярного бассейна.
12. Церебральные вены и венозные синусы.

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

### **6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)**

1. Подготовка к учебным занятиям;
2. Проработка теоретического материала дисциплины;
3. Изучение специальной литературы по темам дисциплины (материалы, опубликованные в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах);
4. Подготовка к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

*Основная литература:*

Хирургия аневризм головного мозга. Под ред. В.В. Крылова. В трех томах. Том 2. Москва,

2. Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 1 / [А. А. Адамян и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 858 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

*Дополнительная литература:*

1. Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 2 / [А. М. Шулутко и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 825 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

2. Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 3 / [Е. В. Кизяев и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1002 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

*Информационное обеспечение (профессиональные базы данных, информационные справочные системы):*

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.
4. <https://minzdrav.gov.ru/> – Официальный сайт Минздрава России.
5. <https://www.rsl.ru/> – Российская государственная библиотека (РГБ).
6. <http://iramn.ru/> – Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины).

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: стол преподавателя, учебная мебель (стулья), ноутбук, проектор, экран.

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально: стол преподавателя, стулья, персональная система видеоконференции с возможностью передачи видео, аудио данных «POLUKOM», персональный компьютер моноблок, МФУ A4 лазерное монохромное Pantum M6500, ноутбук, проектор, экран.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

### **Перечень программного обеспечения**

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.