

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-  
сосудистых заболеваний»  
(НИИ КПССЗ)

«ПРИНЯТО»  
На заседании Ученого Совета  
НИИ КПССЗ  
Протокол № 6 от  
«24» мая 2016 г.



«УТВЕРЖДЕНО»  
Директор НИИ КПССЗ  
О.Л. Барбараш  
\_\_\_\_\_ 2016 г.

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине  
«Кардиология»

Направление подготовки 31.06.01 - Клиническая медицина  
14.01.05 - «Кардиология»

Кемерово, 2016

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Кардиология» по направлению 31.06.01 «Клиническая медицина», профиль 14.01.05 - «Кардиология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура), утвержденного приказом Минобрнауки от 3 сентября 2014 года № 1200, и учебного плана подготовки аспирантов Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» по основной профессиональной образовательной программе послевузовского профессионального образования (аспирантура) по направленности (профилю) 14.01.05 - «Кардиология».

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Кардиология» по направлению 31.06.01 «Клиническая медицина», профиль 14.01.05 - «Кардиология» рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета НИИ КПССЗ протокол № 6, от «27» мая 2016г.

Разработчик программы: к.м.н. Печерина Т.Б, к.м.н. Шмидт Е.А.

Барбараш О. Л., д.м.н., проф., директор НИИ КПССЗ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП
3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
  - 3.1. Объем учебной нагрузки
  - 3.2. Форма проведения кандидатского экзамена
4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
  - 4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена
  - 4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по специальности 14.01.05 Кардиология (программа-минимум)
  - 4.3. Дополнительная программа кандидатского экзамена по специальности 14.01.05 Кардиология
  - 4.4 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по специальности 14.01.05 Кардиология
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
7. ПРИЛОЖЕНИЕ  
Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности 14.01.05 - кардиология

## 1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

*Цель* кандидатского экзамена по дисциплине «Кардиология» – оценка уровня фундаментальной подготовки по современным направлениям клинической медицины, углубленной подготовки по выбранной научной специальности, необходимых для эффективной научной и педагогической деятельности, и оценка глубины профессиональных знаний на соискание учёной степени научно-педагогических кадров высшей квалификации по специальности 14.01.05 - кардиология.

### *Задачи:*

- выявить уровень знания основных организационно-методических, диагностических и лечебных методов в кардиологии;
- выявить уровень знаний и навыков по современным методам обследования и дифференциальной диагностики в кардиологии и интерпретации полученных результатов.

## 2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП

Кандидатский экзамен «Кардиология» является формой промежуточной аттестации при освоении обязательной дисциплины вариативной части ООП Б1.В.ОД1 «Кардиология»

## 3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

### 3.1. Объем учебной нагрузки

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 36 часов.

### Условия допуска к сдаче кандидатского экзамена

Для допуска к сдаче кандидатского экзамена аспирант должен сдать зачеты по дисциплине «Кардиология».

### 3.2. Форма проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по специальности 14.01.05 - кардиология состоит из двух частей:

- 1-я часть по программе-минимум,
- 2-я часть – по дополнительной программе.

**1-я часть экзамена проводится в форме беседы по вопросам билета, которые включают:**

1. Вопрос из обязательной программы-минимум
2. Вопрос из обязательной программы-минимум
3. Вопрос из обязательной программы-минимум

**2-я часть кандидатского экзамена** по специальности 14.01.05 - кардиология проводится в форме беседы по дополнительной программе (2 вопроса) и теме кандидатской диссертации.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

### Содержание разделов кандидатского экзамена

Содержание разделов программы-минимум кандидатского экзамена соответствует содержанию разделов рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД1 «Кардиология»; и содержанию Программы-минимум кандидатского экзамена по специальности 14.01.05 Кардиология (по медицинским наукам), утв. Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов» (*Приложение 1*).

Дополнительная программа кандидатского экзамена разработана профильной кафедрой.

#### 4.1. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по специальности Кардиология (программа-минимум)

1. Факторы риска ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Основы организации и структура кардиологической службы
3. Организация и принципы проведения массовых обследований среди населения
4. Основы медицинской генетики. Популяционно-генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний.
5. Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии (Н.С. Коротков, М.М. Волков, В.А. Алмазов).
6. Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии (Г.Ф. Ланг, А. Л. Мясников).
7. Использование математических методов анализа данных в научных исследованиях.
8. Принципы обследования пациентов с факторами риска атеросклероза
9. Принципы обследования больных с артериальной гипертензией.
10. Анатомия проводящей системы сердца. Электрофизиологические свойства клеток миокарда и проводящей системы.
11. Первичная и вторичная профилактика ИБС.
12. Физиологические системы контроля артериального давления. Натрийуретический предсердный фактор. Баростатная функция почек в регуляции системного АД.
13. Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза.
14. Типы дислиппротеидемий. Классификация первичных дислиппротеидемий. Клинические проявления.
15. Вторичные гиперлипидемии: этиология, клиника. Принципы лечения гиперлипидемий.
16. ИБС. Стенокардия. Классификация, клиника. Современные методы диагностики стенокардии.
17. Фармакотерапия стенокардии. Основные группы антиангинальных препаратов.
18. Варианты клинического течения ИМ.
19. ЭКГ-диагностика при инфаркте миокарда. Ферментная диагностика.
20. Осложнения инфаркта миокарда: нарушения ритма сердца.
21. Осложнения инфаркта миокарда: нарушения проводимости сердца.
22. Осложнения инфаркта миокарда: острая левожелудочковая недостаточность. Классификация. Отек легких. Кардиогенный шок.

23. Осложнения инфаркта миокарда: аневризма сердца, разрыв сердца при ИМ.
24. Осложнения инфаркта миокарда: синдром Дресслера.
25. Аневризма сердца. Клиника. Диагностика. Тактика ведения больных. Прогноз. Хирургическое лечение.
26. Хроническая сердечная недостаточность. Эпидемиология ХСН (распространенность, выживаемость, прогноз). Основные причины ХСН. Патогенез ХСН.
27. Клинические методы оценки тяжести ХСН (оценка клинического состояния, динамики функционального класса, толерантности к нагрузкам, оценка качества жизни).
28. Негликозидные инотропные средства в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью.
29. Диуретики. Основные группы, механизмы действия. Показания и противопоказания. Рациональные комбинации. Ошибки в лечении диуретиками.
30. Использование антикоагулянтов и фибринолитических средств в кардиологии. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.
31. Бета-дреноблокаторы (БАБ) в лечении хронической сердечной недостаточности. Эволюция взглядов на возможность и показания к применению БАБ при хронической сердечной недостаточности. Механизмы положительного действия БАБ у больных ХСН.
32. Опухоли сердца. Классификация, диагностика, лечение.
33. Ревматизм: классификация, этиология, патогенез. Клиника. Лечение и профилактика.
34. Врожденные пороки сердца: дефект межпредсердной перегородки (клиника, диагностика, лечение).
35. Врожденные пороки сердца: дефект межжелудочковой перегородки (клиника, диагностика, лечение).
36. Диагностика аортальных пороков сердца (аортальный стеноз, аортальная недостаточность).
37. Диагностика пороков митрального клапана (митральная недостаточность).
38. Пролабирование створки митрального клапана. Этиология. Клиника. Ведение больных.
39. Поражения почек при АГ. Методы диагностики функции почек. Микроальбуминурия (значение, диагностика). Влияние медикаментозной терапии на выраженность нарушений функции почек.
40. Коарктация аорты. Клиническая картина. Диагноз. Лечение.
41. Первичная легочная гипертензия. Классификация, клиника, диагностика и лечение.
42. Легочное сердце. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика, лечение.
43. Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости.
44. Механизмы действия противоаритмических препаратов. Классификация.
45. Постоянная электростимуляция сердца. Показания. Тактика ведения больных с искусственным водителем ритма
46. Дифференциальная диагностика суправентрикулярных пароксизмальных нарушений ритма сердца.
47. Экстрасистолия. Этиология, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика.

48. Дифференциальная диагностика желудочковых пароксизмальных нарушений ритма сердца.
49. Электрофизиологическое исследование в диагностике аритмий. Показания. Техника проведения.
50. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Диагностика и лечение.
51. Амбулаторное суточное мониторирование АД: показания, преимущества, недостатки и типичные ошибки.
52. Принципы обследования больных с артериальной гипертензией. Измерение АД по методу Короткова: методические требования, типичные ошибки, ограничения метода.
53. Определение АГ. Современная классификация АГ, факторы риска, степень АГ, риск — стратификация больных АГ. Целевое АД. Тактика ведения пациентов с артериальной гипертензией.
54. Поражение сердца при АГ: ГЛЖ (распространенность, риск сердечно-сосудистых заболеваний, типы ГЛЖ, диагностика).
55. Гипертонические кризы. Врачебная тактика.
56. Облитерирующий артериит крупных артерий (болезнь Такаюсу). Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
57. Коарктация аорты. Клиническая картина. Диагноз. Лечение.
58. Сифилитический аортит. Клиника. Диагностика и лечение.
59. Возможности и задачи рентгенологического метода исследования в кардиологии.
60. Электрокардиографические пробы с физической нагрузкой. Показания и противопоказания. Критерии положительной пробы с физической нагрузкой, критерии прекращения пробы с физической нагрузкой.

*Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по программе-минимум*

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»**

Специальность 14.01.05- кардиология

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 (1 часть кандидатского экзамена)**

1. Факторы риска ИБС. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Легочное сердце. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика, лечение.
3. Гипертонические кризы. Врачебная тактика.

**4.2. Дополнительная программа кандидатского экзамена по специальности  
14.01.05 – Кардиология**

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>
<b>Раздел 1 Общая часть</b>	
Тема 1.1. Основы социальной гигиены и организации	Основы социальной гигиены и организации помощи населению. Заболеваемость и смертность от сердечно-

<p>кардиологической помощи населению.</p>	<p>сосудистых заболеваний. Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии. Организация современного кардиологического отделения. Основы медицинского страхования Основы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Организация и принципы проведения популяционных исследований в кардиологии, методы, направленные на борьбу с модифицируемыми факторами риска. Популяционно-генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний. Использование математических методов анализа в научных клинических исследованиях. Состояние и перспективы развития реабилитации больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Организация реабилитации больных и инвалидов. Методика организации обучения больных артериальной гипертензией, больных, перенесших инфаркт миокарда, больных сердечной недостаточностью. Диспансерный метод. Основные формы диспансеризации. Критерии оценки организации и эффективности диспансеризации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Врачебно-трудовая экспертиза при сердечно-сосудистых заболеваниях. Организация санаторно-курортной помощи кардиологическим больным. Правовые аспекты организации помощи населению</p>
<p><b>Тема 1.2</b> Современные методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.</p>	<p>Физикальное клиническое обследование больных с патологией сердечнососудистой системы. Электрокардиография (ЭКГ). Метод стандартных 12 ЭКГ отведений: характеристика нормальных зубцов и интервалов ЭКГ, определение электрической оси сердца. Алгоритмы анализа ритма и проводимости сердца. Интерпретация электрокардиограммы. Электрокардиографические признаки гипертрофии миокарда желудочков и предсердий, очаговых изменений миокарда, электролитных нарушений, токсических эффектов лекарственных препаратов. Электрокардиографический анализ при электрокардиостимуляции (ЭКС): оценка характера ритма, активности камер сердца, режима ЭКС, запрограммированных интервалов кардиостимулятора. Методы функциональной стресс-электрокардиографии (велозергометрическая проба и тредмил-тест). Функциональные фармакологические пробы (стресс-тесты) в диагностике ишемической болезни сердца (ИБС) и метаболических нарушений. Показания к проведению. Интерпретация результатов. Холтеровское мониторирование ЭКГ и артериального давления. Показания к проведению. Интерпретация результатов, преимущества, недостатки и типичные ошибки. Электрофизиологическое исследование сердца. Показания к проведению. Интерпретация результатов.б.</p>



	<p>Эхокардиография, стресс-эхокардиография, чреспищеводная эхокардиография. Показания к проведению. Интерпретация результатов. Радионуклидные исследования сердца. Рентгенография сердца, селективная коронароангиография. Диагностическая катетеризация сердца. Специализированные томографические методы исследования миокарда и крупных сосудов. Компьютерная томография. Томография на основе ядерно-магнитного резонанса (ЯМР). Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Спиральная компьютерная томография (СКТ). Показания к проведению.</p>
<b>Раздел 2 Специальная часть</b>	
<p>Тема 2.1. Атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца</p>	<p>Дислиппротеинемии, метаболизм липопротеинов, классификация, клинические проявления, клинико-лабораторная диагностика. Принципы лечения гиперлипидемий. Профилактика атеросклероза. Диетотерапия. Медикаментозная терапия атеросклероза. Статины. Энтеросорбенты. Фибраты. Никотиновая кислота. Экстракорпоральные методы и хирургические методы лечения. Факторы риска ИБС. Патогенез. Классификация. Современные возможности диагностики ИБС. Стенокардия напряжения. Вазоспастическая стенокардия. Безболевого ишемия миокарда. Острый коронарный синдром с подъемом и без подъема сегмента ST. Патогенез. Клинические проявления. Диагностика. Врачебная тактика. Инфаркт миокарда. Диагностика. Лечение. Профилактика. Дифференциальный диагноз болей в грудной клетке. Осложнения инфаркта миокарда. Классификация. Диагностика, клинические проявления, особенности врачебной тактики (синдром Дресслера, аневризмы сердца, эпистенокардитический перикардит, поражения желудочно-кишечного тракта и другие осложнения). Медикаментозные и немедикаментозные методы лечения ИБС. Хирургические и интервенционные методы лечения (показания и противопоказания). Тактика ведения больных до и после хирургического и интервенционного лечения.</p>
<p>Тема 2.2. Артериальные гипертензии, артериальные гипотензии</p>	<p>Артериальные гипертензии. Распространенность в мире и в различных регионах Российской Федерации. Гипертоническая болезнь (первичная, эссенциальная артериальная гипертензия). Определение. Этиология, патогенез, механизмы развития ремоделирования левого желудочка, роль инсулинорезистентности и гиперинсулинемии в развитии артериальной гипертензии. Роль барорефлекторных механизмов регуляции кровообращения при гипертонической болезни. Классификация (стадии, степень), стратификация сердечно-сосудистого риска, субклинические поражения</p>

	<p>органов мишеней, ассоциированные заболевания сердца, сосудов и почек. Клиническая картина. Осложнения. Лабораторные и инструментальные методы обследования больных артериальной гипертензией. Современная стратегия лечения артериальной гипертензии. Первичная профилактика. Медикаментозные и немедикаментозные методы лечения. Предпочтительные комбинации препаратов. Принципы комбинированной антигипертензивной терапии. Понятие о резистентной артериальной гипертензии. Понятие о метаболическом синдроме. Критерии диагностики метаболического синдрома. Тактика ведения больных с метаболическим синдромом. Особенности терапии. Состояния, ассоциированные с метаболическим синдромом. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Вторичные гемодинамические артериальные гипертензии. Вторичные почечные артериальные гипертензии. Вторичные эндокринные АГ (при тиреотоксикозе; первичном альдостеронизме (синдром Кона); синдроме Иценко-Кушинга; феохромоцитоме). Другие вторичные артериальные гипертензии. АГ у лиц пожилого возраста. Особенности диагностики и лечения АГ у беременных. Понятие о резистентной АГ. Принципы диагностики и лечения. Гипертонические кризы. Классификация. Диагностика, лечение. Артериальные гипотензии. Причины, диагностика, дифференциальная диагностика, лечебная тактика.</p>
<p>Тема 2.3. Болезни миокарда и перикарда, эндокарда. Кардиомиопатии</p>	<p>Миокардиты. Определение, распространенность, этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, тактика лечения, прогноз, осложнения.</p> <p>Перикардиты. Этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, лечение. Показания к пункции перикарда, методика пункции перикарда. Сухой перикардит. Клиническая картина, ЭКГ, ЭхоКГ. Лечение. Острый выпотной перикардит. Лечение с учетом этиологического фактора. Слипчивый констриктивный) перикардит. Постоперационный слипчивый перикардит. Показания и хирургическому лечению и его виды.</p> <p>Инфекционный эндокардит. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Особенности течения у лиц пожилого и старческого возраста, токсокоманов. Критерии диагностики. Течение и исходы. Лечение: выбор антибиотика, необходимость применения больших доз, длительность терапии, показания к хирургическому лечению. Прогноз. Профилактика.</p> <p>Ревматизм. Этиология. Патогенез. Классификация.</p>

	<p>Клиническая картина. Критерии диагностики. Лечение, профилактика. Кардиомиопатии. Классификация. Дилатационные кардиомиопатии. Этиология. Патогенез. Диагностика. Лечение. Гипертрофические кардиомиопатии. Этиология. Патогенез. Диагностика. Лечение Прогноз. Врачебно-трудовая экспертиза.</p> <p>Рестриктивные кардиомиопатии: этиология, патогенез, диагностика, лечение. Аритмогенная кардиомиопатии: этиология, патогенез, диагностика, лечение.</p>
<p>Тема 2.4. Пороки сердца. Заболевания аорты</p>	<p>Врожденные пороки сердца у взрослых. Этиология, клиника, патогенез, диагностика (дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток, пульмональный стеноз, триада, тетрада Фалло). Вопросы выбора рациональной врачебной тактики. Пороки митрального клапана. Митральный стеноз. Этиология. Гемодинамика. Клинико-инструментальная диагностика. Лечение. Профилактика. Прогноз. Показания к хирургическому лечению. Митральная недостаточность. Этиология. Гемодинамика. Диагностика и лечение. Профилактика. Показания к хирургическому лечению. Прогноз.</p> <p>Аортальные пороки сердца. Аортальная недостаточность. Этиология. Гемодинамика. Лечение. Профилактика. Прогноз. Показания к хирургическому лечению. Аортальный стеноз. Этиология. Гемодинамика. Лечение. Профилактика. Прогноз. Показания к хирургическому лечению.</p> <p>Заболевания аорты (атеросклероз, аневризма, коарктации аорты, неспецифический аортоартериит (болезнь Такаюсу), окклюзия, синдром Марфана, окклюзирующие заболевания брюшной аорты (синдром Лериша)). Этиология, клиника, диагностика, лечение.</p>
<p>Тема 2.5. Тромбогенные осложнения в современной кардиологической клинике. Легочная гипертензия. Легочное сердце</p>	<p>Тромбогенные осложнения в современной кардиологической клинике. Тромбоэмболия легочной артерии. Первичные и вторичные факторы риска. Патогенез. Классификация пациентов с острой ТЭЛА в зависимости от риска смерти в течение 30 дней. Индекс тяжести ТЭЛА (PESI). Клинические алгоритмы оценки вероятности ТЭЛА. Клиника. Современные методы диагностики и лечения. Профилактика</p> <p>Легочная гипертензия. Классификация. Современные методы диагностики и лечения.</p> <p>Легочное сердце (острое и хроническое). Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение. Прогноз.</p>
<p>Тема 2.6. Хроническая сердечная недостаточность</p>	<p>Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Классификация. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика сердечной недостаточности. Принципы лечения ХСН. Немедикаментозные методы лечения. Медикаментозная</p>

	<p>терапия. Основные классы препаратов. В-адреноблокаторы (БАБ) в лечении ХСН. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к АТ-II. Диуретики. Сердечные гликозиды в лечении ХСН. Негликозидные инотропные средства в лечении больных с тяжелой ХСН. Периферические вазодилататоры. Принципы антиаритмического лечения при ХСН. Влияние различных классов антиаритмических препаратов на прогноз больных. Оперативное лечение больных с сердечной недостаточностью. Ресинхронизирующая терапия при ХСН. Трансплантация сердца: показания, подготовка и ведение больных до и после оперативного вмешательства, осложнения, прогноз.</p>
<p>Тема 2.7. Нарушения ритма и проводимости. Неотложные состояния в кардиологии.</p>	<p>Строение проводящей системы сердца. Электрофизиология миокарда и проводящей системы сердца. Механизмы развития аритмий. Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости. Классификация аритмий.</p> <p>Предсердная и атриовентрикулярная (АВ) экстрасистолия. Предсердные, АВ и идиовентрикулярные нарушения ритма. АВ диссоциация. Желудочковая экстрасистолия. Парасистолия. Предсердные тахикардии. Синдром WPW (клинические проявления, диагностика, лечение). Тахикардии при WPW. Фибрилляция и трепетание предсердий. Механизмы развития, клинические проявления, диагностика, лечение. Осложнения. Показания к хирургическому лечению. Желудочковые тахикардии. Лечение желудочковой тахикардии. Ведение больных. Прогноз. Фибрилляция желудочков. Классификация нарушений проводимости сердца. Синдром слабости синусового узла. Клиника. Диагностика. Подходы к терапии. Атриовентрикулярные блокады. Клиника. Диагностика. Подходы к терапии. Внутрижелудочковые блокады. Синдромы предвозбуждения желудочков. Синдром удлиненного QT. Электрокардиостимуляция. Классификация электрокардиостимуляторов. Показания и противопоказания к временной и постоянной электрокардиостимуляции. Виды электрокардиостимуляторов. ЭКГ при электрокардиостимуляции. Синдром пейсмекера, механизм возникновения и лечение. Осложнения у больных с имплантируемым кардиостимулятором. Хирургическое лечение аритмий. Дефибрилляторы – кардиовертеры. Неотложные состояния в кардиологии. Техника реанимационных мероприятий. Дефибрилляция. Электрокардиостимуляция. Внезапная смерть. Основные причины, оценка риска возникновения внезапной смерти, клиническая картина, лечебная тактика. Оказание реанимационных мероприятий при внезапной остановке</p>

	<p>кровообращения. Синкопальные состояния. Причины развития, диагностика, лечебная тактика. Нарушения ритма и проводимости сердца при инфаркте миокарда. Диагностика, клинические проявления, особенности лечебной тактики. Диагностические критерии, патогенетические механизмы и методы профилактики жизнеопасных осложнений инфаркта миокарда – отек легких, кардиогенный шок, разрыва сердца. Диагностика, клинические проявления, лечебная тактика</p>
--	---

#### **4.4 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по специальности 14.01.05 Кардиология**

1. Основы деонтологии и врачебной этики в кардиологии.
2. Врачебно-трудовая экспертиза при сердечно-сосудистых заболеваниях.
3. Инфекционный эндокардит: этиология, классификация, клиника.
4. Инфекционный эндокардит: критерии диагностики и врачебная тактика. Осложнения.
5. Инфекционный эндокардит. Особенности течения у лиц пожилого и старческого возраста, токсокоманов.
6. Дилатационная кардиомиопатия: клиника, диагностика, врачебная тактика.
7. Гипертрофическая кардиомиопатия: клиника, диагностика, врачебная тактика.
8. Рестриктивная кардиомиопатия: клиника, диагностика, врачебная тактика.
9. Аритмогенная дисплазия желудочков: клиника, диагностика, врачебная тактика.
10. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW). Диагностика. Особенности лечения нарушений ритма при этом синдроме. Профилактическое лечение. Показание к хирургическому лечению.
11. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. Диагностика, врачебная тактика.
12. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST. Диагностика, врачебная тактика.
13. Синдром слабости синусового узла: определение, клинические проявления, Диагностика. Врачебная тактика. Электрофизиологическое исследование сердца. Показания к проведению. Интерпретация результатов
14. Синоатриальные (синаурикулярные) блокады. Этиология, классификация, клиника, лечение. Показания к постановке кардиостимуляторов.
15. Атрио-вентрикулярные блокады: классификация, клиника, диагностика, врачебная тактика. Показания к постановке кардиостимуляторов.
16. Хроническая сердечная недостаточность: медикаментозные и хирургические методы лечения хронической сердечной недостаточности
17. Врожденные пороки сердца у взрослых: открытый артериальный проток (клиника, диагностика, лечение).
18. Врожденные пороки сердца у взрослых: тетрада Фалло (клиника, диагностика, лечение).
19. Митральный стеноз: этиология, механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения, клиника, диагностика, лечение.
20. Фибрилляция и трепетание предсердий: клиника, диагностика, врачебная тактика.
21. Сухой перикардит. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
22. Выпотной перикардит. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика,

- лечение.
23. Миокардиты. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.
  24. ИБС: классификация. Фармакологические основы лечения ИБС.
  25. Тромбоэмболия легочной артерии. Первичные и вторичные факторы риска. классификация пациентов с острой ТЭЛА в зависимости от риска смерти, индекс тяжести ТЭЛА (PESI), клиника. Современные методы диагностики, лечения и профилактики.
  26. Дифференциальная диагностика брадиаритмий. Группы и механизмы действия антиаритмических препаратов.
  27. Дифференциальная диагностика синкопальных состояний.
  28. Дифференциальная диагностика кардиомегалий
  29. Дифференциальная диагностика болевого синдрома в грудной клетке.
  30. Неотложные состояния в кардиологии: внезапная смерть (причины, диагностика, техника реанимационных мероприятий).
  31. Вторичные артериальные гипертензии: синдром Кушинга. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
  32. Вторичные артериальные гипертензии: феохромоцитома. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
  33. Вторичные артериальные гипертензии: первичный гиперальдостеронизм. Этиология, клиника, диагностика, лечение.
  34. Вторичные артериальные гипертензии почечного и ятрогенного генеза.
  35. Митральный стеноз. Этиология, механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения, клиника, диагностика, лечение.
  36. Метаболический синдром: критерии диагностики, патогенез.
  37. Метаболический синдром: врачебная тактика. Состояния, ассоциированные с метаболическим синдромом.
  38. Особенности диагностики и лечения АГ у беременных.
  39. Понятие о резистентной артериальной гипертензии. Врачебная тактика.
  40. Артериальные гипотензии. Причины, диагностика, дифференциальная диагностика, лечебная тактика.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант (соискатель):

дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;  
 ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;  
 демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на **«хорошо»**, если аспирант (соискатель):

дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;

ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если аспирант (соискатель):  
дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается «неудовлетворительно», если аспирант (соискатель):  
при незнании и непонимании аспирантом (соискателем) существа экзаменационных вопросов.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	БО рекомендуемого источника лит-ры	шифр библиотеки	ГРИФ	Число экз., выдаваемое библиотекой на данный поток	Число студентов на данном потоке
	<b>Основная</b>				
	<b>Кардиология</b> [Текст] : клинические рекомендации / гл. ред. Ю. Н. Беленков; Р. Г. Оганов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 640 с	<b>616.12(083.13) К21</b>		2	
	<b>Кардиология</b> [Текст] : национальное руководство / под ред. Ю. Н. Беленкова Р. Г. Оганова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 1232 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальный проект "Здоровье").	<b>616.1(035) К21</b>	УМО	3	
	<b>Кардиология</b> [Текст] : руководство / под ред. Б. Гриффина. - М. : Практика, 2008. - 1248 с	<b>616.12 К21</b>		1	
	<b>Кардиология</b> [Текст] : национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с. - (Национальные руководства).	<b>616.1(035) К 21</b>		1	
	<b>Кардиология</b> [Текст] : руководство для врачей / под ред. Н. Б. Перепеча, С. И. Рябова . - СПб. : СпецЛит, 2008 - . <b>Том 1.</b> - 2008. - 607 с. <b>Том 2.</b> - 2008. - 432 с	<b>616.1(035) К21</b>		1	
	<b>Дополнительная</b>				

	<b>Руководство по амбулаторно-поликлинической кардиологии.</b> 2007 [Текст] : руководство / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 398 с	<b>616.1(035) P85</b>	УМО	6	
	<b>Руководство по кардиологии</b> [Текст] : в трех томах: учебное пособие для вузов / под ред. Г. И. Строжакова, А. А. Горбаченкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 - . <b>Т. 1.</b> - 2008. - 627 с. <b>Т. 2.</b> - 2008. - 512 с.	<b>616.1(035) P85</b>	УМО	1	
	<b>Наглядная кардиология</b> [Текст] / Ф.Аронсон, Дж.Вард, Г.Винтер; пер. с англ. С.Л.Дземешкевич; под ред. С.Л.дземешкевича. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2006. – 1120 с.	<b>616.12 9075.8) A84</b>		2	
	<b>Неотложная кардиология:</b> уч.пособие по специальности «Кардиология» для последипломного обучения клинических ординаторов и врачей / сост. О.Л.Барбараш, В.Н.Каретникова, В.В.Кашталап и др; под ред. Л.С.Барбараша и О.Л.Барбараш. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2015. – 147 с.	<b>616.1-083.98 H52</b>		4	
	Итого:			13	
	<b>Факультативная</b>				
	Болезни сердца по Браунвальду [Текст] : в 4 томах руководство по сердечно-сосудистой медицине / под ред. П. Либби [и др.]. - М. : Логосфера, 2010 - . <b>Том 1,</b> части I, II, III: главы 1-20. - 2010. - 624 с.	<b>616.12(035) B79</b>		1	
	<b>Роль нарушений углеводного обмена в реализации неблагоприятных исходов инфаркта миокарда /</b> В.Н.Каретникова, О.В.Груздева, О.Л.Барбараш. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2015. – 127 с.	<b>K22</b>		5	
	<b>Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии</b> [Текст] : руководство для врачей / В. С. Волков. - М. : МИА, 2010. - 336 с.	<b>616.12-083.98 B67</b>		2	
	<b>Аневризмы и разрывы сердца. Проблемы клинической кардиологии</b> [Текст] : руководство / Б. И. Гороховский. - М. : МИА, 2001. - 1075 с.	<b>616.127-005.8 Г70</b>		1	



	<b>Клиническая кардиология</b> [Текст] : руководство для врачей: практическое пособие / под ред. В. В. Горбачева. - Минск : Книжный Дом, 2007. - 864 с	<b>616.1(035) К49</b>		1	
	<b>Путь к диагнозу и лечению в кардиологии: синдромы, алгоритмы, схемы</b> [Текст] : руководство / Ю. М. Поздняков, В. Б. Красницкий. - М. : БИНОМ, 2010. - 316 с	<b>616.1-07/08 П47</b>		1	
	<b>Практическая кардиология</b> [Текст] : руководство / Ю. М. Поздняков, В. Б. Красницкий. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ, 2007. - 776 с.	<b>616.12 П47</b>		1	
	<b>Руководство по функциональной диагностике в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация</b> [Текст] / под ред. Ю. А. Васюка. - М. : Практическая медицина, 2012. - 164 с	<b>616.12-072.7 Р 85</b>		1	
	<b>Неотложная кардиология</b> [Текст] : руководство для врачей; учебное пособие для студентов вузов / В. В. Руксин. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. ; СПб. : Невский Диалект ; М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 512 с.	<b>616.12-083.98 Р 88</b>		1	
	Итого:			14	
	ВСЕГО			35	

## 6.2. Информационное обеспечение дисциплины

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	<a href="http://www.scardio.ru">www.scardio.ru</a>	Официальный сайт «Российского общества кардиологов»	НБ НИИ КПССЗ
	<a href="http://www.cardioweb.ru">www.cardioweb.ru</a>	Российский кардиологический научно-производственный комплекс  Министерства здравоохранения Российской Федерации	НБ НИИ КПССЗ
	<a href="http://medlib.ws">medlib.ws</a>	Архив медицинской библиотеки MedLib	НБ НИИ КПССЗ
	<a href="http://medlink.ucoz.ru">medlink.ucoz.ru</a>	Электронная медицинская библиотека	НБ НИИ КПССЗ

**Программа-минимум кандидатского экзамена  
по специальности 14.01.05 «Кардиология» по медицинским наукам**

**1. Общие вопросы**

Основы организации и структура кардиологической службы.  
Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии.  
Распространенность основных форм сердечно-сосудистых заболеваний.  
Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.  
Факторы риска ИБС и АГ.  
Организация и принципы проведения массовых обследований среди населения.  
Профилактика ИБС среди населения.  
Профилактика артериальной гипертонии среди населения.  
Основы медицинской генетики. Популяционно-генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний.  
Использование ЭВМ и математических методов анализа данных в научных исследованиях. Общая характеристика ЭВМ, математическое обеспечение, средства общения с ЭВМ. Основные сферы применения ЭВМ в кардиологии: практическая кардиология, управление, научные исследования в кардиологии, обучение специалистов. Современная технология научного исследования в медицине, обеспечение валидности выводов, роль вычислительной техники.  
Основные положения статистического анализа; цели, методы, математическое обеспечение, критерии проверки гипотез, проверка законности их применения, аппроксимация распределения, регрессия, непараметрические критерии, множественные сравнения, анализ таблиц сопряженности.

**2. Нормальная и патологическая анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы**

Анатомия сосудов большого и малого круга кровообращения.  
Анатомическое строение сердца и его сосудов.  
Физиология и патофизиология коронарного кровообращения.  
Работа сердца как насоса.  
Физиологические системы контроля артериального давления. Натрийуретический предсердный фактор. Баростатная функция почек в регуляции системного АД. Анатомические изменения сосудов и органов-мишеней при артериальной гипертонии.  
Строение и функции почек. Сосудистая система почек.  
Кровоснабжение головного мозга.  
Анатомия проводящей системы сердца. Электрофизиологические свойства клеток миокарда и проводящей системы.

**3. Атеросклероз**

Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза. Факторы риска ИБС. Строение и физиологические функции и метаболизм липопротеидов. Классификация липопротеидов. Морфологическая картина атеросклероза.

Типы дислипидемий. Классификация первичных дислипидемий.

Первичная профилактика ИБС.

Смешанные (комбинированные) гиперлипидемии: эпидемиология, клинические формы, прогноз.

Семейная гипертриглицеридемия: этиология, патогенез, клиника, лечение.

Первичные гиперхолестеринемии: этиологические факторы, клиническое значение.

Семейная гиперхолестеринемия: эпидемиология, этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.

Вторичные гиперлипидемии: этиология, клиника.

Принципы лечения гиперлипидемий.

Лекарственное лечение ГЛЕ.

Экстракорпоральные методы лечения ГЛЕ.

Хирургические методы в лечении рефрактерных ГЛЕ.

Принципы обследования пациентов с факторами риска атеросклероза.

Периоды течения атеросклероза. Клинические формы атеросклероза.

Профилактика атеросклероза. Диетотерапия. Фармакотерапия атеросклероза.

Статины. Энтеросорбенты. Фибраты. Никотиновая кислота. Антиоксиданты.

Экстракорпоральные методы в лечении. Хирургические методы лечения.

#### **4. Ишемическая болезнь сердца**

Регуляция коронарного кровообращения.

Патогенез острой и хронической коронарной недостаточности.

Факторы риска ИБС, их распространенность и значение. Сочетание факторов риска. Профилактика ИБС среди населения.

Классификация ИБС. Дифференциальная диагностика стенокардии. Опросник Rose G. и Blackburn H.

Варианты клинического течения ИМ.

Современные принципы лечения больных хронической коронарной недостаточностью.

Первичная остановка сердца (внезапная смерть). Факторы риска ВС. Тактика ведения больных, перенесших ВС или имеющих факторы риска ВС.

Стенокардия. Современные методы диагностики стенокардии. Функциональные нагрузочные пробы. Понятие о чувствительности и специфичности теста. Применение ЭКГ, ЧПЭС, холтеровского мониторирования, велоэргометрии. Радиоизотопные методы исследования при ИБС. Ультразвуковые методы в диагностике ИБС. Инвазивные методы в дифдиагностике стенокардии. Показания, возможности, осложнения.

Фармакотерапия стенокардии. Основные группы антиангинальных препаратов. Коронарная ангиопластика. Коронарное стентирование. Хирургическое лечение хронической ИБС. Показания, противопоказания, осложнения. Прогноз.

Синдром нестабильной стенокардии. Клиника, диагностика, лечение.

Острый инфаркт миокарда. «Неосложненный» ИМ. Клиника, диагностика, лечение.

ЭКГ-диагностика при ИМ. Роль радиоизотопных методов в диагностике. Ферментная диагностика. Ультразвуковые методы диагностики. Коронароангиография.

Осложнения инфаркта миокарда. Нарушения ритма и проводимости сердца. Кардиогенный шок. Острая левожелудочковая недостаточность. Тромбоэмболии. Аневризма сердца. Разрыв сердца при ИМ. Синдром Дресслера.

Причины смерти и летальность при ИМ.

Лечение ИМ. Специализированное отделение для лечения больных ИМ. Современные принципы лечения “неосложненного” ИМ. Антикоагулянтная и фибринолитическая терапия при остром ИМ. Лечение ангинозного приступа при ИМ. Лечебные мероприятия при осложнениях ИМ: лечение кардиогенного шока, аритмий и нарушений проводимости, сердечной астмы и отека легких, тромбоэмболии легочной артерии. Врачебная тактика при остановке сердца. Техника реанимационных мероприятий. Дефибрилляция. Электрокардиостимуляция. Разрыв сердца при ИМ. Диагностика. Хирургические методы в лечении ИМ.

Специализированное отделение для лечения больных ИМ. Структура, оборудование, персонал. Контингент больных БИТ.

Поэтапная реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда. Госпитальный этап. Сроки активизации. Методы контроля за состоянием больных. Санаторный этап реабилитации. Методы контроля и критерии расширения двигательного режима. Лечение больных после перенесенного ИМ.

Кардиосклероз. Патогенез. Морфологические варианты. Клиническое течение. Диагностика.

Аневризма сердца. Диагностика. Тактика ведения больных.

Хроническая аневризма сердца. Клиника. Прогноз. Хирургическое лечение.

## **5. Недостаточность кровообращения**

Эпидемиология ХСН (распространенность, выживаемость, прогноз). Основные причины ХСН. Патогенез ХСН. Эволюция научных взглядов (кардиальная модель, кардиоренальная, гемодинамическая, нейрогуморальная, миокардиальная модель ХСН).

Патогенез ХСН. Роль активации тканевых нейрого르몬ов.

Работа сердца как насоса. Закон Франка-Старлинга. Пред и посленагрузка.

Патогенез ХСН. Ремоделирование сердца.

Патогенез ХСН. Роль РААС.

Патогенез ХСН. Роль системы предсердных натрийдиуритических пептидов.

Патогенез ХСН. Роль хронической гиперактивации САС.

Патогенез ХСН. Механизм образования отеков.

Классификация ХСН. Классификация В.Х. Василенко и Н.Д. Стражеско. Классификация ХСН NYHA.

Клинические методы оценки тяжести ХСН (оценка клинического состояния, динамики функционального класса, толерантности к нагрузкам, оценка качества жизни)

Принципы лечения ХСН. Цели лечения. Немедикаментозные компоненты лечения.

Принципы лечения ХСН. Медикаментозная терапия. Основные классы применяемых препаратов. Основные, дополнительные и вспомогательные лекарственные средства для лечения ХСН. Принципы сочетанного применения медикаментозных средств.

Ингибиторы АПФ в лечении ХСН: механизм действия. Влияние применяемых в России ИАПФ на течение и прогноз ХСН. Данные многоцентровых клинических исследований (CONSENSUS, AIRE, SAVE, SOLVD)

Ингибиторы АПФ в лечении ХСН. Показания, противопоказания, побочные эффекты. Рациональный подбор дозы.

Диуретики в лечении ХСН. Общая характеристика. Показания к диуретической терапии при ХСН. Осмотические диуретики и ингибиторы карбоангидразы.

Диуретики, действующие на восходящую часть петли Генле.

Диуретики, действующие в области дистальных канальцев. Место альдактона в комплексной терапии ХСН.

Комбинации различных диуретиков. Преодоление рефрактерности к диуретикам. Экстракорпоральные методы в лечение рефрактерного отеочного синдрома.

Сердечные гликозиды в лечении ХСН. Механизмы действия. Группы. Показания к назначению. Влияние на прогноз. Оптимальные дозы в лечение ХСН. Клиника гликозидной интоксикации и ее лечение.

Негликозидные инотропные средства в лечении больных с тяжелой ХСН.

В-дреноблокаторы (БАБ) в лечении ХСН. Эволюция взглядов на возможность и показания к применению БАБ при ХСН. Механизмы положительного действия БАБ у больных ХСН.

Результаты клинических исследований (CIBIS-II, MERIT-HF, BEST, COPERNICUS)

Фармакологические группы. Показания и противопоказания. Тактика применения.

Антагонисты рецепторов к АТ-II. Предпосылки применения. Фармакологические механизмы действия. Данные международных клинических исследований (ELITE, ELITE-II, VAL-HEFT, RESOLVD). Место в медикаментозном лечении ХСН.

Принципы антиаритмического лечения при ХСН. Влияние различных классов антиаритмических препаратов на прогноз больных.

Периферические вазодилататоры. Классификация по локализации преимущественного эффекта. Классификация по механизму действия. Исторические предпосылки к применению их при ХСН. Влияние на прогноз. Современные представления о месте ПВД в лечении ХСН.

Бактериальные эндокардиты. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.

Кардиомиопатии: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение. Патоморфологические изменения миокарда.

Миокардиты. Классификация. Клиническое течение. Прогноз.

Сухой (фибринозный) перикардит. Этиология, патогенез, классификация.

Неспецифический миокардит (идиопатический миокардит Абрамова-Фидлера). Клиника, диагностика, лечение.

Перикардиты: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение.

Дифференциальная диагностика дилатационных кардиомиопатий.

Изменение ЭКГ при сухом (фибринозном перикардите). Дифференциальная диагностика с ИМ.

Исходы перикардитов. Прогнозы.

Констриктивный перикардит. Клиника, диагностика и лечение. Механизмы развития недостаточности кровообращения.

Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз

Дифференциальная диагностика гипертрофических кардиомиопатий.

Показания к хирургическому лечению кардиомиопатий.

Опухоли сердца. Классификация, диагностика, лечение.

Ревматизм: современные представления об этиологии и патогенезе.

Классификация, определение активности, клиническое течение.

Клиника и лечение острого и вялотекущего ревматизма. Профилактика ревматизма.

Врожденные пороки сердца: классификация. Клиническая характеристика основных пороков.

Порок сердца — недостаточность митрального клапана. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Порок сердца — недостаточность аортального клапана. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Порок сердца — стеноз левого атриовентрикулярного отверстия (митральный стеноз). Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Порок сердца — стеноз устья аорты. Этиология. Механизмы компенсации и декомпенсации кровообращения. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз.

Дифференциальная диагностика аортальных пороков сердца.

Дифференциальная диагностика пороков митрального клапана.

Дефект межпредсердной перегородки. Клиника, диагностика, лечение.

Дефект межжелудочковой перегородки. Клиника, диагностика, лечение.

Открытый аортальный проток. Клиника, диагностика, лечение.

Пролабирование створки митрального клапана. Этиология. Клиника. Ведение больных.

Приобретенные пороки 3-х створчатого клапана. Клиническая характеристика. Диагностика и лечение.

Коарктация аорты. Тетрада Фалло. Клиническая характеристика. Диагноз. Лечение.

Опухоли сердца. Классификация, диагностика, лечение.

Первичная легочная гипертензия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика.

Легочное сердце. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика, лечение.

## 6. Нарушения ритма и проводимости сердца

Строение проводящей системы сердца. Электрофизиология миокарда и проводящей системы сердца.

Механизмы развития аритмий.

Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости. Характеристика метода.

Классификация аритмий.

Экстрасистолия. Классификация. Диагностика и лечение.

Механизмы действия противоаритмических препаратов. (Сицилианский гамбит). Классификация. Основные характеристики каждой группы.

Пароксизмальные суправентрикулярные тахикардии. Диагностика. Купирование пароксизмов. Профилактическое лечение.

Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта. Диагностика. Особенности лечения нарушений ритма при этом синдроме. Профилактическое лечение. Показание к хирургическому лечению.

Синкопальные состояния. Дифференциальная диагностика. Хронические тахикардии. Тактика ведения больных.

Классификация желудочковых НРС.

Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Мерцание и трепетание желудочков. Клиника, диагностика и лечение.

Дисфункция синусового узла. Синдром слабости синусового узла. Клиника, диагностика и лечение.

Дифференциальная диагностика пароксизмальных нарушений ритма сердца.

Электроимпульсная терапия аритмий. Показания и противопоказания. Техника проведения.

Постоянная электростимуляция сердца. Показания. Тактика ведения больных с искусственным водителем ритма.

Электрофизиологическое исследование в диагностике аритмий. Показания. Техника проведения.

Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Диагностика и лечение.

Мерцание и (или) трепетание предсердий. Диагностика. Купирование пароксизмов.

Принципы лечения желудочковых НРС.

Хирургическое лечение аритмий.

## **7. Артериальные гипертонии**

Почки — строение и функции; роль почечных механизмов в патогенезе АГ.

Роль надпочечников в патогенезе АГ.

Основные физиологические механизмы регуляции АД (механизмы немедленной регуляции, среднесрочные механизмы, длительно действующие механизмы регуляции АД).

Этиология гипертонической болезни. Основные факторы риска.

Роль РААС в формировании АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней.

Роль САС в патогенезе АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней.

Нарушения функции эндотелия и их роль в формировании АГ и прогрессировании поражения органов-мишеней.

Понятие о ремоделировании ССС. Функциональные последствия ремоделирования сердца и сосудов при АГ.

Эпидемиология артериальной гипертензии и ее осложнений (распространенность в различных поло-возрастных группах, географическое распределение; частота выявления и лечения; естественное течение «нелеченной» АГ. Риск сердечно-сосудистых осложнений в зависимости от уровней систолического АД, диастолического АД, пульсового АД.

Современная классификация АГ (рекомендации ВОЗ-МОАГ 1999 год, ДАГ 1 2000 год).

Типы АГ, степени АГ. «Оптимальное», «нормальное» АД. Определение АГ. Целевое АД.

Риск — стратификация больных АГ (рекомендации ВОЗ-МОАГ) и тактика ведения пациентов в зависимости от индивидуальной степени риска развития сердечно-сосудистых осложнений.

Клинические варианты АГ.

Поражение сердца при АГ: ГЛЖ (распространенность, риск сердечно-сосудистых заболеваний, типы ГЛЖ, диагностика). Нарушение диастолической функции левого желудочка. Хроническая сердечная недостаточность систолического и диастолического типа. Понятие «гипертоническое сердце».

Поражения головного мозга при АГ: факторы риска мозгового инсульта; виды поражений головного мозга при АГ (ОНМК, гипертоническая энцефалопатия). Гипертонические кризы.

Поражения почек при АГ. Методы диагностики функции почек. Микроальбуминурия (значение, диагностика). Морфологические типы поражения почек при АГ. Влияние медикаментозной терапии на выраженность нарушений функции почек.

Поражение периферических сосудов при АГ: роль ремоделирования сосудистой стенки как компенсаторной реакции в условиях АГ; нарушения микроциркуляции при АГ. Гипертоническая ретинопатия.

Принципы обследования больных с АГ. Измерение АД по методу Короткова: методические требования, типичные ошибки, ограничения метода.

Амбулаторное суточное мониторирование АД: показания, преимущества, недостатки и типичные ошибки. Среднесуточное АД и факторы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Суточный профиль АД, оценка типа кривой в определение тактики.

Вариабельность АД. Значение утреннего подъема АД. Оценка эффективности антигипертензивной терапии методом суточного мониторирования АД.

Принципы первичной профилактики АГ. Факторы риска.

Лечение гипертонической болезни. Цели и задачи.

Немедикаментозное лечение АГ. Показания, эффективность.

Медикаментозное лечение гипертонической болезни. Выбор типа лечения в зависимости от риска сердечно-сосудистых осложнений. Принципы медикаментозного лечения. Основные классы антигипертензивных средств. Индивидуальный подбор терапии.

Принципы комбинированной антигипертензивной терапии. Предпочтительные и нереккомендованные комбинации.

Диуретики. Основные группы, механизмы действия. Показания и противопоказания. Рациональные комбинации. Ошибки в лечении диуретиками.

В-адреноблокаторы. Механизмы антигипертензивного действия. Классы. Показания к назначению. Противопоказания. Побочные эффекты. Комбинации с другими классами гипотензивных средств.

Ингибиторы АПФ. Классификация. Клиническая фармакология. Механизмы антигипертензивного действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.

Антагонисты Са-каналов. Основные группы. Классификация. Механизмы действия. Влияние на прогноз. Показания и противопоказания.

Альфа-адреноблокаторы. Классификация. Механизмы действия. Показания и противопоказания к назначению у больных АГ.

Блокаторы АТ1-рецепторов. Классификация. Механизм антигипертензивного действия. Показания и противопоказания. Побочные эффекты.

Антигипертензивные препараты центрального действия. Классификация. Механизм действия. Фармакологические эффекты.

Исследование НОТ: цели, задачи. Результаты.

Вторичные АГ. Классификация и патогенез.



Реноваскулярная АГ. Клиника, диагностика, лечение.

Первичный альдостеронизм (с. Конна). Клиника, диагностика, лечение.

АГ эндокринного генеза. Классификация. Болезнь и синдром Иценко- Кушинга. Клиника, диагностика, лечение.

Феохромоцитома. Клиника, диагностика, лечение.

Кардиоваскулярные (гемодинамические) гипертензии. АГ при коарктации аорты. Клиника, диагностика, лечение.

Изменение ЭКГ при АГ.

Синдром злокачественной АГ. Принципы диагностики и лечения.

### **8. Заболевания сосудов**

Облитерирующий артериит крупных артерий (болезнь Такаясу). Этиология. Патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Прогноз. Лечение.

Облитерирующий тромбангиит (болезнь Виннивартера-Бюргера). Этиология и патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Течение. Прогноз. Лечение.

Сифилитический аортит. Клиника. Диагностика и лечение.

Аневризмы аорты. Диагностика и лечение.

Заболевания венозной системы. Флебиты, тромбофлебиты, флеботромбозы. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Хроническая венозная недостаточность. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Методы лечения.

### **9. Клиническая фармакология**

Основные понятия клинической фармакологии. Методы изучения фармакодинамики и фармакокинетики препаратов.

Нитраты. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Бета- блокаторы. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Сердечные гликозиды. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Антагонисты кальция. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Мочегонные препараты. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Периферические вазодилататоры. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Ингибиторы ангиотензин- превращающего фермента. Механизм действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Использование антикоагулянтов и фибринолитических средств в кардиологии. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Гиполипидемические средства. Классификация. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.

Антиаритмические препараты. Классификация. Механизмы действия, области применения. Характеристика представителей группы.

## 10. Методы инструментальной диагностики

*Электрокардиография.* Элементы ЭКГ и механизм их формирования. Системы отведений. Электрическая позиция сердца. Электрическая ось сердца и ее отклонения. ЭКГ при гемодинамической перегрузке различных отделов сердца.

ЭКГ- признаки гипертрофии различных отделов сердца.

ЭКГ при нарушениях сино-атриальной и атриовентрикулярной проводимости. ЭКГ при внутрижелудочковых блокадах.

Полная атриовентрикулярная блокада и ее разновидности.

ЭКГ- признаки нарушений сердечного ритма. Номотопные нарушения автоматизма. Синусовая тахикардия, брадикардия, аритмия. Гетеротопные ритмы. Мерцательная аритмия. Экстрасистолия. Пароксизмальные тахикардии.

ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков.

Изменения ЭКГ при хронической коронарной недостаточности. ЭКГ во время приступа стенокардии.

ЭКГ при инфаркте миокарда. Топическая ЭКГ- диагностика инфаркта миокарда. Инфаркт миокарда с блокадой ветвей пучка Гиса и другими нарушениями проводимости. ЭКГ при аневризме сердца.

Инфарктоподобные ЭКГ при остром перикардите, остром легочном сердце, миокардитах и других заболеваниях. ЭКГ- картина при нарушениях электролитного баланса и под влиянием медикаментов.

Электрокардиографические пробы с физической нагрузкой. Физиологические основы. Показания и противопоказания. Методика проведения. Необходимое оборудование. Критерии положительной пробы с субмаксимальной нагрузкой на велоэргометре. Клинические и электрокардиографические критерии прекращения пробы с физической нагрузкой. Фармакологические ЭКГ- пробы.

Длительная запись ЭКГ на магнитную ленту (холтеровское ЭКГ- мониторинг).

Сигнал -усредненная ЭКГ.

Вариабельность сердечного ритма.

*Векторкардиография.* Физические основы метода. Электрические векторы сердца. Нормальная ВКГ. Патологические изменения ВКГ при гипертрофии миокарда желудочков, коронарной недостаточности, инфаркте миокарда, блокаде ветвей пучка Гиса.

*Фонокардиография.* Физические основы метода. Характеристика основных тонов сердца, их генез и структура. ФКГ в норме. Значение III и IV тонов сердца. Интервал Q-1 тон, T-II тон. Дополнительные звуки сердца, механизм их возникновения и значение их в дифференциальной диагностике. Патологические изменения тонов, ФКГ при пороках сердца. Функциональные и органические шумы.

*Исследование функции внешнего дыхания.* Физиологические основы. Методы исследования внешнего дыхания. Основные показатели состояния внешнего дыхания: дыхательный объем, резервный объем вдоха и выдоха, ЖЕЛ, остаточный объем, функциональная остаточная емкость, МОД, общая емкость легких. Нарушения основных показателей функции внешнего дыхания при различных заболеваниях и их значение для диагностики.

*Рентгенологические методы исследования в кардиологии.* Возможности и задачи рентгенологического метода исследования в кардиологии.

Рентген-анатомия сердца и крупных сосудов в различных проекциях, положение камер в норме, критерии их величины и формы. Проекция клапанов сердца. Рентгенометрические индексы.

Форма и размеры сердца, соотношение камер сердца, их отношение к соседним органам. Состояние малого круга, типы застоя. Признаки артериальной гипертензии. Рентгенологические методы в диагностике пороков сердца.

Рентгенологические методы в диагностике симптоматических артериальных гипертензий.

Рентгено-контрастные методы. Виды исследований. Диагностические возможности. Показания и противопоказания. Осложнения.

Рентгеновская компьютерная томография в кардиологии. Принцип метода. Динамическая компьютерная томография сердца (кино-КТ). Диагностические возможности. Показания и противопоказания.

Электронно-лучевая терапия: принципы, показания, диагностические возможности.

*Радиоизотопные методы в кардиологии.* Сущность метода. Виды исследований. Диагностические возможности и ограничения.

*Ультразвуковая диагностика.* Принципиальные основы использования ультразвука в медицине. Эхокардиограмма в норме. ЭхоКГ в М-режиме, двухмерная ЭхоКГ. Допплер-ЭхоКГ.

Возможности ультразвуковой диагностики при различных заболеваниях сердца и сосудов.

*Магнитно-резонансная томография.* Сущность явления ядерно-магнитного резонанса. Возможности применения в медицине. Виды исследований, применяемых в кардиологической клинике. Диагностические возможности. Показания. Противопоказания.