

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

**Кафедра сердечно-сосудистой хирургии**

Рабочая программа дисциплины  
**Сердечно-сосудистая хирургия**

для обучающихся 6 курса,

направление подготовки (специальность)

31.05.01 Лечебное дело

форма обучения  
очная

|                                         |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|
| Трудоемкость, зачетные единицы/часы     | 3 з.е. / 108 ч. |
| в том числе:                            |                 |
| контактная работа                       | 66 ч.           |
| самостоятельная работа                  | 42 ч.           |
| Промежуточная аттестация, форма/семестр | Зачет / 12      |

Тверь, 2025

**Разработчики:** доцент кафедры сердечно-сосудистой хирургии, к.м.н., доцент Страхов М.А.; заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии, д.м.н., профессор Казаков Ю.И.

**Внешняя рецензия** дана главным врачом Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр специализированных видов медицинской помощи имени В.П. Аваева», заслуженным врачом России К.А. Конюховой

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры сердечно-сосудистой хирургии «14» мая 2025 г. (протокол № 6)

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «22» мая 2025 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «27» августа 2025 г. (протокол № 1)

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №988, с учетом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

### **Задачами освоения дисциплины являются:**

- Обучение принципам диагностики патологических состояний, характерных для ангиохирургических больных, на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- Применение знаний этиологии, патогенеза и вариантной анатомии заболеваний ангиохирургического профиля для понимания особенностей течения патологий и различных вариантов диагностики;
- Планирование комплекса дополнительного обследования с учетом проведения дифференциальной диагностики;
- Определение тактических задач ведения пациента;
- Проведение лечебных мероприятий и оказание неотложной помощи, выбор наиболее оптимального алгоритма лечения, профилактики осложнений;
- Инициация у пациентов, членов их семей позитивного поведения, направленного на формирование здорового образа жизни, обучение методам профилактики и самоконтроля, доверия к медицинскому персоналу;

- Ознакомление с основами экспертизы нетрудоспособности;
- Обучение правилам ведения отчетно-учетной документации в медицинских организациях ангиохирургического профиля;
- Формирование навыков работы с научной литературой, ее поиску, анализу и реферированию;
- Стимуляция участия в научно-исследовательском поиске, решения инновационных задач в прикладной медицине.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Формируемые Компетенции                                                                                                                                                           | Индикатор достижения                                                                                                             | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-4</b> Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза. | ИДпко-4-1 Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи.                                   | <b>Знать:</b><br>- медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваниях<br><b>Уметь:</b><br>- применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваниях<br><b>Владеть:</b><br>- навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядком оказания медицинской помощи, при наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваниях |
|                                                                                                                                                                                   | ИДпко-4-2 Владеет алгоритмом применения медицинских изделий, специализированного оборудования при решении профессиональных задач | <b>Знать:</b><br>- методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых пациентов (их законных представителей)<br>- методику осмотра и физикального обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями<br><b>Уметь:</b><br>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых пациентов (их законных представителей)<br>- применять методы осмотра и физикального обследования детей и                                                                 |

|  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                               | <p>взрослых с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и интерпретировать их результаты</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых пациентов (их законных представителей); осмотра и физикального обследования детей и взрослых с патологией сердечно-сосудистой системы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p>ИДпко-4-3 Обосновывает выбор использования медицинских изделий, специализированного оборудования при решении профессиональных задач.</p>                   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план проведения дополнительных лабораторных и инструментальных исследований, консультаций врачей-специалистов у детей и взрослых с патологией сердечно-сосудистой системы в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации дополнительных лабораторных и инструментальных исследований, консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul> |
|  | <p>ИДпко-4-4 Оценивает результаты использования инструментальных методов обследования при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья и диагностики наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваний, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОПК-7.</b> Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности.</p> | <p>ИДпко-7-1 Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия для лечения патологических заболеваний и состояний</p> | <p>- международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) по профилю «патология сердечно-сосудистой системы»</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направлять детей и взрослых на дополнительные лабораторные и инструментальные исследования и консультации к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать результаты дополнительных лабораторных и инструментальных исследований и консультаций врачей-специалистов;</li> <li>- формулировать правильный диагноз сердечно-сосудистых заболеваний.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками установления диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы медикаментозного и немедикаментозного лечения основных заболеваний сердечно-сосудистой системы, медицинские показания к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой системы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными сердечно-сосудистыми заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ИДпко-7-2 Умеет использовать современные алгоритмы лечения заболеваний в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> | <p>заболеваниях сердечно-сосудистой системы</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- группы лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваний, механизм их действия, медицинские показания и противопоказания к назначению</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками назначения медикаментозного и немедикаментозного лечения при наиболее распространенных заболеваниях;</li> </ul> |
|  | <p>ИДпко-7-3 Владеет методами контроля эффективности применения лекарственных препаратов для лечения с позиции доказательной медицины</p>                                                                 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совместимость, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления контроля эффективности и безопасности лечения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>ИДпко-7-4 Умеет оценивать безопасность лечения с учётом морфофункционального состояния организма</p>                                                                                                   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совместимость, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения<br><b>Владеть:</b><br>- навыками осуществления контроля эффективности и безопасности лечения |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета. Содержательно она закладывает основы диагностики и лечения наиболее часто встречающихся, основных, ангио- и кардио-хирургических заболеваний.

Данная дисциплина является этапом освоения хирургических болезней - одного из профилирующих направлений специальности «лечебное дело». В структуре изучения дисциплины «сердечно-сосудистая хирургия» разделы и темы, позволяющие освоить типичную патологию органов сердечно-сосудистой системы, которые требуют в своем лечении оперативных приемов. За время обучения обучающиеся должны освоить наиболее типичное течение ангиохирургических болезней, сформировать компетенции, позволяющие своевременно диагностировать неотложные состояния, требующие экстренного оперативного лечения, планировать обследование пациента, наметить способы реабилитации и пути профилактики, а также уметь принимать тактические решения в отношении конкретных пациентов в зависимости от изменения течения заболевания.

Сердечно-сосудистая хирургия непосредственно связана с дисциплинами: пропедевтикой внутренних болезней, общей хирургией, лучевой диагностикой, факультетской терапией, факультетской хирургии, кардиологией, которые формируют у студента навыки обследования пациентов, использование методов дополнительной диагностики, принципы построения диагноза и проведения



дифференциальной диагностики. Преподавание дисциплины основано на современных представлениях об этиологии, принципах и методах диагностики, современных классификациях, а также методах профилактики и лечения, соответствующих принципам доказательной медицины.

В процессе изучения дисциплины «факультетскаясердечно-сосудистая хирургия» расширяются знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности врача общей практики.

**Уровень начальной подготовки** обучающегося для успешного освоения дисциплины

- *Предполагает формирование представлений* о течении основных ангио- и кардио- хирургических заболеваний человека
- *Знание* анатомо-физиологических особенностей систем органов, характера патологических изменений в них, методов обследования пациента, правил асептики и антисептики, принципов организации хирургического стационара, методик хирургических операций и фармакологического воздействия на организм человека в различных патологических состояниях.

1) Перечень дисциплин и практик, усвоение которых студентами необходимо для изучения **сердечно-сосудистой хирургии**:

- Анатомия.

Разделы: Строение внутренних органов (сердечно-сосудистой, пищеварительной, дыхательной систем и желез внутренней секреции), учение о сосудах (артериях, венах, лимфатических путей), вариантная анатомия.

- Медицинская биология и генетика.

Разделы: современные концепции биосферы и экосистем, биология клетки. Биология индивидуального развития человека, особенности старения как этапа онтогенеза, учение о репарации и регенерации тканей, наследственность и изменчивость. Основные законы генетики, роль факторов внешней среды в возникновении наследственных заболеваний.

- Физика, математика.

Разделы: математический анализ, обработка медико-биологических измерений. Радиоволновая физика, ионизирующее излучение. Физические принципы устройства и работы диагностических приборов, волоконной оптики. Принципы и способы регистрации электрических потенциалов и магнитных полей.

- Биоорганическая химия.

Разделы: строение и функции белков, ферментов, основные этапы обмена углеводов, липидов, аминокислот, нуклеотидов; биохимия питания, пищеварения; регуляция обмена веществ; обмен воды и минеральных веществ; механизм действия гормонов.

- Гистология, эмбриология, цитология.

Разделы: методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований, течение онтогенеза, структурные компоненты клеток, строение тканей организма.

- Нормальная физиология

Разделы: организм и его защитные системы, учение о рефлексах; гомеостаз, законы терморегуляции организма; закономерности работы органов сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, желез внутренней и внешней секреции.

- Микробиология, вирусология:

Разделы: учение об инфекции; методы бактериологических исследований.

- Иммунология:

Учение об иммунитете, иммунопрофилактика и иммунотерапия.

- Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия:

Разделы: морфологическая характеристика воспаления, повреждения, дистрофии, некроза, нарушения кровообращения и оттока лимфы, регенерация; метаплазия и онкогенез; атеросклероз; болезней органов дыхания, пищеварения, печени, почек, органов кроветворения и эндокринной системы.

- Патофизиология, клиническая патофизиология:

Разделы: роль и значение причин, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии и исходе болезни; общая этиология и патогенез; причины и механизмы повреждения клеток, местного нарушения кровообращения, гипоксии, воспаления, нарушений обмена веществ, аллергии, геморрагических диатезов, неопластических процессов, виды и механизмы шока. Нарушения функций органов дыхания, кровообращения, пищеварения, выделения, желез внешней и внутренней секреции.

- Гигиена:

Разделы: условия жизни в крупных городах и состояние здоровья населения; санитарно-эпидемиологические правила работы медицинских учреждений хирургического профиля, гигиенические аспекты рационального питания.

- Фармакология.

Разделы: учение о лекарствах, их классификация. Общая рецептура. Фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных веществ: противовоспалительные препараты, гормоны, гемостатики, транквилизаторы, средства для наркоза, спазмолитики, анальгетики, диуретики, сердечные средства, дыхательные analeптики, биостимуляторы, плазмозаменители, антиагреганты, антибиотики, цитостатики, антигистаминные и антисекреторные препараты; пути введения лекарств в организм.

- Общая хирургия

Организация и история хирургической службы в России. Работа медицинского персонала в лечебных учреждениях, типы, устройство и оборудование лечебных учреждений, лечебный и санитарный режим. Гигиена хирургического больного, уход за тяжелобольными. Особенности обследования хирургического больного, асептика и антисептика. Кровотечение, кровопотеря, переливание крови, методы остановки кровотечения. Хирургическая операция и общие вопросы анестезиологии. Способы соединения тканей. Общие вопросы хирургической инфекции,

течение раневого процесса, обработка ран. Гнойные заболевания мягких тканей. Некрозы, гангрены, язвы, свищи. Основные вопросы пластической хирургии и трансплантации органов. Рентгенологические методы исследования хирургического больного, радионуклидная диагностика. Ультразвуковые и магнитно-резонансные методы исследования в хирургии.

- Пропедевтика внутренних болезней.

Расспрос больного и сбор анамнеза, методы объективного обследования больного, общие понятия об инструментальных и лабораторных методах диагностики, электрокардиография.

- Топографическая анатомия и оперативная хирургия.

Виды операций, хирургический инструментарий, методы местной анестезии. Правила и способы разъединений и соединения тканей, остановки кровотечений, пункции сосудов. Топографическая анатомия шеи, грудной клетки, брюшной полости, таза, конечностей. Операции на сердце и кровеносных сосудах и нервах, органах грудной клетки и средостении. Трахеостомия. Ампутации конечностей.

- Дерматовенерология.

Пиодермии. Экземы. Дерматиты кожи. Аллергические заболевания кожи.

- Неврология:

Вегетативная нервная система и симптомы ее поражения. Нарушения чувствительности. Синдромы нарушения высших мозговых функций. Неврозы. Полинейропатии. Диагностика и лечение острого нарушения мозгового кровообращения. Диагностика и лечение хронической ишемии головного мозга.

- Факультетская терапия.

Патогенез, клиника и лечение гнойно-деструктивных заболеваний легких и плевры. Приобретенные и врожденные пороки сердца. Патогенез, диагностика и принципы терапевтического лечения атеросклероза аорты и ее ветвей, ИБС, острой и хронической сердечной недостаточности, невоспалительных и

воспалительных заболеваний сердца. Диагностика и терапевтическое лечение тахи- и брадиаритмий.

- Факультетская хирургия.

Патогенез, клиника и хирургическое лечение гнойно-деструктивных заболеваний легких и плевры. Принципы диагностики и хирургического лечения urgentных хирургических заболеваний органов грудной и брюшной полости. Патогенез, диагностика и принципы лечения атеросклероза аорты и ее ветвей, варикозной болезни нижних конечностей.

- Эндокринология

Сахарный диабет 1 и 2 типов – патогенез, диагностика и принципы лечения.

- Фтизиатрия

Дифференциальный диагноз туберкулёза легких. Туберкулёзный плеврит. Туберкулез периферических и мезентериальных лимфатических узлов.

- Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения.

Основы законодательства России о здравоохранении. Теоретические и социально-гигиенические аспекты врачебной этики и деонтологии. Здоровье населения и методы его изучения. Злокачественные новообразования как социально-гигиеническая проблема. Врачебная экспертиза трудоспособности. Актуальные вопросы экономики здравоохранения. Система ОМС в финансировании лечебных учреждений.

- Учебная практика:

- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Уход за больными"

- Производственные практики:

- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на должностях среднего медицинского персонала
- производственная практика "Помощник врача амбулаторно-поликлинического учреждения"

Особенности ухода за хирургическими больными, их транспортировки, проведения лечебных и диагностических мероприятий: инъекций, клизм, термометрии, методов забора биологических жидкостей, методов дезинфекции, подготовки и хранения медицинского инструментария.

2) Как предшествующая дисциплина дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» необходим для освоения следующих дисциплин:

- ✓ Госпитальная хирургия
- ✓ Онкология
- ✓ Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе 66 часов, выделенный на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 42 часа самостоятельной работы обучающихся.**

#### **5. Образовательные технологии**

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

Традиционная лекция, лекция - визуализация, проблемная лекция.

Клинические практические занятия, занятия – конференции, тренинги, метод работы в малых группах, мастер-класс при изучении методики обследования хирургического пациента, мастер-класс при проведении хирургических операций, регламентированная дискуссия, разбор клинических случаев, подготовка и защита истории болезни (дневников курации больных), просмотр видеофильмов и мультимедийных презентаций с демонстрацией методики и техники оперативных вмешательств и инвазивных диагностических процедур, посещение врачебных обходов, конференций и консилиумов, участие в научно-практических конференциях, симпозиумах, учебно-исследовательская работа студента, подготовка и защита рефератов.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: подготовка к семинарским и практическим занятиям, написание истории болезни (дневника

курации больных), рефератов, подготовка докладов с видео-презентациями, работа в читальном зале библиотеки университета и Областной медицинской библиотеки, работа с электронными источниками литературы, учебно-исследовательская работа.

Клинические практические занятия проводятся на базе кардиохирургического отделения ГБУЗ ТО ОКБ г. Твери, а также на базе учебно-практического комплекса Центра практических навыков ГБОУ ВПО Тверского ГМУ Минздрава.

## **6. Формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проходит в виде зачета, который проводится на завершающем занятии цикла в 12 семестре.

## **II. Учебная программа дисциплины**

### **1. Содержание дисциплины**

#### **МОДУЛЬ 1.**

#### **Общие вопросы клинической ангиологии и флебологии.**

##### **Тема 1. Введения в клиническую ангиологию.**

Клиническая анатомия, физиология и патологическая физиология основных сердечно-сосудистых заболеваний. Методы исследования органов сердечно-сосудистой системы на амбулаторном и стационарном этапах: особенности коммуникативного взаимодействия с пациентом, объективное обследование, методы лабораторной диагностики, рентгенологическая и эндоваскулярная диагностика, лучевые методы исследования (УЗИ, КТ, МРТ). Особенности оформления отчетной медицинской документации. Принципы организации амбулаторного (поликлинического) приема ангиохирургических больных.

##### **Тема 2. Вопросы клинической флебологии. Хроническая венозная патология.**

Варикозное расширение вен. Хроническая венозная недостаточность. Посттромботическая болезнь (ПТФС) конечностей. Современные методы лечения флебологической патологии в стационарных и амбулаторных

условиях: классические способы венэктомии, лазерная и радиочастотная облитерация поверхностных вен, миниинвазивная оперативная флебология. Современные аспекты профилактики хронической венозной патологии. Геронтологические аспекты в практике врача-сердечно-сосудистого хирурга.

### **Тема 3. Вопросы клинической флебологии. Острая венозная патология.**

Острый тромбоз флебит. Острый флеботромбоз. Синдром Педжета-Шреттера. Хирургические аспекты диагностики и лечения тромбоза легочной артерии. Особенности ведения пациентов старшей возрастной группы и беременных с острой патологией венозной системы. Современные аспекты профилактики острой венозной патологии.

### **Тема 4. Вопросы клинической ангиологии. Облитерирующие заболевания магистральных артерий.**

Облитерирующий атеросклероз. Синдром Лериша. Болезнь Виноградника-Бюргера. Синдром Такаясу. Синдром и болезнь Рейно. Вопросы современной профилактики хронических облитерирующих заболеваний артерий. Геронтологические аспекты практической ангиохирургии.

### **Тема 5. Вопросы клинической ангиологии. Аневризмы магистральных артерий.**

Острые и хронические аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Понятие о ложных аневризмах магистральных артерий. Неотложная помощь при разрывах аневризм магистральных сосудов. Способы профилактики.

Рубежный контроль знаний и навыков по модулю 1. Защита УИРС.

## **МОДУЛЬ 2.**

### **Частные вопросы сердечно-сосудистой хирургии.**

#### **Тема 1. Дифференциальная диагностика в флебологии.**

Дифференциальная диагностика основных острых и хронических заболеваний магистральных и периферических вен. Классические хирургические и эндоваскулярные методы лечения венозной патологии. Клиническая, инструментальная и дифференциальная диагностика и способы лечения трофических язв нижних конечностей.

#### **Тема 2. Дифференциальная диагностика в ангиохирургии.**

Дифференциальная диагностика острых и хронических заболеваний магистральных артерий. Современные методы диагностики и хирургического лечения артериальной патологии: классические и эндоваскулярные вмешательства, гибридные операции на магистральных сосудах. Ангиохирургические аспекты синдрома диабетической стопы.



### **Тема 3. Частные вопросы ангиохирургии.**

Хирургическая профилактика ишемического инсульта. Облитерирующие заболевания брахиоцефальных артерий. Синдром обкрадывания головного мозга. Патологическая извитость сонных и позвоночных артерий. Современные методы диагностики и хирургического лечения брахиоцефальной патологии. Острая и хроническая мезентериальная ишемия.

### **Тема 4. Вопросы ургентной ангиохирургии.**

Острая артериальная ишемия конечностей: тромбозы и эмболии магистральных артерий нижних конечностей. Травматические повреждения магистральных сосудов шеи, верхних и нижних конечностей.

### **Тема 5. Основы кардиохирургии.**

Врожденные пороки сердца. Диагностика и хирургическое лечение ИБС. Тактика ведения и хирургического лечения пациентов с мультифокальным атеросклерозом, больных пожилого и старческого возрастов. Приобретенные пороки сердца. Инфекционные и неинфекционные кардиохирургические заболевания: эндокардиты, миокардиты. Современные методы лечения тахи- и брадиаритмий. Основы электрокардиостимуляции.

Итоговая аттестация знаний и практических навыков.

## 2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций\*

| Наименование<br>разделов<br>дисциплины и тем | Аудиторные<br>занятия<br>(контактная<br>работа) |          |                                         |       |       | Всего<br>часов<br>на<br>кон-<br>такт-<br>ную<br>работу | Самостоя-<br>тельная<br>работа<br>студента,<br>включая<br>подготов-<br>ку к экза-<br>мену<br>(зачету) | Итого<br>часов | Формируем<br>ые<br>компетенци<br>и |   | Используемые<br>образова-<br>тельные<br>технологии,<br>способы и<br>методы<br>обучения | Формы<br>текущего,<br>и рубеж-<br>ного<br>контроля<br>успе-<br>ваемости |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                              | лекции                                          | семинары | лабораторные<br>практические<br>занятия | зачет | ОПК-4 |                                                        |                                                                                                       |                | ОПК-7                              |   |                                                                                        |                                                                         |
| МОДУЛЬ 1                                     | 6                                               |          |                                         | 25    |       | 31                                                     | 29                                                                                                    | 60             |                                    |   |                                                                                        |                                                                         |
| Тема 1.                                      | 0                                               |          |                                         | 5     |       | 5                                                      | 6                                                                                                     | 11             | X                                  | X | ЗК, Т, МК, Тр                                                                          | Пр, С                                                                   |
| Тема 2.                                      | 2                                               |          |                                         | 5     |       | 7                                                      | 6                                                                                                     | 13             | X                                  | X | ЛВ, КС, МК                                                                             | Т, С, ЗС                                                                |
| Тема 3.                                      | 0                                               |          |                                         | 5     |       | 5                                                      | 6                                                                                                     | 11             | X                                  | X | КС, МГ, ВК                                                                             | Т, С, ЗС                                                                |
| Тема 4.                                      | 2                                               |          |                                         | 5     |       | 7                                                      | 6                                                                                                     | 13             | X                                  | X | ЛВ, КС, Тр                                                                             | Т, С, ЗС                                                                |

| Наименование<br>разделов<br>дисциплины и тем | Аудиторные<br>занятия<br>(контактная<br>работа) |          |                                         |           |       | Всего<br>часов<br>на<br>кон-<br>такт-<br>ную<br>работу | Самостоя-<br>тельная<br>работа<br>студента,<br>включая<br>подготов-<br>ку к экза-<br>мену<br>(зачету) | Итого<br>часов | Формируем<br>ые<br>компетенци<br>и |   | Используемые<br>образова-<br>тельные<br>технологии,<br>способы и<br>методы<br>обучения | Формы<br>текущего,<br>и рубеж-<br>ного<br>контроля<br>успе-<br>ваемости |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|-----------|-------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                              | лекции                                          | семинары | лабораторные<br>практические<br>занятия | зачет     | ОПК-4 |                                                        |                                                                                                       |                | ОПК-7                              |   |                                                                                        |                                                                         |
| Тема 5.                                      | 2                                               |          |                                         | 5         |       | 7                                                      | 5                                                                                                     | 12             | X                                  | X | ЛВ, ВК, Тр,<br>МГ, КС                                                                  | Т, Пр, ЗС,<br>КР, Р                                                     |
| <b>МОДУЛЬ 2</b>                              | <b>12</b>                                       |          |                                         | <b>28</b> |       | <b>41</b>                                              | <b>8</b>                                                                                              | <b>48</b>      |                                    |   |                                                                                        |                                                                         |
| Тема 1.                                      | 0                                               |          |                                         | 4         |       | 4                                                      | 1                                                                                                     | 5              | X                                  | X | КОП, ИА, РД,<br>УИРС, КС                                                               | ЗС, С, Т                                                                |
| Тема 2.                                      | 0                                               |          |                                         | 4         |       | 4                                                      | 1                                                                                                     | 5              | X                                  | X | КОП, ИА, РД,<br>УИРС, КС                                                               | ЗС, С, Т                                                                |
| Тема 3.                                      | 2                                               |          |                                         | 4         |       | 6                                                      | 1                                                                                                     | 7              | X                                  | X | ЛВ, КС,<br>УИРС, МК                                                                    | С, Пр                                                                   |
| Тема 4.                                      | 4                                               |          |                                         | 4         |       | 8                                                      | 2                                                                                                     | 10             | X                                  | X | КС, МГ, ИА, Р                                                                          | Т, ЗС, С                                                                |

| Наименование разделов дисциплины и тем | Аудиторные занятия (контактная работа) |          |                      |                                  |       | Всего часов на контактную работу | Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету) | Итого часов | Формируемые компетенции |       | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения | Формы текущего, и рубежного контроля успеваемости |
|----------------------------------------|----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                        | лекции                                 | семинары | лабораторные занятия | клинические практические занятия | зачет |                                  |                                                                         |             | ОПК-4                   | ОПК-7 |                                                                    |                                                   |
| Тема 5.                                | 4                                      |          |                      | 5                                |       | 9                                | 2                                                                       | 11          | X                       | X     | ЛВ, РД, ИА, КС, ВК, УИРС                                           | Т, Р, С, ЗС, С                                    |
| Зачет                                  |                                        |          |                      | 4                                |       | 4                                | 6                                                                       | 10          | X                       | X     | УИРС, Тр, КС                                                       | Т, Пр, ЗС, С                                      |
| <b>ИТОГО:</b>                          | <b>16</b>                              |          |                      | <b>50</b>                        |       | <b>66</b>                        | <b>42</b>                                                               | <b>108</b>  |                         |       |                                                                    |                                                   |

**Список сокращений:**

**Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), тренинг (Т), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), мастер-класс (МК), активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), метод малых групп (МГ), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), подготовка и защита рефератов (Р), видеодемонстрация (ВД), дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КЗ – контрольное задание, ИБ – написание и защита истории болезни, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

### III. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для проведения текущего и рубежного контроля успеваемости, в том числе для контроля самостоятельной работы обучающегося используются следующие оценочные средства:

#### 1) ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | Сухожильные хорды папиллярных мышц крепятся к предсердно-желудочковым клапанам со стороны:<br>А). Желудочков;<br>Б). Предсердий;<br>В). Предсердий и желудочков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | А |
| 2. | Сформированный митральный стеноз характеризуется всеми перечисленными аускультативными феноменами, кроме:<br>А). Протодиастолического шума;<br>Б). Раннего мезодиастолического и пресистолического шума;<br>В). Раннего мезодиастолического шума;<br>Г). Систолического шума, связанного с третьим тоном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Г |
| 3. | <p>У больной 45 лет при проведении эхокардиографии выявлено, что диаметр левого атриовентрикулярного отверстия составляет 2,0 см. На свободных краях створок митрального клапана имеются единичные участки кальциноза. Полость левого предсердия умеренно увеличена. Ваше заключение о состоянии митрального клапана?</p> <p>1. Митральный клапан не изменен.<br/>2. Резкий стеноз.<br/>3. Значительный стеноз.<br/>4. Умеренный стеноз.<br/>5. I степень кальциноза.<br/>6. II степень кальциноза.<br/>7. III степень кальциноза.</p> <p><b>Выберите верную комбинацию ответов:</b></p> <p>А). 1.<br/>Б). 2,5.<br/>В). 3,6.</p> | Г |

|  |                      |  |
|--|----------------------|--|
|  | Г). 4,5.<br>Д). 2,7. |  |
|--|----------------------|--|

## 2) ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ:

### Задача 1.

Больная 53 лет поступила в стационар с жалобами на сильные боли в правой голени распирающего характера, отек стопы и голени, судорожные сокращения икроножных мышц, повышение температуры до 38,5°C. Больна в течение 3 дней. Вначале были судорожные сокращения икроножных мышц, боли появились на второй день, а еще через день появился отек. При осмотре кожа правой стопы и голени гиперемирована, напряжена, лоснится. Окружность правой голени больше левой на 5 см. Движения возможны, но крайне болезненны. При пальпации конечности определяется болезненность по ходу сосудистого пучка, особенно в подколенной ямке. Сдавление рукой икроножных мышц вызывает резкую болезненность.

Вопросы к задаче

- 2) Поставьте предварительный диагноз.
- 3) Этиология, патогенез заболевания или одного из развившихся клинических состояний. Используемые классификации.
- 4) Если в тактике ведения или в лечении больного на предшествующих этапах были допущены ошибки и просчёты, то какие?
- 5) Направления дифференциальной диагностики?
- 6) Укажите необходимый объём дообследования больного и его ожидаемые результаты. Подробно опишите одну из показанных инструментальных методик обследования (подготовка и техника выполнения)
- 7) Необходимые лечебные мероприятия, их последовательность и характер?
- 8) Описать основные элементы техники одной из показанных или проведённых пациенту операций.
- 9) Диспансеризация больного, основные реабилитационные мероприятия.

### Базисное направление (эталон) ответа к задаче

У больной острый тромбофлебит глубоких вен правой голени. Необходимо больную госпитализировать, придать конечности возвышенное положение на шине Белера. Сразу же назначить лечение антикоагулянтами. Целесообразно введение их через вены стопы. Назначить гепарин 5000 или 10 000 ЕД. Через 4 ч после первого введения определить время свертывания крови по Мак-Магро. Если это время будет в пределах 15-25 мин, ввести

первоначальную дозу гепарина. Если время свертывания меньше 15 мин - дозу увеличить, если больше 25 мин - пропустить 2 ч и вновь определить время свертывания. Антагонист - протамина сульфат. Вводить фибринолизин в количестве от 10 000 до 30 000 ЕД капельно с добавлением 10 000 ЕД гепарина через ту же вену. Можно применять фраксипарин, гирудотерапию. При выраженной воспалительной реакции целесообразно сочетать антикоагулянтную терапию с антибиотиками. Назначают нестероидные противовоспалительные препараты бутадион 0,25 г 3-4 раза в день в течение 10 дней. После стихания острых явлений необходимо продолжить лечение антикоагулянтами непрямого действия. ПТИ при этом надлежит поддерживать на уровне около 60%.

### **3) ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ:**

1. Перечислите стадии формирования атеросклеротической бляшки.
2. Укажите современную классификацию хронической ишемии нижних конечностей по Фонтейну-Покровскому.
3. Перечислите виды классической венэктомии.
4. Назовите рентгенологические признаки коарктации аорты.
5. Перечислите возможные режимы электрокардиостимуляции.
6. Проведите дифференциальную диагностику между острым тромбозом и острым флеботромбозом.
7. Опишите методы выполнения тромбэктомии их магистральных артерий конечности.
8. Разработайте оптимальную схему комплексного консервативного лечения пациента с синдромом Педжета-Шреттера.
9. Расскажите клиническую анатомию поверхностных вен нижней конечности.
10. Назовите первичные и вторичные факторы риска тромбоэмболии легочной артерии.

### **Критерии оценки знаний и умений**

1. При проведении тестирования мы пользуемся следующими критериями оценки знаний студентов:

- «5» - при наличии 1 и менее ошибок в ответах на 10 вопросов (10%);
- «4» - при наличии 2 ошибок (20%);
- «3» - при наличии 3-4 ошибок (от 30% до 40%);
- «2» - при наличии 5 ошибок и более (50% и более).

2. При работе с ситуационными задачами ответ обучающегося оценивается по следующим принципам:

|                              |                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«ОТЛИЧНО»</b>             | Знание и владение лекционным, основным учебным материалом по сердечно-сосудистой хирургии и смежной тематике с использованием дополнительной литературы. |
| <b>«ХОРОШО»</b>              | Знание основных разделов учебного (лекционный + учебник) материала по сердечно-сосудистой хирургии и смежной тематике.                                   |
| <b>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b>   | Слабое знание основных разделов учебного (лекционный + учебник) материала по сердечно-сосудистой хирургии и смежной тематике.                            |
| <b>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</b> | Незнание изучаемого хирургического вопроса и смежных с ним проблем (анатомия, физиология, фармакология и т.д.).                                          |

### **КРИТЕРИИ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ:**

**«5» (отлично)** – студент подробно отвечает на теоретические вопросы, решает более 90% тестов, решает ситуационную задачу; демонстрирует методику обследования пациента, обосновывает диагноз.

**«4» (хорошо)** – студент в целом справляется с теоретическими вопросами, выполняет более 80% тестов, решает ситуационную задачу; делает несущественные ошибки при клиническом обследовании и обосновании диагноза или назначении лечения.

**«3» (удовлетворительно)** – поверхностное владение теоретическим материалом, существенные ошибки в обследовании пациента, постановке диагноза и назначении обследования и лечения; выполняет 71-80% тестов; допускает грубые ошибки при решении ситуационной задачи.

**«2» (неудовлетворительно)** – не владеет теоретическим материалом и делает грубые ошибки при выполнении методики обследования пациента, не может диагностировать переходные состояния. Не справляется с тестами или ситуационными задачами.



#### 4) ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ:

1. Современные виды компрессионной склеротерапии при варикозной болезни: показания и противопоказания, препараты для склеротерапии, эффективность.
2. Современные лазерные технологии в флебологии: минимально инвазивный метод лечения варикозных вен и сосудистых патологий с использованием диодного лазера.
3. Современный лечебный компрессионный трикотаж: виды, показания к применению, положительные стороны использования, преимущества перед эластичным бинтованием нижних конечностей.
4. Факторы риска хронической венозной недостаточности нижних конечностей и возможности её медикаментозного лечения.

#### Критерии оценки реферативного доклада.

При выставлении оценки по докладу и реферату суммарно учитываются следующие критерии:

1. Структура содержания и логика изложения
2. Полнота раскрытия темы
3. Обобщение изложенного материала
4. Современность, научность материала
5. Оценка практической значимости рассмотренных вопросов
6. Качество и количество информационных источников
7. Правильность и наглядность оформления (библиография, иллюстрации)
8. Учебная ценность устного доклада
9. Использование наглядных средств для устного доклада
10. Качество ответов на вопросы по теме

**«зачтено»** - материал разделен на параграфы, изложен логически правильно, полно, имеется план, иллюстрации, графики и таблицы (при необходимости), список использованной при написании реферата литературы или других источников информации (оформленный по современному библиографическому ГОСТу), содержит не менее 4-5 информационных ссылок.

**«не зачтено»** - порученный реферат не выполнен или подготовлен небрежно: тема не раскрыта, при подготовке студент пользовался только ссылками в Интернете, отсутствует форматирование текста, основные источники информации – литература, изданная более пяти лет назад.

**Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить обучающемуся:**

1. Методически правильно собирать анамнез у плановых и экстренных больных с сердечно – сосудистой патологией.
2. Проводить объективный осмотр и обследование больных с сердечно – сосудистыми заболеваниями.
3. Правильно провести клиническое обследование больных с сердечно – сосудистыми заболеваниями.
4. Анализировать данные общеклинического обследования и выставить предварительный диагноз.
5. Составить план обследования с применением лабораторных, клинических и инструментальных методов исследования.
6. Анализировать данные лабораторных и инструментальных методов исследования, связывать их с общеклиническими данными.
7. Определить оптимальный объём и последовательность проведения современных инструментальных методов диагностики сердечно – сосудистых заболеваний.
8. Правильно составить алгоритм клиничко – лабораторно – инструментального обследования больных с хирургической патологией сердечно – сосудистой системы.
9. Грамотно интерпретировать данные современных методов инструментального обследования сердца и сосудистой системы (УЗИ сердца, фонокардиографии, рентгенографии, рентгенотомографии, доплерографии, дуплексного сканирования, ядерно-магнитного исследования, флоуметрии, ангиографии, коронарографии).
10. Обосновать клинический диагноз на основе проведенного дифференциального диагноза.
11. Методически правильно сформулировать клинический диагноз и провести дифференциальный диагноз у больных с сердечно – сосудистыми заболеваниями, а также оценить тяжесть сопутствующих заболеваний и осложнений.
12. Правильно интерпретировать результаты дополнительных методов исследования больных.
13. Самостоятельно по данным рентгенографии, ультразвуковой доплерографии, дуплексного сканирования, ангиографии ставить правильно диагноз заболевания.
14. Правильно оформить направление больного к специалистам по сердечно – сосудистой хирургии.
15. Пунктировать и дренировать плевральную полость при пневмо- и гемотораксе с налаживанием активной аспирации содержимого (на фантомах).
16. Пунктировать магистральные сосуды с диагностической и лечебной целью (на фантомах).
17. Дать полноценные рекомендации (по соблюдению режима труда и отдыха, питания, контроля обмена липидов в организме, лечения) пациентам с

хирургическими сердечно – сосудистыми заболеваниями при их выписке на амбулаторное долечивание из стационара ССХ.

## **§2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет):**

Каждый этап зачета (задания в тестовой форме и решение ситуационной задачи) по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия»» является равнозначным, при этом итоговая оценка «Зачтено», может быть выставлена только при получении оценки «Зачтено» по каждому из этапов промежуточной аттестации, в противном случае выставляется оценка «Не зачтено».

### **2.1. Пример заданий в тестовой форме**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. | Лодыжечно-плечевой индекс 0,9 соответствует следующей степени хронической ишемии нижних конечностей:<br><br>А). Первая<br>Б). Вторая А<br>В). Вторая Б<br>Г). Третья<br>Д). Четвертая                                                                                                                     | <b>А</b> |
| 2. | Укажите клинический признак, характерный только для 3 стадии хронической венозной недостаточности по классификации СЕАР:<br><br>А). Телеангиоэктазии;<br>Б). Признаки варикозно расширенных вен;<br>В). Отек нижней конечности;<br>Г). Трофическая язва нижней конечности;<br>Д). Липодерматосклероз кожи | <b>В</b> |
| 3. | Укажите инструмент, необходимый при выполнении не прямой тромбэмболизации из магистральных артерий:<br><br>А). Катетер Фолея;<br>Б). Катетер Фогарти;<br>В). Экстрактор Бэбкокка;                                                                                                                         | <b>Б</b> |

|  |                                               |  |
|--|-----------------------------------------------|--|
|  | Г). Экстрактор Мюллера;<br>Д). Зажим Де Бейки |  |
|--|-----------------------------------------------|--|

## Критерии оценки заданий в тестовой форме

### Оценка «Зачтено»:

- 71% и более правильно решенных заданий в тестовой форме.

### Оценка «Не зачтено»:

- решение менее 71% заданий в тестовой форме.

## 2.2. Примеры ситуационных задач:

**Задача № 1.** Больная З., 43 года, в течение многих лет страдает варикозным расширением вен обеих нижних конечностей, лечилась самостоятельно. 3 дня назад, после переохлаждения появились боли по ходу ствола большой подкожной вены и его варикозно расширенных ветвей на задне - медиальной поверхности левой голени. Боль постепенно нарастала, усиливалась при движениях, появилась гипертермия до 37,1°C и покраснение по ходу варикозно расширенных вен левой голени. После осмотра хирурга в поликлинике рекомендован приём антибактериальных препаратов и компрессы с мазью Вишневского. За последние сутки температура поднялась до 37,5°C, появилась болезненность и гиперемия по ходу ствола БПВ до уровня верхней трети левого бедра. При объективном обследовании регистрируется варикозное расширение вен в бассейне большой подкожной вены левой голени и бедра с гиперемией до верхней трети левого бедра. Пальпируются резко болезненные и плотные «жгуты», симптом «дорожки» положительный. Голень и бедро увеличены в объёме + 1 см. Отека на стопе нет. Пульсация артерий обеих нижних конечностей сохранена на всём протяжении.

### Вопросы:

- 1) Что случилось с больной?
- 2) Факторы риска. Классификация.
- 3) Какие клинические признаки наиболее характерны для данной патологии? Дифференциальная диагностика.
- 4) Какие ошибки в тактике лечения больной были допущены на предшествующих этапах? В чём заключается опасность данного клинического состояния для больной?
- 5) Объём дообследования, лечебные мероприятия, их задачи, последовательность и характер.

**Эталон ответа:**

- 1) Восходящий тромбофлебит ствола большой подкожной вены до сафено - феморального соустья. Тромбофлебит варикозно - расширенных ветвей левой нижней конечности.
- 2) Факторы риска: варикозное расширение вен, оперативные вмешательства, особенно на нижних конечностях и органах малого таза, травматические повреждения костного аппарата, послеоперационная гиподинамия, беременность и роды, злокачественные новообразования, инфекция, тромбофилии, ятрогении (постановка катетера для внутривенных инфузий). В 95% случаев тромбофлебит начинается в стволе БПВ, который быстро нарастает и распространяется больше в проксимальном направлении и возможно распространение на глубокие вены. Варикотромбофлебит острое и подострое течение, восходящий; окклюзионный и флотирующий.
- 3) Гиперемия и болезненность по ходу ствола тромбированной большой подкожной вены, симптом «жгута» и «дорожки», положительный симптом Михаэлиса. Дифференциальный диагноз чаще всего проводится с другими патологическими процессами воспалительной природы, локализующимися в коже и подкожной клетчатке (лимфангит, рожистое воспаление, узловатая эритема, аллергический дерматит, ущемлённая бедренная грыжа).
- 4) Хирургом не госпитализирован больной, не назначено эластичное бинтование или компрессионный трикотаж, полупостельный режим, адекватная антикоагулянтная терапия, локальная гипотермия, медикаментозная терапия и т.д. Опасность тромбоэмболии легочной артерии и тромбоза бедренной вены.
- 5) УЗДС с цветным доплеровским картированием, рентгеноконтрастная флебография, только лишь при распространении тромбоза выше паховой связки. Показаны госпитализация, консервативное противовоспалительное лечение. Задачи: остановить распространение тромбоза, предотвратить ТЭЛА, восстановить проходимость вен, чтобы предотвратить ПТФС, предупредить рецидив тромбоза. Антибиотикотерапия только при наличии признаков инфекции, которая способствует прогрессированию тромбофлебита. Перевязка устья большой подкожной вены (операция Троянова – Тренделенбурга, кроссэктомия). Венэктомия в плановом порядке после купирования перифлебита.

**Задача № 2.** Больная В., 34 лет, поступила в отделение сердечно-сосудистой хирургии с жалобами на распирающие боли, тяжесть и значительный отёк обеих нижних конечностей. Заболела около 18-20 дней назад, когда после проведения аборта отмечает повышение температуры тела до 38,0°C. Затем присоединились боли, отёк всей правой нижней конечности. Больная с диагнозом флеботромбоз справа поступила в хирургическое

отделение городской больницы, где получала консервативное лечение (цефтриабол, диклофенак На, аспирин, компрессы с мазью Вишневского). Улучшения не наблюдалось и около 7 дней назад повторный подъём температуры тела до 37,8°C, внезапно присоединился отёк всей левой нижней конечности. Отёк обеих нижних конечностей быстро нарастал, распространился на поясницу и переднюю брюшную стенку. При поступлении кожные покровы обеих нижних конечностей синюшно-багрового оттенка, мышцы голеней умеренно болезненны при пальпации. Выраженный отёк обеих ног, поясницы с переходом на спину и передней брюшной стенки. Положительны симптомы Хоманса, Мозеса, Ловенберга. Симптомов раздражения брюшины нет. Свободной жидкости в брюшной полости нет.

Клинический анализ крови: эритроциты - 4,2 x 10<sup>12</sup>/л, Hb - 150 г/л, ЦП - 0,9; L - 14,2 x 10<sup>9</sup>/л, э-3%, п/я-15%, с/я-61%, лимфоциты-26%, моноциты-6%, СОЭ -30 мм/час.

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

### **Вопросы:**

- 1) Что случилось с больной?
- 2) Факторы риска. Классификация.
- 3) Какие клинические признаки наиболее характерны для данной патологии в зависимости от уровня тромбоза магистральных вен? Дифференциальная диагностика.
- 4) Какие ошибки в тактике лечения больной были допущены на предшествующих этапах? В чём заключается опасность данного клинического состояния для больной?
- 5) Объём дообследования, лечебные мероприятия, их задачи, последовательность и характер.

### **Эталон ответа:**

- 1) У больной на фоне имеющегося илеофemorального флеботромбоза справа присоединился тромбоз нижней полой вены.
- 2) Оперативные вмешательства, особенно на нижних конечностях и органах малого таза, травматические повреждения костного аппарата, послеоперационная гиподинамия, остеохондроз пояснично-крестцового отделов позвоночника (экзостозы, оссифицированный межпозвоночный диск), онкопатология, инфекция, состояния, приводящие к активации факторов коагуляции и нарушения фибринолиза, замедление и/или нарушение тока крови, беременность, роды и послеродовый период, застойная сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, инсульт, язвенные (в основном интраоперационные). Классификация от локализации флеботромбоза. Острое и подострое течение. Оклюзионный и флотирующий.
- 3) Дифференциальный диагноз проводится с патологическими состояниями? сопровождающимися отёком конечности:

недостаточность кровообращения, лимфостаз, травматический отёк, анаэробная флегмона, опухоли костей и мягких тканей, артрозоартриты, острая артериальная ишемия 3 ст., водянка беременных, синдром длительного раздавливания.

- 4) Не назначена адекватная медикаментозная и антикоагулянтная терапия, в результате чего флеботромбоз распространился на нижнюю полую вену. Опасность ТЭЛА, тромбоза почечных и печёночных вен.
- 5) УЗДС с цветовым доплеровским картированием, рентгеноконтрастная флебография или ретроградной илиокавографии, инструментальные поиски онкопатологии (ректальное и вагинальное исследования, ЭФГДС, УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, Rg-графию органов грудной клетки, колоноскопия) и др. Задачами инструментального исследования являются подтверждение или снятие диагноза венозного тромбоза, определение локализации тромбоза и его протяженности, установление характера проксимальной части тромба и опасности ТЭЛА, обнаружение бессимптомно протекающего венозного тромбоза в других сосудистых бассейнах, выявление причины тромбоза глубоких вен нижней конечности. Приоритетом должны пользоваться неинвазивные, безопасные, информативные и экономически целесообразные методы. Показаны госпитализация, пликация нижней полой вены, эндоваскулярная катетерная тромбэктомия с имплантацией зонтичного кава-фильтра ниже почечных вен. При расположении флотирующего тромбоза выше почечных вен, предварительная тромбэктомия из нижней полой вены через яремную вену с помощью полиэтиленовой ловушки с последующей постановкой кава – фильтра типа «ёлка», «песочные часы», «зонтик».. В последующем постельный режим, возвышенное положение нижней конечности, противовоспалительное лечение. Антикоагулянтная терапия, заключающаяся в последовательном применении прямых (гепарин, фраксипарин, клексан – 7 – 10 дней) под контролем времени свёртывания крови и непрямых (финилин, синкумар, неодикумарин, пелентан, варфарин – 2 месяца) под контролем ПТИ, МНО. Обязательным является применение гемореологически активных средств, неспецифических противовоспалительных препаратов. Антибиотики применяются только при осложнённом тромбозе глубоких вен. Местное лечение мазей на основе гепарина (гепароид Лечива, гепатромбиновая, гепариновая и др.), нестероидных противовоспалительных средств (индометациновая, диклофенак, фастум-гель) и венотоники (троксевазиновая, лиотон). В зависимости от клинической ситуации кава-фильтр может быть удалён эндоваскулярным путём в сроки до 45 суток. После постановки кава-фильтра и при небольшом сроке давности венозного тромбоза возможно применение регионарной тромболитической терапии (стрептокиназа, урокиназа, тканевой активатор плазминогена, фибринолизин).

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

### **Оценка «Зачтено»:**

- Выставляется за полное, безошибочное решение ситуационной задачи.
- При решении ситуационной задачи, но имеющих отдельных неточностях или недостаточно полных ответах, не содержащие ошибок.
- При решении ситуационной задачи допущены отдельные несущественные ошибки.

### **Оценка «Не зачтено»:**

- Выставляется в случае отсутствия ответов на вопросы задачи, ситуационная задача не решена или решена не верно.

## **Итоговая оценка по промежуточной аттестации по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия»**

- При получении оценки «Зачтено» по каждому из двух этапов зачета, выставляется общая итоговая оценка за промежуточную аттестацию «Зачтено».

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ**

**«отлично»** – история болезни отражает умения студента собрать полноценный анамнез, выявить и изучить дополнительные жалобы пациента, не имеющие отношения к основному заболеванию, чтобы заподозрить сопутствующие заболевания или обосновать в дальнейшем их наличие. Правильно проводит объективное исследование пациента, включая специфические симптомы конкретного заболевания и тех заболеваний, с которыми предстоит проводить дифференциальную диагностику, умеет обнаружить при физикальном исследовании отклонения от нормы и в дальнейшем, при обосновании диагноза, использовать эти данные для формулирования диагноза в соответствии с имеющейся классификацией. Последовательно составляет план обследования и умеет обосновать



назначения тех или иных методов лабораторной и инструментальной диагностики, расшифровывая при этом каждый диагностический тест, используя предполагаемые изменения для проведения дифференциальной диагностики (с пятью заболеваниями). Назначает план лечения (в том числе и предоперационную подготовку и послеоперационное ведение), исходя из современных подходов к рациональной фармакотерапии и современных методов оперативного лечения, включая и малоинвазивные технологии, определяет профилактику заболевания и прогноз, в том числе и для трудоспособности, а также планирует реабилитацию. Придерживается правильной формы написания дневника курации с ежедневной коррекцией лечения и назначения дополнительных методов обследования при необходимости. Умеет формировать эпикриз с включением результатов обследования и лечения, рекомендаций по дальнейшему ведению. Использует для написания истории болезни не менее пяти источников литературы или электронных носителей информации, в том числе и монографии по конкретным заболеваниям, оформляет список литературы по требованиям ГОСТ.

**«хорошо»** - студент обладает хорошими практическими умениями: знает методику выполнения практических навыков недостаточно точно, применяет на практике тот или иной диагностический прием при проведении объективного исследования конкретного пациента, но с ошибками; планирует комплекс дополнительной диагностики в недостаточно полном объеме, допускает ошибки в формулировке диагноза или не владеет современными классификациями; допускает несущественные ошибки в назначении плана лечения, недооценивает прогноз, недостаточно точно ориентируется в методах профилактики и постгоспитальной реабилитации пациента.

**«удовлетворительно»** - студент обладает удовлетворительными практическими умениями: знает основные положения методики выполнения практических навыков, но выполняет диагностические манипуляции с грубыми ошибками, ухудшающими информативность исследования в

значительной степени; назначает комплекс дополнительной диагностики в неполном объеме, без учета дифференциальной диагностики; формулирует диагноз не полностью, без учета всех осложнений и современных классификаций, назначает план лечения с ошибками, которые после собеседования может исправить, плохо ориентируется в возможных вариантах хирургического лечения, не может определить прогноз и планировать реабилитацию пациента.

**«неудовлетворительно»** - студент не обладает достаточным уровнем практических умений (не знает и не умеет применить методики выполнения различных диагностических мероприятий, не умеет планировать дополнительное обследование, не может сформулировать правильный диагноз, не ориентируется в методах и способах лечения или допускает грубые ошибки, не знает профилактики и проч.).

*Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины для каждой формируемой компетенции создается в соответствии с образцом, приведенным в Приложении № 1.*

#### **IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Хирургические болезни [Текст]: учебник /ред. М.И. Кузин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 992 с.
2. Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Текст]: [В 2-х т.] Т. 1: пер. с англ. / ред. Э. Ашер, А. В. Покровский. - 5-е изд. – Москва: Бином. Лаборатория Знаний, 2014. – т.1. - 644 с.; т.2. - 534 с.
3. Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс. Сосудистая и эндоваскулярная хирургия [Текст] / Дж.Д. Бэард, П.А. Гэйнс; пер. с англ. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 450 с.
4. Хирургические болезни [Электронный ресурс]: учебник. В 2 т. /ред. В.С. Савельев, А.И. Кириенко. – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 720 с.
5. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник / Сергиенко В.И., Петросян Э.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

##### **Дополнительная литература:**

1. Хирургические болезни [Текст]: учебник. В 2 т. / ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 688 с.
2. Диагностика и лечение повреждений ветвей дуги аорты [Текст]: монография / Ю. И. Казаков, В. Я. Киселев, Л.К. Евстифеев, А.Ю. Казаков. - Тверь: ГЕРС, 2012. – 55 с.
3. Диагностика и лечение повреждений магистральных сосудов конечностей [Текст]: монография / Ю. И. Казаков, В. Я. Киселев, Л.К. Евстифеев, А.Ю. Казаков. - Тверь: ГЕРС, 2013. - 136 с.

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Казаков Ю.И., Страхов М.А., Казаков А.Ю., Павлов Е.В., Веселов С.В. Острая артериальная ишемия. Учебно-методическое пособие. Издательство «Полипресс», Тверь, 2013.
2. Казаков Ю.И., Страхов М.А., Казаков А.Ю., Федерякин Д.В., Веселов С.В. Диагностика, лечение и профилактика тромбоэмболии легочной артерии. Учебно-методическое пособие. Издательство «Полипресс», Тверь, 2013.
3. Казаков Ю.И., Казаков А.Ю., Веселов С.В., Страхов М.А. Диагностика и лечение аневризм аорты. Учебно-методическое пособие. Издательство «Полипресс», Тверь, 2013.
4. Хирургические заболевания аорты и периферических артерий [Текст]: учеб. пособие /твер. гос. мед акад.; [Ю.И. Казаков, Р.М. Евтихов, А.Ю. Казаков, В.И. Сирота]]; - [Тверь-Иваново], НТП Фактор, 2003. - 208 с. - 45 экземпляров, гриф УМО
5. Хирургические болезни вен и лимфатических сосудов [Текст]: учеб. пособие /твер. гос. мед акад.; [Ю.И. Казаков, Р.М. Евтихов, А.М. Шулутко, А.Ю. Казаков]]; - [Москва-Тверь-Иваново], - НТП Фактор, 2004. - 152 с. 45 экземпляров, гриф УМО

**Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru).
- электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
- информационно-поисковая база Medline (<http://>

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));

- 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/>.

- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

- Microsoft Office 2016:

- Access 2016;

- Excel 2016;

- Outlook 2016;

- PowerPoint 2016;

- Word 2016;

- Publisher 2016;

- OneNote 2016.

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 обучения

**4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));

**5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:** размещены в ЭИОС университета.

**V. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

см. Приложение № 2

**VI. Научно-исследовательская работа студента**

Научно-исследовательская работа студентов организована в рамках работы кружка СНО на кафедре сердечно-сосудистой хирургии. Осуществляется поисковая работа студентов при изучении медицинских документов из архива, историй болезни пациентов, операционных журналов. Проводятся опросы и анкетирование пациентов. Практикуется изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях современной отечественной и зарубежной науки и техники; и проведение научных исследований с последующим выступлением на итоговых научных студенческих конференциях в Твери и в других городах России, а также подготовка к публикации статьи, тезисов. В 12 семестре проводится итоговое открытое заседание научного кружка кафедры, которое проходит в виде занятия-конференции, студенты демонстрируют свои научные работы, доклады и стендовые сообщения, проводится дискуссия, открытое голосование за лучшие работы, выносимые затем на межвузовские заседания СНО.

## **VII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**

Представлены в Приложении № 3

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)  
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные  
порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования  
пациента с целью установления диагноза

**Примеры тестов первого уровня:**

1. Для ТЭЛА средней степени тяжести характерен следующий показатель ЧСС:

- А. 35 уд в минуту
- Б. 50 уд в минуту
- В. 100 уд в минуту
- Г. 150 уд в минуту
- Д. 200 уд в минуту

2. Появление болевого синдрома в икроножной мышце характерно для следующего вида перемежающейся хромоты:

- А. высокая
- Б. низкая
- В. средняя
- Г. стопная
- Д. дистальная

3. Атеросклеротическое поражение бифуркации брюшной аорты носит название

- А. Синдрома Педжетта
- Б. Синдрома Покровского
- В. Синдрома Лериша
- Г. Синдрома Рейно
- Д. Синдрома Нарата

**Примеры ситуационных задач:**

**Задача № 1.** Больная З., 43 года, в течение многих лет страдает варикозным расширением вен обеих нижних конечностей, лечилась самостоятельно. 3 дня назад, после переохлаждения появились боли по ходу

ствола большой подкожной вены и его варикозно расширенных ветвей на задне - медиальной поверхности левой голени. Боль постепенно нарастала, усиливалась при движениях, появилась гипертермия до 37,1°C и покраснение по ходу варикозно расширенных вен левой голени. После осмотра хирурга в поликлинике рекомендован приём антибактериальных препаратов и компрессы с мазью Вишневского. За последние сутки температура поднялась до 37,5°C, появилась болезненность и гиперемия по ходу ствола БПВ до уровня верхней трети левого бедра. При объективном обследовании регистрируется варикозное расширение вен в бассейне большой подкожной вены левой голени и бедра с гиперемией до верхней трети левого бедра. Пальпируются резко болезненные и плотные «жгуты», симптом «дорожки» положительный. Голень и бедро увеличены в объёме + 1 см. Отека на стопе нет. Пульсация артерий обеих нижних конечностей сохранена на всём протяжении.

### **Вопросы:**

- 1) Что случилось с больной?
- 2) Факторы риска. Классификация.
- 3) Какие клинические признаки наиболее характерны для данной патологии? Дифференциальная диагностика.
- 4) Какие ошибки в тактике лечения больной были допущены на предшествующих этапах? В чём заключается опасность данного клинического состояния для больной?
- 5) Объём дообследования, лечебные мероприятия, их задачи, последовательность и характер.

### **Эталон ответа:**

- 1) Восходящий тромбофлебит ствола большой подкожной вены до сафено - феморального соустья. Тромбофлебит варикозно - расширенных ветвей левой нижней конечности.
- 2) Факторы риска: варикозное расширение вен, оперативные вмешательства, особенно на нижних конечностях и органах малого таза, травматические повреждения костного аппарата, послеоперационная гиподинамия, беременность и роды, злокачественные новообразования, инфекция, тромбофилии, ятрогении (постановка катетера для внутривенных инфузий). В 95% случаев тромбофлебит начинается в стволе БПВ, который быстро нарастает и распространяется больше в проксимальном направлении и возможно распространение на глубокие вены. Варикотромбофлебит острое и подострое течение, восходящий; окклюзионный и флотирующий.
- 3) Гиперемия и болезненность по ходу ствола тромбированной большой подкожной вены, симптом «жгута» и «дорожки», положительный симптом Михаэлиса. Дифференциальный диагноз чаще всего проводится с другими патологическими процессами воспалительной природы, локализующимися в коже и подкожной клетчатке (лимфангит,

рожистое воспаление, узловатая эритема, аллергический дерматит, ущемлённая бедренная грыжа).

- 4) Хирургом не госпитализирован больной, не назначено эластичное бинтование или компрессионный трикотаж, полупостельный режим, адекватная антикоагулянтная терапия, локальная гипотермия, медикаментозная терапия и т.д. Опасность тромбоэмболии легочной артерии и тромбоза бедренной вены.
- 5) УЗДС с цветным доплеровским картированием, рентгеноконтрастная флебография, только лишь при распространении тромбоза выше паховой связки. Показаны госпитализация, консервативное противовоспалительное лечение. Задачи: остановить распространение тромбоза, предотвратить ТЭЛА, восстановить проходимость вен, чтобы предотвратить ПТФС, предупредить рецидив тромбоза. Антибиотикотерапия только при наличии признаков инфекции, которая способствует прогрессированию тромбофлебита. Перевязка устья большой подкожной вены (операция Троянова – Тренделенбурга, кроссэктомия). Венэктомия в плановом порядке после купирования перифлебита.

**Задача № 2.** Больная В., 34 лет, поступила в отделение сердечно-сосудистой хирургии с жалобами на распирающие боли, тяжесть и значительный отёк обеих нижних конечностей. Заболела около 18-20 дней назад, когда после проведения аборта отмечает повышение температуры тела до 38,0°C. Затем присоединились боли, отёк всей правой нижней конечности. Больная с диагнозом флеботромбоз справа поступила в хирургическое отделение городской больницы, где получала консервативное лечение (цефтриабол, диклофенак На, аспирин, компрессы с мазью Вишневского). Улучшения не наблюдалось и около 7 дней назад повторный подъём температуры тела до 37,8°C, внезапно присоединился отёк всей левой нижней конечности. Отёк обеих нижних конечностей быстро нарастал, распространился на поясницу и переднюю брюшную стенку. При поступлении кожные покровы обеих нижних конечностей синюшно-багрового оттенка, мышцы голеней умеренно болезненны при пальпации. Выраженный отёк обеих ног, поясницы с переходом на спину и передней брюшной стенки. Положительны симптомы Хоманса, Мозеса, Ловенберга. Симптомов раздражения брюшины нет. Свободной жидкости в брюшной полости нет.

Клинический анализ крови: эритроциты -  $4,2 \times 10^{12}/л$ , Hb - 150 г/л, ЦП - 0,9; L -  $14,2 \times 10^9/л$ , э-3%, п/я-15%, с/я-61%, лимфоциты-26%, моноциты-6%, СОЭ -30 мм/час.

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

### **Вопросы:**

- 1) Что случилось с больной?
- 2) Факторы риска. Классификация.



- 3) Какие клинические признаки наиболее характерны для данной патологии в зависимости от уровня тромбоза магистральных вен? Дифференциальная диагностика.
- 4) Какие ошибки в тактике лечения больной были допущены на предшествующих этапах? В чём заключается опасность данного клинического состояния для больной?
- 5) Объём дообследования, лечебные мероприятия, их задачи, последовательность и характер.

**Эталон ответа:**

- 1) У больной на фоне имеющегося илеофemorального флеботромбоза справа присоединился тромбоз нижней полую вены.
- 2) Оперативные вмешательства, особенно на нижних конечностях и органах малого таза, травматические повреждения костного аппарата, послеоперационная гиподинамия, остеохондроз пояснично-крестцового отделов позвоночника (экзостозы, оссифицированный межпозвоночный диск), онкопатология, инфекция, состояния, приводящие к активации факторов коагуляции и нарушения фибринолиза, замедление и/или нарушение тока крови, беременность, роды и послеродовый период, застойная сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, инсульт, ятрогении (в основном интраоперационные). Классификация от локализации флеботромбоза. Острое и подострое течение. Оклюзионный и флотирующий.
- 3) Дифференциальный диагноз проводится с патологическими состояниями? сопровождающимися отёком конечности: недостаточность кровообращения, лимфостаз, травматический отёк, анаэробная флегмона, опухоли костей и мягких тканей, артрозоартриты, острая артериальная ишемия 3 ст., водянка беременных, синдром длительного раздавливания.
- 4) Не назначена адекватная медикаментозная и антикоагулянтная терапия, в результате чего флеботромбоз распространился на нижнюю полую вену. Опасность ТЭЛА, тромбоза почечных и печёночных вен.
- 5) УЗДС с цветовым доплеровским картированием, рентгеноконтрастная флебография или ретроградной илиокаваграфии, инструментальные поиски онкопатологии (ректальное и вагинальное исследования, ЭФГДС, УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, Rg-графию органов грудной клетки, колоноскопия) и др. Задачами инструментального исследования являются подтверждение или снятие диагноза венозного тромбоза, определение локализации тромбоза и его протяженности, установление характера проксимальной части тромба и опасности ТЭЛА, обнаружение бессимптомно протекающего венозного тромбоза в других сосудистых бассейнах, выявление причины тромбоза глубоких вен нижней конечности. Приоритетом должны пользоваться неинвазивные, безопасные, информативные и экономически целесообразные методы. Показаны

госпитализация, пликация нижней полой вены, эндоваскулярная катетерная тромбэктомия с имплантацией зонтичного кава-фильтра ниже почечных вен. При расположении флотирующего тромбоза выше почечных вен, предварительная тромбэктомия из нижней полой вены через ярёмную вену с помощью полиэтиленовой ловушки с последующей постановкой кава – фильтра типа «ёлка», «песочные часы», «зонтик».. В последующем постельный режим, возвышенное положение нижней конечности, противовоспалительное лечение. Антикоагулянтная терапия, заключающаяся в последовательном применении прямых (гепарин, фраксипарин, клексан – 7 – 10 дней) под контролем времени свёртывания крови и непрямых (финилин, синкумар, неодикумарин, пелентан, варфарин – 2 месяца) под контролем ПТИ, МНО. Обязательным является применение гемореологически активных средств, неспецифических противовоспалительных препаратов. Антибиотики применяются только при осложнённом тромбозе глубоких вен. Местное лечение мазей на основе гепарина (гепароид Лечива, гепатромбиновая, гепариновая и др.), нестероидных противовоспалительных средств (индометациновая, диклофенак, фастум-гель) и венотоники (троксевазиновая, лиотон). В зависимости от клинической ситуации кава-фильтр может быть удалён эндоваскулярным путём в сроки до 45 суток. После постановки кава-фильтра и при небольшом сроке давности венозного тромбоза возможно применение регионарной тромболитической терапии (стрептокиназа, урокиназа, тканевой активатор плазминогена, фибринолизин).

ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности

### **Примеры тестов первого уровня:**

1. Варфарин относится к препаратам группы:

- А. Антибиотиков
- Б. Противомикробных
- В. Антиагрегантов
- Г. Антикоагулянтов
- Д. Кардиотоников

2. Укажите экстренное оперативное вмешательство, выполняемое при тромбофлебите большой подкожной вены:

- А. Операция Нарата
- Б. Операция Линтона
- В. Операция Троянова-Тренделенбурга

- Г. Операция Пальма
- Д. Операция Бебкокка

3. При тетраде Фалло на рентгенологическом снимке сердце имеет форму:

- А. конуса
- Б. пирамиды
- В. яйца
- Г. валика
- Д. параллелепипеда

### **Примеры ситуационных задач:**

#### **Задача 1.**

Больная 53 лет поступила в стационар с жалобами на сильные боли в правой голени распирающего характера, отек стопы и голени, судорожные сокращения икроножных мышц, повышение температуры до 38,5°C. Болеет в течение 3 дней. Вначале были судорожные сокращения икроножных мышц, боли появились на второй день, а еще через день появился отек. При осмотре кожа правой стопы и голени гиперемирована, напряжена, лоснится. Окружность правой голени больше левой на 5 см. Движения возможны, но крайне болезненны. При пальпации конечности определяется болезненность по ходу сосудистого пучка, особенно в подколенной ямке. Сдавление рукой икроножных мышц вызывает резкую болезненность.

Вопросы к задаче

- 1) Поставьте предварительный диагноз.
- 2) Этиология, патогенез заболевания или одного из развившихся клинических состояний. Используемые классификации.
- 3) Если в тактике ведения или в лечении больного на предшествующих этапах были допущены ошибки и просчёты, то какие?
- 4) Направления дифференциальной диагностики?
- 5) Укажите необходимый объём дообследования больного и его ожидаемые результаты. Подробно опишите одну из показанных инструментальных методик обследования (подготовка и техника выполнения)
- 6) Необходимые лечебные мероприятия, их последовательность и характер?
- 7) Описать основные элементы техники одной из показанных или проведённых пациенту операций.
- 8) Диспансеризация больного, основные реабилитационные мероприятия.

**Базисное направление (эталон) ответа к задаче**

У больной острый тромбофлебит глубоких вен правой голени. Необходимо больную госпитализировать, придать конечности возвышенное положение на шине Белера. Сразу же назначить лечение антикоагулянтами. Целесообразно введение их через вены стопы. Назначить гепарин 5000 или 10 000 ЕД. Через 4 ч после первого введения определить время свертывания крови по Мак-Магро. Если это время будет в пределах 15-25 мин, ввести первоначальную дозу гепарина. Если время свертывания меньше 15 мин - дозу увеличить, если больше 25 мин - пропустить 2 ч и вновь определить время свертывания. Антагонист - протамина сульфат. Вводить фибринолизин в количестве от 10 000 до 30 000 ЕД капельно с добавлением 10 000 ЕД гепарина через ту же вену. Можно применять фраксипарин, гирудотерапию. При выраженной воспалительной реакции целесообразно сочетать антикоагулянтную терапию с антибиотиками. Назначают нестероидные противовоспалительные препараты бутадион 0,25 г 3-4 раза в день в течение 10 дней. После стихания острых явлений необходимо продолжить лечение антикоагулянтами непрямого действия. ПТИ при этом надлежит поддерживать на уровне около 60%.

**Справка**

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

---

(название дисциплины, модуля, практики)

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование специальных*<br/>помещений и помещений для<br/>самостоятельной работы</b> | <b>Оснащенность специальных<br/>помещений и помещений для<br/>самостоятельной работы</b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                           |                                                                                          |
|                  |                                                                                           |                                                                                          |
|                  |                                                                                           |                                                                                          |
|                  |                                                                                           |                                                                                          |
|                  |                                                                                           |                                                                                          |

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на 2025-2026 учебный год  
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

**Сердечно-сосудистая хирургия**

---

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся 6 курса,

специальность: лечебное дело

форма обучения: очная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ )

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (ФИО)

*подпись*

**Содержание изменений и дополнений**

| №<br>п/п | Раздел, пункт, номер<br>страницы, абзац | Старый текст | Новый текст | Комментарий |
|----------|-----------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
|          |                                         |              |             |             |
|          |                                         |              |             |             |