

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 **31.08.05 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА** (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-клинической лабораторной диагностики.

**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 нотопных 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.** Определение 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 мультиорганная 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
<b>ИТОГО</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>				

\* **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. Стандарты медицинской помощи:  
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

#### **б) дополнительная:**

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 1**

#### **2. Лицензионное программное обеспечение**

##### **1. Microsoft Office 2013:**

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

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

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

#### **3. 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 справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informio.ru](http://www.informio.ru));
- информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).

