



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1. Цель реализации программы:

Целью реализации программы профессиональной переподготовки по специальности «Кардиология» является освоение и совершенствование врачами теоретических знаний и профессиональных практических навыков, необходимых для самостоятельной работы в качестве специалиста кардиолога.

### 2. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь:

- высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «060101 Лечебное дело», удостоверенное документом государственного образца;
- послевузовское профессиональное образование или дополнительное образование: ординатура и (или) интернатура по специальности «Кардиология», "Ревматология", "Скорая медицинская помощь", "Терапия" или профессиональная переподготовка по специальности «Кардиология».

Категория слушателей: врачи кардиологи, врачи-терапевты, врачи-реаниматологи, участковые терапевты, врачи «скорой помощи», врачи-ревматологи

Срок обучения: 4 мес., 16 нед., 576 часов.

Форма обучения – очная.

Режим занятий: 6 час в день

Порядок обучения: единовременно (непрерывно).

Повышение квалификации должно осуществляться не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности.

Реализация программы повышения квалификации построена по модульной системе. Модуль представляет собой отдельный курс программы. Обучение каждого модуля завершается тестовым контролем. Теоретическая часть (лекции) составляет 30% учебного времени, столько же семинарские занятия и остальное время, практические занятия, на которых проверяются практические навыки курсантов, осваиваются новые методы диагностики, проводятся клинические разборы диагностически сложных случаев заболеваний, курсанты принимают участие в профессорских разборах больных. По окончании цикла курсанты сдают сертификационный экзамен. Экзамен включает: сдачу практических навыков, оценку теоретической подготовки и клинического мышления, умение применять свои знания и опыт в оценке клинической ситуации. Форма экзамена может быть устной, письменно - тестовой. При успешной сдаче сертификационного экзамена вручается сертификат специалиста кардиолога.

### 3. Основание разработки Программы

Профессиональная переподготовка врачей кардиологов проводится для дальнейшего углубления теоретических знаний и совершенствование практических навыков по отдельным разделам и направлениям специальности «кардиология» в соответствии с характером работы и занимаемой должностью специалиста, а также для подготовки врачей кардиологов к сдаче аттестационного экзамена на подтверждение или присвоение квалификационной категории по специальности «кардиология», либо к сдаче экзамена для получения сертификата специалиста.

Программа разработана с учетом приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 года N 707н «Об

утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"».

#### **4. Планируемые результаты обучения**

В соответствии с требованиями специальности врач-кардиолог должен **знать и уметь:**

##### **1. Общие знания.**

- основы законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основы этики и деонтологии в медицине и кардиологии;
- общие вопросы организации терапевтической и кардиологической помощи в стране, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
- клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний сердечно-сосудистой системы у взрослых;
- общие методы исследования в кардиологии, функциональные методы исследования и, в первую очередь, электрокардиографию в норме и при патологии;
- специальные методы исследования в терапии и кардиологии (рентгенологические, ультразвуковые, биохимические, ангиографические и др.);
- основы фармакотерапии в кардиологической клинике, включая применение антибиотиков и гормонов, механизм действия основных групп лекарственных веществ, осложнения, вызванные применением лекарств;
- основы иммунологии и реактивности организма;
- организацию службы интенсивной терапии и реанимации в кардиологической клинике, оборудование палат интенсивной терапии и реанимации;
- применение физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- основы рационального питания здорового организма, принципы диетотерапии у кардиологических больных;
- принципы и варианты профилактики, ее организацию и методы профилактики основных заболеваний в кардиологии,
- показания и противопоказания к операциям на сердце и магистральных сосудах;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, организацию ВТЭ;
- методы раннего выявления кардиологических заболеваний при массовом профилактическом обследовании населения;
- основы стандартных и непараметрических методов статистического анализа;
- диспансерное наблюдение за больными, проблемы профилактики;
- формы и методы санитарного просвещения;
- вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны.

##### **2. Общие умения.**

- получить исчерпывающую информацию о заболевании больного; применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность реанимационных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь;

- определить необходимость специальных методов исследования ( лабораторных, рентгенологических, функциональных и др.);
- определить показания для госпитализации и организовать ее;
- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного;
- оценить данные электрокардиограммы, фонокардиограммы, зондирование сердца, данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение;
- определить степень нарушения гемостаза, показания к тромболити-ческой терапии и выполнить все мероприятия по их нормализации;
- назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия;
- определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики для больных сердечно-сосудистой патологией;
- определить объем лечения и реабилитации больных после операций на клапанах и сосудах сердца и имплантации кардиостимуляторов;
- определить должный объем консультативной помощи и провести коррекцию лечения;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.

### 3. Специальные знания, умения.

Специалист кардиолог должен уметь установить диагноз и провести необходимое лечение при следующих заболеваниях:

- заболевания миокарда: кардиомиопатии (дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная); специфические поражения миокарда (инфекционные, токсические и др.); артериальная гипертензия и гипотония: гипертоническая болезнь; симптоматические гипертензии;
- ишемическая болезнь сердца: инфаркт миокарда; стенокардия; нестабильная стенокардия; другие формы;
- пороки сердца: пороки митрального клапана (и пролапс митрального клапана); пороки аортального клапана; многоклапанные пороки сердца; основные варианты врожденных пороков сердца;
- заболевания эндокарда, перикарда: острые и хронические перикардиты; инфекционные и ревматические варианты эндокардитов;
- нарушения ритма и проводимости сердца: аритмии, связанные с нарушением функции автоматизма и возбудимости; аритмии, связанные с нарушением проводимости сердца; комбинированные аритмии;
- атеросклероз: факторы риска и патогенез атеросклероза; формы и клинические проявления атеросклероза; профилактика и лечение атеросклероза;
- недостаточность кровообращения: формы и варианты; принципы лечения и профилактика;
- поражения сердца при эндокринных заболеваниях: сахарный диабет; тиреотоксикоз; ожирение;
- поражения сердечно-сосудистой системы при: алкоголизме; наркомании; токсикомании; лучевой болезни; поражения сердечно-сосудистой системы при некоторых видах профессионального спорта; диагностика, течение и лечение заболеваний сердца при беременности; легочное сердце: острое и хроническое; травмы и опухоли сердца;
- поражения сердца при системных заболеваниях: коллагенозах; амилоидозе;
- особенности сердечно-сосудистой патологии у лиц старческого возраста
- неотложные состояния в кардиологии: диагностика и терапия неотложных состояний (шок, коллапс, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии, разрыв межжелудочковой

перегородки, синкопальные состояния, гипертонический криз, тахикардии, брадикардии, МЭС);  
реанимация в кардиологии;

**Врач-кардиолог должен уметь анализировать:**

- данные лабораторных и биохимических методов исследования;
- данные рентгеноскопии и рентгенографии, томографии;
- данные эхокардиографии, реографии, ФКГ;
- данные радиоизотопных методов исследования;
- данные ангиографии, коронарографии, вентрикулографии,
- данные ЭКГ, велоэргометрии, пищеводной стимуляции сердца;
- данные гемодинамики, катетеризации полостей сердца.

#### **4. Манипуляции.**

- реанимационные манипуляции;
- пункцию и катетеризацию центральных вен, правых отделов сердца;
- электроимпульсную терапию при аритмиях;
- временную эндокардиальную стимуляцию;
- велоэргометрию;
- вагусные и лекарственные пробы;
- острый лекарственный тест;
- снять и расшифровать электрокардиограмму;
- определить группы крови, произвести переливание крови;
- катетеризацию мочевого пузыря;
- пункцию брюшной и плевральной полостей, полости перикарда;
- чреспищеводную стимуляцию сердца;
- суточное мониторирование ЭКГ.

## **Содержание программы**

### **1. Учебный план**

**Учебный план**  
 программы профессиональной переподготовки по специальности  
 «Кардиология»

Категория слушателей: врачи-кардиологи, врачи-терапевты, врачи-реаниматологи, участковые терапевты, врачи «скорой помощи», врачи-ревматологи

Трудоемкость программы 576 часов

Срок освоения: 4 месяца.

Форма обучения: очная

Порядок обучения: одновременно и непрерывно

	используемая образовательная технология (контактная или дистанционная)	Всего	Трудоемкость работы обучающегося										Промежуточная аттестация		Распределение по месяцам							
			Аудиторные занятия, час.					Самостоятельная работа, час.														
			лекции	с работы и семинарские занятия	классы, игры, тренинги	Всего	Реферат, эссе	проект (работа)	Контрольно-курсовая работа	Типовые задания	Другие виды	Зачет	Экзамен	1	2	3	4					
<i>с</i>																						
<b>1.Профессиональная подготовка</b>		514	154		360																	
<i>1.1. Клиническая подготовка, включая смежные специальности</i>		490	142		348										40	90	40	90	40	90	22	78
<i>Смежные специальности</i>		28	12		16												12	16				
<i>1.2. Фундаментальная подготовка</i>		16	8		8										8	6		2				
<i>1.3. Общественное здоровье и здравоохранение</i>		8	4		4												4	4				



## 2. Календарный учебный график

### Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки по специальности «Кардиология» Общее усовершенствование

Наименование дисциплины	Месяц 1				Месяц 2				Месяц 3				Месяц 4			
	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4
<b>1. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>																
<i>1.1. Клиническая подготовка</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	☉
<i>1.1. ИБС. Неотложная кардиология</i>	+	+	+	+	3	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<i>1.2. Атеросклероз. ДЛП.</i>	+	+	+	+	3	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<i>1.3. Артериальная гипертензия</i>	+	+	+	+	3	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<i>1.4. Нарушение ритма и проводимости</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=
<i>1.5. Врожденные пороки сердца. Опухоли сердца.</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=
<i>1.6. Воспалительные заболевания миокарда</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	=	=	=	=
<i>1.7. Некоронарогенные заболевания миокарда</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	=	=	=	=
<i>1.8. Хроническая сердечная недостаточность</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	3





### 3. Рабочая программа дисциплины

**Профессиональная подготовка (514 часов).**

**Федеральный компонент (490 часов).**

Учебная программа подготовки включает следующие разделы  
**КЛИНИЧЕСКОЙ КАРДИОЛОГИИ:**

1. Методы обследования кардиологических больных:

- электрокардиография, включая применение дополнительных отведений ЭКГ;
- велоэргометрия (тредмил);
- чреспищеводная стимуляция сердца в объеме электрофизиологических исследований при аритмиях сердца и нагрузочных (стимуляционных) проб;
- векторкардиография;
- ЭКГ высокого разрешения для выявления поздних потенциалов желудочков и предсердий;

- Суточное мониторирование ЭКГ;
- Лабораторные и биохимические параметры мочи и крови;
- Рентгенография;
- УЗИ-диагностика сердца и сосудов;
- Компьютерная томография;
- ЯМР-томография;
- Электронно-лучевая томография;
- Радиоизотопная диагностика;
- Контрастная коронароангиография.

2. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистых заболеваний:

- морфофункциональная структура сердца;
- электрофизиология сердца;
- энергетический метаболизм сердца;
- регуляция механической деятельности сердца;
- нервная регуляция сердечной деятельности;
- строение и функция сосудистой стенки;
- сосудистый тонус и его регуляция;
- коронарное кровообращение и его регуляция;
- легочное кровообращение и его регуляция;
- мозговое кровообращение и его регуляция;
- почечное кровообращение;
- реология крови, тромбообразование;
- нейрогуморальная регуляция кровообращения;
- кровообращение при функциональных нагрузочных пробах.

3. Симптоматика, диагностика, дифференциальная диагностика важнейших заболеваний сердечно-сосудистой системы:

#### **Атеросклероз.**

Этиология, патогенез, классификация. Современные нормативы содержания липидов различных классов в плазме крови. Дифференциальный подход к пациентам в зависимости от уровня атерогенных липидов, наличия факторов риска и сопутствующих заболеваний.

Клинические проявления атеросклероза, методы диагностики. Первичные и вторичные гиперлипидемии. Принципы лечения. Гиполипидемическая диета – основа коррекции нарушения липидного обмена. Классификация гиполипидемических препаратов,

сравнительная эффективность. Особенности выбора гипوليлипемического препарата в зависимости от типа ГЛП. Эфферентные и сорбционные методы лечения.

### **Ишемическая болезнь сердца (ИБС).**

ИБС. Этиология, патогенез, факторы риска и их профилактика. Клиническая классификация.

Внезапная коронарная смерть, острый коронарный синдром ( нестабильная стенокардия-НС). Основные факторы патогенеза, классификация Браунвальда, отличительные особенности. Клинические варианты течения и прогноз при НС. Основные методы диагностики для выявления ишемии миокарда у больных с синдромом НС.

Формирование тромба при острых коронарных синдромах, основные этапы. Тактика ведения больных НС, основные группы препаратов, применяемые для уменьшения признаков ишемии миокарда. Прогноз больных НС по результатам многоцентровых исследований.

Этиологические факторы и звенья патогенеза острого инфаркта миокарда (ОИМ), роль повреждения интимы и тромбоцитов. Электрофизиологические и патологоанатомические изменения после прекращения коронарного кровотока.

Клиника ОИМ. Понятие о прединфарктном состоянии, типичная и атипичная клиническая картина ОИМ. Диагностические методы, достоинства и недостатки, визуализация тромбоза коронарных артерий с помощью моноклональных антител. Диагностика ОИМ правого желудочка и интрамурального ИМ.

Тактика ведения больных с неосложненным ИМ, виды обезболивания, профилактика нарушений ритма сердца. Особенности диагностики и ведения больных ОИМ на догоспитальном и госпитальном этапах. Понятие об ограничении очага поражения. Тромболитическая терапия, препараты, особенности терапии на догоспитальном и госпитальном этапе, осложнения. Антикоагулянты и дезагреганты.

Осложнения ОИМ. Современные методы диагностики и лечения. Патогенез и клиника острой сердечной недостаточности; кардиогенный шок, его виды и отек легких. Основные варианты гемодинамики, значение выделения типов гемодинамики для прогноза и терапии. Медикаментозные и немедикаментозные методы.

Нарушения ритма и проводимости – как осложнения острого периода ИМ. Механизмы развития аритмий при ОИМ. Профилактика и лечение аритмий при ОИМ. Особенности нарушения проводимости и их лечение.

Особенности клиники и диагностики аневризмы сердца, лечение и прогноз. Разрывы миокарда, особенности клиники, диагностики и лечения при наружных и внутренних разрывах.

Внутриполостной тромбоз левого желудочка, клиническое значение, диагностика, осложнения и лечебная тактика.

Постинфарктный синдром, особенности течения и лечения. Эпистенокардитический перикардит. Другие осложнения ОИМ.

### **Артериальная гипертензия.**

Физиология регуляции АД, прессорная (нейро-гуморальная, симпатoadреналовая системы регуляции, рениновый и внерениновый пути образования ангиотензина II) и депрессорная система регуляции (нейропептиды, брадикинин). Факторы риска.

Способы и методы измерения АД, достоинства и недостатки, особенности их применения при измерении АД. Техника и правила, ошибки и способы их устранения при измерении АД.

Классификация АГ: по стадиям, уровню АД, по уровню ренина. Нормативы АД по ВОЗ. Злокачественное течение АГ. Гипертензия «белого халата». Алгоритм обследования больных АГ.

Симптоматические АГ: почечные ( паренхиматозные, реноваскулярные), эндокринные, коарктация аорты. Особенности нейрогуморальной регуляции, этиопатогенез,

клинические проявления, методы диагностики и лечения. Современный взгляд на метаболический синдром X.

Гипертоническая болезнь, особенности этиопатогенеза, методы диагностики, формулировка диагноза, клиника, осложнения, профилактика факторов риска.

Немедикаментозные методы лечения АГ. Показания к медикаментозной терапии. Основные группы современных антигипертензивных препаратов, фармакодинамика и фармакокинетика. Тактика выбора антигипертензивных средств у больных АГ различной этиологии и возраста. Медикаментозные ступени и схемы лечения АГ.

### **Недостаточность кровообращения (НК).**

Определение термина НК, хроническая сердечная недостаточность. Механизмы развития ХСН, роль нейро-гормональной регуляции в патогенезе НК, классификация. Принципиальные медикаментозные особенности в терапии систолической и диастолической сердечной недостаточности.

Компенсаторные механизмы СН. Современные патогенетические направления в лечебной тактике СН. Современные принципы лечения больных ХСН, группы применяемых препаратов, дозировки; особенности фармакотерапии у лиц пожилого и старческого возраста.

### **Артериальная гипертония малого круга кровообращения.**

Первичная и вторичная легочная гипертония, этиопатогенез, особенности клиники и диагностики. Хроническая легочная гипертония. Легочное сердце. Редкие формы легочной гипертонии.

Тромбоэмболии легочной артерии, этиология, патогенез, классификация, особенности клинического течения, методы диагностики, тактика ведения. Основные группы препаратов, применяемых при лечении ТЭЛА.

### **Воспалительные заболевания миокарда.**

Эндокардиты, классификация. Инфекционные эндокардиты, новые формы, особенности современного течения, прогноз. Клинические варианты течения инфекционных эндокардитов, методы диагностики, осложнения, фармакотерапевтические подходы к лечению инфекционных эндокардитов.

Грибковые эндокардиты, особенности клиники и диагностики. Эндокардит при карциноидном синдроме, СКВ. Небактериальный тромботический эндокардит, особенности клинического течения, диагностики, лечения.

Миокардиты. Поражения миокарда при острых инфекционных заболеваниях. Современные представления патогенеза и классификации миокардитов, методы диагностики и верификации. Особенности клинического течения, медикаментозные принципы лечения.

Заболевания перикарда, классификация. Перикардиты, острые и хронические, сухие и выпотные, особенности патогенеза, клинического течения. Тампонада сердца, этиопатогенез, классификация, клиника, методы диагностики и лечения. Доступы перикардиальной пункции.

Констриктивный перикардит. Отдельные формы перикардитов, особенности клиники, лечения и прогноза. Опухоли и кисты перикарда. Роль ЭХО-КГ в диагностике заболеваний перикарда.

### **Некоронарогенные заболевания миокарда.**

Кардиомиопатии (КМП), классификация, дискутабельность отдельных форм ранее выделенных КМП, предложенные новые формы.

Гипертрофическая КМП, этиопатогенез, особенности гипертрофии миокарда при ГКМП, методы диагностики, особенности лечения, дифференциальный диагноз м гипертоническим сердцем.

Дилатационная КМП (ДКМП), этиопатогенез, дифференциальная диагностика ДКМП и ишемической КМП, постинфарктным кардиосклерозом. Механизм развития ХСН. Методы диагностики, лечения.

Рестрикция миокарда. Рестриктивные КМП, этиопатогенез, диагностика, дифференциальная диагностика с констрикцией миокарда, особенности лечения.

Пролабирование створок клапанов сердца. ПМК – наиболее частый вариант пролапса, первичный, вторичный ПМК. Этиопатогенез, методы диагностики, лечения. Критерии пролабирования.

Пролапсы трикуспидального, аортального и легочного клапанов – более редкие варианты пролапсов. Методы диагностики, этиопатогенез. Подходы к лечению.

### **Пороки сердца.**

Врожденные пороки сердца (ВПС), мультифакторная теория этиологии, патогенеза ВПС. Классификация ВПС, встречающихся у взрослых: ДМПП, ДМЖП, ОАП, КТМС и др.

Дефекты перегородок, клиника, методы диагностики, прогноз.

Открытый артериальный проток, пороки развития аорты, легочной артерии. Клиника, диагностика.

Корригированная транспозиция магистральных сосудов, аномалии внутригрудного положения сердца. Клиника, диагностика, прогноз.

«Синие» пороки у взрослых – тетрада (пентада, триада) Фалло, атрезия трехстворчатого клапана, аномалия Эбштейна. Критерии диагностики, клиники, прогноз.

Приобретенные пороки сердца, этиопатогенез. Сочетанные и комбинированные пороки. Гемодинамика, клиника, диагностика, лечение.

Стеноз левого А-В отверстия (митральный стеноз), недостаточность митрального клапана, особенности течения в сочетании.

Стеноз устья аорты, недостаточность аортального клапана. Особенности течения при сочетании.

Стеноз трикуспидального клапана, недостаточность трикуспидального клапана. Стеноз и/или недостаточность клапана легочной артерии.

### **Опухоли сердца.**

История развития кардиоонкологии. Классификация, клинические симптомокомплексы опухолей сердца, Лечение.

Доброкачественные опухоли сердца. Миксома, этиопатогенез, клиника, диагностика, прогноз. Особенности клинического течения других доброкачественных опухолей сердца.

Злокачественные опухоли сердца, первичные и вторичные, патогенез, клиника, диагностика, прогноз.

### **Нарушения ритма сердца (НРС) и проводимости.**

Современные основы электрофизиологии сердечной деятельности. Основные механизмы формирования НРС, дифференциальная диагностика главных видов НРС.

Классификация НРС и проводимости. Номотопные НРС. Пассивные гетеротопии замещающие сокращения и ритмы, ритмы из предсердий и т.д

Экстрасистолия, классификация, градации желудочковых экстрасистол по Лауну и Вольфу, методы диагностики. Атипичные варианты экстрасистолии: блокированные, с аберрацией желудочкового комплекса. Парасистолия, дифференциальная диагностика с экстрасистолией. Классификация по Биггеру. Подходы к лечению.

Пароксизмальная и непароксизмальная тахикардия, дифференциально-диагностические критерии. Клиника и диагностика сино-атриальных и предсердных тахикардий. Лечение.

Пароксизмальные формы мерцания и трепетания предсердий, гемодинамика, особенности клиники при различных заболеваниях с «жесткими» и «податливыми» желудочками. Методы диагностики для определения прогноза и особенностей клинического течения мерцания и трепетания предсердий. Современные методы лечения.

Особенности развития и клиники мерцания предсердий при СССУ и синдроме предвозбуждения желудочков. Прогноз, тактика ведения в амбулаторных и стационарных условиях при хронической форме мерцания предсердий.

Синдромы предвозбуждения желудочков, классификация, распространенность, феномен предвозбуждения, диагностические критерии. Терминология типов синдромов предвозбуждения. Варианты НРС при синдромах предвозбуждения. Клиника, диагностика, лечение

Атрио-вентрикулярные тахикардии (А-В Т), классификация, диагностические критерии, лечение. Особенности А-В Т при синдроме ВПУ, диагностика, дифференциальная диагностика. Преимущества катетерных методов лечения (абляция).

Желудочковые тахикардии (ЖТ), этиология, патогенез, клиника, диагностика, распространенность. Мономорфные, полиморфные, двунаправленные ЖТ. Прогностическая классификация по Biggеr. Стандарт лечения и прогноз.

Классификация, клиническая фармакология антиаритмических препаратов.

Современные принципы фармакотерапии НРС, Осложнения антиаритмической терапии. Немедикаментозная терапия НРС.

Нарушения синоатриальной и внутрисердечной проводимости, этиопатогенез, критерии функциональных и органических расстройств проводимости, принципы диагностики. Межпредсердная диссоциация, диагностика, практическая значимость. Критерии межпредсердной диссоциации.

Анатомическая характеристика синусового узла, кровоснабжения, физиологической возможности вегетативной иннервации. История и современные представления о СССУ. Функциональные и органические расстройства активности синусового узла.

Клинические и ЭКГ – критерии СССУ, современные методы диагностики дисфункций синусового узла (ДСУ) и СССУ. Этиопатогенная связь ДСУ и СССУ с различными вариантами патологии сердечно-сосудистой системы. Методы лечения.

Понятия об элеккардиостимуляции. Виды ЭКС, принципы работы, методы контроля. Кордиовертеры-дефибрилляторы.

А-V нарушения проводимости. Классификация, клинические особенности А-V блокад при различной патологии сердечно-сосудистой системы, диагностические критерии. Внутривентрикулярные нарушения проводимости, клиническая значимость, диагностические критерии. Подходы к лечению.

### **Поражения сердца при различных заболеваниях.**

Алкогольное поражение сердца – патогенез, клиника, лечение. Данные инвазивных методов в диагностике алкогольного поражения сердца. НРС при алкогольном поражении сердца. Некоторые аспекты в формулировке диагноза. Состояние сердечно-сосудистой системы при эндокринной патологии.

Заболевания щитовидной железы, частота и виды НРС при патологии щитовидной железы. Сахарный диабет – значительный фактор, отягощающий течение ИБС, атеросклероза и АГ. Понятие и значение «смертельного квартета».

Состояние сердца при обменных нарушениях – подагра, уремия. Клинические особенности, диагностические критерии, методы лечения.

### **Функциональная диагностика.**

Принципы формирования нормальной ЭКГ, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины.

Основы векторкардиограммы. Векторный анализ ЭКГ и ВКГ. ЭКГ при гипертрофиях предсердий. Гипертрофия левого желудочка. Гипертрофия правого желудочка. ЭКГ при очаговых изменениях различной локализации. Диагностика очаговых изменений при внутривентрикулярных блокадах. Суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия, ЭКГ-признаки. ЭКГ и НРС при синдроме WPW. ЭКГ при предсердных тахикардиях. ЭКГ при узловых тахикардиях. ЭКГ при ЖТ. Дифференциальный диагноз ЖТ от «широких»

наджелудочковых. ЭКГ при сино-атриальных блокадах. ЭКГ при А-V блокадах. Нагрузочные пробы. Виды нагрузочных проб, показания и противопоказания, критерии прекращения проб. Интерпритация данных. Холтеровское (суточное) мониторирование ЭКГ. Показания, достоинства и недостатки, интерпритация полученных данных. Суточное мониторирование АД, показания, интерпритация полученных данных. ЧПЭС, достоинства и недостатки, показания и противопоказания.

### **Ультразвуковые методы в кардиологии (ЭХО-КГ, Д-ЭХО-КГ)**

Современные ультразвуковые технологии в исследовании сердца и сосудов. История развития ЭХО-КГ, физические основы метода.

Одномерная ЭХО-КГ.

Двумерная ЭХО-КГ.

Методика ЭХО-КГ, стандартные доступы и позиции.

Д-ЭХО-КГ, физические основы, виды исследования.

Чреспищеводная ЭХО-КГ.

Стресс-ЭХО-КГ, стресс-Д-ЭХО-КГ.

ЭХО-КГ, Д-ЭХО-КГ при приобретенных пороках сердца.

ЭХО-КГ, Д-ЭХО-КГ и ЧП-ЭХО-КГ при эндокардитах.

ЭХО-КГ при перикардитах.

ЭХО-КГ и Д-ЭХО-КГ при ГКМП.

ДКМП, миокардиты, ЭХО-признаки, дифференциальная диагностика.

ЭХО-КГ и Д-ЭХО-КГ при АГ.

ЭХО-КГ при ИБС.

Искусственные клапаны сердца, интерпритация результатов.

Пролапсы клапанов.

Врожденные пороки сердца.

Легочная гипертензия.

Внутрисердечные образования.

ЭХО-КГ и Д-ЭХО-КГ в оценке состояния сердца и сосудов при эндокринной, обменной патологии, токсическом поражении миокарда.

Фазово-объемный анализ сердечного цикла.

Основы реанимационных мероприятий при проведении стресс-ЭХО-КГ ЧП-ЭХО-КГ.

### **Инвазивные методы диагностики и лечения.**

Коронарография, показания и противопоказания, коронарная анатомия и типы кровоснабжения.

Контрастная вентрикулография, нормативы, показания, осложнения, противопоказания.

Инвазивные методы в диагностике некоронарогенных поражений миокарда

Транслюминальная баллонная ангиопластика, АКШ, стентирование.

Достоинства и недостатки, показания и противопоказания, сравнительная эффективность. Чрескожная реваскуляризация при ИБС.

## **4. Методы лечения, применяемые в кардиологии.**

### **4.1 Медикаментозная терапия:**

- бета-адреноблокаторы,
- альфа-адреноблокаторы,
- симпатомиметики,
- адреномиметики,
- допаминиметические средства,
- блокаторы кальциевых каналов
- средства, стимулирующие центральные альфа-2-адренорецепторы,
- селективные агонисты имидазолиновых рецепторов,
- ингибиторы АПФ,

- антагонисты рецепторов ангиотензина II,
- периферические вазодилататоры ( с преимущественным влиянием на вены, на артериолы, смешанного действия),
- кардиотонические средства ( сердечные гликозиды, ингибиторы фосфодиэстеразы, фитопрепараты),
- диуретики и препараты с диуретическим эффектом ( сильнодействующие – петлевые, осмотические, средней силы действия – тиазидовые, тиазидоподобные, калийсберегающие, ингибиторы карбоангидразы, диуретики комбинированного состава ),
- активаторы калиевых каналов,
- ганглиоблокаторы,
- препараты с миотропным действием,
- антиаритмические препараты ( “ мембраностабилизирующие” средства, В-адреноблокаторы, препараты, увеличивающие длительность потенциала действия, антагонисты кальция, АТФ),
- препараты, применяемые при нарушениях проводимости миокарда (М-холинолитики),
- препараты, влияющие на коронарный кровоток,
- препараты, улучшающие метаболизм миокарда,
- препараты, улучшающие микроциркуляцию и ангиопротекторы,
- антиагреганты,
- антикоагулянты,
- средства, применяемые при нарушениях венозного кровообращения,
- гиполипидемические средства,
- антидепрессанты,
- нейротропные и психотропные средства,
- наркотические и ненаркотические средства для общего обезболивания,
- дыхательные analeптики
- бронхолитики,
- препараты солей и электролитов,
- антибиотики и сульфаниламиды,
- нестероидные противовоспалительные средства,
- антиоксидантные средства,
- гормоны щитовидной железы,
- антитиреоидные средства,
- антидиабетические средства,
- глюкокортикоиды,
- минералокортикоиды.

#### 4.2 Немедикаментозные методы лечения:

- электроимпульсная терапия,
- электрокардиостимуляция,
- плазмоферез,
- реанимационные мероприятия (см. перечень навыков),
- ультрафильтрация,
- диетотерапия,
- электродеструкция,
- радиочастотная абляция,
- кардиовертеры-дефибрилляторы,
- искусственная вентиляция легких.

#### 4.3. Другие немедикаментозные методы лечения и профилактики в кардиологии:

- диетопрофилактика,
- реабилитация больных с патологией сердца,
- физические факторы в лечении и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний,
- трансплантация сердца,



- эпидемиология и профилактика факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.
- психотерапия,
- рефлексотерапия.

## 5. Общественное здоровье и здравоохранение.

Права и обязанности врача и больного, основные законодательные документы РФ в области здравоохранения.

Страховая медицина и экономика здравоохранения.

Юридические аспекты предоставления платных услуг населению.

Медико-социальная экспертиза.

Организация кардиологической помощи населению:

- организация кардиологической помощи в поликлинике;
- организация работы кардиологического отделения;
- организация неотложной кардиологической помощи в условиях скорой медицинской помощи;
- организация работы блока интенсивной терапии;
- организация работы городских кардиологических диспансеров.

### Перечень практических (семинарских) занятий

1.	ИБС. Неотложная кардиология (40 часов)
2.	Атеросклероз. ГЛП (16 часов)
3.	Артериальная гипертензия (28 часов)
4.	Нарушение ритма и проводимости (48 часов)
5.	Врожденные пороки сердца. Опухоли сердца (4 часа)
6.	Воспалительные заболевания миокарда (24 часа)
7.	Некоронарогенные заболевания миокарда (24 часа)
8.	Хроническая сердечная недостаточность. (16 часов)
9.	Заболевания сердца и сосудов при некоторых патологических состояниях (16 часов)
10.	Функциональная диагностика. (116 часов)
11.	Ревматология (8 часов)
12.	Диабетология (8 часов)
13.	Анатомическое строение и аномалии развития сердечно-сосудистой системы (4 часа)
14.	Физиология и патофизиология кровообращения (4 часа)
15.	Права и обязанности врача, больного, основные законодательные документы РФ в области здравоохранения (4 часа)
16.	Инвазивные методы в диагностике некоронарогенных заболеваний миокарда (8 часов)
17.	Ангиография при ИБС (8 часов)
18.	Вентрикулография при заб. сердца (12 часов)
19.	Ангиография и ангиопластика (12 часов)
20.	Стентирование и АКШ при ИБС (12 часов)
21.	Экзамен (6 часов)

### Организационно-педагогические условия

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

## 1. Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1.	Аудитория	лекции	Персональные компьютеры Pentium 4 (2,4 Ghz) – 13 шт., проектор NEC VT 460p, мультимедийный проектор Sanyo 2341, экран, доска
2.	Клинические базы	Практические занятия	Аппараты ИВЛ, дефибрилляторы, прикроватные мониторы, электрокардиографы, пульсоксиметры, аппарат УЗИ, аппарат для измерения ВЧД
3.	Симуляционный класс	отработка практических навыков	Палата интенсивной терапии

### Учебно-методическое обеспечение программы

1. Оганов Р.Г. Национальные клинические рекомендации. Всероссийское научное общество кардиологов.- М: Медицина, 2011 год
2. Руксин В.В. Краткое руководство по неотложной кардиологии.- СПб.: ИнформМед, 2009 г.
3. Руководство по ишемической кардиологии/ под ред.Шостак Н.А. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009г.
4. Фибрилляция предсердий, А.Л.Верткин, Москва, 2014г.
5. Кардиоренальный синдром у кардиологических больных Б.Г.Искендеров, Москва, 2014 г
6. Электрокардиография, С.С.Ярцев, Москва 2014 г.
7. Врожденные пороки сердца. Справочник для врачей под ред. Е.В. Кривошекова, И.А. Ковалева, В.М. Шипулина, Москва 2009г.
8. Аритмии сердца, Ф.И.Белялов, МИС 2014г
9. Неотложные состояния при нарушениях ритма сердца, А.В. Суворов, О.А. Суслова, Г.Н. Зубеева, И.В. Конюхова, Ю.Н. Кузьменко, 2014 г

### Список дополнительной литературы.

1. Руководство по нарушениям ритма сердца/ под ред. Е.И. Чазова, С.П. Голицына.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008 г
2. Тромбоэмболия легочной артерии. Сообщение Европейского общества кардиологов, 2008 г.
3. Метелица В.И. Справочник по клинической фармакологии.- М., 2002 г.
4. Джанашия П.Х. Кардиомиопатии и миокардиты.- М., 2002 г.
5. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда.- М.:Медицинское информационное агенство, 2003г.

6. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции – М. 2008г.
7. Кардиология: руководство для врачей в 2 т./под ред. Н.Б. Перепеча, С.И. Рябова. – СПб.: СпецЛит, 2008.
8. Оганов Р.Г., Фомина И.Г. Кардиология: руководство для врачей.- М.: Медицина, 2004г.
9. Кушаковский М.С.. Аритмии сердца.- СПб: Гиппократ, 1996 г. –544 с.
10. Орлов В. Н.. Руководство по электрокардиографии. М., Медицина, 1999 г. – 528 с.
11. Крыжановский В.А. Диагностика и лечение сердечной недостаточности. «Знание-М», Москва, 1998г.
12. Лечение нарушений сердечного ритма и проводимости. М.Ардашев, А. Стеклов. М., ГВКГ им. Акад. Н.Н.Бурденко, 1998г. – 165с.

### **Периодические издания**

1. Вестник новых медицинских технологий. Издательство ТулГУ.
2. Российский медицинский журнал. Издательство «Медицина», Москва.
3. Врач: Ежемесячный научно-практический и публицистический журнал /Минздрав РФ, Московская мед. академия им. И.М. Сеченова
4. Терапевтический архив: научно-практический журнал. – М.: Медицина.

### **Интернет-ресурсы:**

Общесистемное и прикладное программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, например:

1. Российская академия наук.- Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
2. Российский общеобразовательный портал Министерство образования и науки РФ. Система Федеральных образовательных порталов.- Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Профессиональное образование / Медицинское и фармацевтическое образование.- Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/catalog\\_p\\_rubr=2.2.81](http://window.edu.ru/window/catalog_p_rubr=2.2.81)
4. Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова.- Режим доступа: <http://www.mma.ru/>
5. Российский государственный медицинский университет им. Н. И. Пирогова.- Режим доступа: <http://rsmu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) Консультант-студента (договор с ООО «Институт проблем управления здравоохранением», № 3К/12-039 от 29.12.2012г . – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
7. Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ (договор с ФГУП РГБ, № 095/04/0224 от 26.03.2012 г.) . – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>
8. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>
9. Электронная библиотека «Научное наследие России». – Режим доступа: <http://www.e-nasledie.ru/index.html>.

### **Формы аттестации, оценочные материалы**

Итоговая аттестация (экзамен) включает в себя три этапа:  
1 этап - проверка уровня освоения практических умений;

2 этап - проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования (100 вопросов);

3- итоговое собеседование.

Результаты первых двух экзаменационных испытаний имеют качественную оценку «зачтено», «не зачтено» и являются основанием для допуска к собеседованию. Результаты завершающего этапа экзаменационных испытаний (собеседование) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

**1-й этап** - проверка уровня освоения практических умений - проводится у постели больного на соответствующих клинических базах медицинского института и на базе симуляционного центра практических навыков института, в котором осуществляется контроль практических навыков по оказанию неотложной помощи при угрожающих жизни состояниях. В первую очередь, к таковым относится комплекс навыков по сердечно-легочной реанимации, электрической дефибрилляции сердца, удалению инородного тела из воздухоносных путей, остановке артериального и венозного кровотечения.

**«зачтено»** - курсант знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Выполняет манипуляции, связанные с оказанием первой помощи. Допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет.

**«не зачтено»** - курсант не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания и назначении лечения. Не может выполнить манипуляции при оказании неотложной помощи.

**2-й этап** – проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования.

Тестовый материал охватывает содержание дисциплины. Тестовое задание состоит из 100 вопросов. На каждый вопрос предлагается на выбор четыре ответа, один из которых правильный. Продолжительность аттестационного тестирования 3 академических часа.

Результаты тестирования оцениваются как «зачтено» или «не зачтено». Тестовый этап экзамена зачитывается при правильном ответе на 70 и более вопросов из 100 предложенных, курсант допускается до 3-го этапа.

Если в результате решения тестового задания курсант ответил правильно на 69 и менее вопросов, аттестационное тестирование курсанту не зачитывается, в протокол вносится оценка «не зачтено» и курсант не допускается к следующему этапу экзамена.

**3-й этап** - Итоговое собеседование.

Проводится в устной форме на основе решения ситуационных клинических задач **оценка «отлично»** ставится: за полное и аргументированное раскрытие содержания теоретических вопросов в объеме программы; продемонстрировано умение объективного исследования больного. За четкое и правильное определение и раскрытие сущности клинических понятий, использование научных терминов. Если для доказательства использованы различные выводы из клинического обследования больного; если правильно и аргументировано обоснован клинический диагноз. Допускаются упрощения при использовании классификаций болезней.

**оценка «хорошо»** ставится: если, в основном, правильно раскрыто содержание теоретических вопросов в объеме программы. Проздemonстрировано владение основными практическими навыками при обследовании больного. Если определение клинических понятий неполное, допущены незначительные ошибки в последовательности изложения,

небольшие неточности в научных терминах, в выводах и обобщениях из клинических наблюдений; если правильно выставлен клинический диагноз, но с нечетким обоснованием и, возможно, не в рамках современных классификаций болезней.

**оценка «удовлетворительно»** ставится: если усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; если при демонстрации практических навыков допущены ошибки. Если определения клинических понятий недостаточно четкие. Если не использованы в качестве доказательства выводы из клинических наблюдений или допущены ошибки при их изложении. Если допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии понятий. Если допущены ошибки в постановке и обосновании клинического диагноза.

**оценка «неудовлетворительно»** ставится: если основное содержание учебного материала не раскрыто. Если не даны ответы на вспомогательные и дополнительные вопросы экзаменатора. Если допущены грубые ошибки в определении клинических понятий при использовании терминов.

Образец тестовых заданий, а также примеры клинических задач представлены в Приложении 1.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную образовательную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию получают документ о профессиональной переподготовке установленного образца (диплом), сертификат специалиста государственного образца.

Сертификат специалиста выдается на основании приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 ноября 2012 г. N 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским работникам» и изменениями в приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2013 г. N 515н.

Сертификат специалиста выдается по специальностям, предусмотренным Номенклатурой специальностей специалистов в сфере здравоохранения Российской Федерации, утвержденной приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 октября 2015 г. N 700н после повышения квалификации в объеме 144 акад. часа или профессиональной переподготовки в объеме более 500 акад. часов и сдавшим сертификационный экзамен.



**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВРАЧЕЙ КАРДИОЛОГОВ**

**1. К эхокардиографическим признакам ДКМП относятся все, кроме:**

- А. дилатация всех камер сердца.
- Б. увеличение митрально-септальной сепарации.
- В. однонаправленное движение створок митрального клапана.
- Г. диффузное снижение сократимости миокарда.

**2. При каком виде тахикардии наиболее эффективны «вагусные» пробы?**

- А. мерцание предсердий.
- Б. трепетание предсердий.
- В. желудочковая тахикардия.
- Г. узловая а/в тахикардия.

**3. Какое осложнение наиболее редко встречается при плановой кардиоверсии?**

- А. фибрилляция желудочков.
- Б. желудочковая тахикардия.
- В. постконверсионная асистолия.
- Д. тромбоэмболия.

**4. Какой вид терапии наиболее целесообразен при лечении сердечной недостаточности у больных ИБС и увеличивает их выживаемость?**

- А. диуретики.
- Б. сердечные гликозиды.
- В. нитраты.
- Г. ингибиторы АПФ.

**5. Какой вид желудочковой экстрасистолии относится к пятой градации по классификации Лауна?**

- А. частая монотопная.
- Б. политопная.
- В. групповая.
- Г. ранняя «R» на «T».

**6. Какие из нижеперечисленных свойств стрептокиназы ограничивают ее повторное применение?**

- А. тромбоспецифичность.
- Б. пирогенность.
- В. антигенность.
- Г. отсутствие влияния на фибринолитическую активность крови.

**7. Среди эффектов на фоне приема ИАПФ отмечаются ниже перечисленные, кроме:**

- А. отсутствия изменения липидного профиля.
- Б. снижения резистентности тканей к инсулину.
- В. снижения уровня мочевой кислоты в плазме на фоне гиперурикемии.
- Г. гипокалиемии.

**8. С целью ограничения очага поражения при ИМ не показано применение:**

- А. нитроглицерина.
- Б. тромболитиков.

- В. антагонистов кальция.
- Г. бета-блокаторов.

**9.К побочным эффектам при применении периндоприла относятся:**

- А. протеинурия.
- Б. агранулоцитоз.
- В. сухой кашель.
- Г. подъем креатинина плазмы.
- Д. все выше перечисленное.

**10.Механизмы действия транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики:**

- А. растрескивание, раздавливание атеросклеротической бляшки.
- Б. термическое воздействие на бляшку.
- В. срезание бляшки, ее экстракция.

**11.К механизмам, повышающим тонус сосудов при сердечной недостаточности относятся все, кроме:**

- А. активация САС.
- Б. активация РАС.
- В. активация системы брадикинина.
- Г. увеличение продукции вазопрессина.

**12. У больного - ГКМП с обструкцией выносящего тракта ЛЖ и пароксизмальная мерцательная аритмия. Какая из перечисленных комбинаций препаратов может быть использована:**

- А. ингибиторы АПФ и сердечные гликозиды.
- Б. бета-блокаторы и нитраты пролонгированного действия.
- В. бета-блокаторы и сердечные гликозиды.
- Г. бета-блокаторы и кордарон.

**13. Какой тип ГЛП по Фридриксону можно коррегировать с помощью секвестрантов жирных кислот:**

- А. II A тип.
- Б. II B тип.
- В. III тип.
- Г. IV тип.

**14.Какой из ниже перечисленных препаратов сочетает в себе свойства бета-блокатора и вазодилататора:**

- А. лозартан калия.
- Б. карведилол.
- В. соталол.
- Г. бетаксолол.

**15.Какой из ниже перечисленных препаратов не обладает свойством атерогенности:**

- А. альфа-адренблокаторы.
- Б. бета-блокаторы.
- В. диуретики.
- Г. анаболические гормоны.

**16. Основными показателями общественного здоровья являются:**

- А. показатели заболеваемости



- Б. показатели инвалидности
- В. показатели физического развития
- Г. демографические показатели
- Д. все перечисленное

**17. Разрешение на занятие частной медицинской практикой выдается:**

- А. лицензионно- аккредитационной комиссией
- Б. управлением здравоохранения
- В. министерством здравоохранения РФ
- Г. местной администрацией

**КЛИНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ  
К ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ КАРДИОЛОГИЯ  
(ОБЩЕЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ).**

**ЗАДАЧА №1**

Больной 28 лет

С раннего детства со слов матери в сердце выслушивали шум. Однако, диагноз не уточнялся. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической нагрузке, проходящие в покое.

Объективно: ЧСС = 80 уд\мин., АД = 120\80 мм рт ст . При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей.

ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд\мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. Признаки ГЛЖ характера перенапряжения.

ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4.4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,2 см, Тзс = 1,1 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный ток в выносящем тракте ЛЖ.

**ВОПРОСЫ:**

Сформулируйте развернутый диагноз пациента.

Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения особенностей течения заболевания?

Тактика медикаментозного лечения пациента. Какие препараты противопоказаны при данном заболевании и почему?

**ЗАДАЧА №2**

Юноша 16 лет

Был госпитализирован в БИН с диагнозом: ИБС. Нестабильная стенокардия. Атеросклероз коронарных артерий.

Из анамнеза известно, что в 7-летнем возрасте в связи с ксантематозом ахилловых сухожилий и ксантелазм на коже век впервые был проведен анализ атерогенных липидов в крови, который показал высокий уровень общего холестерина. С 15 лет беспокоят приступы стенокардии напряжения. При обследовании в отделении по данным КАГ выявлены: проксимальный стеноз передней нисходящей коронарной артерии на 70%, стеноз огибающей коронарной артерии на 80% и стеноз правой коронарной артерии менее 50%. В крови общий холестерин 21,1 ммоль\л, альфа-холестерин 0,57 ммоль\л, триглицериды 1,8 ммоль\л.

**ВОПРОСЫ:** 1. Сформулируйте клинический диагноз с учетом известной информации.

Какие методы лечения следует применить в данном случае?

### ЗАДАЧА №3

Мужчина 39 лет

В течение 2 лет периодически беспокоят давящие боли за грудиной, возникающие при выходе из теплого помещения на улицу (особенно в ветренную и холодную погоду), при эмоциональном напряжении, изредка ночью в предутренние часы. Боли купируются приемом 1-2 таблеток нитроглицерина. По рекомендации участкового терапевта регулярно принимает атенолол 25 мг 2 раза в день, кардиоаспирин 100 мг на ночь, однако, вышеописанные жалобы сохраняются. При ЭКГ-мониторировании на фоне синусового ритма 64 уд/мин. зарегистрирован эпизод элевация сегмента ST на 3 мм в 4.45 утра продолжительностью 7 минут, одиночная желудочковая экстрасистолия.

В крови: холестерин 5,1 ммоль/л, триглицериды 1,2 ммоль/л.

ВОПРОСЫ:

Сформулируйте наиболее вероятный диагноз с учетом представленных данных.

Внесите коррекцию в проводимую терапию, если, по Вашему мнению, она необходима

### ЗАДАЧА №4

Женщина 54 лет

Доставлена в БИТ после 2-часового ангинозного приступа, купированного на догоспитальном этапе.

В анамнезе: год назад перенесла инфаркт миокарда передней локализации. В течение года приступы стенокардии 1 раз в 2-3 месяца, периодически отмечала одышку при физической нагрузке, пастозность голеней.

Объективно: состояние тяжелое. Положение ортопноэ. Акроцианоз. Набухание шейных вен. ЧД =26 в мин.. АД=110/65 мм рт ст., чсс=115 уд/мин.. Тоны сердца глухие, ритмичные. В легких на фоне ослабленного дыхания выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы. Печень не увеличена. Периферических отеков нет.

ЭКГ: патологический зубец Q в I, AVL, V1 - V3, низкий вольтаж R в V4, подъем ST в I, V1 -V5 до 4 мм.

ВОПРОСЫ:

Сформулируйте клинический диагноз, ориентируясь на представленные данные.

Какие исследования следует дополнительно провести для уточнения диагноза?

Перечислите последовательность лечебных мероприятий.

### ЗАДАЧА №5

Женщина 30 лет

Из анамнеза известно, что впервые повышение АД до 150/90 мм рт ст. было обнаружено случайно в 20-летнем возрасте. Чувствовала себя здоровой, к врачам не обращалась, эпизодически принимала анаприлин. Ухудшение самочувствия в течение 2 лет, когда стала отмечать повышенную утомляемость, снижение работоспособности, периодические головные боли, снижение остроты зрения. АД при контроле постоянно регистрировалось на высоком уровне (190-230/120-140 мм рт ст.). Применение гипотензивных средств (капотен 37,5 мг в сутки, атенолол 50 мг в сутки, арифон 2,5 мг в сутки) не давало оптимального эффекта: АД снижалось до 160 -170/110 мм рт ст.).

Объективно: астенического телосложения, пониженного питания.

ЧСС=72 уд/мин., АД= 210/130 мм рт ст., S=D. В эпигастральной области выслушивается систоло-диастолический шум. В остальном по органам - без особенностей.

АНАЛИЗ МОЧИ: уд. вес - 1022, белок - 0,15 %, лейкоциты 2-3 в п/зр., эритроциты 0-1 в п/зр., цилиндров нет. Биохимический анализ крови - без особенностей.

**ГЛАЗНОЕ ДНО:** гипертоническая нейроангиоретинопатия с отеком дисков зрительных нервов.

**ЭКСКРЕТОРНАЯ УРОГРАФИЯ:** Левая почка уменьшена в размерах. Отмечается задержка контрастирования ЧЛС и замедление выведения контрастного вещества слева.

**ВОПРОСЫ:**

Сформулируйте развернутый клинический диагноз и назовите наиболее вероятную причину заболевания.

Какие дополнительные исследования следует провести для окончательного установления диагноза?

Методы лечения.

## **ЗАДАЧА №6**

Мужчина 55 лет

При сборе анамнеза называет конкретный день начала заболевания, когда утром на фоне полного благополучия отметил появление асимметрии лица и онемение левой руки и левой ноги. При обращении к врачу в поликлинике впервые в жизни были зарегистрированы повышенные цифры АД (260/140), на снятой ЭКГ - подозрение на очаговые изменения передне-перегородочной локализации. Был госпитализирован в стационар, где диагноз ОИМ был отвергнут, проводилось лечение ОНМК. Еще в стационаре стал отмечать сильную головную боль, слабость, полидипсию и никтурию. Несмотря на массивную гипотензивную терапию ( ренитек 20 мг в сутки, норваск 10 мг, локрен 20 мг, козаар 50 мг, триампур 2 табл. ежедневно) цифры АД сохранялись на высоком уровне (до 180-190/100-120 мм рт ст.). На ЭКГ на фоне синусового ритма 60 уд/мин регистрировались признаки выраженной гипертрофии ЛЖ и метаболические сдвиги (в виде патологического зубца U), одиночные предсердные и желудочковые экстрасистолы, конфигурация ЭКГ-комплексов не позволяла исключить рубцовые изменения перегородочной локализации. По данным ЭхоКГ на фоне нормальных размеров полостей сердца регистрировалась выраженная симметричная гипертрофия ЛЖ (Тмжп = Тзс = 1,8 см). В анализах крови обращал на себя внимание низкий уровень калия плазмы (2,5 - 2,9 ммоль/л). В анализах мочи - следы белка, лейкоциты до 18 вп/зр.. При УЗИ почек выявлено расширение ЧЛС с обеих сторон; в области правого надпочечника дополнительное образование округлой формы размером 15 x 18 мм.

**ВОПРОСЫ:**

Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.

Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?

Чем могут быть обусловлены изменения на ЭКГ, имитирующие очаговые (рубцовые) изменения?

Тактика лечения.

## **ЗАДАЧА №7**

Мужчина 39 лет

В течение 5 лет отмечал небольшую одышку, сердцебиение. К врачам не обращался. Ухудшение самочувствия в течение недели, когда на фоне гриппа с высокой температурой и кашлем появилась выраженная одышка, усиливающаяся в горизонтальном положении, сердцебиение.

В анамнезе - хронический тонзиллит, в 19 лет - тонзиллэктомия.

Объективно: ортопноэ, акроцианоз, ЧД = 26 в мин.. ЧСС 130-150 в мин., дефицит пульса 30 в мин.. АД = 100/60 мм рт ст.. Температура тела 37,4 . Границы сердца расширены влево и вправо. Тоны сердца глухие, аритмичные. На верхушке - трехчленный ритм, систолический и диастолический шум. Акцент 11 тона на легочной артерии. В легких - на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень

выступает из-под края реберной дуги на 2 см, слегка болезненна при пальпации. Отечность голеней и стоп.

В крови СОЭ 37 мм/час, лейкоциты 11200, С-реактивный белок - (++++).

#### ВОПРОСЫ:

Сформулируйте наиболее вероятный диагноз с учетом представленных данных.

Опишите ожидаемые ЭХОКГ результаты при данном диагнозе.

#### ЗАДАЧА №8

Женщина 29 лет

Считает себя больной в течение 5 лет, когда вскоре после родов стала прогрессивно прибавлять в весе на фоне повышенного аппетита (за 5 лет прибавила около 15 кг). Одновременно впервые в жизни стали регистрироваться повышенные цифры АД (до 180/100), появилась повышенная раздражительность, утомляемость, нарушение сна. Последний год артериальная гипертония приобрела кризовый характер: внезапные подъемы АД сопровождаются сердцебиением, потливостью, ознобом, внутренней дрожью, чувством страха и полиурией. Кризы купируются самостоятельно, возникают с частотой до 4-6 раз в месяц.

Объективно: Повышенного питания (при росте 162 см весит 95 кг). Распределение подкожно-жировой клетчатки равномерное. На коже живота белые широкие стрии. ЧСС = 70 уд/мин., АД = 170/100 мм рт ст.. По органам - без особенностей.

#### ОТВЕТЫ (к задаче №1):

1. Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. Относительная коронарная недостаточность. Предсердная экстрасистолия.
2. Нагрузочный тест, ЭКГ-мониторирование, определение липидов крови. При склонности к повышению АД - исследование глазного дна и АД-мониторирование для исключения артериальной гипертонии и гипертонического сердца.
3. Бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем. При наличии нарушений ритма - кордарон. Противопоказаны сердечные гликозиды, нитроглицерин, с осторожностью следует применять диуретики. (в связи с уменьшением преднагрузки или венозного возврата к сердцу).

#### ОТВЕТЫ (к задаче №2):

ИБС. Нестабильная стенокардия. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (трехсосудистое поражение). Гомозиготная семейная гиперхолестеринемия (IIA тип).

Аорто-коронарное шунтирование с последующим постоянным использованием экстракорпоральных методов коррекции нарушенного липидного обмена для снижения уровня холестерина в крови.

#### ОТВЕТЫ (к задаче №3):

ИБС. Вазоспастическая (вариантная) стенокардия. Желудочковая экстрасистолия.

С учетом выставленного диагноза не показано применение бета-блокаторов. Целесообразно назначение антагонистов кальция, возможно в сочетании с нитратами пролонгированного действия и аспирином.

#### ОТВЕТЫ (к задаче №4):

ИБС. Атеросклероз коронарных артерий. Постинфарктный кардиосклероз. Острый инфаркт миокарда передней локализации. Острая левожелудочковая недостаточность: отек легких.

Для уточнения диагноза повторных свежих очаговых изменений миокарда необходимы дополнительные данные: более ранние ЭКГ для сравнения, общий анализ крови,

исследование активности ферментов крови в динамике, эхокг, сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом - Тс 99.

Введение наркотических анальгетиков

Введение лазикса в/в

Инфузия нитроглицерина под контролем АД

Для урежения ЧСС возможно дробное введение пропранолола в/в (допустимая разовая доза 0,1 мг на кг веса) под контролем ЧСС и признаков НК. После получения результатов Эхокг (увеличение полости ЛЖ и снижение ФВ) и в случае сохранения признаков НК - дигитализация.

Инфузия гепарина, антиагреганты.

#### **ОТВЕТЫ (к задаче №5):**

Стеноз левой почечной артерии. Реноваскулярная гипертония (злокачественное течение). Наиболее вероятной причиной развития реноваскулярной гипертонии у женщины в молодом возрасте является фибромускулярная дисплазия почечной артерии.

Брюшная аортография, из неинвазивных методов информативными могут быть МР-томография и дуплексное сканирование почечных артерий. Исследование активности ренина плазмы.

Хирургическое лечение.

#### **ОТВЕТЫ (к задаче №6):**

Первичный гиперальдостеронизм. Аденома правого надпочечника. Хронический пиелонефрит. Симптоматическая артериальная гипертония. Гипертоническое сердце: выраженная симметричная гипертрофия левого желудочка. Предсердная и желудочковая экстрасистолия. Состояние после ОНМК.

МР или КТ томографию почек и надпочечников, определение концентрации альдостерона крови и активность ренина плазмы.

Изменения на ЭКГ обусловлены выраженной ГЛЖ, как проявление гипертонического сердца.

При подтверждении диагноза альдостеромы - хирургическое лечение. В случае гиперплазии (двустороннее увеличение надпочечников) - медикаментозное лечение с добавлением к используемым препаратам антагонистов альдостерона.

#### **ОТВЕТЫ (к задаче №7):**

Ревматизм - активная фаза. Ревматический порок сердца: стеноз левого атриоventрикулярного отверстия и недостаточность митрального клапана. Мерцательная аритмия (тахисистолическая форма). Кардиальная астма. НК 11Б ст. (111 ф.к. по NYHA).

Расширение полостей левого предсердия, левого и правого желудочков. Уплотнение, утолщение и изменение формы и характера движения створок митрального клапана (П-образная форма передней створки, однонаправленность движений створок). Уменьшение площади левого А-У отверстия (менее 4 кв.см). Расширение полости правого желудочка. Д-ЭХОКГ: высокоскоростной турбулентный диастолический ток и ток регургитации через левое А-У отверстие. Ток регургитации через правое А-У отверстие, как признак относительной недостаточности трикуспидального клапана.

#### **ОТВЕТЫ (к задаче №8):**

Гипоталамический синдром. Артериальная гипертония (кризовое течение). Ожирение 111 ст.

Мероприятия, направленные на снижение веса (низкокалорийная диета, физическая активность). Применение общепринятых гипотензивных средств (ингибиторы АПФ в сочетании бета-блокаторами и диуретиками), седативные средства. Для профилактики кризов пирроксан или дифенин.

**Составители программы**

Н.Ю. Киркина – к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней

Программа обсуждена на заседании кафедры ВБ и рекомендована для рассмотрения на совете Медицинского института, протокол заседания кафедры ВБ № \_\_ от «\_\_»\_\_ 2016г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Хадарцев

Программа утверждена на совете Медицинского института

протокол № \_\_ от «\_\_»\_\_ 2016г.

Директор \_\_\_\_\_ А.А. Хадарцев

Программа зарегистрирована под учетным номером \_\_\_\_\_ на правах учебно-методического электронного издания.

Специалист по УМР ОЛАиМО УМУ

С.В. Моржова

Начальник УМУ

М.А. Анисимова

Программа принята к реализации

Директор ЦПКиПК \_\_\_\_\_ С.С. Киреев

«\_\_»\_\_ 2016г.