

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный медицинский университет»**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра сердечно-сосудистой хирургии**

**Рабочая программа**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

для обучающихся по направлению подготовки (специальность)

**31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия**

форма обучения  
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	3 з.е. / 108 ч.
в том числе:	
контактная работа	72 ч.
самостоятельная работа	36 ч.
Итоговая аттестация, форма/семестр	Государственный экзамен - 6 семестр

**Тверь, 2025**

**I. Разработчики:**

Казаков Юрий Иванович, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии, д.м.н., профессор

Страхов Максим Александрович, доцент кафедры сердечно-сосудистой хирургии, к.м.н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «15» мая 2025 г. (протокол №7)

Рассмотрена на заседании Методического совета по обучению в ординатуре (протокол №1 от «26» августа 2025 г.)

Рекомендована к утверждению на заседании Центрального координационно-методического совета (протокол №1 от «27» августа 2025 г.)

## **II. Пояснительная записка**

Рабочая программа Государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности **31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия**, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2021г. №563 и профессиональным стандартом «Врач – сердечно-сосудистый хирург», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. №143н.

### **1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) относится к обязательной части программы ординатуры и завершается присвоением квалификации.

ГИА является обязательной для выпускника и осуществляется после освоения им основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

**Цель государственной итоговой аттестации** – определение практической и теоретической подготовленности врача-специалиста высшей квалификации по специальности **31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия**, обладающего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, к самостоятельной профессиональной деятельности.

### **Задачи государственной итоговой аттестации**

1. Оценка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно на основе требований профессионального стандарта Врач-сердечно-сосудистый хирург и требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

2. Принятие решения о выдаче обучающемуся диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач-сердечно-сосудистый хирург – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации или об отчислении обучающегося из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана – в случае неявки или получения неудовлетворительной оценки.

**2. Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации**

В ходе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

<b>Наименование категории (группы) компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Основание</b>
<b>Универсальные компетенции</b>			
Системное критическое мышление и	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации УК-1.2 Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июня 2021г. №563 (Зарегистрировано в Минюсте России 28.07.2021 №64405)
Разработка и реализация проектов и	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1 Разрабатывает концепцию и план проекта на основе обозначенной проблемы УК-2.2 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта	

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала УК-3.2 Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1 Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности УК-4.2 Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1 Планирует приоритеты собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории УК-5.2 Решает задачи собственного профессионального и личностного развития и минимизирует возможные	

			риски при изменении карьерной траектории	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>				
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	в	ОПК-1.1 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Использует информационную базу исследований и нормативно-методическую базу в профессиональной деятельности и соблюдает правила информационной безопасности	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июня 2021г. №563 (Зарегистрировано в Минюсте России 28.07.2021 №64405)
Организационно-управленческая деятельность	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-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность		ОПК-3.1 Планирует, подготавливает, реализует необходимые условия образовательного процесса	

		ОПК-3.2      Осуществляет педагогическую деятельность у обучающихся по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования	
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1      Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2      Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1      Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях ОПК-5.2      Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	

	<p>ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>ОПК-6.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>ОПК-6.2 Проводит контроль эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	
	<p>ОПК-7. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>ОПК-7.1 Проводит просветительскую работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому обучению среди населения</p> <p>ОПК-7.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением</p>	

	<p>ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> <p>ОПК-9. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ОПК-8.1 Проводит анализ медико-статистической информации</p> <p>ОПК-8.2 Ведет медицинскую документацию</p> <p>ОПК-8.3 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> <p>ОПК-9.1 Проводит диагностику неотложных состояний</p> <p>ОПК-9.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	
--	---	---	--

#### **Профессиональные компетенции**

Медицинская деятельность	<p>ПК-1. Способен проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>ПК-1.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p> <p>ПК-1.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы,</p>	<p>Профессиональный стандарт «Врач – сердечно-сосудистый хирург» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. N 143н</p>
--------------------------	---	---	--

		требующих хирургического лечения, на лабораторные и инструментальные обследования	
	ПК-2. Способен назначать и проводить лечение пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности	ПК-2.1 Назначает лечение пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения ПК-2.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	Профессиональный стандарт «Врач – сердечно-сосудистый хирург» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. N 143н
	ПК-3. Способен проводить и контролировать эффективность медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	ПК-3.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальных	Профессиональный стандарт «Врач – сердечно-сосудистый хирург» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. N 143н

		<p>программ реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>ПК-3.2 Проводит контроль эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	
	<p>ПК-4. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной и неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>ПК-4.1 Проводит диагностику неотложных состояний при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p> <p>ПК-4.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Профессиональный стандарт «Врач – сердечно-сосудистый хирург» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. N 143н</p>

### **3. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание**

В соответствие с требованием ФГОС ВО государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена.

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Продолжительность государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным учебным графиком составляет 2 недели.

#### **Структура государственной итоговой аттестации**

Государственный экзамен проводится в три этапа:

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме;

2 этап – проверка освоения практических навыков;

3 этап – собеседование по ситуационным задачам.

#### **1 этап – письменное тестирование**

**Примеры заданий в тестовой форме:**

Укажите один правильный ответ:

1. К КАКОМУ ТИПУ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ ОТНОСИТСЯ ПОЯСНИЧНАЯ СИМПАТИКТОМИЯ:

1. Реконструктивная операция,
2. Паллиативная операция,
3. Органоуносящая операция,
4. Эндоваскулярная операция,
5. Операция смешанного типа.

Эталон ответа – 2.

2. КАКОЙ ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИМЕЕТ ДОКАЗАННУЮ СТЕПЕНЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ:

1. Пентоксифиллин,
2. Актовегин,
3. Вазапростан,
4. Нафтидрофирилл,
5. Никотиновая кислота.

Эталон ответа – 4.

3. КАКОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО МОЖНО РАССМАТРИВАТЬ КАК ВАРИАНТ ЛЕЧЕНИЯ СТИЛЛ-СИНДРОМА:

1. Эверсионная каротидная эндартерэктомия,
2. Классическая каротидная эндартерэктомия,
3. Аутовенозное протезирование каротидной артерии,
4. Резекция и редрессация патологической извитости ВСА,

5. Подключично-сонное шунтирование.  
Эталон ответа – 5.

**Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

- 1) оценка «зачтено» – правильных ответов 71-100%;
- 4) оценка «не зачтено» – правильных ответов менее 71%.

**2 этап - проверка освоения практических навыков**

**Перечень практических навыков:**

А. Операции и манипуляции:

1. Все виды переливания крови
2. АпPENDэктомия
3. Лапаротомия
4. Грыжесечение
5. Ушивание прободных язв желудочно-кишечного тракта
6. Дренирование брюшной полости
7. Катетеризация мочевого пузыря
8. Надлобковая пункция мочевого пузыря
9. Трахеостомия
10. Секторальная резекция молочной железы
11. Гастротомия, гастроэнтероанастомоз
12. Плевральная пункция
13. Экстренная помощь больному с пневмотораксом
14. Вскрытие абсцессов, флегмон
15. Постановка внутривенного катетера
16. Установка временного электрокардиостимулятора
17. Пункция перикарда
18. Непрямой и прямой массаж сердца, реанимация
19. Вскрытие грудной клетки (стернотомия, торакотомия)
20. Дренирование перикарда, средостения и плевральных полостей
21. Хирургические доступы к магистральным и периферическим сосудам
22. Сосудистый шов
23. Подключение больного к АИК
24. Установка катетеров и измерение гемодинамики во время операции
25. Техника кардиоплегии
26. Подшивание электродов к миокарду
27. Постановка внутриаортального баллончика для контрпульсации
28. Кардиоверсия
29. Непрямая эмболэктомия
30. Закрытая митральная комиссуротомия
31. Перевязка открытого артериального протока
32. Субтотальная перикардэктомия
33. Имплантация постоянного электрокардиостимулятора
34. Классическая венэктомия

35. Перевязка несостоятельных перфорантов варикозно расширенных вен
36. Кроссэктомия БПВ и МПВ
37. Склерозирование поверхностных вен и сосудистых звездочек
38. Тромбэктомия из магистральной вены
39. Минифлебэктомия
40. Забор БПВ с целью дальнейшей трансплантации в качестве шунта

Б. Первая врачебная помощь при неотложных состояниях:

1. обморок.
2. гипертонический криз,
3. стенокардия,
4. инфаркт миокарда,
5. отек легких,
6. тромбоэмболия легочной артерии,
7. приступ бронхиальной астмы, астматический статус,
8. острая дыхательная недостаточность,
9. острая артериальная непроходимость,
10. шок (кардиогенный, анафилактический),
11. пароксизмальная тахикардия, тахиаритмии,
12. приступ Морганьи-Эдемса-Стокса,
13. желудочно-кишечное кровотечение,
14. легочное кровотечение,
15. почечная колика,
16. кома гипергликемическая, гипогликемическая, анемическая, мозговая, неясная,
17. острые аллергические реакции,
18. ОНМК,
19. острые заболевания органов брюшной полости,
20. синдром дегидратации,
21. психомоторное возбуждение различного генеза.
22. внематочная беременность
23. апоплексия яичников
24. острая задержка мочи
25. острый живот
26. травмы

**Критерии оценки выполнения практических навыков:**

➤ «зачтено» - обучающийся знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Выполняет манипуляции, связанные с оказанием первой помощи. Допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

➤ «не зачтено» - обучающийся не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания, и назначении лечения. Не может выполнить манипуляции при оказании неотложной помощи.

### **3 этап – собеседование по ситуационным задачам**

#### **Примеры ситуационных задач:**

##### **ЗАДАЧА 1.**

Больной С., 50 лет, год назад перенесший инфаркт миокарда, страдает мерцательной аритмией, поступил с жалобами на резкие боли в левой ноге, появившиеся внезапно за сутки до поступления. Кроме этого предъявляет жалобы на умеренные боли в области сердца, головную боль, «пелену» перед глазами. Из анамнеза заболевания выяснено, что заболел сутки назад. По поводу вышеперечисленных жалоб обращался к участковому терапевту. Заподозрив остеохондроз позвоночника с корешковым синдромом, больной был консультирован невропатологом и отпущен домой для амбулаторного лечения. В связи с отсутствием эффекта от проводимой терапии была вызвана бригада скорой медицинской помощи, которая доставила больного в отделение сердечно – сосудистой хирургии. Общее состояние пациента средней тяжести. Пульс 96 в мин, аритмичный. ЧСС – 108 ударов в 1 минуту. АД - 160/110 мм.рт.ст. на обеих плечевых артериях. Кожные покровы левой стопы и голени до верхней трети бледные, с «мраморным рисунком», холодные на ощупь. Отека нет. Активные движения в суставах пальцев и голеностопном суставе отсутствуют, пассивные - сохранены. Пульсация магистральных артерий левой нижней конечности определяется только под паховой связкой, ниже отсутствует.

Клинический и биохимический анализ крови, а также общий анализ мочи в пределах нормы.

ЭКГ – Горизонтальное направление электрической оси сердца, мерцательная аритмия с ЧСС- 68-120 в 1 минуту. Признаки перегрузки левого желудочка. Нарушение процессов реполяризации в области передней стенки левого желудочка.

На Rg-графии органов грудной клетки: Лёгкие без очаговых и инфильтративных изменений. Сердце без особенностей. Признаки кальциноза аорты.

#### **ВОПРОСЫ К ЗАДАЧЕ:**

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Этиология, патогенез заболевания или одного из развившихся клинических состояний. Используемые классификации.
3. Если в тактике ведения или в лечении больного на предшествующих этапах были допущены ошибки и просчёты, то какие?
4. Направления дифференциальной диагностики?

5. Укажите необходимый объём дообследования больного и его ожидаемые результаты. Подробно опишите одну из показанных инструментальных методик обследования (подготовка и техника выполнения)

6. Необходимые лечебные мероприятия, их последовательность и характер?

7. Описать основные элементы техники одной из показанных или проведённых пациенту операций.

8. Диспансеризация больного, основные реабилитационные мероприятия.

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Тромбоэмболия левой бедренной артерии. Острая ишемия левой нижней конечности II-Б степени. ИБС: постоянная тахисистолическая форма мерцательной аритмии. Стенокардия напряжения и покоя 2 ФК. Постинфарктный кардиосклероз. НК 2 ст. Гипертоническая болезнь III стадии.

2. Внезапное прекращение кровотока в магистральной артерии, вызывающее ишемические нарушения в конечности, обозначается терминами «острая артериальная непроходимость» или «острая артериальная недостаточность кровообращения конечности». Наиболее частой причиной такого состояния бывают эмболия и тромбоз. Среди множества видов эмболии (жировая, воздушная, газовая, тканевая, паразитарная, амниотическая и др.), которые могут послужить причиной эмболии магистральных артерий, наибольшее значение имеет тромбоэмболия. Болезни сердца являются источником тромбоэмболии магистральных артерий в 95% случаев. При этом основным эмбологенным заболеванием является ИБС. Тромбоэмболия магистральных артерий часто отмечается при инфаркте миокарда, аневризме левого желудочка, митральном пороке сердца, септическом эндокардите и состояниях, сопровождающихся мерцательной аритмией. В 3-4% случаев причинами эмболии могут быть тромбы, локализующиеся в аорте, особенно при аневризме, и ее крупных ветвях. Оторвавшийся тромб может быть занесен током артериальной крови в любую артерию большого круга кровообращения и, как правило, локализуется в области разветвки или сужения артерий.

Острый тромбоз артерий нижних конечностей обычно развивается на фоне хронических стенозирующих заболеваний артерий (атеросклероз, артериит, тромбангиит) вследствие нарушений нормальных соотношений коагулирующей и антикоагулирующей системы крови.

Тяжесть остро развивающейся ишемии конечности зависит от ряда состояний: наличия развитой сети коллатералей, величины и локализации тромба, сопутствующего артериального спазма, состояния центральной гемодинамики.

Классификация В.С.Савельева (1986) при эмболиях и тромбозах выделяются три степени тяжести ишемии конечности. При Ia степени возникают ощущения онемения, похолодания и парастезии конечности, а при Iб степени появляется болевой синдром. Для IIa степени характерны снижение активных движений в суставах конечности, а для IIb - полная плегия конечности. При IIIa

степени появляется субфасциальный отек конечности, при III парциальная мышечная контрактура, при IV - тотальная мышечная контрактура конечности.

3. Возможно больному неадекватно проводилась кардиальная терапия, а также лечение гипертонической болезни. На фоне повышения АД и тахикардии произошел отрыв тромба в левом предсердии, который привел к данной клинической ситуации.

4. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с тромбозом, эмболией, облитерирующим эндартериитом, облитерирующим тромбангиитом (болезнь Бюргера), невритом седалищного нерва, пояснично-крестцовым остеохондрозом и облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей.

5. Ультразвуковая допплерография, дуплексное сканирование с цветным картированием. В целях дифференциальной диагностики тромбоза и эмболии проводится также ангиография, дополнительно используются различные методики, характеризующие степень ишемии: определение напряжения кислорода в тканях конечности; электровозбудимости мышц; кислотно-щелочного равновесия и др.

В предоперационном периоде необходимо консультация кардиолога, а также изучение состояния сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, УЗИ-сердца, определить группу крови и Rh - фактор), рентгенографию органов грудной клетки. Клинический анализ крови, мочи, биохимическое исследование крови (креатинин, мочевина, сахар, белок, общий билирубин, общий холестерин, триглицериды, фибриноген, ПТИ, коагулограмма).

6. Больному необходимо незамедлительно начать консервативное лечение, которое включает использование внутривенно анальгетиков, спазмолитиков, дезагрегантов, антикоагулянтов, ангиопротекторов, сердечных гликозидов и антиаритмических препаратов, а также препаратов, корrigирующих метаболические нарушения. Пациенту показана экстренная операция - баллонная эмболэктомия зондом Фогерти, которая является операцией выбора. Эмболэктомию необходимо проводить до возникновения необратимых ишемических изменений в тканях конечности (желательно не позднее 6 часов от начала заболевания). При развившейся гангрене (IV степень ишемии) показана ампутация конечности.

7. Экстренная эмболэктомия из доступа с обнажением бифуркации левой бедренной артерии. После внутривенного введения 5000ЕД гепарина, поперечная артериотомия выполняется над бифуркацией бедренных артерий. Осторожно пинцетом и методом «выдаивания» удаляется видимая часть тромбоэмболя, после чего катетер Фогерти вводится поочередно в центральном направлении, затем в поверхностную и глубокую артерии бедра, до получения пульсирующего центрального и адекватного ретроградного кровотока. При полном восстановлении кровотока в артериях антикоагулянтная терапия в послеоперационном периоде не производится.

8. Лечение основного заболевания у кардиолога. Своевременно и адекватно проведенные операции на сердце по поводу осложнений ИБС, врожденных и приобретенных пороков, а также на аорте (при аневризме) и ее

крупных ветвях - является методом профилактики возможной тромбоэмболии артерий конечностей.

## **ЗАДАЧА 2.**

Больной Ч., 78 лет, страдающего гипертонической болезнью, поступил в отделение сердечно – сосудистой хирургии с жалобами на периодические боли в животе, иррадиирующие в поясничную и паховую области, наличие пульсирующего образования в животе.

Из анамнеза заболевания: Считает себя больным в течение 3 лет, когда впервые появились незначительные боли в брюшной полости. При пальпации передней брюшной стенки врач участковой больницы обнаружил в области пупка, слева от срединной линии тела опухолевидное пульсирующее образование, размерами 5 x 4 см., плотное и незначительно безболезненное при пальпации. На УЗИ органов брюшной полости в центральной районной больнице выявлено расширение инфрааренального отдела аорты до 90 мм. Диаметр аорты на уровне почечных артерий 22 мм., бифуркация аорты и подвздошных артерий не расширены с атеросклеротическими изменениями. Так как выявленное образование не доставляло больному никаких неудобств, за дальнейшей медицинской помощью не обращался.

Объективно: при поступлении общее состояние больного удовлетворительное, кожные покровы розовые, сухие. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Пульс - 86 уд. в 1 минуту, ритмичный, хорошего наполнения и напряжения. АД - 165/80 мм.рт.ст. на обеих верхних конечностях. Живот мягкий и безболезненный. В области пупка пальпируется пульсирующее образование размерами 7 x 5 см.. При аусcultации над ним выслушивается систолический шум. Пульсация артерий нижних конечностей над бедренными и подколенными артериями определяется с обеих сторон, ниже отсутствует. Цвет кожных покровов стоп и чувствительность пальцев стоп не изменены, активные движения в полном объёме.

В клиническом анализе крови: эритроциты  $4,2 \times 10^{12}/\text{л}$ , Нb - 140 г/л, ЦП - 0,9; L -  $8,2 \times 10^9/\text{л}$ , э-3%, п/я-7%, с/я-61%, лимфоциты-34%, моноциты-6%, СОЭ -15 мм/час.

Биохимический анализ крови – К – 4 мМ/л; Na – 138 мМ/л; Ca - 2,6 мМ/л; Cl – 100 мМ/л; креатинин – 106 мкМ/л, мочевина - 7,6 мМ/л; общий билирубин-13мкМ/л, АЛТ-0,3 мкката/л; AST-0,3 мкката/л; ПТИ-101%; тимоловая проба-2,9 SH ед; сахар - 4,7 мМ/л, о.белок- 72г/л, холестерин-7,5мМ/л; β-ЛП – 5,8г/л., группа крови 0 (I) Rh «+».

Анализ мочи в норме.

**ВОПРОСЫ К ЗАДАЧЕ:**

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Этиология, патогенез заболевания или одного из развившихся клинических состояний. Используемые классификации.
3. Если в тактике ведения или лечения больного на предшествующих этапах были допущены ошибки и просчеты, то какие?
4. Дифференциальная диагностика.

5. Укажите необходимый объем дообследования больного и его ожидаемые результаты. Опишите возможные инструментальные методы обследования при данной патологии (подготовка и техника выполнения одной из них).

6. Необходимые лечебные мероприятия, их последовательность и характер?

7. Описать основные элементы техники операции при данной патологии.

8. Диспансеризация больного, основные реабилитационные мероприятия.

#### ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Неосложнённая аневризма брюшного отдела аорты. Гипертоническая болезнь II стадии.

2. К аневризмам брюшной аорты следует относить любое расширение диаметра инфразленального отдела аорты на 50%, по сравнению с супразленальным; любое локальное веретенообразное расширение аорты диаметром на 0,5 см. больше, чем диаметр нормальной аорты; любое мешковидное выпячивание стенки аорты. Тем не менее, термином "аневризма" брюшной аорты многие исследователи обозначают локальное или диффузное расширение ее диаметра не менее чем в 2 раза по сравнению с нормой. По материалам патологоанатомических вскрытий частота аневризм брюшной аорты в среднем составляет 1%.

К факторам риска возникновения аневризмы брюшной аорты относятся пожилой возраст, мужской пол белой расы и курение. Основной причиной развития аневризмы брюшной аорты является атеросклероз (80-95%). К другим этиологическим факторам приобретенного характера относятся: неспецифический аортартериит, специфические артерииты (сифилис, туберкулез, ревматизм), травма. В последние десятилетия отмечается тенденция к увеличению числа аневризм микотического происхождения. Выделяются также врожденные аневризмы при фиброзно-мышечной дисплазии. Аневризмы брюшной локализации возникают вследствие дегенеративных и воспалительных процессов в стенке аорты.

В результате снижения прочности всей брюшной аорты возникает диффузное расширение ее стенок (веретенообразная аневризма), а при локальных изменениях одной из стенок аорты образуется мешотчатая аневризма. Интима аневризмы, как правило, утолщена, покрыта атеросклеротическими бляшками и нередко содержит участки кальциноза. Полость аневризмы заполнена тромботическими массами, которые могут приводить к стенозированию или окклюзии основных артериальных ветвей аорты, а также являться причиной тромбоэмболии.

Классификация. По патогенетическому фактору: истинные аневризмы; ложные аневризмы; расслаивающие. По этиологии: дегенеративные (атеросклеротические); воспалительные (неинфекционные); инфекционные (бактериальные, микотические, вирусные); травматические; врожденные. По форме: мешковидная; веретенообразная. По размерам в диаметре: малые

аневризмы (3-5 см); средние (5-7 см); большие (более 7 см). По отношению к расположению почечных артерий: суправаренальные; субвенальные; инфраваренальные; тотальное поражение всей брюшной аорты. По течению и клинике заболевания: асимптомные; симптомные; осложненные (угрожающий разрыв, разрыв аневризмы).

3. Больного при постановке диагноза аневризма брюшного отдела аорты необходимо было направить в специализированное отделение для дообследования и оперативного лечения, так как аневризма может спонтанно разорваться без всяких предвестников, что приведёт к гибели больного.

4. Опухоль органов брюшной полости.

5. УЗИ органов брюшной полости, аорты и забрюшинного пространства. Ультразвуковое дуплексное сканирование с цветным картированием (хорошо визуализируются размеры, распространённость аневризмы, наличие тромботических масс, кальциноз стенок аорты). Однако при выявлении аневризмы выше почечных артерий точность метода резко падает. В этом случае используется традиционный метод ангиографии, компьютерной томографии с внутривенным введением контрастного вещества, спиральная компьютерная томография.

Необходимо изучение состояния сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, чрезпищеводную электрокардиостимуляцию, УЗИ-сердца, определить группу крови и Rh - фактор), рентгенографию органов грудной клетки.

6. Наличие аневризмы брюшной аорты является показанием к операции. Противопоказания у пациентов с неосложненными аневризмами брюшной аорты, следующие: острые нарушения коронарного кровообращения сроком до 3 мес., острые расстройства мозгового кровообращения (до 6 недель), а также тяжелые сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации (сердечная недостаточность, легочная недостаточность, последствия инсульта), наличие злокачественных новообразований. Возраст пациентов не является противопоказанием к плановой операции. При появлении признаков надрыва аневризмы, операция выполняется в срочном порядке. Данному больному по-видимому будет выполнена операция резекция инфраваренальной аневризмы брюшной аорты с линейным протезированием аорты фторлавсановым аллопротезом.

7. Этапы операции. Производят полную срединную лапаротомию. Выполняют ревизию органов брюшной полости, введение раствора новокаина в корень брыжейки; ревизия аневризмы, магистральных артерий, отходящих от брюшного отдела аорты. Для этого рассекается задний листок брюшины и осторожно смещается вправо двенадцатиперстная кишка. Уточняют расположение верхнего полюса аневризмы, расстояние здорового участка аорты между почечными артериями и аневризмой, состояние нижней брыжеечной артерии и подвздошных артерий. Осуществляется наложение сосудистых зажимов на аорту ниже почечных артерий, на подвздошные артерии и нижнюю брыжеечную артерию. Предварительно внутривенно вводится 5000 ЕД гепарина. Проводится вскрытие аневризмы, удаление тромботических масс, остановка кровотечения из поясничных артерий. Затем осуществляется линейное

протезирование брюшной аорты сосудистым аллопротезом. При необходимости восстанавливается магистральный кровоток по нижней брыжеечной артерии. При аневризматическом расширении не только аорты, но и подвздошных артерий выполняют бифуркационное аорто-бедренное протезирование. У больных с отсутствием тяжелого атеросклеротического поражения в области бифуркации общих подвздошных артерий, дистальный анастомоз предпочтительно накладывать в этой зоне, чтобы восстановить магистральный кровоток не только в нижнюю конечность, но и в органы малого таза по внутренней подвздошной артерии.

8. Следует отметить явные преимущества хирургического метода лечения перед консервативным, так как время наступления разрывов аневризм непредсказуемо. Известны случаи разрывов асимптомных аневризм диаметром не более 4 см. Принято считать, что частота разрывов брюшной части аорты увеличивается в зависимости от её диаметра: менее 5 см – 5%; менее 6 см.-16%; 7 см. и более – 76%. Эти данные свидетельствуют о необходимости «агрессивного» подхода в отношении больных с данным диагнозом.

В послеоперационном периоде больной наблюдается у соответствующего специалиста по поводу основного заболевания с обязательным выполнением УЗИ аорты (проксимального и дистального анастомозов) 2 раза в год.

#### **Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:**

1) оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, допустившему серьёзные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

2) оценку «**удовлетворительно**» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;

3) оценку «**хорошо**» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

4) оценку «**отлично**» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, а также умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

#### **Критерии выставления итоговой оценки:**

Соответствует оценке по итогам собеседования при оценке за первые два этапа ГИА «зачтено».

## **Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА, включая электронно-библиотечные системы**

### **а) основная литература**

1. Клиническая хирургия : национальное руководство : в 3 т. / ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. III. - 1008 с.

2. Кардиология : национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с.

### **б) дополнительная литература**

1. Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс. Сосудистая и эндоваскулярная хирургия / Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс; пер. с англ. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-450с.

2. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование: руководство./ Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А.- М.: ГЭОТАР-Медиа,2010. - 448 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста")

3. Общая хирургия: учебник / В. К. Гостищев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 728 с.

4. Интенсивная терапия : национальное руководство / Под ред. Б.Р. Гельфанд, А.И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1744 с.

5. Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей / ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с.

### **в) электронные образовательные ресурсы**

1. НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С СОСУДИСТОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ (Российский согласительный документ) [Электронный ресурс] [http://www.angiolsurgery.org/events/2010/11/22/arteries\\_lower\\_extremities.pdf](http://www.angiolsurgery.org/events/2010/11/22/arteries_lower_extremities.pdf)

2. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН [Электронный ресурс] // Ассоциация флебологов России [Офиц. сайт]. <http://www.phlebo-union.ru/for-doctor/>