

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

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АМБУЛАТОРНОЙ АНГИОЛОГИИ

Разработчик рабочей программы:
Кзаков Ю.И., заведующий
кафедрой сердечно-сосудистой
хирургии, доктор медицинских
наук, профессор
Страхов М.А., доцент кафедры
сердечно-сосудистой хирургии,
кандидат медицинских наук

Тверь, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АМБУЛАТОРНОЙ АНГИОЛОГИИ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия»** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины по выбору является формирование у выпускников универсальных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения, расширение знаний, умений и навыков в подготовке врача по специальности «сердечно-сосудистая хирургия» для работы в лечебно-профилактических учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучить особенности современного течения патологии у пациентов различных возрастов с острыми и хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями и способы их диагностики в амбулаторных условиях;
- научить принципам обоснованного и направленного назначения современных методов диагностики у пациентов кардио- и ангиохирургического профилей в соответствии с действующими стандартами оказания медицинской помощи пациентам с острой и хронической патологией сердечно-сосудистой системы, с учетом индивидуального подхода к пациенту и руководствуясь основами доказательной медицины;
- сформировать практические навыки и опыт оказания неотложной и плановой амбулаторной хирургической помощи у пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- научить проведению анализа научно-медицинской информации и профильной литературы по современным проблемам ангиологии и сердечно-сосудистой хирургии и диагностики, опираясь на принципы доказательной медицины с целью совершенствования своей профессиональной деятельности;
- сформировать навыки систематической самостоятельной подготовки в области амбулаторной флебологии и ангиохирургии;
- получить общие и специальные знания и умения оказания плановой миниинвазивной помощи пациентам с сердечно-сосудистой патологией в условиях амбулаторного приема.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АМБУЛАТОРНОЙ**

АНГИОЛОГИИ входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача – сердечно-сосудистого хирурга.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часа).

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:	- 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:	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач
	Владеть:	- 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:	- способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности
	Уметь:	- анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации
	Владеть:	- 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:	- командный подход в менеджменте, специфику групповой динамики и процесса командообразования
	Уметь:	- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач

		- корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	Владеть:	- 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

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:

- 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 состояниями сердечно-сосудистой системы
- 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

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; - органов кровообращения, измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, характеристик пульса; - органов выделения; - органов пищеварения <ul style="list-style-type: none"> - Применять медицинские изделия: <ul style="list-style-type: none"> - прибор для измерения артериального давления (тонометр); - стетоскоп;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 состояниями сердечно-сосудистой системы

		<ul style="list-style-type: none"> - Навыками обоснования и постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)
ПК-1.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, на лабораторные и инструментальные обследования	Знать:	<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
	Уметь:	<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 - Обосновывать и планировать объем инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками

		<p>оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования и лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - 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 хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - 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:<ul style="list-style-type: none">- 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
--	--------	---

	<p>инвазивным методами, насыщения капиллярной крови методом пульсоксиметрии;</p> <ul style="list-style-type: none">- прибор для определения сердечного выброса методом термодиллюции<ul style="list-style-type: none">- 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:<ul style="list-style-type: none">- измерение артериального давления методом Короткова,- анализ рентгенограмм грудной клетки;- регистрация и анализ результатов электрокардиографии;- 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- Выполнять пункции периферической и центральной вены
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">- Устанавливать центральный венозный катетер пункционным методом по Сельдингеру и секционно- Выполнять пункции периферической артерии (лучевой, тibiальной), постановку катетера для прямого измерения артериального давления (пункционно, секционно)- 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- 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 системы 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
--	----------	--

		<ul style="list-style-type: none"> - 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

		<p>учетом диагноза, возраста, клинической картины, а также возможных сопутствующих заболеваний жизненно важных органов и систем организма человека</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 сопутствующей патологии других жизненно важных органов и систем организма человека- 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
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 комиссией медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности - 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-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 программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы - Порядок организации медицинской реабилитации - Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями, патологическими состояниями, аномалиями развития сердечно-сосудистой системы - Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания нехирургической медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Нехирургические методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) 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 - Лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание, применяемые для пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные - Методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и противопоказания; возможные

		<p>осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технику диагностических или лечебных манипуляций, применяемых для проведения интенсивной терапии при заболеваниях и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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 - Разрабатывать план реабилитационных мероприятий при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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 - Проводить мероприятия по медицинской реабилитации при аномалиях и (или) патологических состояниях 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
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Составлением плана мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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"> - Навыками проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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
<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>	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями, сердечно-сосудистой системы - Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные - Методы немедикаментозного лечения заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы; медицинские показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - Определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях аномалиях развития и (или) патологических состояниях сердечно-сосудистой системы
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы к

		<p>врачам - специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none">- Оценкой эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) патологических состояниях 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
--	--	--

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, мастер-класс, разбор клинических случаев, подготовка и защита истории болезни, учебно-исследовательская работа, метод малых групп.

В рамках программы изучения дисциплины предусмотрены встречи с потенциальными работодателями (главными врачами ЛПУ, сотрудниками Министерства здравоохранения Правительства Тверской области), а также представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- самостоятельный прием в качестве поликлинического врача (совместно с врачом-специалистом) больных флебологического, кардио- и ангиохирургического профилей, находящихся на амбулаторном лечении на базе кардиохирургического кабинета ОКП ГБУЗ ТО ОКБ г. Твери, а также знакомство с работой амбулаторного отделения функциональной (ультразвуковой) диагностики, рентгенологического кабинета, миниинвазивной операционной, кабинетов КТ и МРТ диагностики на базе ОКП ГБУЗ ТО ОКБ г. Твери и Клинико-диагностического центра ГБОУ ВПО Тверской ГМУ Минздрава;
- заполнение амбулаторной документации и протоколов специальных методов исследования;
- участие в клинических разборах, консультативных приемах специалистов, консилиумах;
- подготовку к семинарским и практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой по профилю «амбулаторная ангиология и сердечно-сосудистая хирургия»;
- ассистенция и самостоятельное выполнение этапов амбулаторных хирургических вмешательств у пациентов с ангиохирургической и флебологической патологией.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Модуль 1. Современные принципы организации амбулаторной работы врача ангиохирургического и флебологического профилей.

1.1. Принципы амбулаторного приема ангиологических больных. Кабинет врача сердечно-сосудистого хирурга и флеболога. Регистратура амбулаторного ЛПУ. Процедурный кабинет. Миниинвазивная операционная. Перевязочный кабинет.

1.2. Принципы ведения медицинской документации амбулаторного профиля. Правила и ошибки при оформлении медицинской документации. Вопросы медицинской реабилитации в амбулаторных условиях.

1.3. Методика объективного обследования пациента ангиологического профиля в амбулаторных условиях. Особенности амбулаторного наблюдения пациентов флебологического профиля. Функциональные пробы для выявления острых и хронических заболеваний периферических вен и артерий. Методики комплексного обследования ангиологического больного.

Модуль 2. Инструментальная и лабораторная диагностика основных ангиологических заболеваний в амбулаторных условиях.

2.1. Рентгенологическая диагностика.

2.2. Ультразвуковые методы обследования.

2.3. Методы функциональной диагностики.

2.4. Амбулаторная КТ и МРТ диагностика.

2.5. Основные методы лабораторной диагностики ангиологической патологии в амбулаторных условиях.

Модуль 3. Особенности оказания миниинвазивной хирургической и консервативной помощи в амбулаторных условиях.

3.1. Амбулаторные ангиохирургические вмешательства в послеоперационном (постстационарном) периоде. Уход за послеоперационными ранами в амбулаторных условиях.

3.2. Амбулаторные хирургические вмешательства у пациентов с хронической патологией магистральных артерий. Принципы подиатрической амбулаторной помощи. Малые ампутации в амбулаторной практике.

3.3. Амбулаторное лечение трофических язв различной этиологии. Амбулаторные оперативные вмешательства у пациентов с хронической трофической язвой. Амбулаторное долечивание после пластических операций по поводу язвенного дефекта кожи.

3.4. Современные миниинвазивные хирургические вмешательства флебологического профиля. Принципы склеротерапии. Миниинвазивная флебэктомия в амбулаторных условиях. Эндовенозная лазерная облитерация. Эндовенозная радиочастотная облитерация. Минифлебэктомия по Мюллеру. Хирургическое лечение несостоятельных перфорантных вен в амбулаторных условиях.

3.5. Принципы физиотерапевтического лечения основных ангиологических патологий в амбулаторных условиях.

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения**	Формы текущего контроля успеваемости***
	занятия лекционного типа*	клинико-практическое (семинарские) занятия				УК	ПК		
Модуль 1. Современные принципы организации амбулаторной работы врача ангиохирургического и флебологического профилей.						1,3,4	1,2,3		
1.1.		4	4	2	6	-		МГ	С
1.2.		4	4	2	6	-		МГ, КС	С
1.3.		8	8	4	12	-		МГ, КС	С
Всего М-1.		16	16	8	24				
Модуль 2. Инструментальная и лабораторная диагностика основных ангиологических заболеваний в амбулаторных условиях						1,3,4	1,2,3		
2.1.		4	4	2	6	-		КС, ЛВ	Т, С
2.2.		12	12	6	18	-		КС, ЛВ	ЗС, С, Пр
2.3.		4	4	2	6	-		КС, ЛВ	Т, С
2.4.		12	12	6	18	-		КС, ЛВ	ЗС, С, Пр
2.5.		12	12	6	18	-		КС, ЛВ	Т, С, КР
Всего М-2.		44	44	22	66				
Модуль 3. Особенности оказания миниинвазивной хирургической и консервативной помощи в амбулаторных условиях						1,3,4	1,2,3		

3.1.		4	4	2	6	-		КС, ЛВ	С, СЗ
3.2.		8	8	4	12	-		КС, ЛВ	С, СЗ, ИБ
3.3.		8	8	4	12	-		КС, ЛВ, МК	С, ЗС, Пр
3.4.		12	12	6	18			КС, ЛВ, МК	С, ЗС, ИБ
3.5.		4	4	2	6			КС, ЛВ, УИР	С, ЗС, Пр, КР
Всего М-3.		36	36	18	54				
ИТОГО		96	96	48	144				

* количество часов, отведённых на занятия лекционного типа, должно составлять не более 10% от общего количества часов аудиторных занятий (взять из учебного плана).

****Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), мастер-класс (МК), «круглый стол» (КС), метод малых групп (МГ), учебно-исследовательская работа (УИР),

*****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, ИБ – написание и защита истории болезни, С – собеседование по контрольным вопросам.

III. 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.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ:

Задание № 1. КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ:

- 1) лучевая артерия,
- 2) бедренная артерия,
- 3) аорта,
- 4) нижняя полая вена,
- 5) кубитальная вена руки.

Эталон ответа - 2

Задание №2. ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ СЧИТАЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ % СУЖЕНИЯ ПРОСВЕТА АРТЕРИАЛЬНОГО СОСУДА:

- 1) 30%
- 2) 40%
- 3) 50%
- 4) 55%
- 5) 60%

Эталон ответа – 5.

Задание №3. САМЫМ РАСПРОСТРАНЕННЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПОСЛЕ АНГИОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) гематома
- 2) расслаивание стенки сосуда
- 3) разрыв аорты
- 4) инфаркт сердца
- 5) анафилактический шок

Эталон ответа – 1.

Критерии оценки тестового контроля:

Из предложенных заданий в тестовой форме обучающимся даны правильные ответы:

- 70% и менее - оценка «неудовлетворительно»;
- 71-80% заданий – оценка «удовлетворительно»;
- 81-90% заданий – оценка «хорошо»;
- 91-100% заданий – оценка «отлично».

Примеры ситуационных задач:

Задание № 1.

На амбулаторном приеме у 36-летнего пациента врач ССХ обнаружил при обследовании пульсирующее опухолевидное образование в паху слева. Размер образования 20 см* 25 см. Пальпация данного участка болезненная. Аускультативно выслушивается грубый систоло-диастолический шум. При оценке анамнестических данных 2 месяца назад перенес ранение ножом в левой паховой области. Произведено ушивание раны амбулаторно травматологом в поликлинике. Рана полностью зажила.

Контрольные вопросы:

1. Какой предварительный диагноз можно выставить?
2. Какие методы исследования в амбулаторных условиях необходимо выполнить больному для уточнения диагноза?
3. Какие манипуляции в амбулаторных условиях можно выполнить данному больному в лечебных целях?
4. Укажите методы лечения данного пациента в стационарных условиях.

Эталон ответа:

1. Ложная аневризма левой паховой области, артерио-венозное соустье между бедренными магистральными артериями и венами.
2. Объективное обследование, УЗДС, УЗДГ, КТ, МРТ.
3. Лечение пациента только стационарное! В амбулаторных условиях вмешательства категорически противопоказаны!
4. Оперативное лечение – резекция ложной аневризмы левой паховой области, разобщение артериовенозного соустья, протезирование бедренной артерии и бедренной вены ауто- или алломатериалами.

Задание №2.

На амбулаторный прием к врачу ССХ обратился 69-летний мужчина с жалобами на отечность левой стопы, голени и нижней трети бедра. В анамнезе – 24 дня назад перенес реконструктивное оперативное вмешательство – бедренно-подколенное аутовенозное шунтирование слева ниже щели коленного сустава. При осмотре – швы полностью сняты, п/о

раны зажили первичным натяжением. Левая н/к теплая, пульсация артерий определяется во всех точках.

Контрольные вопросы:

1. Какой предварительный диагноз можно выставить?
2. Какие методы исследования в амбулаторных условиях необходимо выполнить больному для уточнения диагноза?
3. Какие манипуляции в амбулаторных условиях можно выполнить данному больному в лечебных целях?
4. Укажите методы лечения данного пациента в стационарных условиях.

Эталон ответа:

1. Послеоперационный лимфостаз левой нижней конечности.
2. Объективное обследование, УЗДС.
3. Дренирование п/о шва в зоне скопления лимфатической жидкости, перевязки, назначение компрессионного белья.
4. Перевязки, консервативная терапия, содержащая антибактериальные средства, физиотерапия – магнитотерапия, перевязки с дренированием лимфоцеле.

Критерии оценки ситуационных задач:

➤ **отлично** – обучающийся правильно выставляет диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебной и дополнительной литературы;

➤ **хорошо** – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

➤ **удовлетворительно** – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с современной принятой классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

➤ **неудовлетворительно** – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ:

Задание 1. ПОД АНЕВРИЗМОЙ СОСУДА ПРИНЯТО ПОНИМАТЬ УВЕЛИЧЕНИЕ ЕГО ДИАМЕТРА В:

- 1). 1,5 раза
- 2). 2 раза
- 3). 2,5 раза
- 4). 3 раза

Эталон ответа – 2.

Задание 2. ПЕРЕМЕЖАЮЩАЯСЯ ХРОМОТА ПРИ УСЛОВИИ ДИСТАНЦИИ БЕЗБОЛЕВОЙ ХОДЬБЫ В 150 МЕТРОВ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ СЛЕДУЮЩЕЙ СТЕПЕНИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ:

- 1). 1 ст.
- 2). 2-А ст.
- 3). 2-Б ст.
- 4). 3 ст.

Эталон ответа – 2.

Задание 3. К КРИТИЧЕСКОЙ СТЕПЕНИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ОТНОСИТСЯ:

- 1). 1 ст.
- 2). 2-А ст.
- 3). 2-Б ст.
- 4). 3 ст.

Эталон ответа – 4.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- *зачтено* - обучающимся даны правильные ответы на 70% и более заданий в тестовой форме;
- *не зачтено* - обучающийся дает правильные ответы менее, чем на 70% заданий в тестовой форме.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- Методика общего клинического обследования больного с сосудистой патологией;
- Методика проведения функциональным проб при различных заболеваниях кровеносных сосудов;
- Комплексная предоперационная подготовка пациентов к проведению диагностических и лечебных процедур ангиохирургического профиля;
- Оценка результатов рентгенологических исследований органов кровообращения;
- Оценка результатов УЗДГ и УЗДС кровеносных сосудов;
- Оценка результатов реовазографии, ХМ ЭКГ, ЭКГ, плетизмографии;

- Оценка результатов КТ и МРТ диагностики основных ангиологических заболеваний;
- Оценка результатов и интерпретация клинического анализа крови, биохимического анализа крови, общего анализа мочи, коагулограммы, гематологических анализов крови, бактериальных посевов на микрофлору, ревматических тестов, цитологического анализа биологических жидкостей;
- Владение алгоритмом постановки предварительного и развернутого клинического диагноза больным с патологией сердечно-сосудистой системы с учетом результатов дополнительных методов исследования;
- Выбор рациональной схемы консервативной терапии и физиотерапевтических процедур для лечения хронических заболеваний вен и артерий;
- Владение алгоритмом выполнения основных врачебных лечебных мероприятий по оказанию помощи больным при неотложных состояниях, возникших при амбулаторном осмотре пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
- Владение алгоритмом выполнения основных амбулаторных оперативных вмешательств у пациентов с хронической артериальной и венозной патологией;
- Самостоятельное выполнение процедуры склеротерапии у пациентов с хронической венозной патологией;
- Владение методикой применения компрессионной терапии при различных заболеваниях вен и лимфатической системы.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **отлично** – обучающийся правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует;
- **хорошо** - обучающийся в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки;
- **удовлетворительно** – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя;
- **неудовлетворительно** – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

3 этап – итоговое собеседование по контрольным вопросам (ситуационным задачам)

Примеры ситуационных задач:

Задание № 1.

Мальчик 12 лет обратился на прием к врачу ССХ с жалобами на головные боли, быструю утомляемость, слабость. Настоящие жалобы

отмечает с 9-летнего возраста. Наблюдается врачом педиатром и невропатологом с диагнозом вегетососудистая дистония по гипертоническому типу. По поводу ухудшения зрения больной консультирован окулистом. При осмотре обращает на себя внимание хорошо развитый верхний плечевой пояс, отставание в развитии мускулатуры нижних конечностей. АД на обеих плечевых артериях 180/100 мм.рт.ст. Границы сердца умеренно расширены. Над основанием сердца с эпицентром во 2-м межреберье слева от грудины выслушивается слабый систолический шум. Сзади в межлопаточной области слева от позвоночника выслушивается грубый систолический шум. На нижних конечностях пульсация магистральных артерий с уровня паховой складки отсутствует. Артериальное давление на нижних конечностях не определяется. Живот не вздут, печень не увеличена. Симптомы напряжения брюшины не определяются. Свободной жидкости в брюшной полости нет.

На ЭКГ изолированная гипертрофия миокарда левого желудочка.

На Rg-грамме органов грудной клетки легочной рисунок не усилен, сердце несколько увеличено влево, определяется узурация нижних краёв рёбер. На левом контуре сердца определяется симптом 3 «тройки». В первой косой проекции тень сердца имеет обычную конфигурацию. Во второй косой проекции тень левого желудочка увеличена, выступает тень расширенной восходящей части аорты с усилением её пульсации.

ВОПРОСЫ К ЗАДАЧЕ:

1. Что случилось с больным? (развёрнутый предварительный диагноз).
2. Расскажите об этиологии или патогенезе одного из развившихся клинических состояний.
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.
6. Необходимые лечебные мероприятия, их последовательность и характер?
7. Описать основные элементы техники одной из показанных пациенту операций.
8. Основные реабилитационные мероприятия?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. У больного врождённый порок сердца (ВПС), коарктация аорты в типичном месте, то есть в области её перешейка (т.е между отхождением левой подключичной артерии и местом впадения, функционировавшего внутриутробно, открытого артериального протока).

2. ВПС образуются в результате нарушений процессов эмбриогенеза сердца или задержки его нормального формирования в постнатальном периоде.

Коарктация аорты – это врождённое аномальное сегментарное сужение аорты, вплоть до полного закрытия её просвета. Эта патология вызывает гипертензию в проксимальной части большого круга (в сосудистых бассейнах, отходящих от дуги аорты выше её коарктации), а также гипотонию и недостаточность перфузии дистальнее сужения аорты. Коарктация аорты занимает от 10 до 14,2% в общей структуре всех ВПС. У мужчин встречается в 2 раза чаще, чем у женщин. Бывает 3 типа КА: 1. Изолированная. 2. Сочетание КА с ОАП. 3. Сочетание с другими ВПС или ППС. В патогенезе - препятствие кровотоку в большом круге кровообращения (при сужении аорты не менее, чем на 1/3 просвета). Удлинен период напряжения и изгнания из левого желудочка, а на ногах отмечается запаздывание и ослабление пульсовой волны, вплоть до полного её исчезновения. В начале возникает гипертрофия левого желудочка, которая постепенно нарастает. Для компенсации недостаточного кровообращения нижней половины тела, развивается коллатеральное кровообращение. Оно частично обеспечивается за счёт подмышечных, подключичных и межрёберных артерий. С ростом организма они становятся относительно недостаточными, что приводит к росту АД. При ишемии юкстагломерулярного аппарата почек включается ещё и вазоренальный механизм гипертензии.

3. Ошибки – так как это ВПС, то должен быть выявлен в раннем детском возрасте. Наличие коарктации аорты является абсолютным показанием к операции. Коарктация аорты характеризуется крайне неблагоприятным естественным течением. Даже при изолированной КА в течение первого года жизни умирают от 34 до 56% больных. В возрасте от 2 до 10 лет – 4,4 – 5,6%. Средняя продолжительность жизни неоперированных больных около 30 лет. Основными причинами смерти являются: недостаточность левого желудочка сердца, разрыв аневризмы аорты или сосудов головного мозга, бактериальный эндокардит, расслаивающая аневризма аорты (часто у беременных с КА). Оптимальное время операции – это период между 3 и 5 годами, так как именно в этом возрасте может быть наложен прямой аортальный анастомоз достаточного диаметра, не препятствующий увеличению просвета аорты по мере роста ребёнка, что позволит избежать рецидива порока. Однако, при неблагоприятном течении заболевания: артериальная гипертензия, кардиомегалия, нарастающая гипертрофия левого желудочка и декомпенсация сердечной деятельности, фиброэластоз, ребёнок должен быть прооперирован в срочном порядке на первом году жизни после предварительного медикаментозного лечения.

4. Дифференциальный диагноз: с другими ВПС (стеноз аорты, ДМПП, ДМЖП), вазоренальная гипертензия, неспецифический аортоартериит (коарктационный синдром), расслаивающая аневризма аорты, псевдокоарктация при извитости дуги аорты, гипоплазия аорты (чаще у женщин, стенка аорты тонкая, но не изменена и без видимых сужений), атеросклероз (синдром Лериша), врождённый миокардит, вторичная (симптоматическая) или эссенциальная артериальная гипертензия.

5. Перкуссия сердца, РВГ артерий верхних и нижних конечностей, РЭГ, рентгенография сердца в 3-х проекциях, томография, УЗС сердца и аорты, дуплексное сканирование, аортография.

6-7 Показано оперативное лечение после точной диагностики и тщательной предоперационной подготовки. Впервые оперативное лечение коарктации аорты было выполнено С. Crafoord в 1944 году, затем R. Gross в 1945 году и проф. Е.Н. Мешалкиным в 1955 году. Операция в условиях управляемой гипотонии. Иметь 1,5-2 литра совместимой донорской крови. Выбор операций в основном определяется возрастом больных, т. е. Исходным диаметром аорты. У новорожденных и детей раннего возраста широкое распространение получила операция аортопластики (истмопластика) и резекция суженного участка с анастомозом конец в конец (операция выбора, т.к. аутокани дают возможность роста анастомоза!). У больных старше 5-6 лет - резекция суженного участка аорты и восстановление проходимости с помощью анастомоза «конец в конец», а также замещение дефекта аорты аллотрансплантатом, после резекции протяжённых участков коарктации. В ряде случаев при своевременно некорригированном пороке, выраженных склеротических изменениях в аорте, выполняются шунтирующие операции с помощью различного вида сосудистых протезов. В настоящее время коарктация аорты устраняется с помощью баллонной ангиопластики, что эффективно при локальных формах сужения аорты, обусловленных существованием в её просвете мембраны. При типичной локализации КА оперативное вмешательство проводится из бокового левостороннего торакотомного доступа в 4-5 межреберье.

8. После операции: стационарное лечение до заживления раны, освобождение от занятий физической подготовки и работы сроком на 1 год (м. б. группа инвалидности), диспансерное наблюдение 2 раза в год (сердечно-сосудистый хирург, кардиолог) с выполнением дуплексного сканирования аорты, ЭКГ, ЭХО-КГ сердца, лечение гипертензионного синдрома и сердечно-лёгочной недостаточности, санаторно-курортное лечение. При протезировании - освобождение от службы в ВС.

Задание № 2.

Больной К., 26 лет, оказался на приеме у врача ССХ с жалобами на отек, распирающие боли и чувство тяжести в правой руке. Заболел 5 дней назад после значительной физической нагрузки, когда появились тупые боли в правой верхней конечности, чувство тяжести и распираения в ней. Спустя сутки с начала заболевания обращался за медицинской помощью. Врач общей практики порекомендовал растирания мазью «Финалгон» и согревающие полуспиртовые компрессы.

При осмотре определяется отек всей правой верхней конечности. Кисть и предплечье синюшного цвета. Разность диаметров в сравнение со здоровой верхней конечностью на 4 см. в области плеча и на 2 см. в области предплечья. На плече и в подключичной области отчетливо виден рисунок

поверхностных вен, которые полнокровны. Венозное давление на левой руке 100 мм. водного столба (7,9 мм.рт.ст), на правой - 280 мм. водного столба (22,2 мм.рт.ст.). При пальпации по ходу сосудистого пучка отмечается болезненность на плече и подмышечной области. Артериальная пульсация правой верхней конечности отчётливая на всём протяжении.

ВОПРОСЫ К ЗАДАЧЕ:

1. Что случилось с больным? (развёрнутый предварительный диагноз).
2. Расскажите об этиопатогенезе одного из развившихся клинических состояний.
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.
6. Необходимые лечебные мероприятия, их последовательность и характер?
7. Описать основные элементы техники одной из показанных или проведённых пациенту операций.
8. Основные реабилитационные мероприятия?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Описанная клиническая картина характерна для болезни Педжета—Шреттера (острый первичный тромбоз подключичной вены).
2. Первичный тромбоз в системе верхней поллой вены возникает почти всегда в подключичных венах (*болезнь Педжета—Шреттера*). J. Paget и L. Schrotter в конце XIX века впервые описали клинические проявления заболевания и высказали предположение о травматическом повреждении подключичной вены как первопричине тромбоза. Характерные черты болезни Педжета-Шреттера: молодой возраст пациентов, преобладание мужчин (они болеют в 4 раза чаще женщин) с хорошо развитой мускулатурой плечевого пояса, одностороннее (чаще справа) поражение. Развитие тромбоза подключичной вены связывали с эндоваскулярным (поражение интимы) или экстравазальным (сдавление) ее повреждением.
Патогенез: В отличие от венозного кровотока нижних конечностей отток крови по магистральям в верхнюю полую вену не встречает каких-либо преград (в том числе и высокого гидростатического давления). Единственной анатомической зоной, где возможно препятствие кровотоку - подключичная область. Окружающие подключичную вену костные и сухожильно-мышечные образования, а также фиксация вены к I ребру создают условия для постоянной травматизации стенки сосуда и его сдавления во время движения плечевого пояса. Причиной сужения промежутка между ключицей и I ребром, где располагается подключичная вена, может явиться мышечная гиперплазия у гиперстеников, спортсменов или у лиц, занимающихся тяжёлым физическим трудом. Постоянное перерастяжение стенки вены и ее

компрессия приводят к расстройству кровообращения в сосудах венозной стенки (ваза-вазорум), надрывам интимы с последующим наложением тромботических масс, соединительнотканной трансформации стенки вены, гипертрофии и ригидности клапана, расположенного в терминальном отделе подключичной вены, а, следовательно - к формированию стеноза. Сужение просвета вены присуще всем пациентам с болезнью Педжета-Шреттера, однако выражено оно в различной степени. Стеноз обуславливает замедление кровотока и турбулентный его характер, что при соответствующих изменениях системы гемостаза ведет к развитию тромбоза.

Возникнув в зоне стеноза, тромбоз распространяется в дистальном направлении, но практически никогда не переходит на безымянную вену, из-за интенсивного потока крови из яремной вены и влияния гравитационного фактора.

Процесс тромбообразования в подключичной вене, вероятно, имеет не одномоментный характер, поскольку тромбы в ней различного "возраста": более "старые" (с большей степенью соединительнотканной трансформаций) в проксимальном отделе и "свежие" - в дистальном.

Особенностями формирования тромбоза в этом сосудистом регионе объясняются его специфические черты. Он крайне редко становится источником ТЭЛА. Если эмболия в этих случаях и возникает, то она никогда не бывает массивной.

Одной из причин тромбоза венозных магистралей верхних конечностей может служить их позиционное сдавление - при длительном "нефизиологическом" положении руки (она закинута за голову время глубокого сна, вызванного приемом седативных препаратов, либо неумеренным употреблением алкоголя; во время наркоза при положении пациента на боку или чрезмерном отведении конечности в краниальном направлении). Аналогичный эффект может оказать "любое опьянение", когда компрессия вен объясняется положением головы женщины (так называемая «Рука любовника» или «Болезнь молодожёнов»).

Компрессия подключичной вены возможна в результате травмы (перелом I ребра или ключицы с образованием обширной костной мозоли или ложного сустава). Тромбоз, обусловленный травмой или онкологическим процессом, т. е. видимыми причинами, принято называть **синдромом Педжета - Шреттера**.

3. При первичном обращении, учитывая жалобы, анамнез заболевания и клинические данные врач должен был заподозрить **синдром или болезнь Педжета – Шреттера**. При этой болезни проводится измерение окружности предплечья и плеча правой верхней конечности с последующей его госпитализацией в отделение сердечно-сосудистой хирургии. Врач должен незамедлительно начать антикоагулянтную, дезагрегантную и при необходимости тромболитическую терапию.

4. Болезнь Педжета-Шреттера, синдром Педжета-Шреттера (при переломе I ребра или ключицы, при центральном или периферическом раке лёгкого).

5. Уточнить диагноз и определить распространенность тромбоза может флебографическое исследование. Выполнить рентгенографию шейного отдела позвоночника для обнаружения добавочных (шейных) рёбер. Для исключения рака лёгких: периферического (опухоль верхушки лёгкого, которая может вызвать тромбоз подключичной вены) или центрального (как причины возникновения синдрома верхней полой вены). При сомнительных данных можно прибегнуть к компьютерной томографии или использовать метод ядерно магнитного резонанса.

6-7. Для восстановления проходимости вен правой верхней конечности требуется не только прекращение процесса тромбообразования, но и, в идеале, удаление (лизис) тромботических масс, а также ликвидация стеноза сосуда и устранение причин его компрессии. Операция тромбэктомии из подключичной вены редко успешна из-за большого количества ретромбозов (что объясняется травматичностью вмешательства и сохранением стеноза сосуда). В случаях длительно существующей окклюзии используется аутовенозное шунтирование или пластика подключичной вены. Однако проведению таких операций препятствуют распространённое посттромботическое поражение подключичной и подмышечной вен, а также частые перегибы шунтов. Резекция ключицы, которую иногда выполняли с целью декомпрессии вены, нарушала функцию конечности, что приводило больного к инвалидности.

Для устранения сдавления и стеноза подключичной вены окружающими тканями возможна трансаксиллярная резекция I ребра с пластикой вены в области стриктуры, а также использование баллонной ангиопластики стенозов с последующим эндопротезированием.

Из-за неудач хирургического лечения доминирующим стало консервативное направление. Применение антикоагулянтов останавливает распространение тромбоза.

Стремление восстановить проходимость тромбированных магистралей привело к использованию лечебного тромболиза. Введение стрептазы, урокиназы и фибринолизина в общий кровоток оказалось малоэффективным по нескольким причинам: при тотальном тромбозе лекарственные препараты не попадают в подключичную вены, и отсутствует достаточный контакт тромботических масс с активатором фибринолиза; кроме того, большая часть тромболитиков не достигают "мишени" из-за коллатерального кровотока. Поэтому результаты подобной терапии ничем не отличались от таковых при назначении гепарина.

Развитие методов рентгеноэндохирургии предоставило возможность селективного введения активаторов фибринолиза в тромб. Эффективность этого метода достигает 75-90%. Продолжительность терапии составляет в среднем 2-3 дня. Далее необходимо назначение гепарина на 5-7 суток с последующим переходом на непрямые антикоагулянты сроком на 6 мес. Параллельно назначают флебопротекторы (капсулы троксевазин, таблетка детралекс, эскузан) и эластичную компрессию (при резко выраженном отеке руки), рекомендуют возвышенное положение конечности. Полного

восстановления проходимости подключичной вены удается добиться в большинстве случаев, при которых длительность заболевания не превышает 10 дней, при локализации тромбоза только в подключичной и подмышечной венах. В верхних конечностях явления тяжелой ХВН в отдаленном посттромботическом периоде возникают крайне редко.

8. Всем пациентам с болезнью Педжета-Шреттера после курса изолированного консервативного и перенесшим оперативное вмешательство, необходимо продолжить амбулаторно приём венотоников и непрямых антикоагулянтов в течение 6 месяцев. При сохраняющемся значительном стойком отёке рекомендуется ношение эластичного биндажа. Также в особых случаях рассматривается вопрос о группе инвалидности и переводе больных на лёгкий труд.

Критерии оценки ситуационных задач:

- **отлично** – обучающийся правильно выставляет диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы;
- **хорошо** – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;
- **удовлетворительно** – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;
- **неудовлетворительно** – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

Критерии оценки выставления итоговой оценки:

- **отлично** - по ситуационной задаче обучающийся правильно выставляет диагноз с учетом принятой классификации, назначает адекватное лечение, отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала и дополнительной литературы; технически верно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует; дает правильные ответы более чем на 70% заданий в тестовой форме;
- **хорошо** - обучающийся решает ситуационную задачу: правильно выставляет диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки в ответах на вопросы; в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки; дает

правильные ответы более чем на 70% заданий в тестовой форме;

- **удовлетворительно** - обучающийся ориентирован в заболевании по ситуации, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией; допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета; ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя; дает правильные ответы более чем на 70% заданий в тестовой форме;
- **неудовлетворительно** - обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз по ситуации. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы преподавателя; не владеет техникой выполнения практического навыка, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием; дает правильные ответы менее, чем на 70% заданий в тестовой форме.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, 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. Общая хирургия: учебник / В. К. Гостищев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 728 с.

б) дополнительная литература

1. Дж.Д. Бэрд, П.А. Гэйнс. Сосудистая и эндоваскулярная хирургия / Дж.Д. Бэрд, 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. Кардиология : национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с.
4. Интенсивная терапия : национальное руководство / Под ред. Б.Р. Гельфанда, 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
2. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН [Электронный ресурс] // Ассоциация флебологов России [Официальный сайт]. <http://www.phlebo-union.ru/for-doctor/>

V. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение 1

2. Лицензионное программное обеспечение

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.

3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.
- электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com);
- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);
- университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>);
- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);
- доступ к базам данных POLPRED (www.polpred.ru);

- «МЕДАРТ» сводный каталог периодики и аналитики по медицине (<http://www.medart.komlog.ru>);
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>.