

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе


Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ

Разработчики рабочей программы:
Мазур Е.С., заведующий кафедрой
госпитальной терапии и профессио-
нальных болезней, д.м.н., профессор;
Орлов Ю.А., доцент кафедры госпи-
тальной терапии и профессиональных
болезней, к.м.н.

Тверь, 2023 г.

1. Пояснительная записка

Программа дисциплины **НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**, рекомендованной Минздравом России, с учетом квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям и квалификационных требований к профессиональным знаниям и навыкам.

1.1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций, необходимых для оказания высококвалифицированной медицинской помощи при неотложных состояниях в кардиологии в соответствии с утвержденными Минздравом клиническими рекомендациями и стандартами лечения.

Задачи программы:

1. Сформировать знания методов физикального исследования, клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, алгоритмы лечения неотложных кардиологических состояний.
2. Сформировать умения диагностировать неотложные кардиологические состояния.
3. Сформировать навыки оценки состояния и лечения пациента при неотложных кардиологических состояниях.
4. Обеспечить возможность приобретения практического опыта в сфере оказания медицинской помощи пациенту при неотложных кардиологических состояниях.

1.2 Место дисциплины по выбору в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ** входит в Обязательную часть Блока 1 основной профессиональной образовательной программы ординатуры. В результате освоения программы дисциплины будут сформированы следующие компетенции:

- способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1)
- способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3)
- способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4)
- способность проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4)
- способность назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5)
- способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-8)
- способность проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения (ПК-1)
- способность назначать и проводить лечение пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности (ПК-2)
- способность оказывать медицинскую помощь в экстренной и неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения (ПК-4)

В процессе изучения дисциплины **НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ** формируются

универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача – сердечно-сосудистого хирурга.

1.3 Объем рабочей программы дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 з.е), включая все виды аудиторной (контактной) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося.

1.4 Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
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	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием ИТ-технологий - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-1.2 Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач
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	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - командный подход в менеджменте, специфику групповой динамики и процесса командообразования
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач - корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - технологиями построения командного менеджмента в медицинской организации - навыками корректировки командной работы врачей, среднего и младшего персонала

УК-3.2 Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	Знать:	- основы командного взаимодействия при организации процесса оказания медицинской помощи населению
	Уметь:	- анализировать организационные процессы в медицинской организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности при оказании медицинской помощи населению
	Владеть:	- навыками планирования и организации процесса оказания медицинской помощи населению
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности		
УК-4.1 Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- принципы пациент-ориентированного общения с пациентом с целью постановки предварительного диагноза - алгоритм медицинского консультирования в целях разъяснения необходимой информации пациенту (его законному представителю)
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с пациентами, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- нормами этики и деонтологии при общении с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности - навыками пациент-ориентированного общения в целях сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя)
УК-4.2 Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- этические и деонтологические нормы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с коллегами в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- навыками использования этических и деонтологических норм общения с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов		
ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать:	- современные методы диагностики основных нозологических форм - современную классификацию, этиологию, патогенез, симптоматику заболеваний и состояний, требующих оказания медицинской помощи - международную классификацию болезней (МКБ)
	Уметь:	- определять клиническую картину заболеваний и (или) состояний - проводить клиническое обследование пациентов

		- уметь пользоваться МКБ для постановки диагноза
	Владеть:	- навыками сбора жалоб и анамнеза, проведения физикального обследования пациентов в объеме, необходимом для работы в качестве врача-сердечно-сосудистого хирурга - методами дифференциальной диагностики при постановке диагноза - навыками установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем
ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать:	- основные методы лабораторных и инструментальных обследований - основные показания для проведения исследований - правила интерпретации полученных результатов
	Уметь:	- применять лабораторные и инструментальные методы исследований и интерпретировать полученные результаты - оценивать результаты выполненных исследований, в том числе вспомогательных (лучевых, функциональных, клинико-лабораторных)
	Владеть:	- методикой оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования - оценкой результатов функционального обследования различных органов и систем - навыками обеспечения безопасности диагностических манипуляций
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	Знать:	- принципы и методы оказания первичной, специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи, в том числе патогенетической, симптоматической - современные методы лечения заболеваний и состояний, требующих оказания медицинской помощи - абсолютные и относительные показания и противопоказания к проведению консервативных и оперативных видов лечения заболеваний и патологических состояний
	Уметь:	- составить план лечения пациента с учетом возраста и пола, особенностей клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи - разработать и обосновать схему лечения, проводить комплексное лечение - назначить консервативное и оперативное лечение в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи
	Владеть:	- методиками введения лекарственных препаратов при различной патологии, кон-

		<p>троля за качеством выполнения назначений средним и младшим медперсоналом</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчёта инфузионной и иных видов неотложной терапии, методиками поддержания жизненно-важных функций - методиками назначения современного этиопатогенетического консервативного лечения, а также оперативного лечения, как самостоятельной формы оказания помощи, так и дополняющей к основной терапии
ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать:	- основы фармакотерапии, показания и противопоказания к применению лекарственных веществ, осложнения при их применении
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - оценить эффективность проводимого лечения - скорректировать назначенное лечение - предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, лечебного питания или хирургических вмешательств
	Владеть:	- методами оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при лечении пациентов
ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-8.1 Проводит анализ медико-статистической информации	Знать:	- медико-статистические показатели деятельности медицинской организации
	Уметь:	- проводить анализ медико-статистических показателей
	Владеть:	- навыками расчета и анализа медико-статистических показателей деятельности медицинской организации
ОПК-8.2 Ведет медицинскую документацию	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в том числе в форме электронных документов - правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - составлять план работы и отчет о своей работе - использовать в работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" - вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ее ведения

	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления плана работы и отчета в своей работе - навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде - навыками использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ОПК-8.3 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда, основы личной безопасности - должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом - навыками проведения работ по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ПК-1. Способен проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения		
ПК-1.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Методику сбора информации у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы и их законных представителей - Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях - Особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма у взрослых и детей в норме, с заболеваниями и (или) патологическими состоя-

		<p>ниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Этиологию и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы - Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы - Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях - Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы - Клиническую картину, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Международную классификацию болезней
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. - Использовать методики обследования и оценки состояния следующих жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей: <ul style="list-style-type: none"> - сознания, рефлексов; - органов дыхания, проходимости дыхательных путей, частоты дыхания, проведения дыхания в легких;

		<ul style="list-style-type: none"> - органов кровообращения, измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, характеристик пульса; - органов выделения; - органов пищеварения <ul style="list-style-type: none"> - Применять медицинские изделия: - прибор для измерения артериального давления (тонометр); - стетоскоп; - многоканальный электрокардиограф; - прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр) <ul style="list-style-type: none"> - Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в условиях стационара или в условиях дневного стационара - Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний других органов и систем организма человека, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни состояния при проведении хирургического лечения патологии сердечно-сосудистой системы, разрабатывать тактику лечения пациентов с целью их предотвращения - Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, с учетом МКБ
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Навыками осмотра пациентов с заболеваниями и (или) патологическими со-

		<p>стояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
<p>ПК-1.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, на лабораторные и инструментальные обследования</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной и лабораторной диагностики у взрослых и детей с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания для направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и патологических состояний жизненно важных органов и систем организма человека
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить интерпретацию и клиническую оценку результатов лабораторных исследований и инструментальных обследований, в числе которых: <ul style="list-style-type: none"> - электрокардиография в стандартных отведениях; - рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях; - исследование функции внешнего дыхания; - общий анализ крови; - общий анализ мочи; - газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови; - артериовенозная разница насыщения крови кислородом; - биохимический анализ крови; - анализ показателей свертывания крови <ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования

		<p>ния и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование и лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретацией результатов осмотров врачами-специалистами, лабораторных исследований и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
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	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания и медицинские противопоказания для применения

		<p>хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Методы применения лекарственных препаратов и хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Топографическую анатомию и оперативную хирургию сердца и сосудов в норме и при патологии хирургического профиля - Медицинские показания к проведению хирургических вмешательств при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы - Методику и хирургическую технику проведения хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Обосновывать применение лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения и применение хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных методов хирургического лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза,

возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- Применять медицинские изделия, включая:
 - прибор для измерения артериального давления;
 - стетоскоп;
 - негатоскоп;
 - многоканальный электрокардиограф;
 - прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови (пульсоксиметр);
 - многоканальный монитор витальных функций с определением частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, давления неинвазивным и инвазивным методами, насыщения капиллярной крови методом пульсоксиметрии;
 - прибор для определения сердечного выброса методом термодилуции
- Определять последовательность применения лекарственных препаратов, диагностических или лечебных манипуляций, медицинских изделий, немедикаментозной терапии, хирургического вмешательства у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Назначать лекарственные препараты, диагностические или лечебные манипуляции, медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Самостоятельно осуществлять диагностические исследования, в числе которых:
 - измерение артериального давления методом Короткова,
 - анализ рентгенограмм грудной клетки;
 - регистрация и анализ результатов электрокардиографии;

- | | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- установка, считывание, анализ суточного мониторинга артериального давления;- изменение сатурации кислородом капиллярной крови с помощью пульсоксиметра;- отслеживание витальных функций с помощью многоканального монитора (включая методы прямого измерения артериального и центрального венозного давления);- определение сердечного выброса методом термодиллюции<ul style="list-style-type: none">- Выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи- Планировать, назначать и осуществлять интенсивную терапию:<ul style="list-style-type: none">- острой и хронической сердечной недостаточности;- гемодинамически значимых нарушений ритма сердца;- острой и хронической дыхательной недостаточности;- водно-электролитных расстройств;- острой кровопотери и анемии;- острой и хронической почечной, печеночной и полиорганной недостаточности- Применять средства временной электрической стимуляции сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы- Применять электроимпульсную терапию при нарушениях сердечной деятельности у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы- Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи- Разрабатывать специальный план лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, находящихся на разных сроках беременности, с целью предотвращения осложнений, способных создать угрозы жизни и здоровью матери или плода |
|--|--|--|

		<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять пункции периферической и центральной вены - Устанавливать центральный венозный катетер пункционным методом по Сельдингеру и секционнo - Выполнять пункции периферической артерии (лучевой, тиббиальной), постановку катетера для прямого измерения артериального давления (пункционно, секционнo) - Устанавливать дренажи в полость плевры, перикарда и переднее средостение во время операции в послеоперационный период; удалять дренажи из полости плевры, перикарда в послеоперационный период - Удалять внутрисердечные катетеры в послеоперационный период - Интраоперационно устанавливать временные эпикардальные электроды для проведения временной электростимуляции в послеоперационный период; удалять временные электроды в послеоперационный период - Выполнять плевральные пункции - Обрабатывать и перевязывать послеоперационные раны хирургических доступов, применяемых в сердечно-сосудистой хирургии - Подготавливать операционное поле для проведения открытых и закрытых операций на сердце и (или) сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы при ассистировании - Сопровождать пациента при переводе из операционной в отделение реанимации и интенсивной терапии, из отделения реанимации и интенсивной терапии в профильное отделение сердечно-сосудистой хирургии - Проводить работу по оформлению протокола оперативного вмешательства - Проводить работу по организации планового послеоперационного обследования - Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Направлением пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний - Оценкой результатов медицинских вмешательств у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями - Назначением лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. - Назначением немедикаментозной терапии пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Назначением лечебной физкультуры пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Определением медицинских показаний к оказанию медицинской помощи в условиях стационара или в условиях дневного стационара - Навыками проведения предоперационной подготовки с сопровождением пациента в операционную из профильного отделения - Навыками ассистирования при: <ul style="list-style-type: none"> - подготовке операционного поля, накрывании стерильным бельем; - осуществлении доступа к сердцу и (или) сосудам; - канюляции магистральных сосудов, проведении кардиоплегии; - проведении основного этапа операции на сердце и (или) сосудах; - проведении гемостаза на заключительных этапах операции на сердце и (или) сосудах |
|--|--|---|

		<ul style="list-style-type: none"> - Навыками наложения подкожного и кожного шва, асептической повязки - Навыками оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями в экстренной и неотложной формах
<p>ПК-2.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Цели, задачи и методика проведения предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, в том числе в клинических случаях с развитием осложнений основного заболевания и (или) сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы, а также в случаях сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека - Содержание и порядок осуществления диагностических или лечебных манипуляций в послеоперационный период и в период медицинской реабилитации - Порядок выдачи листков нетрудоспособности
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать актуальные шкалы прогнозирования рисков осложнений и летальных исходов различных методов хирургического лечения пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом диагноза, возраста, клинической картины, а также возможных сопутствующих заболеваний жизненно важных органов и систем организма человека - Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов и медицинских изделий для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Проводить мониторинг эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Оценивать адекватность параметров вспомогательной и искусственной вентиляции легких у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Оценивать эффективность и безопасность примененного метода хирургического лечения у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы. - Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния пациента после хирургического вмешательства, корректировать план лечения, в том числе в случаях

		<p>сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять признаки, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, проведенных хирургических вмешательств - Осуществлять наблюдение за пациентом в послеоперационный период в отделении реанимации и интенсивной терапии - Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы - Определять признаки временной нетрудоспособности, обусловленной заболеванием и (или) патологическим состоянием сердечно-сосудистой системы
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Оценкой эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Оценкой эффективности и безопасности немедикаментозной терапии пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Навыками профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств - Контролем состояния послеоперационной раны, функционирования дренажей, артериальных и венозных катетеров после операций на сердце и сосудах в послеоперационный период - Навыками проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями, работа в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности

		<ul style="list-style-type: none"> - Навыками определения необходимости ухода законного представителя за ребенком с сердечно-сосудистым заболеванием и (или) патологическим состоянием и выдача листка временной нетрудоспособности по уходу законному представителю ребенка с указанным заболеванием - Подготовкой необходимой медицинской документации для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и (или) патологическими состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы
ПК-4. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной и неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения		
ПК-4.1 Проводит диагностику неотложных состояний при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения - Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения - Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме - Проводить своевременные и в полном объеме действия по регистрации основных параметров жизнедеятельности
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Оценкой состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме - Навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме
ПК-4.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при заболеваниях и (или) патологических состояниях	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации - Предназначение и порядок использования автоматического наружного дефи-

сердечно-сосудистой системы, требующих срочного медицинского вмешательства		<p>бриллятора, применяемого в рамках оказания помощи при остановке кровообращения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Предназначение и порядок использования мануального дефибриллятора, для оказания помощи при остановке кровообращения - Алгоритмы, стандарты и клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации - Оказывать медицинскую помощь в неотложной и экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной и экстренной форме
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной и экстренной форме

1.5 Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- 1) мозговой штурм
- 2) разбор клинических случаев
- 3) использование компьютерных обучающих программ
- 4) использование компьютерной симуляции
- 5) посещение врачебных конференций, консилиумов

1.6 Самостоятельная работа обучающегося

- 1) курация больных палате реанимации кардиологического отделения
- 2) участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клинико-патологоанатомических конференциях
- 3) подготовка к клинико-практическим занятиям
- 4) работа с Интернет-ресурсами
- 5) работа с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой
- 6) работа с компьютерными программами

1.7 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

2. Учебно-тематический план

Содержание дисциплины

Тема 1. Острый коронарный синдром (ОКС)

1. этиология и патогенез ОКС
2. классификация ОКС, возможные исходы
3. нестабильная стенокардия как обострение ИБС и проявление ОКС
4. критерии диагностики ОКС без подъема ST
5. неотложная помощь при ОКС
6. критерии тяжелого течения ОКС без подъема ST
7. тактика консервативного лечения ОКС без подъема ST
8. показания к проведению ЧКВ при ОКС без подъема ST
9. двойная антитромбоцитарная терапия

Тема 2. Инфаркт миокарда (ИМ)

1. определение понятия и типы ИМ
2. биомаркеры миокардиального повреждения
3. ЭКГ-признаки ИМ с подъемом ST (ИМпST) на разных стадиях его развития;
4. методы реперфузионной терапии
5. показания и противопоказания к тромболитической терапии (ТЛТ)
6. схемы применения тромболитических препаратов
7. антикоагулянтная поддержка ТЛТ
8. плановая медикаментозная терапия и физическая реабилитация
9. профилактика ИМ

Тема 3. Осложнения ИМ

1. эпистенокардитический перикардит
2. аневризма сердца
3. тромбознокардит и тромбоземболии
4. синдром Дресслера
5. инфаркт правого желудочка
6. наружный разрыв миокарда
7. отрыв папиллярных мышц
8. разрыв межжелудочковой перегородки

9. психические расстройства

Тема 4. Расслаивающаяся аневризма аорты

1. определение понятия
2. предрасполагающие и провоцирующие факторы
3. классификация
4. клиническая картина
5. критерии диагностики
6. дифференциальный диагноз с ангинозным статусом
7. неотложная помощь
8. показания к оперативному лечению
9. ведение больных в послеоперационном периоде

Тема 5. Острая сердечная недостаточность (ОСН)

1. этиология и патогенез (систолическая и диастолическая ОСН)
2. дифференциальная диагностика приступов удушья
3. лечение отека легких с нормальным или повышенным АД
4. особенности лечения отека легких у больных с пороками сердца и гипертрофической кардиомиопатией
5. патогенетическая классификация шока
6. неотложная помощь при шоке неясного генеза
7. роль эхокардиографии в дифференциальной диагностике шока
8. этиология и патогенез кардиогенного шока
9. лечение истинного кардиогенного шока и отека легких с низким АД

Тема 6. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)

1. факторы риска ТЭЛА
2. классификация
3. критерии высокого, среднего и низкого риска смерти
4. алгоритм диагностики ТЭЛА высокого риска
5. женовская шкала клинической вероятности ТЭЛА
6. алгоритм диагностики ТЭЛА невысокого риска
7. лечение ТЭЛА высокого риска
8. лечение ТЭЛА невысокого риска
9. вторичная профилактика ТЭЛА

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера тем дисциплины	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Всего часов на самостоятельную работу обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения ¹	Формы текущего контроля успеваемости ²
	Семинары	Клинико-практические занятия				УК	ОПК	ПК		
Тема 1	6	6	12	4	16	1, 3, 4	4, 5, 8	1, 2, 4	МШ, КС, КОП, НПК, ВК	Т, ЗС, Пр
Тема 2	6	6	12	4	16	1, 3, 4	4, 5, 8	1, 2, 4	МШ, КС, КОП, НПК, ВК	Т, ЗС, Пр
Тема 3	6	6	12	6	18	1, 3, 4	4, 5, 8	1, 2, 4	МШ, КС, КОП, НПК, ВК	Т, ЗС, Пр
Тема 4	6	6	12	6	18	1, 3, 4	4, 5, 8	1, 2, 4	МШ, КС, КОП, НПК, ВК	Т, ЗС, Пр
Тема 5	6	6	12	6	18	1, 3, 4	4, 5, 8	1, 2, 4	МШ, КС, КОП, НПК, ВК	Т, ЗС, Пр
Тема 6	6	6	12	6	18	1, 3, 4	4, 5, 8	1, 2, 4	МШ, КС, КОП, НПК, ВК	Т, ЗС, Пр
Зачет	–	–	–	–	4					Т, ЗС, Пр
Итого	36	36	72	36	108					

¹**Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): мозговой штурм (МШ), компьютерные обучающие программы (КОП), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), посещение врачебных консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК),

²**Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, ПР – оценка освоения практических навыков/умений.

3. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Типовые задания в тестовой форме для оценки сформированности компетенций УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4 на уровне «Знать»:

Укажите один или несколько правильных ответов

1. НАГРУЗОЧНАЯ ДОЗА АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 75 мг
- 2) 100 мг
- 3) 250 мг*
- 4) 500 мг

2. НЕ СВЯЗАННАЯ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ, ДЛИТЕЛЬНО СОХРАНЯЮЩАЯСЯ, НОЮЩАЯ БОЛЬ В ОБЛАСТИ ВЕРХУШКИ СЕРДЦА НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) типичной стенокардией
- 2) атипичной стенокардией
- 3) кардиалгией*
- 4) ангинозным статусом

Критерии оценки заданий в тестовой форме:

- 1) 90% и более правильных ответов — отлично;
- 2) 80-89% правильных ответов — хорошо;
- 3) 70-79% правильных ответов — удовлетворительно;
- 4) менее 70% правильных ответов — неудовлетворительно.

Типовые задания для оценки сформированности компетенций УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4 на уровне «Уметь» и «Владеть»:

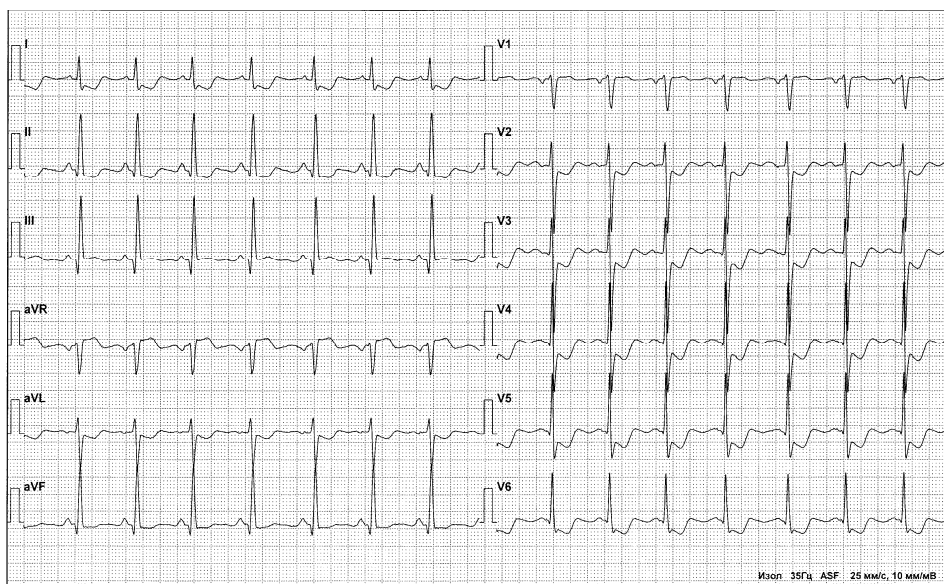
Ситуационная задача №1

Мужчина, 55 лет, вызвал бригаду скорой медицинской помощи. 3 часа назад проснулся от интенсивных загрудинных болей, которые постепенно стихли после того, как больной сел в постели. Однако боли возобновляются при попытке лечь или пройти по комнате.

Анамнез: На протяжении полугода при быстрой ходьбе отмечал появление болей за грудиной, которые проходили через несколько минут после прекращения нагрузки. В течение последних 2-х дней стал отмечать давящие боли за грудиной при ранее доступных физических нагрузках и в покое. Длительность приступов болей не превышала 10 минут.

Объективно: Сознание ясное. Кожные покровы сухие, умеренный цианоз губ. Периферических отеков нет. Дыхание везикулярное, тоны сердца приглушены, ритмичны, АД 140/80 мм рт. ст., пульс 90 в мин. Живот мягкий, безболезненный.

Электрокардиограмма



Вопросы:

1. Как называется клиническая картина, беспокоившая пациента в течение последних 2-х дней и с чем она может быть связана?

Эталон ответа: Появление приступов стенокардии при ранее доступных физических нагрузках называют прогрессирующей (нестабильной) стенокардией. Прогрессирование стенокардии может быть обусловлено:

- ухудшением кровоснабжения миокарда из-за частичного тромбоза коронарной артерии или выраженного снижения артериального давления;
- возрастанием потребности миокарда в кислороде при пароксизмальной тахикардии, гипертензивном кризе или лихорадке;
- уменьшением кислородной емкости крови из-за анемии или отравления окисью углерода.

2. Какие изменения выявляются на ЭКГ, о чем они свидетельствуют и чем могут быть обусловлены?

Эталон ответа: Горизонтальная депрессия сегмента ST в отведениях, отражающих потенциалы передней и боковой стенки левого желудочка, свидетельствует о субэндокардиальной ишемии миокарда. Депрессия сегмента ST не менее, чем в 8 отведениях свидетельствует о стволовом поражении. Эти данные подтверждаются элевацией сегмента ST в отведении aVR. Причиной развития субэндокардиальной ишемии служит несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой с поступающей по коронарным артериям кровью. Это может быть связано:

- с невозможностью возрастания коронарного кровотока при увеличении нагрузки на сердце или
- со снижением коронарного кровотока до уровня, не обеспечивающего метаболические потребности миокарда даже в условиях покоя.

3. С чем связано появление клинической и электрокардиографической симптоматики у данного больного?

Эталон ответа: Резкое снижение толерантности к физической нагрузке и отсутствие иных причин, способных привести к прогрессированию стенокардии, позволяет считать, что у данного пациента причиной появления клинической и электрокардиографической симптоматики стал тромбоз коронарной артерии с частичной окклюзией ее просвета.

4. Сформулируйте и обоснуйте клинический диагноз.

Эталон ответа: Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST переднебоковой локализации. Подтверждением диагноза является типичная клиника и изменения на ЭКГ.

5. Укажите возможные исходы этого состояния.

Эталон ответа: Исходом острого коронарного синдрома без подъема ST могут стать:

- ятрогенное или спонтанное восстановление адекватного кровоснабжения миокарда до развития его ишемического некроза;
- субэндокардиальный инфаркт миокарда при длительно сохраняющемся нарушении коронарного кровотока;
- развитие трансмурального инфаркта в случае прогрессирования тромбоза и полной обтурации коронарной артерии.

6. Когда и какие исследования следует провести для уточнения диагноза? Как результаты этих исследований повлияют на формулировку диагноза?

Эталон ответа: Определение высоко чувствительного тропонина I в крови следует провести сразу после поступления больного стационар. Если тропониновый тест окажется положительным диагноз следует изменить на «Острый субэндокардиальный инфаркт миокарда переднебоковой стенки левого желудочка». Если тропониновый тест будет отрицательным, повторные исследования следует провести через 12 часов после поступления в стационар. Положительный результат повторного тропонинового теста позволяет выставить диагноз «Субэндокардиальный инфаркт миокарда переднебоковой стенки левого желудочка», отрицательный — «Нестабильная (прогрессирующая) стенокардия». Кроме того, ежедневно, а при необходимости и чаще, следует регистрировать ЭКГ, поскольку прогрессирование коронарного тромбоза может привести к полной обтурации коронарной артерии, что проявляется появлением признаков трансмуральной ишемии (подъем сегмента ST) и служит показанием к проведению тромболитической терапии

7. Сформулируйте цель лечения и укажите пути ее достижения.

Эталон ответа: Цель лечения — предотвратить развитие инфаркта миокарда и уменьшить его площадь, первый путь — чрескожным коронарным вмешательством восстановить проходимость коронарной артерии и предотвратить ее ретромбоз путем назначения комбинации антиагрегантов (ацетилсалициловая кислота + клопидогрел или ацетилсалициловая кислота + тикагрелор). Второй путь — комбинацией антикоагулянтной (нефракционированный или низкомолекулярные гепарины) и двойной антиагрегантной терапии предотвратить прогрессирование тромбоза, уменьшить потребность миокарда в кислороде назначением нитратов и бета-адреноблокаторов.

8. Составьте план оказания неотложной помощи.

Эталон ответа: Неотложная помощь при ОКС без подъема ST включает (при отсутствии противопоказаний):

- нитроглицерин 0,5 мг под язык до 3 раз с интервалом в 5 мин или внутривенно капельно для уменьшения потребности миокарда в кислороде и купирования болевого синдрома;
- бета-адреноблокатор внутрь (например, метопролол 50 мг или пропранолол 40 мг) или внутривенно (например, метопролол 5 мг) для уменьшения потребности миокарда в кислороде и профилактики аритмий;
- ацетилсалициловая кислота 250 мг (разжевать) + клопидогрел 300-600 мг или ацетилсалициловая кислота 250 мг + тикагрелор 180 мг (только при проведении стентирования);
- гепарин 5000 ЕД внутривенно струйно для профилактики прогрессирования коронарного тромбоза);
- морфин 10 мг внутривенно дробно при сохранении ангинозных болей.
- Ингаляция увлажненного кислорода при сатурации менее 93%.

9. Обоснуйте показания к госпитализации и укажите, какому лечебному учреждению следует отдать предпочтение.

Эталон ответа: Показана экстренная госпитализация, поскольку лечебные мероприятия, способные предотвратить развитие инфаркта миокарда, не могут быть проведены в амбулаторных условиях. Больного следует госпитализировать в лечебное учреждение, где проводятся экстренные чрескожные коронарные вмешательства. Если

такой возможности нет, показана госпитализация в палату интенсивной терапии кардиологического отделения.

10. Показана ли данному пациенту интенсивная терапия?

Эталон ответа: Больному показана интенсивная терапия, поскольку у больного персистируют ангинозные боли и на ЭКГ сохраняется стойкая депрессия сегмента ST.

11. Показаны ли данному пациенту нитраты?

Эталон ответа: Показана инфузия нитроглицерина в течение 8–12 часов, а после исчезновения признаков ишемии (боли, депрессии ST) — пероральный прием нитропрепаратов (например, изосорбида 5-мононитрат 40 мг х2 раза в сутки утром и в обед).

12. Составьте план консервативного лечения.

Эталон ответа: Консервативная терапия ОКС без подъема ST включает в себя:

- комбинацию ацетилсалициловой кислоты (250 мг на первый прием, далее по 100 мг 1 раз в сутки) и клопидогрела 300 мг (600 мг при стентировании) на первый прием, далее по 75 мг х1 раз в сутки) или тикагрелора (180 мг на первый прием, далее 90 мг х2 раза в сутки – при стентировании);
- нефракционированный гепарин или низкомолекулярные гепарины (например, эноксапарин 1 мг/кг х2 раза в сутки подкожно);
- бета-адреноблокаторы (например, метопролола сукцинат по 50–200 мг 1 раз в сутки);
- ингибитор АПФ или сартан (например, эналаприл 5 мг х2 раза в сутки или лозартан 50 мг в сутки);
- статины (например, аторвастатин 40 мг в сутки);
- ингибиторы протонной помпы (например, омепразол 20 мг х3 раза в сутки).

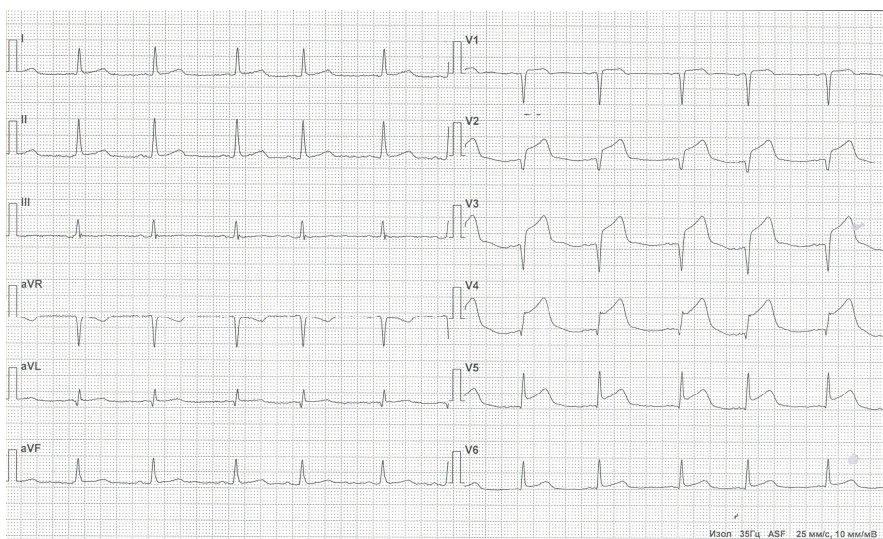
Ситуационная задача №2

Мужчина, 55 лет, госпитализирован в палату интенсивной терапии с диагнозом «Острый коронарный синдром». При поступлении жалоб не предъявляет. **Анамнез:** 2 часа назад внезапно появились интенсивные, давящие боли за грудиной с иррадиацией в шею и левую руку. Боли постепенно нарастали, что стало поводом для вызова бригады скорой медицинской помощи. После регистрации ЭКГ была оказана неотложная помощь: морфин 10 мг внутривенно дробно, нитроглицерин по 0,5 мг под язык дважды, метопролол 50 мг внутрь, аспирин 250 мг разжевать, клопидогрел 300 мг разжевать, гепарин 4000 ЕД в/в стр. Боли купированы, пациент доставлен в стационар.

Объективно: Сознание ясное. Лежит «низко», без одышки. Кожные покровы сухие, цианоз губ. Периферических отеков нет. Дыхание везикулярное, тоны сердца приглушены, ритмичны, пульс 82 в мин., АД 140/90 мм рт. ст. Живот мягкий, печень по краю реберной дуги.

Тропониновый тест (качественное определение): положительный.

Электрокардиограмма



Вопросы:

1. Как называются возникшие у пациента боли, и с чем они могут быть связаны?

Эталон ответа: Ангинозный статус, в подавляющем большинстве случаев ангинозный статус связан с ишемией миокарда, обусловленной тромбозом коронарной артерии.

2. Какие изменения выявляются на ЭКГ, о чем они свидетельствуют и чем могут быть обусловлены?

Эталон ответа: Подъем ST в отведениях от переднебоковой стенки (V₁–V₆). Причиной трансмуральной ишемии может быть спазм коронарной артерии или тромбоз с полной окклюзией ее просвета.

3. Что в данном случае следует считать причиной появления болей и изменений на ЭКГ и почему?

Эталон ответа: Ангинозные боли и ЭКГ-признаки трансмуральной ишемии, сохраняющиеся более 20 мин, как правило, связаны с тромбозом коронарной артерии, локализация ишемии (переднебоковая стенка) позволяет думать о поражении нисходящей коронарной артерии.

4. О чем свидетельствуют результаты тропонинового теста и согласуются ли они с результатами электрокардиографического исследования?

Эталон ответа: О том, что через 2 часа после тромбоза коронарной артерии погибла часть ишемизированного миокарда и тропонин присутствует в крови.

5. Сформулируйте и обоснуйте клинический диагноз.

Эталон ответа: Острый инфаркт миокарда с подъемом ST и з. Q переднебоковой локализации. При сочетании ангинозного статуса и ЭКГ-признаков трансмуральной ишемии миокарда этот диагноз представляется наиболее вероятным. Положительный тропонин и наличие зубца Q позволяют выставить диагноз «инфаркт миокарда».

6. Допущены ли ошибки при оказании неотложной помощи?

Эталон ответа: Ошибок при оказании неотложной помощи не допущено.

7. В чем заключается первоочередная задача лечения при этом заболевании, и каким образом она может быть решена?

Эталон ответа: Первоочередной задачей лечения острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST является реваскуляризация (восстановление кровоснабжения) миокарда, которая может быть осуществлена путем чрескожного коронарного вмешательства (баллонная ангиопластика, стентирование) или с помощью тромболитической терапии (ТЛТ).

8. Показано ли такое лечение данному пациенту и почему?

Эталон ответа: Абсолютно показано. Поражение передней стенки при давности заболевания не более 12 часов служит показанием класса I («надо делать») для проведения реваскуляризации при ОКС с подъемом сегмента ST.

9. Как оценить эффективность лечения, если для решения его основной задачи будет выбрано фармакологическое вмешательство?

Эталон ответа: Критериями эффективности ТЛТ служат уменьшение подъема ST более чем на 50% (предпочтительно 70%) через 1–1,5 ч после начала введения тромболитика, прекращение ангинозной боли; резкое повышение в крови уровня тропонинов, появление реперфузионных аритмий.

10. В каком случае больному будет показана гепаринотерапия?

Эталон ответа: Гепаринотерапия будет показана, если для ТЛТ будут использованы фибрин-селективные тромболитики, либо, если ТЛТ окажется неэффективной или у больного появятся тромботические осложнения.

11. С какой целью и при каком условии больному должны быть назначены ацетилсалициловая кислота, клопидогрел и бета-адреноблокаторы?

Эталон ответа: Аспирин и клопидогрел назначают для профилактики коронарного тромбоза, бета-адреноблокаторы — для профилактики внезапной смерти и развития ХСН. При отсутствии противопоказаний эти препараты назначаются всем больным ИМ. Если имеется индивидуальная непереносимость аспирина, больному должен быть назначен клопидогрел. Бета-адреноблокаторы противопоказаны при бронхиальной астме, облитерирующем атеросклерозе сосудов нижних конечностей, АВ-блокаде выше I степени, ЧСС < 50 в мин. и САД < 90 мм рт. ст.

12. В каком случае больному будет показан прием клопидогрела, статинов и ингибиторов АПФ.

Эталон ответа: Монотерапия клопидогрелом может быть назначен вместо аспирина при непереносимости последнего. Клопидогрел должен быть назначен вместе с аспирином при ТЛТ и стентировании коронарных артерий. Статины должны быть назначены с целью стабилизации атеросклеротических бляшек и снижения уровня холестерина ЛПНП ниже 1,8 ммоль/л. Ингибиторы АПФ должны быть назначены в любом случае для профилактики ХСН.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

отлично — ординатор умеет правильно решать ситуационную задачу; оформляет диагноз, назначает методы обследования больного и правильно их интерпретирует, знает этиологию, патогенез и клинику заболевания, дифференциальную диагностику;

– **хорошо** — ординатор в целом решает ситуационную задачу, делает несущественные ошибки при постановке диагноза или назначении лечения, интерпретации полученных при обследовании данных;

– **удовлетворительно** — ординатор делает существенные ошибки в постановке диагноза и назначении лечения и интерпретации методов обследования, в знании этиологии, патогенеза и клиники заболевания, дифференциальной диагностики;

– **неудовлетворительно** — ординатор не может поставить диагноз, назначить лечение интерпретировать методы обследования и провести дифференциальную диагностику.

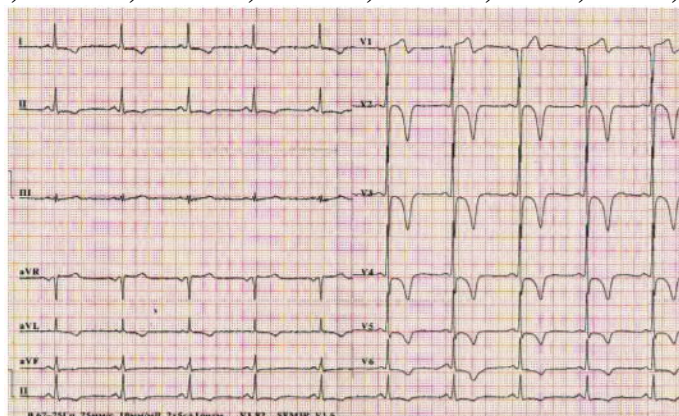
3.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап - выполнение заданий в тестовой форме для оценки сформированности компетенций УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4 на уровне «Знать»

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один или несколько правильных ответов.

1. МУЖЧИНУ 70 ЛЕТ В ТЕЧЕНИЕ СУТОК БЕСПОЯТ БОЛИ



ЗА ГРУДИНОЙ ПРИ МАЛЕЙШЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ. АД 140/90 ММ РТ. СТ., ПУЛЬС 66 В 1 МИНУТУ. НА ЭКГ ПРИЗНАКИ __ __ ИШЕМИИ МИОКАРДА __ И __ СТЕНКИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА. ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ: ОКС __ СЕГМЕНТА ST

- 1) тяжелой
- 2) нетяжелой*
- 3) субэндокардиальной
- 4) трансмуральной*
- 5) передней*
- 6) боковой*
- 7) задней
- 8) с подъемом
- 9) без подъема*

2. В ОПИСАННОЙ СИТУАЦИИ НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ПРИЕМ __, __ И __, ВНУТРИВЕННОЕ ВВЕДЕНИЕ __ И __

- 1) 250 мг АСК*
- 2) 300 мг Клопидогрела*
- 3) 100 мг АСК
- 4) 150 мг Клопидогрела
- 5) 50 мг Метопролола*
- 6) 0,5 мг Нитроглицерина
- 7) 5000 ЕД Гепарина*
- 8) 4000 ЕД Гепарина
- 9) до 250 мг Метамизола
- 10) до 10 мг Морфина*

3. В ДАННОМ СЛУЧАЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ __

- 1) показана
- 2) возможна (по усмотрению врача)
- 3) не показана*

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- 1) **зачтено** — 71% и более правильных ответов
- 2) **не зачтено** — 70% и менее правильных ответов

2 этап – проверка освоения практических навыков для оценки сформированности компетенций ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4 на уровне «Уметь»:

Перечень практических навыков:

- 1) интерпретация электрокардиограммы
- 2) интерпретация результатов эхокардиографии
- 3) интерпретация результатов ультразвукового исследования сосудов
- 4) интерпретация результатов коронароангиографии
- 5) проведение лабораторной диагностики экспресс-методами (тропониновый тест, D-димер, мозговой натрийуретический пептид)

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- 1) **зачтено** — ординатор дал четкую и исчерпывающую информацию по всем пунктам представленного выше плана; ординатор дал полную информацию по всем пунктам плана, но допускал отступления от него, отвлекаясь на второстепенные детали; ординатор смог дать полную информацию по всем пунктам плана только с помощью

наводящих вопросов и подсказок преподавателя;

2) **не зачтено** — ординатор не смог дать информацию по всем пунктам плана или дал ее с ошибками, а также не смог ответить на наводящие вопросы преподавателя.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам для оценки сформированности компетенций ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4 на уровне «Владеть»:

Примеры ситуационных задач:

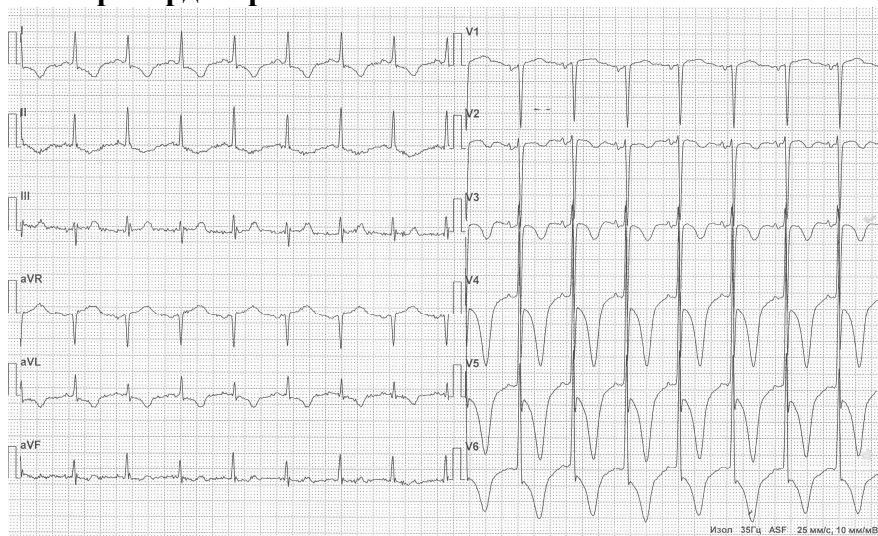
Ситуационная задача №1

Мужчина, 47 лет, госпитализирован с диагнозом «Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST». При поступлении жалоб не предъявляет.

Анамнез: Час назад на фоне интенсивной физической нагрузки внезапно появилась очень интенсивная загрудинная боль и кратковременная потеря сознания. Боль сохранялась до приезда бригады скорой медицинской помощи, но постепенно стихала. После внутривенного введения морфина и гепарина, сублингвального приема нитроглицерина, аспирина и пропранолола самочувствие полностью нормализовалось. До сегодняшнего дня считал себя совершенно здоровым человеком. Из факторов риска — курение в течение 30 лет.

Объективно: Сознание ясное, лежит «низко», без одышки. Кожные покровы обычной окраски и влажности. Периферических отеков нет. Дыхание везикулярное, ЧДД 18 в мин. Перкуторные границы сердца не изменены, тоны ясные, ритмичные, в точке Боткина-Эрба выслушивается мягкий диастолический шум, ЧСС 82 в мин., АД 150/90 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги.

Электрокардиограмма



Протокол эхокардиографического исследования

Полость перикарда не изменена. Аорта уплотнена, диаметр — 5,4 см. В просвете аорты визуализируется подвижный контур отслоившейся интимы. В истинном канале кровотоков ускорен до 3,0 м/с, в ложном — медленный ламинарный кровоток. Дуга аорты не расширена, признаков ее расщепления не определяется. Аортальный клапан трехстворчатый, амплитуда раскрытия створок — 1,9 см, скорость кровотока — 1,6 м/сек, регургитация 2 степени. Толщина межжелудочковой перегородки — 1,55 см, толщина задней стенки — 1,32 см, масса миокарда — 257 г, конечный диастолический размер — 5,25 см, фракция выброса — 58%, E/A <1. Митральный клапан не изменен, скорость кровотока — 0,8 м/сек, регургитация 1 степени. Размер левого предсердия — 4,3 см, объем — 78 мл. Диаметр легочной артерии — 2,1 см, систолическое давление — 26 мм рт. ст. Скорость кровотока на клапане легочной артерии — 0,8 м/сек, регургитация 1 степени. Размер правого желудочка — 2,3 см. Трикуспидальный клапан не изменен, скорость кровотока — 0,6 м/сек, регургитация 1 степени. Размер правого предсердия — 3,8 см,

объем — 45 мл.

Вопросы и задания:

1. Соответствует ли оказанная на догоспитальном этапе неотложная помощь выставленному диагнозу?

Эталон ответа: Полностью соответствует.

2. Какие особенности клинической картины ставят под сомнение диагноз, выставленный на догоспитальном этапе?

Эталон ответа: Для ангинозного статуса характерно «волнообразное» нарастание загрудинной боли. В данном случае боль была максимально выражена в момент возникновения, а затем постепенно ослабевала.

3. Какие изменения выявляются на ЭКГ и о чем они свидетельствуют?

Эталон ответа: На ЭКГ признаки гипертрофии и систолической перегрузки левого желудочка, которые, при отсутствии аускультативных признаков аортального стеноза, могут быть связаны с АГ. Отсутствие анамнестических указаний на стойкое повышение АД не противоречит такому предположению, поскольку АГ может не давать клинической симптоматики и потому не диагностироваться.

4. Сформулируйте и обоснуйте основной диагноз, не прибегая к данным ультразвукового исследования сердца.

Эталон ответа: Расслаивающая аневризма аорты:

- остро возникшая и постепенно стихающая загрудинная боль;
- отсутствие признаков нарушения кровоснабжения миокарда на ЭКГ;
- повышенное АД;
- объективные признаки длительно существующей АГ.

5. Как классифицируется данное состояние?

Эталон ответа: Классификация Стэнфорда: тип А — расслоение, поражающее восходящую аорту, тип В — расслоение, не поражающее восходящую аорту. Классификация Де Бейки: тип I — расслоение поражает всю аорту, тип II — расслоение поражает только восходящую аорту, тип III — расслоение поражает только нисходящую аорту. «Проксимальное расслоение» — тип I и II по Де Бейки или тип А по Стэнфорду, «дистальное» — тип III по Де Бейки или тип В по Стэнфорду.

6. О каком его варианте позволяют думать результаты физикального исследования?

Эталон ответа: Диастолический шум в точке Боткина-Эрба свидетельствует об аортальной недостаточности, которая возникает при поражении восходящего отдела аорты. Отсутствие признаков поражения сосудов, отходящих от дуги и нисходящего отдела аорты (асимметрия пульса, параплегия, анурия и т.д.), позволяет считать, что дистальный отдел аорты не вовлечен в расслаивание. Таким образом, в данном случае можно думать о II типе расслоения по Де Бейки.

7. Какие изменения в аорте выявлены при эхокардиографическом исследовании?

Эталон ответа: При эхокардиографии выявлены:

- аневризматическое расширение восходящего отдела аорты (диаметр аорты превышает 5 см) с признаками ее проксимального расслаивания (II тип по Де Бейки).
- регургитации 2 степени свидетельствует об умеренной аортальной недостаточности (в норме регургитации на аортальном клапане нет).

8. Какие изменения в левых отделах сердца выявлены при эхокардиографическом исследовании?

Эталон ответа: Концентрическая гипертрофия левого желудочка (увеличение массы миокарда и толщины стенок левого желудочка при нормальном размере его полости) и диастолическая дисфункция I-го типа, которая может сопровождаться дилатацией левого предсердия, но не приводит к легочной гипертензии.

9. Сформулируйте клинический диагноз.

Эталон ответа: Расслаивающая аневризма аорты II типа по Де Бейки, умеренная аортальная недостаточность. Гипертоническая болезнь III стадии, артериальная

гипертензия 3 степени, медикаментозно скорректированная до 1 степени, гипертрофия левого желудочка, курение, риск 4 (очень высокий).

10. Какие ошибки были допущены при оказании неотложной помощи на догоспитальном этапе?

Эталон ответа: При расслаивающей аневризме аорты противопоказаны антикоагулянты и антиагреганты.

11. Сформулируйте цель медикаментозного лечения и укажите пути ее достижения.

Эталон ответа: Цель медикаментозного лечения — поддержание систолического АД на уровне, не превышающем 100–120 мм рт. ст. Средство выбора — бета-адреноблокаторы. При невозможности снижения АД до целевого уровня с их помощью показано введение нитропруссид натрия или нитроглицерина.

12. Оцените показания к оперативному вмешательству.

Эталон ответа: Проксимальное расслоение аорты является абсолютным показанием к экстренному оперативному вмешательству.

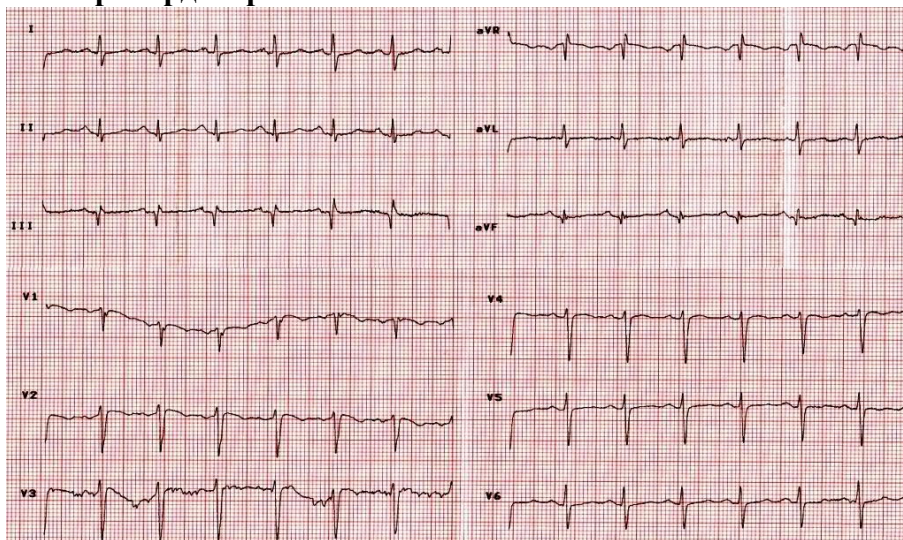
Ситуационная задача №2

Мужчина, 62 лет, доставлен в приемное отделение бригадой скорой медицинской помощи после кратковременной потери сознания. Жалуется на резкую слабость, тяжесть в груди, ощущение недостатка воздуха.

Анамнез: Выяснить анамнез не представляется возможным, поскольку пациент сонлив и с трудом отвечает на простейшие вопросы.

Объективно: Лежит низко, кожные покровы холодные, влажные, выраженный цианоз лица, шеи, кистей рук. Шейные вены набухшие, периферических отеков нет. Частота дыхательных движений 40 в мин. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны, ритмичные, акцент II тона на легочной артерии, ЧСС 102 в мин., АД 60/40 мм рт. ст. Живот мягкий, болезненный при пальпации в правом подреберье. Печень по краю реберной дуги.

Электрокардиограмма



Протокол эхокардиографического исследования

Полость перикарда не изменена. Диаметр аорты — 3,2 см. Аортальный клапан трехстворчатый, амплитуда раскрытия створок — 1,5 см, скорость кровотока — 0,9 м/сек, регургитации нет. Толщина межжелудочковой перегородки — 1,0 см, толщина задней стенки — 0,9 см, конечный диастолический размер — 3,35 см, фракция выброса — 63%. Митральный клапан не изменен, скорость кровотока — 0,6 м/сек, регургитации нет. Размер левого предсердия — 3,2 см, объем — 30 мл. Диаметр легочной артерии — 3,0 см, систолическое давление — 78 мм рт.ст. Скорость кровотока на клапане легочной артерии — 0,7 м/сек, регургитация 1 степени. Размер правого желудочка — 3,8 см. В

четырёхкамерной позиции правый желудочек преобладает над левым и участвует в формировании верхушки сердца. Трикуспидальный клапан не изменен, скорость кровотока — 0,55 м/сек, регургитация 2 степени. Размер правого предсердия — 4,1 см, объем — 82 мл. Диаметр нижней полой вены на выдохе 2,0 см, на вдохе — 1,2 см.

Вопросы и задания:

1. При каких состояниях может отмечаться кратковременная потеря сознания?

Эталон ответа: Причиной обморока может быть:

- острое нарушение мозгового кровообращения;
- транзиторное нарушение сердечного ритма;
- препятствие для выброса крови из левого желудочка (аортальный стеноз, гипертрофическая кардиомиопатия);
- ограничение притока крови к левому желудочку (гиповолемия, резко выраженная вазодилатация, тромбоэмболия легочной артерии, миксома левого предсердия, митральный стеноз).

2. Какие нарушения гемодинамики выявлены при объективном исследовании?

Эталон ответа: При объективном исследовании выявлены:

- шок: систолическое АД ниже 90 мм рт.ст., пульсовое АД не превышает 20 мм рт.ст., имеются признаки нарушения периферического кровообращения (холодные, влажные, синюшные кожные покровы) и гипоперфузии жизненно важных органов (сонливость);
- легочная гипертензия: акцент II тона на легочной артерии;
- венозный застой по большому кругу кровообращения (набухание шейных вен, болезненность при пальпации печени).

3. Какие изменения выявляются на ЭКГ?

Эталон ответа: Признаки острой перегрузки правого желудочка: симптом $Q_{III}S_I, S_{V5} > RV_5$.

4. Сформулируйте и обоснуйте основной диагноз по данным клинического и электрокардиографического исследования.

Эталон ответа: Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) высокого риска. Обструктивный шок:

- начало заболевания с внезапной потери сознания;
- одышка без ортопноэ и аускультативных изменений в легких;
- признаки легочной гипертензии (акцент II тона на легочной артерии) и острого легочного сердца ($Q_{III}S_I, S_{V5} > RV_5$);
- признаки острой правожелудочковой недостаточности (набухание шейных вен, болезненность при пальпации печени).

5. Как оценивается тяжесть данного состояния?

Эталон ответа: ТЭЛА высокого риска — обструктивный шок или гипотония, признаки дисфункции правого желудочка по ЭхоКГ, положительный тропониновый тест. ТЭЛА промежуточного риска — нет шока, но есть признаки дисфункции правого желудочка по ЭхоКГ, положительный тропониновый тест. ТЭЛА низкого риска — нет шока, нет признаков дисфункции правого желудочка по ЭхоКГ, отрицательный тропониновый тест.

6. Как оценить клиническую вероятность ТЭЛА у больных низкого риска?

Эталон ответа: Для оценки клинической вероятности ТЭЛА используются шкала Geneva и шкала Wells.

7. Какие изменения выявляются при эхокардиографическом исследовании?

Эталон ответа: По данным УЗИ сердца у пациента имеется:

- легочная гипертензия: систолическое давление выше 30 мм рт.ст., диаметр легочной артерии больше 2,1 см;
- дилатация правого желудочка: размер больше 3,0 см, преобладание над левым и участие в формировании верхушки;

- относительная трикуспидальная недостаточность 2 степени: регургитация 2 степени при неизмененных створках клапана;
- дилатация правого предсердия.

8. Согласуются ли данные УЗИ сердца с предварительным диагнозом?

Эталон ответа: Да. Отсутствие изменений со стороны левых отделов сердца и признаков шунтового сброса позволяет связать высокую легочную гипертензию и изменения со стороны правых отделов сердца следствием поражения сосудов малого круга, в том числе, следствием ТЭЛА.

9. Объясните патогенез легочной гипертензии и артериальной гипотензии при этом состоянии.

Эталон ответа: Легочная гипертензия обусловлена резким повышением сосудистого сопротивления малого круга. Отчасти это связано с механической обструкцией тромбозом крупной ветви легочной артерии, но в большей мере — выделением биологически активных веществ, вызывающих спазм артериол малого круга и развитие тромбозов в микроциркуляторном русле. Повышение сосудистого сопротивления малого круга ограничивает приток крови к левому желудочку, что ведет к уменьшению сердечного выброса и снижению АД.

10. Объясните патогенез развития одышки при этом состоянии.

Эталон ответа: Резкое повышение давления в легочной артерии может привести к раскрытию артериовенозных шунтов, по которым неоксигенированная кровь минуя легкие сбрасывается из малого круга кровообращения в большой. Это ведет к снижению содержания кислорода в артериальной крови и появлению одышки.

11. Назначьте обследование данному пациенту.

Эталон ответа: КТ-ангиопульмонография — является «золотым» стандартом диагностики ТЭЛА; УЗДГ вен нижних конечностей (для поиска источника ТЭЛА), анализ крови на Д-димер.

12. Назначьте лечение данному пациенту.

Эталон ответа:

- гепарин 80 ЕД/кг в/в болюсно, далее инфузия со скоростью 4 ЕД/кг в час (коррекция скорости введения по результатам АЧТВ) или низкомолекулярные гепарины (эноксапарин 1 мг/кг х2 раза в сутки, фондапаринукс 5-10 мг в сутки подкожно);
- дофамин со скоростью от 5 мкг/кг/мин до стабилизации АД;
- тромболитическая терапия: стрептокиназа 250000 ЕД в/в за 30 мин., далее инфузия со скоростью 100000 ЕД/час до 12-24 часов; альтеплаза 100 мг в/в в течение 2-х часов или болюс 0,6 мг/кг за 15 минут (но не более 50 мг);
- после купирования явлений обструктивного шока больному показана длительная антикоагулянтная терапия варфарином (целевой уровень МНО 2,0-3,0, до достижения целевых значений требуется продолжение введения нефракционированного или низкомолекулярных гепаринов) или новыми оральными антикоагулянтами (ривароксабан, дабигатрана этексилат, апиксабан).

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

1) **отлично** — ординатор умеет правильно решать ситуационную задачу; оформляет диагноз, назначает методы обследования больного и правильно их интерпретирует, знает этиологию, патогенез и клинику заболевания, дифференциальную диагностику

2) **хорошо** — ординатор в целом решает ситуационную задачу, делает несущественные ошибки при постановке диагноза или назначении лечения, интерпретации полученных при обследовании данных

3) **удовлетворительно** — ординатор делает существенные ошибки в постановке диагноза и назначении лечения и интерпретации методов обследования, в знании этиологии, патогенеза и клиники заболевания, дифференциальной диагностики

4) **неудовлетворительно** — ординатор не может поставить диагноз, назначить

лечение интерпретировать методы обследования и провести дифференциальную диагностику

Критерии оценки выставления итоговой оценки по промежуточной аттестации:

1) **зачтено** — ординатор на первом и втором этапах промежуточной аттестации получил оценки «зачтено», на третьем этапе получил оценку «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно»;

2) **не зачтено** — ординатор на первом или втором этапах промежуточной аттестации получил оценку «на зачтено» или на третьем этапе получил оценку «неудовлетворительно».

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы

Рекомендуемая литература:

а) Основная литература:

1. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с.

2. Европейское руководство по неотложной кардиологии/ Под ред. М. Тубаро, П. Вранкс; Пер. с англ.; Под ред. Е.В. Шляхто, – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2017. – 960 с.

3. Клинические рекомендации МЗ РФ:

1) Артериальная гипертензия у взрослых, 2020:
https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf

2) Стабильная ишемическая болезнь сердца, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_IBS.pdf

3) Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_OKS_sST.pdf

4) Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы, 2020: http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_OKS_bST.pdf

5) Хроническая сердечная недостаточность, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_HSN.pdf

6) Фибрилляция и трепетание предсердий у взрослых, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_FP_TP.pdf

7) Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_ZHNR.pdf

8) Наджелудочковые тахикардии, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_NT.pdf

9) Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_Bradiaritmiya.pdf

10) Гипертрофическая кардиомиопатия, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_Kardiomiopatiya.pdf

11) Миокардиты, 2020: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/153_1
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_Miokardit.pdf

12) Легочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия, 2020:
http://www.scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_LG.pdf

б) Дополнительная литература:

1. Аритмии сердца [Текст]: монография / Г.К. Киякбаев; Под ред. В.С. Моисеева. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 400 с.

2. Инфекционные эндокардиты [Текст]: руководство / Тюрин В.П.; Под ред. Ю.Л. Шевченко. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 368 с.

3. Кардиомиопатии и миокардиты [Текст]: руководство / В.С. Моисеев, Г.К.

Киякбаев. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 352 с.

4. Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология [Текст]: учебное пособие / В.Т. Ивашкин, О.М. Драпкина. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 272 с.

5. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование [Текст]: руководство/ А.П. Савченко, и [др.]. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. – 448 с.

в) Электронные образовательные ресурсы:

1. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (www.geotar.ru).
2. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования МЗ РФ (<https://edu.rosminzdrav.ru>).
3. Российское общество скорой медицинской помощи (<http://www.emergencyrus.ru>).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2013:
 - Access 2013;
 - Excel 2013;
 - Outlook 2013;
 - PowerPoint 2013;
 - Word 2013;
 - Publisher 2013;
 - OneNote 2013.
2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.
3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.
4. Система дистанционного образования ТвГМУ (<http://lms.tvgmu.ru>).

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (www.geotar.ru)
- Рубрикатор клинических рекомендаций МЗ РФ (<https://cr.minzdrav.gov.ru>)
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
- Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (<https://emll.ru/newlib>)
- Сводный каталог Корбис (<http://www.corbis.tverlib.ru>)
- Сводный каталог периодики и аналитики по медицине «МЕДАРТ» (<http://www.medart.komlog.ru>)
- Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru)
- Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ (<https://femb.ru>)
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
- Электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)
- Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru)
- Информационно-поисковая база PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>)