

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чичановская Ларса Васильевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.10.2023 11:59:07  
Уникальный программный ключ:  
fdc91c0170824641c2750b083f9178740b07a8ac

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по реализации  
национальных проектов и  
развитию регионального  
здравоохранения



А.В. Соловьева

*А.В. Соловьева* 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Актуальные вопросы функциональной  
диагностики»  
(144 часа)**

Тверь  
2022

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ТВЕРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»**

**(144 часа)**

Тверь, 2022

**Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:**

1 Приказ Минздравсоцразвития России от 07.07.2009 г. №415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте России 09.07.2009 №14292)

2 Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 г. № 18247)

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**1.1 Цель обучения:** дальнейшее совершенствование врачей функциональной диагностики по актуальным вопросам основной специальности и смежных дисциплин, а также освоение практических умений и навыков, необходимых в соответствии с профессионально-должностными требованиями к врачу-специалисту по функциональной диагностике.

**1.2 Целевой контингент обучаемых:** Основная специальность: врачи функциональной диагностики; дополнительная: врачи по специальности терапия, эндокринология, кардиология, пульмонология, нефрология, гастроэнтерология, гематология, скорая медицинская помощь.

### **1.3 Планируемые результаты обучения по программе**

1.3.1 В результате успешного освоения программы повышения квалификации обучающийся должен приобрести новые и развить имеющиеся профессиональные компетенции

1) 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 (ПК-1)

**з н а т ь:**

- принципы формирования здорового образа жизни и профилактики хронических неинфекционных заболеваний, вопросы снижения смертности и повышения средней продолжительности жизни;

**у м е т ь:**

- выявлять факторы риска хронических неинфекционных заболеваний на основе расспроса и оценки результатов клинико-лабораторных и инструментальных исследований;

**в л а д е т ь:**

- методиками оценки риска развития сердечно-сосудистых осложнений (шкала SCORE и ее аналоги);

2) готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)

**з н а т ь:**

- нормативные документы, регламентирующие порядок проведения профилактических осмотров и диспансеризации населения;

- основы вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при патологии внутренних органов;

3) готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

**з н а т ь:**

- Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- основы национальной безопасности Российской Федерации
- основные положения руководящих документов по вопросам мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации и гражданской защиты Российской Федерации;
- правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции;

**у м е т ь:**

- использовать табельные средства медицинской защиты;

**в л а д е т ь:**

- методикой применения индивидуальных средств защиты органов дыхания;

4) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

**з н а т ь:**

- современные методы и стандарты диагностики, лечения и лекарственного обеспечения больных при основных заболеваниях внутренних органов;
- клинические проявления и диагностику неотложных состояний (остановка сердца, жизнеугрожающие нарушения сердечного ритма, инфаркт миокарда и пр.);
- стандарты оказания медицинской помощи при неотложных состояниях;

**у м е т ь:**

- выявлять основные жалобы, проводить физикальное обследование, определять общие и специфические признаки заболеваний, проводить дифференциальную диагностику внутренних болезней;
- выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний у взрослых пациентов;
- проводить своевременные и в полном объеме неотложные лечебные мероприятия в случае развития угрожающих жизни состояний;

**в л а д е т ь:**

- навыками проведения базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации;
- навыками работы в команде при проведении манипуляций по оказанию неотложной помощи;

5) готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6)

**з н а т ь:**

- теоретические основы клинической физиологии и биофизики сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- теоретические основы функциональных методов исследования сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратное обеспечение кабинетов функциональной диагностики;
- основные приборы для клинической функциональной диагностики функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена;
- основные аппараты для исследования сердца, сосудов и гемодинамики;
- основные аппараты для функциональных исследований в неврологии;
- технику безопасности при работе с приборами и системами;

**у м е т ь:**

- выявлять показания и противопоказания к проведению функциональных методов исследования сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- анализировать и интерпретировать данные, получаемые при проведении функциональных исследований сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с выделением синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики, биомеханики дыхания и биоэлектрической активности головного мозга;
- формировать врачебное заключение в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике, согласно поставленной цели исследования и решаемым задачам;

**в л а д е т ь:**

- навыками работы с компьютерами, программным обеспечением и периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации), входящими в оснащение кабинетов и отделений функциональной диагностики;
- навыками записи электрокардиограммы на аппарате любого класса;
- техникой проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения (велозергометрия, тредмилл-тест);
- техникой суточной записи ЭКГ и АД;
- методикой проведения спирометрии и пикфлоуметрии;

- методами реографического исследования центральной, церебральной и периферической гемодинамики;
  - методикой выполнения электроэнцефалографии.
- б) готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7)
- з н а т ь:**
- принципы и методы формирования здорового образа жизни населения;
- у м е т ь:**
- проводить санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни;
- 7) готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8)
- з н а т ь:**
- основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению;
  - порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.;
  - основы трудового законодательства;
  - правила внутреннего трудового распорядка;
  - нормативные документы, регламентирующие деятельность специалиста функциональной диагностики;
- у м е т ь:**
- придерживаться принципов медицинской этики и психологии профессионального общения;
- в л а д е т ь:**
- навыками организации работы среднего и младшего медицинского персонала;
- 8) готовность к организации и оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10)
- з н а т ь:**
- свои функциональные обязанности в условиях мирного и военного времени;
  - правила по охране труда и пожарной безопасности;
- у м е т ь:**
- оказать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях;
  - проводить медицинскую сортировку пострадавших;
- в л а д е т ь:**

- навыками осуществления мероприятий по охране труда и пожарной безопасности;
- навыками оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях;
- методикой применения сортировочных марок и сортировочных талонов.

1.3.2 Сопоставление результатов обучения по программе повышения квалификации с описанием квалификации в профессиональном стандарте по специальности «Функциональная диагностика» (или квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям - приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения")

<b>Профессиональный стандарт специалиста (квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках)</b>	<b>Результаты обучения</b>
<b>Обобщенные трудовые функции или трудовые функции (должностные обязанности)</b> Охрана здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения	<b>Виды профессиональной деятельности:</b> диагностическая, лечебная, профилактическая организационно-управленческая, психолого-педагогическая
<b>Трудовые функции или трудовые действия (должностные обязанности)</b> Врач функциональной диагностики Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности.	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>  ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6  ПК-3, ПК-5, ПК-10  ПК-2



<p>Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p>Проводит санитарно-просветительскую работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.</p>	<p>ПК-8, ПК-10</p> <p>ПК-1, ПК-7</p>
--	---

**1.4 Требования к исходному уровню знаний.** Высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Педиатрия», «Стоматология»; подготовка в ординатуре по специальности «Функциональная диагностика» или профессиональная переподготовка по специальности «Функциональная диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по другой специальности.

#### **1.5. Трудоемкость обучения по программе**

Трудоемкость дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляет 144 часа, включая все виды аудиторной (контактной) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося.

#### **1.6. Формы обучения по программе**

Освоение программы повышения квалификации обучающимися может быть организовано: с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы, по индивидуальному плану обучения.

#### **1.7. Режим занятий по программе**

Учебная нагрузка при реализации программы повышения квалификации вне зависимости от применяемых форм обучения устанавливается в размере не более 48 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы обучающихся.

**1.8 Краткая характеристика дисциплины.** Учебно-методический комплекс включает в себя следующие внутридисциплинарные модули: теоретические основы функциональной диагностики, методы обследования больных с заболеваниями внутренних органов в объеме, необходимом для профилактической и лечебной работы в практическом здравоохранении. Преподавание основано на современных представлениях об этиологии, патогенезе, принципах и методах диагностики, международных общепринятых классификациях, а также методах лечения и профилактики, соответствующих принципам доказательной медицины.

**1.9 Требования к уровню усвоения программы** (квалификационная рамка) - освоение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выполнения профессиональной деятельности врача функциональной диагностики.

**2.1 Элементы профессиональной направленности программного материала** - обучение проводится преподавателями кафедры на базе специализированных отделений областной клинической больницы и кардиологического диспансера. Не менее 25% учебных часов отводится клинико-практическим занятиям в амбулаторно-поликлинических условиях. Структура занятий включает лекции, практические занятия с клиническими разборами, а также посещение тематических конференций.

**2.2 Формы контроля.** В процессе обучения проводится этапный (текущий) контроль – проверка освоения практических навыков (умений), решение ситуационных задач, опрос по контрольным вопросам. Итоговый контроль: после окончания цикла общего усовершенствования проводится аттестационный трехэтапный экзамен, включающий тестовый контроль, оценку практических навыков, решение ситуационных задач. Все этапы экзамена проводятся в письменной форме. После успешного окончания цикла и сдачи экзамена выдается свидетельство об общем усовершенствовании государственного образца с продлением сертификата специалиста на 5 лет.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Учебный план

Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте	Общая трудоемкость (в часах)	Аудиторные занятия (в академических часах)				Дистанционные занятия (в академических часах)				Промежуточная аттестация (форма)
		Всего	Лекции	Практические (клинико-практические)	Стажировка	Всего	Лекции	Практические (семинары)	Прочие (указать)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Модуль 1 «Организация службы функциональной диагностики»	12	12	4	8						
2. Модуль 2 «Электрокардиография»	60	60	20	40						
3. Модуль 3 «Функциональная диагностика сосудистой системы»	18	18	6	12						
4. Модуль 4 «Функциональная диагностика системы дыхания»	18	18	6	12						
5. Модуль 5 «Оценка функционального состояния нервной системы»	12	12	4	8						
6. Модуль 6 «Симуляционный курс»	6	6		6						
7. Модуль 7 «Избранные вопросы мобилизационной подготовки здравоохранения и гражданской защиты»	12	12	5	7						
8. Итоговая аттестация	6	6								экзамен
<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>45</b>	<b>93</b>						

<b>Итоговая аттестация</b>	Форма итоговой аттестации (с указанием количества этапов): экзамен (тестирование, демонстрация практических навыков, решение ситуационной задачи)
----------------------------	---

## 2.2. Календарный учебный график

№ п.п.	Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте, промежуточных и итоговой аттестации в последовательности их изучения	Количество дней учебных занятий	Виды аудиторных занятий (лекции - Л, практические - П, семинары - С, промежуточная - ПА и итоговая аттестация - ИА)
1.	Организация службы функциональной диагностики	2	Л, П
2.	Электрокардиография	10	Л, П
3.	Функциональная диагностика сосудистой системы	3	Л, П
4.	Функциональная диагностика системы дыхания	3	Л, П
5.	Оценка функционального состояния нервной системы	2	Л, П
6.	Симуляционный курс	1	П
7.	Избранные вопросы мобилизационной подготовки здравоохранения и гражданской защиты	2	Л, П
8.	Итоговая аттестация	1	ИА

## 2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин, стажировок на рабочем месте) с учебно-тематическим планом

### Содержание модулей (дисциплин, стажировок на рабочем месте)

#### Модуль 1. Организация службы функциональной диагностики

- 1.1. Приоритеты развития здравоохранения России и Тверской области на период до 2018 года. Значение инаугурационных указов Президента России для совершенствования системы здравоохранения.
- 1.2. Приказы МЗ РФ и Постановления Правительства РФ, регулирующие службу функциональной диагностики.
- 1.3. Организация отделений и кабинетов функциональной диагностики в лечебно-профилактическом учреждении

## **Модуль 2. Электрокардиография.**

- 2.1. Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ).
- 2.2. Анализ ЭКГ.
- 2.3. Характеристика нормальной ЭКГ.
- 2.4. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке сердца.
- 2.5. Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье.
- 2.6. Синдромы предвозбуждения желудочков.
- 2.7. ЭКГ при ишемической болезни сердца.
- 2.8. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости.
- 2.9. Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях.
- 2.10. Суточное мониторирование ЭКГ.
- 2.11. Стресс-ЭКГ (велоэргометрия, тредмил).
- 2.12. Электрофизиологическое исследование сердца.

## **Модуль 3. Функциональная диагностика сосудистой системы.**

- 3.1. Методы исследования гемодинамики (реография, объемная компрессионная осциллометрия).
- 3.2. Суточное мониторирование артериального давления.

## **Модуль 4. Функциональная диагностика системы дыхания.**

- 4.1. Спирометрия.
- 4.2. Пикфлоуметрия.
- 4.3. Пульсоксиметрия.

## **Модуль 5. Оценка функционального состояния нервной системы.**

- 4.1. Электроэнцефалография.
- 4.2. Кардиоинтервалография.

## **Модуль 6. Симуляционный курс.**

- 6.1. Базовая сердечно-легочная реанимация.
- 6.2. Расширенная сердечно-легочная реанимация.

## **Модуль 7. Избранные вопросы мобилизационной подготовки здравоохранения и гражданской защиты.**

- 7.1. Основы национальной безопасности Российской Федерации
- 7.2. Основы единой государственной политики в области ГО
- 7.3. Законодательное и нормативное правовое регулирование в области охраны государственной тайны
- 7.4. Специальные формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск
- 7.5. Мобилизационное задание в интересах населения
- 7.6. Дополнительные специализированные койки (ДСК)
- 7.7. Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
- 7.8. Нормативное правовое регулирование вопросов формирования,

- хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
- 7.9. Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
  - 7.10. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС
  - 7.11. Боевая хирургическая травма
  - 7.12. Заболевания внутренних органов при травматических повреждениях

**Учебно-тематический план (в академических часах)**

Номера модулей, тем, разделов, итоговая аттестация	Аудиторные занятия		Часы на промежудо чные и итоговую аттестации	Всего часов на аудиторну ю работу	Формируемые компетенции (коды компетенций)	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости **
	занятия лекционно го типа	клинико- практические (семинарские) занятия					
<b>Модуль 1</b>							
1.							
1.1.	3			3	ПК-1-2, ПК-7, ПК-8	ЛВ	С
1.2.	1			1	ПК-8	ЛВ	С
1.3.		8		8	ПК-8	КС, РД	С
<b>Модуль 2</b>							
2.1.	1			1	ПК-6	ЛВ	С
2.2.	1			1	ПК-6	ЛВ	Пр
2.3.	1			1	ПК-6	ЛВ	С
2.4.	1	3		4	ПК-1, ПК-6	ЛВ, КС, РД	ЗС, Р
2.5.		4		4	ПК-6	КС, РД	ЗС, Р
2.6.		2		2	ПК-6	КС, РД	ЗС, Р
2.7.	4	3		7	ПК-6	ЛВ, КС, РД	ЗС, Р
2.8.	4	2		6	ПК-6	ЛВ, КС, РД	ЗС, Р
2.9.	8	16		24	ПК-1, ПК-5-6, ПК-7	ЛВ, КС	С, ЗС, Р
2.10.		4		4	ПК-6	КС, Т	Пр, ЗС
2.11.		4		4	ПК-6	КС, Т	Пр, ЗС
2.12.		2		2	ПК-6	МК, Т	Пр, ЗС
<b>Модуль 3</b>							
3.1.	4	8		12	ПК-6, ПК-8	ЛВ, КС, Т	Пр, ЗС
3.2.	2	4		6	ПК-6	ЛВ, КС, Т	Пр, ЗС
<b>Модуль 4</b>							
4.1.	4	8		12	ПК-6	ЛВ, КС, Т	Пр, ЗС

4.2.	2	2		4	ПК-6	ЛВ, КС, Т	Пр, ЗС
4.3.		2		6	ПК-6	КС, Т	Пр, ЗС
<b>Модуль 5</b>							
5.1.	2	4		6	ПК-6	ЛВ, КС	С, ЗС
5.2.	2	4		6	ПК-1, ПК-6	ЛВ, КС	С, ЗС
<b>Модуль 6</b>							
6.1.		2		2	ПК-5	Тр, ДИ	Пр
6.2.		4		2	ПК-5	Тр, ДИ	Пр
<b>Модуль 7</b>							
7.1.	1			1	ПК-3	ЛВ	Т
7.2.		1		1	ПК-3	КС	Т
7.3.		1		1	ПК-3	РД	Т
7.4.		1		1	ПК-3	РД	Т
7.5.		1		1	ПК-3	КС	Т
7.6.	1			1	ПК-3	ЛВ	Т
7.7.	1			1	ПК-3	ЛВ	Т
7.8.	1			1	ПК-3	ЛВ	Т
7.9.	1			1	ПК-3	ЛВ	Т
7.10.		1		1	ПК-10	РД	ЗС
7.11.		1		1	ПК-10	КС	ЗС
7.12.		1		1	ПК-10	РД	ЗС
Итоговая аттестация	6					Экзамен (Т, Пр, ЗС)	
<b>ИТОГО:</b>	<b>45</b>	<b>92</b>	<b>6</b>	<b>144</b>			

**\*Образовательные технологии, способы и методы обучения:** лекция-визуализация (ЛВ), тренинг (Т), мастер-класс (МК), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), подготовка и защита рефератов (Р).

**\*\*\*Формы текущего контроля успеваемости:** Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.



## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЛИТЕРАТУРА

#### *Основная*

1. Беленков, Ю. Н. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Электронный ресурс]: полная электронная версия руководства «Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний» / Ю. Н. Беленков, С. Н. Терновой. – Версия 1.1. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1 CD.
2. Мурашко, В.В. Электрокардиография [Текст]: учебное пособие / В.В.Мурашко, А.В.Струтынский. – М., МЕДпресс-информ, 2011. – 320 с.
3. Орлов, В.Н. Руководство по электрокардиографии [Текст]: 7-е изд. / В.Н.Орлов. – М.: МИА, 2012. – 528 с.

#### *Дополнительная*

1. Аксельрод, А. С. Нагрузочные ЭКГ-тесты: 10 шагов к практике: Учебное пособие [Текст] / А. С. Аксельрод [и др.]. под редакцией А.Л. Сыркина. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 208 с.
2. Аксельрод, А. С. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки: Учебное пособие [Текст] / А. С. Аксельрод [и др.]. под редакцией А.Л. Сыркина. – М.: МИА, 2007. – 192 с.
3. Алехин М. Н. Чреспищеводная эхокардиография / 2014. – 256 с.
4. Аронов, Д. М. Функциональные пробы в кардиологии [Текст] / Д. М. Аронов, В. П. Лупанов М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 328 с.
5. Голдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография [Текст] / А.Л.Голдберг. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 328 с. – Библиогр. в конце глав.
6. Кушаковский М. С., Гришкин Ю. Н. Аритмии сердца: - М.: Фолиант, 2014 720 с.
7. Люсов, В.А. ЭКГ при инфаркте миокарда [Текст]: атлас / В.А.Люсов, Н.А.Волков, И.К.Гордеев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 76 с.
8. Флаксампф Ф.А. Практическая эхокардиография - МЕДпресс-информ. 2013. – 872 с.
9. Хэмптон, Дж.. Атлас ЭКГ: 150 клинических ситуаций [Текст]: пер. с англ. / Дж.Хэмптон. – М.: Медицинская литература, 2008. – 320 с.
10. Шпак, Л. В. Нарушения сердечного ритма и проводимости, их диагностика и лечение [Текст]: руководство для врачей / Л. В. Шпак. – Тверь: Фактор, 2009. – 387 с.

#### *Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. Информационно-поисковая база Medline.
2. Научная электронная библиотека e-library.ru.
3. Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
4. Правовая база «Консультант-Плюс».
5. On-line атласы ЭКГ: <http://en.ecgpedia.org>, <http://ecg.bidmc.harvard.edu>

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислить признаки обструктивной вентиляционной недостаточности.
2. Перечислить признаки рестриктивной вентиляционной недостаточности.
3. Назвать показания к проведению бронходилатационной пробы.
4. Перечислить виды бронхопровокационных проб.
5. Перечислить способы определения электрической оси сердца.
6. Назвать нормативы продолжительности элементов ЭКГ.
7. Указать ЭКГ признаки гипертрофии и перегрузки отделов сердца.
8. Описать последовательность возникновения изменений ЭКГ при инфаркте миокарда.
9. Описать динамику ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой.
10. Охарактеризовать генез, клиническое значение и привести классификацию экстрасистолии.
11. Перечислить изменения ЭКГ при дигиталисной интоксикации.
12. Назвать показания к холтеровскому мониторингованию ЭКГ.
13. Перечислить показания к суточному мониторингованию артериального давления.
14. Назвать количественные и качественные параметры реограммы.
15. Описать возрастные изменения реограммы.
16. Указать методы оценки вариабельности сердечного ритма.

## ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ I УРОВНЯ

1. **Признаком нарушения бронхиальной проходимости является:**
  - 1 – ОФВ1 85-100% от должного значения
  - 2 – *ОФВ1 менее 80% от должного значения*
  - 3 – ЖЕЛ менее 80% от должного значения
  - 4 – ЖЕЛ менее 80% от должного значения
  
2. **О нарушенной бронхиальной проходимости свидетельствуют все показатели, кроме:**
  - 1 – снижение ОФВ1/ФЖЕЛ
  - 2 – снижение ОФВ1
  - 3 – *снижение ОЕЛ*
  - 4 – снижение ПСВ
  
3. **Бронхиальную проходимость характеризует:**
  - 1 – остаточный объем легких
  - 2 – максимальная вентиляция легких
  - 3 – жизненная емкость легких
  - 4 – диффузионная способность легких
  - 5 – *объем форсированного выдоха за 1 секунду*
  
4. **Жизненную емкость легких определяет:**
  - 1 – *максимальный объем воздуха, который покидает легкие при спокойном выдохе*
  - 2 – максимальный объем воздуха, который покидает легкие при форсированном выдохе
  - 3 – объем воздуха, который можно дополнительно выдохнуть, после спокойного выдоха
  
5. **Признак эмфиземы легких:**
  - 1 – уменьшение жизненной ёмкости
  - 2 – нормальная жизненная ёмкость
  - 3 – *увеличение остаточного объёма*
  - 4 – снижение остаточного объёма
  
6. **Для обструктивного варианта вентиляционных нарушений характерно:**
  - 1 – *снижение ОФВ1 и ОФВ1/ЖЕЛ при нормальной ЖЕЛ*
  - 2 – снижение ОФВ1, ОФВ1/ЖЕЛ и ЖЕЛ
  - 3 – снижение ОФВ1 и ЖЕЛ при повышении ОФВ1/ЖЕЛ
  
7. **Для смешанного варианта вентиляционных нарушений характерно:**
  - 1 – снижение ОФВ1 и ОФВ1/ЖЕЛ при нормальной ЖЕЛ
  - 2 – *снижение ОФВ1, ЖЕЛ и ОФВ1/ЖЕЛ*
  - 3 – снижение ОФВ1 и ЖЕЛ при повышении ОФВ1/ЖЕЛ
  
8. **Для рестриктивного варианта вентиляционных нарушений характерно:**
  - 1 – снижение ЖЕЛ и ОФВ1/ЖЕЛ при повышении ООЛ и ОЕЛ
  - 2 – снижение ЖЕЛ при повышении ОФВ1/ЖЕЛ, ОО и ОЕЛ
  - 3 – *снижение ЖЕЛ, ООЛ, ОЕЛ при повышении ОФВ1/ЖЕЛ*

- 9. Признак обратимой бронхиальной обструкции:**
- 1 – снижение ОФВ1
  - 2 – снижение ОФВ1/ЖЕЛ
  - 3 – положительная проба с физической нагрузкой
  - 4 – *положительная проба с бронхолитиком*
- 10. Проба с физической нагрузкой считается положительной при бронхоконстрикторном коэффициенте:**
- 1 – *более 20%*
  - 2 – более 15%
  - 3 – более 10%
  - 4 – более 5%
- 11. Признак гиперреактивности бронхиального дерева:**
- 1 – *положительная проба с физической нагрузкой*
  - 2 – положительная проба с бронхолитиком
  - 3 – выраженное снижение ОФВ1
  - 4 – умеренное снижение ОФВ1
- 12. Синдром гиперреактивности бронхов характеризуют все признаки, кроме:**
- 1 – положительной пробы с физической нагрузкой
  - 2 – положительной пробы с метахолином (гистамином)
  - 3 – *положительной пробы с бронхолитиком*
  - 4 – суточная вариабельность пиковой скорости выдоха
- 13. Пикфлоуметрия используется для:**
- 1 – оценки выраженности бронхиальной обструкции (определения ПСВ)
  - 2 – оценки гиперреактивности дыхательных путей (определения суточных колебаний ПСВ)
  - 3 – проведения бронходилатационной пробы
  - 4 – *всего перечисленного*
- 14. Пикфлоуметрия помогает врачу во всем, кроме:**
- 1 – оценки тяжести заболевания
  - 2 – ранней диагностики бронхиальной астмы
  - 3 – определения обратимости бронхиальной обструкции
  - 4 – *оценки степени снижения ЖЕЛ*
  - 5 – оценки эффективности лечения
- 15. Больному бронхиальной астмой для самоконтроля необходимо иметь собственный:**
- 1 – спирометр
  - 2 – пневмотахометр
  - 3 – *пикфлоуметр*
  - 4 – бодиплетизмограф
  - 5 – пульсоксиметр
- 16. Обратимый характер бронхиальной обструкции характерен для:**
- 1 – хронического простого бронхита
  - 2 – хронической обструктивной болезни легких
  - 3 – *бронхиальной астмы*

- 4 – бронхоэктатической болезни
- 5 – эмфиземы легких

**17. О гипертрофии правого желудочка сердца свидетельствует:**

- 1 – отклонение электрической оси сердца вправо ( $RI < RII < RIII$ ,  $SI > SII > SIII$ )
- 2 – угол альфа больше 120 градусов
- 3 – повышение зубца R в V1 больше 7 мм.
- 4 – блокада правой ножки пучка Гиса
- 5 – *всё перечисленное*

**18. Обратимый характер бронхиальной обструкции характерен для:**

- 1 – хронического обструктивного бронхита
- 2 – *бронхиальной астмы*
- 3 – эмфиземы легких
- 4 – бронхоэктатической болезни

**19. Критерием тяжести бронхиальной астмы является все, кроме:**

- 1 – частоты ночных симптомов
- 2 – частоты дневных симптомов
- 3 – потребности в бета-2-агонистах
- 4 – ОФВ1 (ПСВ)
- 5 – *частоты обострений в течение года*

**20. Выслушивание сухих свистящих хрипов над всей поверхностью легких характерно для:**

- 1 – повышения воздушности легких
- 2 – наличия жидкости в полости плевры
- 3 – *нарушения бронхиальной проходимости*
- 4 – уплотнения легочной ткани
- 5 – наличия полостных образований

**21. Для диагностики безболевого ишемии миокарда не используется:**

- 1 – ВЭМ
- 2 – тредмил-тест
- 3 – суточное мониторирование ЭКГ
- 4 – *Эхо-КГ*

**22. При не-Q-инфаркте миокарда отсутствуют:**

- 1 – изменения сегмента ST или зубца T
- 2 – нормальные показатели фракции выброса левого желудочка
- 3 – *аномальные движения стенки левого желудочка*
- 4 – частые ранние рецидивы

**23. Характерные изменения ЭКГ при миокардите:**

- 1 – *инверсия зубца T*
- 2 – подъем сегмента ST
- 3 – депрессия сегмента ST  $>1$  мм
- 4 – депрессия сегмента ST и инверсия зубца T

**24. После инфаркта миокарда не является фактором высокого риска развития внезапной сердечной смерти:**

- 1 – депрессия ST при ЧСС  $<115$  в мин во время ВЭМ

- 2 – парные желудочковые экстрасистолы
- 3 – политопные желудочковые экстрасистолы
- 4 – *фракция выброса >40%*

**25. Для выявления риска внезапной смерти при ИБС используется:**

- 1 – Эхо-КГ
- 2 – ВЭМ
- 3 – суточное мониторирование ЭКГ
- 4 – *все перечисленное*

**26. Фактором высокого риска сердечно-сосудистых осложнений при остром коронарном синдроме является:**

- 1 – болевой синдром длительностью до 20 минут
- 2 – подъем ST < 1 мм в двух смежных отведениях
- 3 – преходящая гипокинезия стенки левого желудочка
- 4 – *повышенная активность КФК или АСТ*

**27. Возобновление ангинозного синдрома в первые 12 дней Q-инфаркта миокарда квалифицируется как:**

- 1 – *постинфарктная стенокардия*
- 2 – рецидивирующий инфаркт миокарда
- 3 – повторный инфаркт миокарда

**28. К развитию желудочковой тахикардии не приводит:**

- 1 – синдром удлинённого интервала QT
- 2 – синдром Бругада
- 3 – *синдром ранней реполяризации желудочков*
- 4 – синдром WPW

**29. При каком нарушении ритма узкие комплексы QRS:**

- 1 – наджелудочковая тахикардия с блокированными комплексами QRS
- 2 – наджелудочковая тахикардия на фоне синдрома WPW
- 3 – тахикардия при гиперкалиемии
- 4 – *тахикардия при дисфункции синусового узла*

**30. Реанимационные мероприятия прекращают при:**

- 1 – асистолии
- 2 – аневризме сердца
- 3 – *электромеханической диссоциации*
- 4 – отсутствию восстановления эффективной сердечной деятельности в течение 20 минут проведения реанимации

**31. При сердечно-легочной реанимации начальным действием является:**

- 1 – регистрация ЭКГ
- 2 – интубация
- 3 – *дефибрилляция*
- 4 – эндотрахеальное или внутривенное введение адреналина

**32. Для диагностики опухоли сердца наиболее информативным методом является:**

- 1 – ЭКГ
- 2 – Эхо-КГ
- 3 – рентгенограмма грудной клетки

4 – коронароангиография

**33. При дефекте межпредсердной перегородки исключается:**

- 1 – одышка при нагрузке
- 2 – наджелудочковые нарушения ритма
- 3 – акроцианоз
- 4 – расщепление II тона

**34. Изменения ЭКГ, типичные для острого перикардита:**

- 1 – подъем сегмента ST и T (+) в I, II, aVL, aVF, V3-V6 отведениях
- 2 – подъем сегмента ST и T (-) в I, II, aVL, aVF, V3-V6
- 3 – депрессия сегмента ST и T (+) в I, II, aVL, aVF, V3-V6
- 4 – подъем сегмента ST и T (+) в aVR

**35. Изменения ЭКГ при экссудативном перикардите:**

- 1 – снижение амплитуды зубца P
- 2 – снижение амплитуды комплекса QRS
- 3 – снижение амплитуды зубца T
- 4 – все перечисленное

**36. При синдроме Дресслера исключается:**

- 1 – развитие после инфаркта миокарда
- 2 – шум трения перикарда
- 3 – плеврит
- 4 – сердечная недостаточность

**37. К числу возможных осложнений пролапса митрального клапана относится:**

- 1 – пароксизмальная наджелудочковая тахикардия
- 2 – мерцательная аритмия постоянной формы
- 3 – тромбоэмболия в сосуды головного мозга
- 4 – сердечная недостаточность
- 5 – все перечисленное

**38. Эхокардиографическим признаком пролапса митрального клапана I степени является систолическое выбухание митральных створок в полость левого предсердия на:**

- 1 – 0-3 мм
- 2 – 3-6 мм
- 3 – 6-9 мм
- 4 – 9-12 мм

**39. Эхокардиографическим признаком пролапса митрального клапана II степени является систолическое выбухание митральных створок в полость левого предсердия на:**

- 1 – 0-3 мм
- 2 – 3-6 мм
- 3 – 6-9 мм
- 4 – 9-12 мм

**40. Указать причину первичного пролапса митрального клапана:**

- 1 – миксоматозная дегенерация створок

- 2 – недифференцированная дисплазия соединительной ткани
- 3 – первичный магниевый дефицит
- 4 – *все перечисленное*

**41. При первичном пролапсе митрального клапана отсутствует:**

- 1 – нарушение внутрисердечной гемодинамики
- 2 – нарушение общей гемодинамики
- 3 – митральная регургитация с дилатацией левых отделов сердца
- 4 – *трикуспидальная регургитация с дилатацией правых отделов сердца*

**42. Согласно рекомендациям по проведению сердечно-легочной реанимации (2007), оптимальная частота компрессий грудной клетки при непрямом массаже сердца у взрослых составляет:**

- 1 – 60 в минуту
- 2 – 80 в минуту
- 3 – *100 в минуту*

**43. При дилатационной кардиомиопатии неблагоприятным прогностическим фактором является:**

- 1 – вариабельность сердечного ритма по данным мониторинга ЭКГ
- 2 – *синусовая тахикардия и низкое АД*
- 3 – наджелудочковая экстрасистолия

**44. При гипертрофической кардиомиопатии раньше поражается:**

- 1 – верхушка сердца
- 2 – *межжелудочковая перегородка*
- 3 – передняя стенка левого желудочка
- 4 – задняя стенка левого желудочка

**45. Характерным аускультативным признаком обструктивной кардиомиопатии является:**

- 1 – короткий систолический шум
- 2 – *грубый нарастающе-убывающий систолический шум*
- 3 – диастолический шум
- 4 – ритм галопа

**46. Причиной вторичной легочной гипертензии является все, кроме:**

- 1 – рецидивирующей ТЭЛА
- 2 – хронического обструктивного бронхита
- 3 – порока митрального клапана
- 4 – *порока трикуспидального клапана*

**47. При рестриктивной кардиомиопатии преобладает:**

- 1 – левожелудочковая недостаточность
- 2 – *правожелудочковая недостаточность*
- 3 – недостаточность обоих желудочков

**48. Для стенокардии Принцметала типично все, кроме:**

- 1 – *развития приступов на фоне физической нагрузки*
- 2 – возникновения приступов ночью или рано утром
- 3 – частого сочетания с мигренью или феноменом Рейно
- 4 – подъема сегмента ST в момент приступа



- 49. Чаще может быть рецидивирующим инфаркт миокарда:**
- 1 – мелкоочаговый
  - 2 – крупноочаговый
  - 3 – трансмуральный
- 50. На 5-е сутки от развития инфаркта миокарда отмечается максимальное повышение уровня:**
- 1 – тропонинов Т и I
  - 2 – МВ-креатинфосфокиназы
  - 3 – аспартатаминотрансферазы (АСТ)
  - 4 – лактатдегидрогеназы (ЛДГ)
- 51. Для острой левожелудочковой недостаточности у больных ИБС не характерны:**
- 1 – тахикардия
  - 2 – крепитирующие хрипы в легких
  - 3 – диастолический шум
  - 4 – ритм галопа (III тон)
- 52. При какой локализации инфаркта миокарда чаще развивается кардиогенный шок?**
- 1 – нижней стенки левого желудочка
  - 2 – передней стенки левого желудочка
  - 3 – правого желудочка
- 53. Причиной формирования отрицательного зубца Т на ЭКГ не может быть:**
- 1 – гипокалиемия
  - 2 – гиперкалиемия
  - 3 – гипервентиляция
  - 4 – выраженная тахикардия
- 54. Депрессия сегмента ST не является следствием:**
- 1 – передозировки сердечных гликозидов
  - 2 – приема хинидина
  - 3 – острого перикардита
  - 4 – субэпикардальной ишемии миокарда
- 55. Элевацию сегмента ST не вызывает:**
- 1 – повреждение миокарда
  - 2 – синдром ранней реполяризации желудочков
  - 3 – субэндокардиальная ишемия
  - 4 – аневризма левого желудочка
- 56. Какой вид аритмии требует назначения антиаритмических препаратов?**
- 1 – редкая экстрасистолия
  - 2 – групповая желудочковая экстрасистолия
  - 3 – миграция водителя ритма по предсердиям
  - 4 – ускоренный идиовентрикулярный ритм с ЧСС 60-80 в минуту
- 57. Главным ЭКГ-критерием пароксизмальной желудочковой тахикардии является:**
- 1 – отсутствие зубца Р
  - 2 – наличие зубца Р
  - 3 – длительность интервалов RR

4 – ширина комплексов QRS

- 58. Ранним признаком левожелудочковой сердечной недостаточности является:**
- 1 – акцент II тона над легочной артерией
  - 2 – появление III тона
  - 3 – крепитирующие хрипы в нижних отделах
- 59. Рентгенологически определяемое увеличение размеров сердца не вызывает:**
- 1 – аортальная регургитация
  - 2 – митральная регургитация
  - 3 – пролапс митрального клапана
  - 4 – легочное сердце
- 60. Для рентгенограммы при митральном стенозе характерно:**
- 1 – увеличение диаметра легочных артерий
  - 2 – увеличение левого предсердия и верхнедолевых легочных сосудов
  - 3 – увеличение левого желудочка
  - 4 – увеличение восходящей аорты
- 61. Показанием к проведению нагрузочного теста при стабильной стенокардии является:**
- 1 – дифференциальная диагностика ИБС
  - 2 – дифференциальная диагностика форм ИБС
  - 3 – уточнение функционального класса стенокардии
  - 4 – экспертиза трудоспособности
  - 5 – все перечисленное
- 62. Проведение нагрузочного теста при стабильной стенокардии необходимо для:**
- 1 – оценки эффективности лечебных мероприятий
  - 2 – оценки эффективности реабилитационных мероприятий
  - 3 – оценки эффективности антиангинальных препаратов
  - 4 – экспертизы трудоспособности
  - 5 – всего перечисленного
- 63. Показание для проведения коронарной ангиографии при стенокардии:**
- 1 – III-IV ФК стенокардии
  - 2 – выраженная ишемия миокарда по данным неинвазивных методов
  - 3 – прогрессирование заболевания по данным неинвазивных методов
  - 4 – наличие опасных желудочковых аритмий
  - 5 – все перечисленное
- 64. При пальпации сердца на верхушке выявляется дрожание, не совпадающее с пульсацией а. carotis. Для какого порока сердца это характерно?**
- 1 – аортальная недостаточность
  - 2 – митральная недостаточность
  - 3 – аортальный стеноз
  - 4 – митральный стеноз
  - 5 – недостаточность трехстворчатого клапана
- 65. Что отражает характеристика границ относительной тупости сердца: правая – на 1 см вправо от края грудины, левая – на 1 см кнутри от левой срединноключичной линии, верхняя – верхний край III ребра?**

- 1 – митральный стеноз
- 2 – митральную недостаточность
- 3 – недостаточность трехстворчатого клапана
- 4 – аортальные пороки
- 5 – норму

**66. Какие перкуторные изменения характеризуют митральную конфигурацию сердца?**

- 1 – «треугольная» форма сердца
- 2 – смещение правой границы вправо
- 3 – смещение левой границы влево с подчеркнутой «талией» сердца
- 4 – смещение верхней границы вверх и сглаживание «тали» сердца
- 5 – смещение левой границы влево и правой – вправо

**67. У больного с недостаточностью клапана аорты определяется пресистолическое усиление диастолического шума, которое называется:**

- 1 – шум Флинта
- 2 – «шум волчка»
- 3 – шум Кумбса
- 4 – шум Грэхем-Стилла
- 5 – функциональный шум относительной недостаточности митрального клапана

**68. Характерный аускультативный феномен при митральном стенозе:**

- 1 – хлопающий I тон
- 2 – хлопающий II тон
- 3 – ослабление I тона

**69. Для сцинтиграфии при заболеваниях опорно-двигательного аппарата применяется:**

- 1 – технеций
- 2 – радиоактивное золото
- 3 – радиоактивный йод

**70. В диагностике воспалительного поражения суставов метод сцинтиграфии характеризуется:**

- 1 – высокой чувствительностью и высокой специфичностью
- 2 – низкой чувствительностью и высокой специфичностью
- 3 – высокой чувствительностью и низкой специфичностью
- 4 – низкой чувствительностью и низкой специфичностью

**71. Ультразвуковое сканирование суставов используется в диагностике:**

- 1 – синовита
- 2 – периостита
- 3 – тендовагинита
- 4 – остеомиелита

**72. Признаком гипокалиемии при кетоацидотической коме не являются изменения на ЭКГ в виде:**

- 1 – снижения зубца Т и сегмента ST
- 2 – удлинения интервала PQ
- 3 – патологического зубца U
- 4 – патологического зубца Q

- 73. У больных почечной недостаточностью при нарастании гиперкалиемии на ЭКГ появляются все изменения, кроме:**
- 1 – выступающего зубца U
  - 2 – расширенного комплекса QRS
  - 3 – удлиненного зубца P
  - 4 – удлиненного интервала P–R
  - 5 – узкого заостренного зубца T
- 74. При старении дыхательной системы увеличивается:**
- 1 – жизненная емкость легких
  - 2 – остаточный объем легких
  - 3 – резервный объем вдоха
  - 4 – резервный объем выдоха
- 75. Обязательным компонентом первичного обследования пожилых больных с обмороками (синкопé) является:**
- 1 – дуплексное сканирование внутренних сонных артерий
  - 2 – измерение АД в положении стоя
  - 3 – холтеровское мониторирование ЭКГ
  - 4 – эхокардиография
- 76. При каком инфаркте миокарда могут отсутствовать лейкоцитоз и высокая ферментемия?**
- 1 – мелкоочаговом
  - 2 – рецидивирующем
  - 3 – трансмуральном
- 77. Ситуационная задача: больной 48 лет, жалуется на частые приступы болей за грудиной при физической нагрузке и даже в покое, которые купируются нитроглицерином. План обследования должен включать предпочтительный минимум:**
- 1 – ХС, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП, ТГ, электрокардиография
  - 2 – ХС, общие липиды, эхокардиография
  - 3 – ХС, ФЛ, велоэргометрия
  - 4 – любой план равнозначен
- 78. Spiрографическим признаком бронхиальной обструкции является:**
- 1 – увеличение жизненной емкости легких
  - 2 – снижение остаточного объема легких
  - 3 – снижение объема форсированного выдоха за 1-ю секунду
- 79. Spiрографическим признаком нарушения функции внешнего дыхания по рестриктивному типу является:**
- 1 – уменьшение фактической жизненной емкости легких
  - 2 – снижение объема резервного вдоха
  - 3 – снижение минутной вентиляции легких
  - 4 – все перечисленное
- 80. Основным методом исследования функции внешнего дыхания является**
- 1 – спирография
  - 2 – иммунологическое исследование

- 3 – клинический анализ крови
- 81. Для бронхиальной астмы нехарактерны:**
- 1 – сухие хрипы в легких
  - 2 – акцент II тона над легочной артерией
  - 3 – *признаки левожелудочковой недостаточности*
  - 4 – *признаки правожелудочковой недостаточности*
- 82. Патогенетическими механизмами дыхательной недостаточности при хронической обструктивной болезни легких являются все, кроме:**
- 1 – нарушения проходимости бронхов
  - 2 – гипоксемической вазоконстрикции сосудов малого круга
  - 3 – синдром усталости дыхательных мышц
  - 4 – *уменьшения сердечного выброса*
- 83. ЭКГ-признаками легочного сердца являются все, кроме:**
- 1 – P-pulmonale
  - 2 – S-типа ЭКГ
  - 3 – полной или частичной блокады правой ножки пучка Гиса
  - 4 – *синдрома ускоренного АВ-проведения*
- 84. Для стенокардии характерны:**
- 1 – реверсия негативного зубца Т при пробе с бета-блокаторами
  - 2 – подъем сегмента ST при ортостатической пробе
  - 3 – *депрессия сегмента ST при велоэргометрической пробе*
- 85. Для стенокардии типа Принцметала не характерно:**
- 1 – *ограничение физической активности*
  - 2 – возникновение приступов ночью или рано утром
  - 3 – подъем сегмента ST в момент приступа
- 86. Для диагностики не-Q-инфаркта миокарда необходимы:**
- 1 – характерные изменения ST и Т на ЭКГ
  - 2 – повышение активности ферментов
  - 3 – *наличие обоих критериев*
- 87. К признакам гипертрофии правого желудочка не относится:**
- 1 – *горизонтальное направление электрической оси сердца*
  - 2 – увеличение амплитуды зубца R в правых грудных отведениях
  - 3 – блокада правой ножки пучка Гиса
- 88. К признакам гипертрофии левого желудочка не относится:**
- 1 – отклонение электрической оси сердца влево
  - 2 – увеличение амплитуды зубца S в правых грудных отведениях
  - 3 – увеличение амплитуды зубца R в левых грудных отведениях
  - 4 – *блокада правой ножки пучка Гиса*
- 89. Причиной формирования отрицательного зубца Т на ЭКГ не может быть:**
- 1 – *гиперкалиемия*
  - 2 – гипервентиляция
  - 3 – гипокалиемия
- 90. Депрессия сегмента ST не является следствием:**

- 1 – *острого перикардита*
- 2 – передозировки гликозидов
- 3 – приема хинидина

**91. Причиной подъема сегмента ST не является:**

- 1 – синдром ранней реполяризации желудочков
- 2 – аневризма левого желудочка
- 3 – *субэндокардиальная ишемия*

**92. Какой вид аритмии не требует назначения антиаритмических препаратов:**

- 1 – политопная экстрасистолия
- 2 – *ускоренный идиовентрикулярный ритм с ЧСС 60-80 в мин*
- 3 – суправентрикулярная пароксизмальная аритмия

**93. Критерием, отличающим пароксизмальную желудочковую тахикардию от наджелудочковой, является:**

- 1 – частота сердечных сокращений
- 2 – отсутствие зубца Р
- 3 – *ширина желудочковых комплексов*

**94. Какое нарушение ритма наиболее часто встречается при синдроме ускоренного АВ-проведения:**

- 1 – *наджелудочковая пароксизмальная тахикардия*
- 2 – экстрасистолия
- 3 – желудочковая пароксизмальная тахикардия

**95. Дыхательный коэффициент – это отношение:**

- 1 – длительности вдоха и выдоха
- 2 – напряжения кислорода в воздухе и артериальной крови
- 3 – *объема потребляемого кислорода и выдыхаемого углекислого газа*

**96. ВОЗ выделяет критерии инфаркта миокарда:**

- 1 – наличие болевого приступа
- 2 – характерные изменения ЭКГ
- 3 – повышение уровня кардиоспецифических ферментов в сыворотке
- 4 – *сочетание 1+2+3*
- 5 – результаты ангиографии

**97. Фактором риска инфаркта миокарда не является:**

- 1 – гипертония
- 2 – курение
- 3 – гиперхолестеринемия
- 4 – гипертриглицеридемия
- 5 – *гиперальфа-липопротеидемия*

**98. Факторы, способствующие возникновению расслаивающей аневризмы аорты, кроме:**

- 1 – гипертонического криза
- 2 – физического усилия
- 3 – *переедания*

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ

1. Укажите 4 главных электрофизиологических свойства сердца:
  - 1 – автоматизм
  - 2 – проводимость
  - 3 – возбудимость
  - 4 – рефрактерность
2. Назовите 5 методов ЭКГ-диагностики стенокардии:
  - 1 – велоэргометрия
  - 2 – тредмилл-тест
  - 3 – чреспищеводная электрическая стимуляция сердца
  - 4 – проба с дипиридамолом
  - 5 – суточное мониторирование ЭКГ
3. Перечислите 4 ЭКГ-признака острой стадии крупноочагового инфаркта миокарда:
  - 1 – патологический зубец Q
  - 2 – снижение амплитуды зубца R
  - 3 – подъем сегмента ST
  - 4 – отрицательный зубец T
4. Перечислите 4 ЭКГ-признака подострой стадии крупноочагового инфаркта миокарда:
  - 1 – патологический зубец Q
  - 2 – снижение амплитуды зубца R
  - 3 – сегмент ST на изолинии
  - 4 – зубец T отрицательный
5. Перечислите 5 ЭКГ-признаков гликозидной интоксикации:
  - 1 – частая, политопная экстрасистолия
  - 2 – желудочковая бигемения
  - 3 – синусовая брадикардия
  - 4 – атрио-вентрикулярная блокада
  - 5 – корытообразная депрессия сегмента ST
6. Перечислите 4 порока сердца, при которых отмечается снижение амплитуды I тона при фонокардиографии:
  - 1 – недостаточности митрального клапана
  - 2 – недостаточности 3-х створчатого клапана
  - 3 – недостаточности аортального клапана
  - 4 – аортальном стенозе
7. Отметьте 7 критериев высокого риска осложнений при ОКС:
  - 1 – изменение ферментных показателей некроза миокарда
  - 2 – подъем сегмента ST на ЭКГ
  - 3 – наличие патологического зубца Q на ЭКГ
  - 4 – интенсивный ангинозный болевой синдром более 30 минут
  - 5 – зоны гипо- или акинезии по ЭхоКГ
  - 6 – нестабильная гемодинамика
  - 7 – нестабильный ритм (преходящие нарушения ритма и проводимости)
8. Перечислите 7 причин фибрилляции желудочков:
  - 1 – гипоксия
  - 2 – интоксикации
  - 3 – механическое раздражение сердца
  - 4 – электрическое раздражение сердца
  - 5 – инфаркт миокарда
  - 6 – гипотермия менее 28°C

- 7 – наркоз
9. Укажите 5 механизмов неэффективной сердечной деятельности:
- 1 – идиовентрикулярный ритм
  - 2 – тампонада сердца
  - 3 – пароксизмальная желудочковая тахикардия
  - 4 – полная АВ-блокада
  - 5 – электромеханическая диссоциация
10. Назовите 3 метода оценки функции внешнего дыхания:
- 1 – пикфлоуметрия
  - 2 – спирография
  - 3 – бодиплетизмография

## ОБРАЗЦЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

### ЗАДАЧА 1

На фоне частых и интенсивных физических тренировок у юноши 16 лет появились внезапные приступы сердцебиения, сопровождающиеся неприятными ощущениями в сердце, слабостью, продолжительностью от нескольких минут до полутора часов. Приступы проходили самостоятельно или при умывании холодной водой. Объективно: Астеническое телосложение. Границы сердца не изменены. Тоны – ритмичные, звучные. ЧСС 66 в 1 мин АД 120/80 мм рт.ст.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Перечислите дифференцируемые состояния.
3. Разработайте план обследования для уточнения диагноза.

#### ОТВЕТЫ:

1. Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия, т.к. возникает и прекращается внезапно, не вызывает серьезных расстройств гемодинамики, купируется рефлекторно или самостоятельно.
2. Синдром ускоренного АВ-проведения (WPW), синдром слабости синусового узла, синдром ранней реполяризации желудочков.
3. ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ, чреспищеводная электрокардиостимуляция. При исходном изменении положения сегмента ST или зубца T на ЭКГ – фармакологические пробы с новокаиномидом и калием.

### ЗАДАЧА № 2

У больной 60 лет с артериальной гипертензией и стенокардией в анамнезе развилась одышка с ощущением нехватки воздуха и загрудинные боли, отдающие в спину и левую руку. Боли не снимались нитроглицерином и потребовали внутривенного введения морфина. Объективно: выраженный акроцианоз, ЧД 26 в минуту, в нижних отделах легких мелкопузырчатые влажные хрипы, тоны сердца глухие, пульс 120 в минуту, АД 90/70 мм рт.ст. Печень не пальпируется, отеков нет. На ЭКГ комплексы Qr в сочетании с подъемом сегмента ST на 2-3 мм от изолинии и высокими зубцами T в отведениях II, III, aVF, V4-V6 .

1. Перечислите дифференцируемые состояния.
2. Сформулируйте предварительный диагноз.
3. Укажите порядок врачебных действий и медикаментозного лечения.

#### ОТВЕТЫ:

1. Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, расслаивающая аневризма аорты, отек легких.
2. ИБС. Крупноочаговый инфаркт миокарда нижней и боковой стенки левого желудочка. НК II. Сердечная астма.



3. Срочная госпитализация в ПИТ кардиологического стационара. При транспортировке парентеральное введение реополиглюкина, в резинку капельницы струйно введение гепарина и обезболивающих препаратов, ингаляция увлажненного кислорода.

#### ЗАДАЧА № 3

Мужчина 50 лет поступил в ПИТ кардиологического отделения с интенсивными загрудинными сжимающими болями, на фоне которых на ЭКГ появились комплексы QS в I, II, aVL, V1-V4 в сочетании с монофазными подъемами сегмента ST в указанных отведениях. В течение первых суток заболевания отмечалось прогрессивное ухудшение атриовентрикулярной проводимости с последующим развитием полной атриовентрикулярной блокады с частотой желудочкового ритма 40 в минуту.

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Укажите наиболее эффективный метод лечения нарушений проводимости в этой клинической ситуации.
3. Перечислите лекарственные препараты для проведения симптоматической терапии АВ-блокады.
4. Оцените прогноз.

#### ОТВЕТЫ:

1. ИБС. Трансмуральный инфаркт миокарда передней стенки, перегородки и верхушки левого желудочка острейшая стадия, полная атриовентрикулярная блокада.
2. Проведение временной кардиостимуляции с помощью эндокардиального электрода.
3. Адrenomиметики, атропин, эуфиллин.
4. Прогноз неблагоприятный.

#### ЗАДАЧА 4

Больной 57 лет жалуется, что в течение года 1-2 раза в месяц под утро возникают загрудинные боли сжимающего характера, отдающие в левую лопатку, которые проходят в течение получаса после приема нитроглицерина.

При холтеровском мониторировании в момент приступа зафиксирован подъем сегмента ST в грудных отведениях на 6 мм. По окончании болей - сегмент ST на изолинии.

1. Перечислите дифференцируемые состояния.
2. Сформулируйте предварительный диагноз.

#### ОТВЕТЫ:

1. Стабильная стенокардия IV-го функционального класса; прогрессирующая стенокардия; вариантная стенокардия.
2. ИБС. Вариантная стенокардия (Принцметала).

#### ЗАДАЧА 5

На прием пришел больной 53 лет, инвалид II группы, с жалобами на тошноту, отсутствие аппетита, однократную рвоту, перебои в работе сердца, одышку при незначительной физической нагрузке, отеки на ногах. Страдает гипертонической болезнью в течение 20 лет, дважды перенес инфаркт миокарда, после чего появились признаки сердечной недостаточности. Постоянно получает дигоксин 0,5 мг/сут и фуросемид 40 мг/сут. В связи с увеличением отеков на ногах и усилением одышки доза дигоксина увеличена до 0,75 мг/сут.

Объективно: избыточная масса тела, акроцианоз. В легких дыхание везикулярное, в нижних отделах с обеих сторон единичные влажные мелкопузырчатые хрипы. Левая граница сердца на 2 см кнаружи от срединно-ключичной линии, тоны приглушены, мерцательная аритмия, акцент II тона над аортой. ЧСС 62 в 1 мин, пульс 54 в 1 мин, АД 160/95 мм рт.ст. Живот мягкий, печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см. Отеки на голенях, пояснице. При поколачивании по поясничной области болезненности нет. ЭКГ: горизонтальное направление электрической оси сердца, мерцательная аритмия 48-56 в 1 мин, желудочковые экстрасистолы до 4 в 1 мин, удлинение QT до 0,52 с,

снижение ST на 1 мм и сглаженный T во всех отведениях, признаки гипертрофии левого желудочка.

1. Сформулировать диагноз.
2. Врачебная тактика и лечение.

ОТВЕТЫ:

1. ИБС: постинфарктный кардиосклероз, мерцательная аритмия, постоянная брадисистолическая форма, НК II Б. Интоксикация дигиталисом. Гипертоническая болезнь III стадии.
2. Госпитализация больного в терапевтическое отделение. Лечение: временная отмена дигоксина, панангин 20,0 в/в, унитиол 5% - 5,0 в/м, лазикс 2,0 в/в.

#### ЗАДАЧА 6

У больного 54 лет кашель с трудно отделяемой мокротой слизистого характера с прожилками крови, слабость, одышка при физической нагрузке. Курит с 12-летнего возраста. Последние 5 лет кашель беспокоит практически постоянно, около полугода - одышка при ходьбе.

Объективно: нормального питания, температура 36,8°C, ЧД 20 в мин. Перкуторный звук над легкими без притупления, выслушиваются жесткое дыхание, рассеянные сухие хрипы. ЧСС 80 в мин. Границы сердца перкуторно не изменены. Других отклонений со стороны внутренних органов не выявлено.

1. Сформулировать диагноз.
2. План обследования.
3. Дифференцируемые состояния.
4. Направления лечения.

ОТВЕТЫ:

1. ХОБЛ II стадии, обострение. ДН I ст.
2. Спирометрия и бодиплетизмография, клинический анализ крови, клинический анализ мокроты, рентгенологическое исследование органов грудной клетки в 3-х проекциях, ЭКГ; для исключения легочной гипертензии – ЭхоКГ (кинетокардиография, реопульмонография); бронхоскопия.
3. Хроническое легочное сердце, эмфизема, рак легкого.
4. Отказ от курения; бронхолитики (теофиллины, атровент); мукоурегуляторные препараты; антибактериальная терапия при наличии признаков бактериального воспаления (с учетом клинического анализа крови и мокроты); дыхательная гимнастика и лечебная физкультура, направленная на дренирование бронхиального дерева; иммуномодулирующая терапия (препараты эхинацеи, бронхомунал и т.п.).

#### ЗАДАЧА 7

У 47 летнего больного в течение нескольких месяцев нарастает одышка. Курит более 20 лет, периодически отмечает малопродуктивный кашель; по профессии – шофер.

Объективно: умеренный цианоз, концевые фаланги пальцев утолщены («барабанные палочки»). В легких дыхание ослаблено, в нижних отделах на фоне ослабленного дыхания крепитация. Акцент II тона на легочной артерии. Рентгенологически – выраженная сетчатость легочного рисунка, преимущественно в нижних отделах, выбухает конус легочной артерии. На ЭКГ – признаки перегрузки правого желудочка.

1. Предварительный диагноз.
2. План обследования.
3. Дифференцируемые состояния.
4. План лечения.

ОТВЕТЫ:

1. Фиброзирующий альвеолит (идиопатический).
2. Спирометрия и бодиплетизмография (для подтверждения снижения жизненной емкости легких, определения структуры общей емкости легких, т.е. выявления рестриктивных

- изменений); определение диффузионной способности легких; компьютерная томография, при необходимости – открытая биопсия легких; клинический и биохимический анализ крови для уточнения активности процесса.
3. Диссеминированный туберкулез легких, карциноматоз легких, саркоидоз легких и другие заболевания из группы диссеминированных заболеваний легких.
  4. Глюкокортикостероиды, цитостатики; симптоматическая терапия, плазмаферез.

#### ЗАДАЧА 8

Больная 45 лет страдает бронхиальной астмой более 20 лет, жалуется на приступы удушья до 7 раз в сутки, частые ночные приступы затрудненного дыхания, одышку при ходьбе. Ухудшение самочувствия в холодное время года, при контакте с кошкой возникает заложенность носа, слезотечение. Постоянно принимает преднизолон 10 мг в сутки. Настоящее ухудшение около недели.

Объективно: легкий акроцианоз, ЧД 23 в минуту, ЧСС 95 в минуту, АД 130/90 мм рт.ст., перкуторно над легкими коробочный оттенок звука, дыхание жесткое, рассеянные сухие хрипы. Спирометрия: ОФВ1-35%, ЖЕЛ- 80%, ОФВ1/ЖЕЛ – 68%. Проба с бронхолитиком: прирост ОФВ1 на 12%.

1. Сформулировать диагноз.
2. План обследования.
3. Назначить лечение.
4. Меры вторичной профилактики.

#### ОТВЕТЫ:

1. Бронхиальная астма, смешанная форма, тяжелое течение, обострение. ДН II степени.
2. Рентгенография органов грудной клетки, спирометрия в динамике, клинический анализ крови и мокроты, ЭКГ.
3. Преднизолон до 30-40 мг в сутки со снижением дозы до поддерживающей, целесообразно назначение ингаляционных стероидов (1000-1500 мкг/сут со снижением дозы до поддерживающей); пролонгированные бронхолитики; отхаркивающие препараты; массаж грудной клетки; дыхательная гимнастика.
4. - Обучение больной (правильной ингаляционной технике, приемам дыхательной гимнастики)
  - контроль за провоцирующими факторами (снижение концентрации домашней пыли, гипоаллергенная диета);
  - разработка плана длительной противоастматической терапии и лечения обострений.

#### ЗАДАЧА № 9

У больного 36 лет приступообразный кашель со слизисто-гнойной мокротой, ощущение свистов в груди, одышка при ходьбе, последние 3 дня - повышение температуры до 37,4° С, слабость. Ухудшение самочувствия около недели связывает с переохлаждением. Периодический кашель беспокоит около 3 лет, усиливается в осенне-весенний период. Курит с 14-лет.

Объективно: умеренный акроцианоз, ЧД 26 в мин. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, дыхание жесткое, выдох удлинен, единичные сухие хрипы, усиливаются при форсированном выдохе. АД 130/90 мм рт.ст.; ЧСС 80 в мин; границы сердца перкуторно не изменены; акцент II тона на легочной артерией. Других изменений со стороны внутренних органов не выявлено.

Спирограмма: ОФВ1- 55%, ЖЕЛ - 90%, после лечения ОФВ1- 68%.

1. Сформулировать диагноз.
2. Основные дифференцируемые состояния и осложнения заболевания.
3. План обследования.
4. Назначить лечение.

#### ОТВЕТЫ:

1. Хронический обструктивный бронхит средней тяжести, обострение. ДН II ст.

2. Дифференцировать с бронхиальной астмой (приступообразный кашель, значительный прирост ОФВ1), исключить эмфизему, хроническое легочное сердце, рак легкого.
3. Клинический анализ крови, анализ мокроты (ВК, АК), рентгенологическое исследование органов грудной клетки, спирометрия, ЭКГ; ЭхоКГ (кинетика кардиография, реопульмонография).
4. Отказ от курения; бронхолитики (эуфиллин, атровент); мукорегуляторные препараты; дыхательная гимнастика и лечебная физкультура, направленная на дренирование бронхиального дерева; антибактериальная терапия (с учетом данных клинического анализа крови и мокроты).

#### ЗАДАЧА № 10

У больного 52 лет ранним утром появились интенсивные загрудинные боли, длительностью около 40 минут, которые врач СМП купировал в/в введением наркотических анальгетиков. С учетом ЭКГ-данных (появления монофазного подъема сегмента ST в I, II, aVL, V1-V6), больной доставлен в стационар, где через несколько часов развился приступ сердцебиения, сопровождающийся резкой слабостью, падением артериального давления. При этом на ЭКГ зубцы P не определялись, желудочковые комплексы были деформированы и уширены до 0,14 сек, число сокращений желудочков составляло 150 в минуту.

1. Сформулируйте предварительный диагноз на догоспитальном этапе.
2. Сформулируйте клинический диагноз на госпитальном этапе.
3. Назначьте лечение.

#### ОТВЕТЫ:

1. ИБС. Острейшая стадия распространенного инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка.
2. ИБС. Острейшая стадия распространенного инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка осложненного пароксизмальной желудочковой тахикардией.
3. На фоне в/в капельного введения ГИК в/в струйно лидокаин по схеме: 100 мг, далее через каждые 5 минут по 50 мг до купирования пароксизма или до достижения суммарной дозы 200мг. В случае не эффективности этой дозы – кардиоверсия. Ингаляция кислорода. Введение гепарина в/в струйно.

## ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Синдром конкурентных ритмов при хронической кардиостимуляции.
2. ЭКГ-признаки инфаркта миокарда при блокаде ножек пучка Гиса.
3. ЭКГ беременных и динамика по триместрам.
4. Структура и функция сосудов в поддержании кровообращения.
5. ЭКГ-критерии причин, вызывающих синкопальные состояния.
6. Пневмосклероз, его причины и подтверждение функциональной недостаточности легких.
7. Трахео-бронхиальная дискинезия и ее диагностика.
8. Синдром мальабсорбции и нарушения электролитного обмена. Параллельные изменения ЭКГ.
9. Значение суточного мониторирования рН в диагностике и лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.
10. Клинико-лабораторные критерии диагностики дисбактериоза.
11. Дифференциальный диагноз округлых образований печени.
12. Функциональная диагностика печеночной энцефалопатии.
13. Состояние лабораторных и функциональных показателей при хронической почечной недостаточности.
14. Радиоизотопные методы оценки функционального состояния почек.
15. Современные методы оценки скорости клубочковой фильтрации.
16. Инсулинома и патология сердечно-сосудистой системы при колебаниях сахара в крови.
17. Изменения ЭКГ при акромегалии.
18. Изменения функциональных систем при климаксе.
19. Кахексия Симмондса и функциональные показатели ЭКГ, велоэргометрии, спирографии.
20. Волчаночный криз и его функциональная диагностика.
21. Изменения сердечно-сосудистой системы при инфекционных артритах.
22. Острофазовые признаки неспецифического воспаления при ревматоидном артрите и параллельные изменения функциональных показателей сердечно-сосудистой системы.

## ПЕРЕЧЕНЬ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

**Альбомы:** изданы на кафедре

1. Фитотерапия болезней органов дыхания.
2. Фармакотерапия болезней органов дыхания.
3. Синдром слабости синусового узла
4. Атлас редких болезней эндокринной системы.
5. Фармакотерапия эндокринных болезней.
6. Атлас УЗИ щитовидной железы.
7. Атлас ЭКГ
8. Планшеты с аннотациями новых лекарственных препаратов
9. Альбом фотоснимков суставов при различной ревматологической патологии

**Схемы:**

1. Схема кроветворения
2. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов

**Буклеты:**

1. Анализы крови по разделу «Анемии», «Лейкозы»
2. Рентгенограммы по теме «Множественная миелома»
3. Рентгенограммы суставов при различной ревматологической патологии
4. Рентгенограммы и сканограммы при гастроэнтерологической патологии
5. Рентгенограммы при различных заболеваниях органов дыхания
6. Рентгенограммы при патологии почек
7. Спирограммы, бодиплетизмограммы при различных видах вентиляционной недостаточности.

*Наборы иллюстративного материала для самостоятельной работы по темам:*

1. «Диагностика и лечение артериальной гипертонии у пожилых»
2. «Хроническая сердечная недостаточность в пожилом возрасте»
3. «Внебольничная пневмония у пожилых»
4. «Дифференциальная диагностика плевритов»
5. «Сезонная аллергия»
6. «Пищевая аллергия»
7. «Контактный дерматит»
8. «Синдромология при бронхолегочной патологии»

**Иллюстрированный материал:** демонстрационная материала с использование оверхета и мультимедийной техники

**Видеоматериалы:**

1. Видеоматериалы по темам: «Ранний ревматоидный артрит», «Применение НПВС», «Псориатическая артропатия»
2. Учебный фильм «Аллергия»
3. Учебный фильм «Новые технологии в лечении сахарного диабета 1 и 2 типа»»;
4. Учебный фильм «Тиреодология»
5. Видеоматериалы сессии института гастроэнтерологии
6. Учебный фильм «Пациент ИБС: общие рекомендации и первая помощь (ВНОК)»
7. Видеоматериалы «Сердечная недостаточность, «Лечение ИБС»
7. Видеоматериалы «Коронароангиография»

## **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛИСТА**

### **На основе действующих положений МЗ РФ**

Положение о враче функциональной диагностики отдела, отделения, кабинета функциональной диагностики (приложение № 4 к приказу МЗ РФ от 20.11.93 № 283)

1. На должность врача функциональной диагностики назначается специалист с высшим медицинским образованием освоивший программу подготовки по функциональной диагностике в соответствии с квалификационными требованиями и получивший сертификат.

2. Подготовка врача функциональной диагностики осуществляется на базе институтов и факультетов усовершенствования врачей из числа специалистов по лечебному делу и педиатров.

3. В своей работе врач функциональной диагностики руководствуется положением о лечебно-профилактическом учреждении, отделе, отделении, кабинете функциональной диагностики, настоящим положением, должностными инструкциями, приказами и другими действующими нормативными документами.

4. Врач функциональной диагностики непосредственно подчиняется заведующему подразделения, а в его отсутствие руководителю лечебно-профилактического учреждения.

5. Распоряжения врача функциональной диагностики являются обязательными для среднего и младшего медицинского персонала подразделения функциональной диагностики.

6. В соответствии с задачами отдела, отделения, кабинета функциональной диагностики врач осуществляет:

- выполнение исследований и выдачу по их результатам своих заключений;
- участие в разборе сложных случаев и ошибок в диагностике, выявлении и анализе причин расхождения заключений по методам функциональной диагностики с результатами других диагностических методов;
- освоение и внедрение диагностических методов и аппаратуры;
- качественное ведение медицинской учетно-отчетной документации, архива, анализ качественных и количественных показателей работы;
- контроль за работой среднего и младшего медицинского персонала в пределах своей компетенции;
- контроль за сохранностью и рациональным использованием оборудования и аппаратуры, технически грамотную их эксплуатацию;
- участие в повышении квалификации среднего и младшего медицинского персонала.

7. Врач функциональной диагностики обязан:

- обеспечить точное и своевременное выполнение своих служебных обязанностей, правил внутреннего трудового распорядка;
- контролировать соблюдение средним и младшим медперсоналом правил техники безопасности и охраны труда, санитарное, хозяйственно-техническое и противопожарное состояние подразделения;
- представлять заведующему подразделением функциональной диагностики, а при его отсутствии - главному врачу отчеты о работе;
- повышать свою квалификацию в установленном порядке.

8. Врач функциональной диагностики имеет право:

- вносить предложения администрации по вопросам улучшения деятельности подразделения, организации и условий труда;
- участвовать в совещаниях, конференциях, на которых рассматриваются вопросы, связанные с работой подразделения функциональной диагностики.

9. Назначение и увольнение врача функциональной диагностики производится главным врачом учреждения в установленном порядке.

О квалификационных категориях врача функциональной Диагностики (**Приказ Минздрава СССР от 25.09.1991. N271"Об утверждении профессиональных требований на квалификационные категории врачей-специалистов"**)

### **Высшая квалификационная категория**

Врач функциональной диагностика по клинической физиологии, претендующий на присвоение ему высшей квалификационной категории, должен владеть знаниями и умениями по следующим разделам:

#### **Социальная гигиена и организация здравоохранения**

- законодательство о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; правовые вопросы;
- организация терапевтической службы в стране;
- организация службы функциональной диагностики;
- права и функциональные обязанности врача, зав.отделениями функциональной диагностики, главных специалистов в стране на районном, областном (краевом) и республиканском уровнях;
- организация работы кабинета функциональной диагностики; взаимодействие в работе с другими отделениями, кабинетами, лабораториями, принципы НОТ в работе; организация ежегодной диспансеризации прикрепленных контингентов;
- оборудование и оснащение кабинета функциональной диагностики стационара и поликлиники; оборудование отделений (палат) интенсивной терапии и реанимации, других отделений (кабинетов), обеспечивающих комплексное лечение больных;
- экономические вопросы деятельности отделения (кабинета) функциональной диагностики;
- оценка показателей работы отделения (кабинета); анализ работы, статистическая обработка полученных данных, в том числе и с использованием современной вычислительной техники; составление отчета о работе;
- составление текущего и перспективного плана работы отделения (кабинета); график личной работы и подчиненного персонала; формы и методы санитарно-просветительной работы; чтение лекций по санитарно-гигиенической тематике.

#### **По специальности**

- физиология (нормальная и патологическая) основных систем организма; системный анализ физиологических функций;
- биофизические основы функциональных исследований;
- клиническая симптоматика основных терапевтических заболеваний; принципы и лечения и профилактики;
- клиническая симптоматика неотложных состояний, их диагностика и принципы лечения;
- основные сведения по аппаратурному обеспечению функциональной диагностики;
- показания и выбор методов исследования больного;
- выполнение (самостоятельное) следующих исследований:  
(в зависимости от профиля выполняемой работы)



- в кардиологии:  
ЭКГ, ФКГ, векторкардиография, доплерграфия сердца (клапан Д-ЭхоКГ), велоэргометрия, реография, ЭхоКГ, лекарственные и нагрузочные пробы;
- в ангиологии:  
доплерграфия периферических сосудов, реография, когулярная флебография, осциллография, плетизмография, тепловидение;
- в пульмонологии:  
спирометрия, общая плетизмография, определение газового состава выдыхаемого и альвеолярного воздуха инерционными и малоинерционными анализаторами, пневмотахометрия, реоплетизмография, зональная реография, функционально-диагностические пробы;
- в неврологии:  
электроэнцефалография, реоэнцефалография, электромиография, доплервазография, тепловидение;
- составление заключения о функциональном состоянии изучаемой системы и рекомендации.

#### Консультирование

- оказание консультативной помощи врачам функциональной диагностики в освоении новых методов исследования в других лечебно-профилактических учреждениях.

### **Повышение квалификации и подготовка кадров**

- знание основных монографий по специальности, вышедших за последние 5 лет, умение дать оценку их основных положений;
- систематическое изучение публикаций по специальности в периодической печати;
- активное участие в работе научного общества и выступления на его заседаниях;
- систематическое самообразование;
- систематическое повышение квалификации (не реже 1 раза в 5 лет) с отрывом от работы на циклах и курсах, проводимых специальными базами повышения квалификации;
- проведение занятий с врачами;
- проведение обучения среднего мед.персонала по ряду функциональных исследований, не требующих участия врача.

По своим знаниям и опыту может руководить центром функциональной диагностики города, области, республики, а также заведовать отделением функциональной диагностики областного, краевого, республиканского лечебно-профилактического учреждения здравоохранения.

### **Первая квалификационная категория**

Врач функциональной диагностики, претендующий на присвоение ему первой квалификационной категории, должен владеть знаниями и умениями по следующим разделам:

#### **Социальная гигиена и организация здравоохранения**

- законодательство о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; правовые вопросы;
- организация терапевтической службы в стране;
- организация службы функциональной диагностики;
- организация, оснащение и оборудование кабинета функциональной диагностики;

- оценка и анализ показателей работы отделения (кабинета);
- экономические вопросы деятельности отделения (кабинета) функциональной диагностики;
- использование современной вычислительной техники; составление отчета;
- составление текущего и перспективного плана работы отделения (кабинета), график личной работы и подчиненного персонала; формы и методы санитарной пропаганды; чтение лекций по санитарно-гигиенической тематике.

### **По специальности**

- физиология (нормальная и патологическая) основных систем организма; системный анализ физиологических функций;
- биофизические основы функциональных исследований;
- клиническая симптоматика основных терапевтических заболеваний; принципы их лечения и профилактики;
- клиническая симптоматика неотложных состояний, их диагностика и лечение;
- методы мониторно-компьютерного контроля и оперативной обработки данных на ЭВМ;
- показания и выбор методов функциональной диагностики в применении к конкретному больному;
- проведение (самостоятельное) исследований в зависимости от профиля выполняемой работы:
  - в кардиологии:
    - ЭКГ, ФКГ, векторкардиография, доплерграфия сердца (клапан Д-ЭхоКГ), велоэргометрия, реография, ЭхоКГ, лекарственные и нагрузочные пробы;
  - в ангиологии:
    - доплерография периферических сосудов, реография, когулярная флебография, осциллография, плетизмография, тепловидение;
  - в пульмонологии:
    - спирометрия, общая плетизмография; определение газового состава, выдыхаемого и альвеолярного воздуха инерционными и малоинерционными анализаторами; пневмотахометрия, реоплетизмография, зональная реография, функционально-диагностические пробы;
  - в неврологии:
    - электроэнцефалография, реоэнцефалография, электромиография, доплервазография, тепловидение.
- Составление заключения о функциональном состоянии изучаемой системы и рекомендации.

### **Консультирование**

- оказание консультативной помощи врачам функциональной диагностики в освоении новых методов исследования в других лечебно-профилактических учреждениях.

По своим знаниям и опыту он может заведовать кабинетом или отделом функциональной диагностики лечения профилактического учреждения.

## **ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая государственная аттестация специалистов с продлением сертификата проводится в виде письменного экзамена – тестирование 1 уровня знаний (форма протокола прилагается), контроль практических навыков на примерах ультразвуковых, функциональных и лабораторных методов исследования, оценка клинического мышления по ситуационным задачам (примеры приводятся в тексте рабочей учебно-методического комплекса), а также определяется средняя балльная оценка, включающая зачет по неотложным состояниям (стандартный бланк прилагается), итоговую оценку за цикл и за – курсовую работу. Оценка результатов экзамена:  $\geq 90\%$  правильных ответов на тестовые задания – отлично, 80-89% – хорошо, 70-79% – удовлетворительно,  $< 70\%$  – неудовлетворительно.

## ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ I УРОВНЯ

Ф.И.О. (полностью).....

В каждом из 50 вопросов теста только **один** вариант ответа правильный. В строке с номером вопроса зачеркните выбранный Вами номер правильного варианта ответа, как в приведенном ниже примере:

		Номер ответа					
Номер вопроса	<b>1</b>	1	2	3	4	5	<del>6</del>
	<b>2</b>	1	<del>2</del>	3	4	5	6

		Номер ответа					
Номер вопроса	<b>26</b>	1	<del>2</del>	3	4	5	6
	<b>27</b>	1	2	3	<del>4</del>	5	6

ВАРИАНТ №.....

		Номер ответа					
Номер вопроса	<b>1</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>2</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>3</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>4</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>5</b>	1	2	3	4	5	6

		Номер ответа					
Номер вопроса	<b>26</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>27</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>28</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>29</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>30</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>6</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>7</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>8</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>9</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>10</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>31</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>32</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>33</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>34</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>35</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>11</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>12</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>13</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>14</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>15</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>36</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>37</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>38</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>39</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>40</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>16</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>17</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>18</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>19</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>20</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>41</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>42</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>43</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>44</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>45</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>21</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>22</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>23</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>24</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>25</b>	1	2	3	4	5	6

Номер вопроса	<b>46</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>47</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>48</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>49</b>	1	2	3	4	5	6
	<b>50</b>	1	2	3	4	5	6

Кафедра терапии и кардиологии

**ПРОТОКОЛ АТТЕСТАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Врач - терапевт, кардиолог, эндокринолог, функциональной диагностики  
(подчеркнуть)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Стаж работы \_\_\_\_\_ Профессиональная категория \_\_\_\_\_

Место работы и должность \_\_\_\_\_

**I этап (вводный):**

Курсовая работа \_\_\_\_\_ Средний балл за цикл \_\_\_\_\_  
(оценка) (оценка)

Экзамен по неотложным состояниям \_\_\_\_\_ Тестовый контроль I уровня \_\_\_\_\_  
(оценка) (оценка)

**II этап (практические знания и умения):**

**III этап (теоретические знания и клиническое мышление):**

Тестовый контроль III уровня (собеседование по содержанию ситуационной задачи № \_\_\_\_\_).

Диагноз:

Дифференцируемые состояния:

План обследования:

Лечение:

Оценка \_\_\_\_\_ Экзаменатор \_\_\_\_\_

Члены экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_