

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

ПАТОЛОГИЯ

Разработчики рабочей программы:
Волкова О.В., доцент кафедры
патологической физиологии,
кандидат медицинских наук,
доцент;
Немытышева Е.В. старший
преподаватель кафедры
патологической физиологии.

Тверь, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ПАТОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.36 КАРДИОЛОГИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- научить распознавать звенья патогенеза заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- сформировать алгоритм оказания патогенетически обоснованной терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- сформировать навыки анализа научной литературы по современным проблемам сердечно-сосудистой патологии;
- создать мотивацию к внедрению элементов здорового образа жизни, устранению вредных привычек, неблагоприятно влияющих на органы сердечно-сосудистой системы.

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

Дисциплина **ПАТОЛОГИЯ** входит в Базовую часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;
- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;
- способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных

инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

- способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека;

- способность к определению тактики ведения больных с различными нозологическими формами;

- готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

- готовность к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

- готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- готовность к ведению физиологической беременности, приему родов;

- готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;

- готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;

- способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации;
- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- способность к участию в проведении научных исследований;
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

В процессе изучения дисциплины **ПАТОЛОГИЯ** формируется профессиональная компетенция для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-кардиолога.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 2 з.е. (72 академических часа).

4. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины патология у обучающегося формируется следующая компетенция:

профессиональная:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10):

з н а т ь

- этиологию, патогенез и исходы болезней;

у м е т ь

- выделять основные звенья патогенеза заболеваний;
- объяснять патогенез клинических проявлений;

в л а д е т ь

- принципами профилактики и патогенетической терапии основных заболеваний.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: традиционная лекция, проблемная лекция, занятие-конференция, деловая и ролевая учебная игра, метод малых групп, подготовка и защита рефератов, решение ситуационных задач.

6. Самостоятельная работа обучающегося включает:

- подготовку к семинарам;
- подготовку к промежуточной аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на

конференциях;

- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Тема 1. Атерогенез как патоморфологическая основа сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска развития атеросклероза. Основные звенья патогенеза атеросклероза. Этап инициации атерогенеза. Этап прогрессирования атерогенеза. Этап формирования атеромы и фиброатеромы. Осложнения атеросклероза. Принципы лечения и профилактики атеросклероза.

Тема 2. Коронарная недостаточность. Ишемически-реперфузионное повреждение миокарда. Виды коронарной недостаточности. Обратимые и необратимые нарушения коронарного кровотока. Причины коронарной недостаточности. Механизмы повреждения сердца при коронарной недостаточности. Эффекты постокклюзионной реперфузии миокарда при коронарной недостаточности. Изменение функции сердца при коронарной недостаточности.

Тема 3. Острый коронарный синдром. Патогенез. Клинические варианты течения Принципы профилактики и патогенетической терапии.

Тема 4. Нарушения гемостаза в патогенезе сердечно-сосудистой патологии. Тромбоэмболия легочной артерии. Источники эмболии. Изменения гемодинамики при различной степени окклюзии легочной артерии. Профилактика и принципы патогенетической терапии.

Тема 5. Аритмии. Виды аритмий, причины и механизмы развития нотопопных и гетеротопных аритмий. Изменения показателей системной гемодинамики и коронарного кровотока при различных видах аритмий. Методы выявления аритмий и их последствия.

Тема 6. Внезапная сердечная смерть. Определенные предикторы внезапной смерти. Механизмы. Профилактика. Патогенез угрожающих жизни аритмий. Пароксизмальная тахикардия, фибрилляция желудочков сердца. Их причины, механизмы и изменения гемодинамики.

Тема 7. Артериальная гипертензия. Этиология и патогенез гипертонической болезни. Принципы терапии артериальной гипертензии. Виды и патогенез симптоматических артериальных гипертензий.

Тема 8. Сердечная недостаточность как мультиорганный патология. Причины сердечной недостаточности. Виды сердечной недостаточности. Общие механизмы развития сердечной недостаточности. Патогенез клинических проявлений сердечной недостаточности.

Тема 9. Шок. Этиология шока. Виды шока. Общие патогенез и

проявления шока. Стадия компенсации шока. Стадия декомпенсации шока. Особенности патогенеза отдельных видов шока. Принципы патогенетической терапии шока.

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	Семинары				УК	ПК		
1. Атерогенез	2		2	4	6		ПК-5	ПЛ, Р	Р
2. Коронарная недостаточность	2	3	5	4	7		ПК-5	Л, ДИ, РИ	Т, Пр
3. Острый коронарный синдром	2	3	5	4	7		ПК-5	ЗК	ЗС, Т
4. Нарушения гемостаза в патогенезе сердечно-сосудистой патологии		3	3	4	7		ПК-5	ДИ, РИ	ЗС, Т
5. Аритмии	2	3	5	4	9		ПК-5	Л, МГ	ЗС, Т
6. Внезапная сердечная смерть		3	3	4	7		ПК-5	ДИ, РИ	ЗС, Т
7. Артериальная гипертензия	2	3	5	4	9		ПК-5	ПЛ, ЗК	ЗС, Т
8. Сердечная недостаточность	2	3	5	4	9		ПК-5	Л, РИ, ДИ	ЗС, Т
9. Шок		3	3	4	7		ПК-5	ЗК, ЗС	ЗС, Т
ИТОГО	12	24	36	36	72				

* **Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): традиционная лекция (Л), проблемная лекция (ПЛ), занятие – конференция (ЗК), регламентированная дискуссия (РД), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), подготовка и защита рефератов (Р), решение ситуационных задач (ЗС)

** **Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата.

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

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите правильные ответы.

1. К СИМПТОМАТИЧЕСКИМ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

- 1) эндокринная
- 2) цереброишемическая
- 3) почечная
- 4) эссенциальная

Эталон ответа: 1,2,3

2. К ФАКТОРАМ, ВЫЗЫВАЮЩИМ СНИЖЕНИЕ КРОВотоКА ОТНОСЯТСЯ

- 1) активация альфа-адренорецепторов коронарных артерий
- 2) активация бета-адренорецепторов коронарных артерий
- 3) гипокания
- 4) гиперкапния

Эталоны ответа: 1,2

Критерии оценки тестового контроля:

- **неудовлетворительно** – 70% и менее правильных ответов;
- **удовлетворительно** – 71-80% правильных ответов;
- **хорошо** – 81-90% правильных ответов;
- **отлично** – 91-100% правильных ответов.

Примеры ситуационных задач:

Задача № 1. При профосмотре у мужчины К., 32 года: АД 175/115 мм.рт.ст., чсс 60 уд. /мин. дополнительное обследование выявило выраженный спазм сосудов глазного дна. микрогематурию. альбуминурию. В анамнезе: перенесенный в детстве острый диффузный гломерулонефрит.

Вопросы:

1. Какая форма патологии развилась у К.?
2. Каковы возможные причины этой формы патологии и основные механизмы её развития?

Задача № 2. Пациент П. 46 лет, госпитализирован в отделение интенсивной терапии с жалобами на сильную сжимающую боль за грудиной с иррадиацией в левую руку и лопатку в продолжающуюся в течение 1 часа. На ЭКГ (прилагается). При осмотре состояние тяжелое, кожные покровы бледные, акроцианоз. Общий анализ крови без особенностей.

Вопросы:

1. Какие формы патологии развились у больного?
2. Какие дополнительные сведения необходимы вам для подтверждения факта повреждения миокарда?

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **неудовлетворительно** – задача решена неправильно;
- **удовлетворительно** – ответ неполный, содержит ошибки, задача решена, без объяснений;
- **хорошо** – задача решена правильно, объяснения неполные;
- **отлично** – задача решена правильно, объяснения полные, при необходимости назначен план патогенетической терапии.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите правильные ответы.

1. **НАИБОЛЕЕ СПЕЦИФИЧНЫМИ МАРКЕРАМИ ПОВРЕЖДЕНИЯ КАРДИОМИОЦИТОВ ЯВЛЯЮТСЯ**

- 1) миоглобин
- 2) креатинин
- 3) тропонин
- 4) ЛДГ-5
- 5) аденозин

Эталон ответа: 3,4

2. **К НОМОТОПНЫМ АРИТМИЯМ ОТНОСЯТСЯ**

- 1) синусовая тахикардия
- 2) фибрилляция желудочков
- 3) синусовая брадикардия
- 4) идиовентрикулярный ритм
- 5) синусовая экстрасистола

Эталон ответа: 1,3,5

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **не зачтено** – 70% и менее правильных ответов;

- **зачтено** – 71% и более правильных ответов.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- анализ ЭКГ;
- интерпретация биохимических показателей крови у больных с патологией сердечно-сосудистой системы.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

Из 5 предложенных ЭКГ:

- **зачтено** – 3 и более правильных ответов с их обоснованием;
- **не зачтено** – менее 3 правильных ответов или ответы без их обоснования.

Из 5 предложенных анализов крови:

- **зачтено** – 3 и более правильных ответов с их обоснованием;
- **не зачтено** – менее 3 правильных ответов или ответы без их обоснования.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

Задача № 1. Пациент К. 65-ти лет находится в отделении реанимации с диагнозом: «Острый распространенный инфаркт миокарда». На 2-е сутки после кратковременного улучшения состояния, несмотря на продолжающиеся лечебные мероприятия, появилась сильная слабость, головокружение. Больной потерял сознание. На мониторе ЭКГ обнаружены следующие изменения (прилагается запись ЭКГ).

Вопросы:

1. Какие аритмии развились у больного К.?
2. Какие показатели внутрисердечной и системной гемодинамики возникают у больных с данными аритмиями
3. Механизмы развившихся аритмий.
4. План оказания экстренной медицинской помощи.

Задача № 2. Пациент В. 40-ка лет, обратился к врачу с жалобами на головную боль, тошноту, головокружение. При осмотре АД 155/110 мм.рт.ст., на ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка. Общий анализ крови без особенностей. Биохимический анализ крови выявил гипокалиемию и гипернатриемю. В крови уменьшено содержания ренина, увеличено содержание альдостерона. При МРТ в левом надпочечнике выявлено образование размером 1 на 1,5 мм.

Вопросы:

1. Какие формы патологии имеются у больного? Какая из них является основной.
2. В чем причинно-следственная связь между этими формами патологии?
3. Каковы возможные причины развития данной патологии?
4. Каковы принципы терапии больного В.?

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **не зачтено** – задача решена неправильно;
- **зачтено** – задача решена правильно, объяснения полные, при необходимости назначен план патогенетической терапии

Критерии оценки выставления итоговой оценки:

Если обучающийся получил за два любых этапа промежуточной аттестации «зачтено», ему выставляется итоговая оценка «зачтено».

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Патофизиология [Текст] : учебник. В 2-х т. / ред. В. В. Новицкий, Е. Д. Гольдберг, О. И. Уразова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Т.1 -845 с., Т.2 - 629 с.
2. Патологическая анатомия [Текст] : национальное руководство / ред. М. А. Пальцев, Л. В. Кактурский, О.В. Зайратьянц. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1259 с.
3. Клатт, Эдвард К. Атлас патологии Роббинса и Котрана [Текст] : пер. с англ. / Эдвард К. Клатт.– Москва : Логосфера, 2010. – 531 с.
4. Общая патофизиология [Текст] : учебное пособие / В. А. Фролов, М. Л. Благодеров, Е. А. Демуров. – Москва : Практическая медицина, 2016. – 223 с.
5. Стандарты медицинской помощи:
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

б) дополнительная литература:

1. Крыжановский, Георгий Николаевич Основы общей патофизиологии [Текст] / Георгий Николаевич Крыжановский. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2011. – 253 с.
2. Патология [Электронный ресурс] : руководство / ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Патофизиология [Электронный ресурс] : руководство к занятиям: учебно-методическое пособие / ред. П. Ф. Литвицкий. - Москва : ГЭОТАР-медиа, 2010.
4. Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство /

ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

5. Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. В. Т. Ивашкин, О. М. Драпкина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

V. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение

2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

3. 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.

- электронная библиотека «Консультант студента» (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.informio.ru);

- информационно-поисковая база Medline (<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>).