**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО БРАЗОВАНИЯ**

**«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.1.20 КАРДИОЛОГИЯ**

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.

1. **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.

1. **Атеросклероз**

Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза.

Факторы риска ИБС.

Строение и физиологические функции и метаболизм липопротеидов. Классификация липопротеидов.

Морфологическая картина атеросклероза.

Типы дислипопротеидемий. Классификация первичных дислипопротеидемий.

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.

1. **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.

1. **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 нейрогормонов.

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 отечного 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.

Коартация 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.

1. **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 тахиаритмии. 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.

1. **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 (распостраненность 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 медикоментозного лечения. Основные классы антигипертензивных средств. Индивидуальный подбор терапии.

Принципы комбинированной антигипертензивной терапии. Предпочтительные и нерекомендованные комбинации.

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

B-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 коартации аорты. Клиника, диагностика, лечение.

Изменение ЭКГ при АГ.

Синдром злокачественной АГ. Принципы диагностики и лечения.

1. **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.

1. **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.

1. **Методы инструментальной диагностики**

*Электрокардиография.* Элементы ЭКГ и механим 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 печка 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- мониторирование).

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, Т-П 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.

**11. Общие вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену**

Первичная и вторичная профилактика ИБС

Сердечная астма, отек легких. Патогенез

Лечение миокардита

Нормальная ЭКГ. Особенности у детей.

Особенности поражения сердца и сосудов при системных заболеваниях соединительной ткани.

Гипертрофическая кардиомиопатия.

Лечение инфекционно- аллергического миокардита.

ЭКГ при тахи- и брадиаритмиях.

Легочное сердце. Классификация. Заболевания, ведущие к его развитию. Патогенез

Стенокардия напряжения и покоя. Стенокардия Принцметала. Типичные изменения ЭКГ во время приступов стенокардии: в покое, при нагрузке, при мониторировании. Диагностика

Механизм компенсации и декомпенсации при митральном стенозе. Гипертония малого круга при митральном стенозе. Клиника. Диагноз.

Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST.

Лечение сердечной астмы и отека легких.

ЭКГ при экстрасистолии и парасистолии.

Основные факторы риска приИБС, их распространенность и значимость.

Дилатационная кардиомиопатия. Клиническая картина. Течение. Изменение ЭКГ. ЭхоКГ. Дифференциальный диагноз.

Принципы лечения стенокардии.

ЭКГ при гипертрофии желудочков.

Механизм компенсации и декомпенсации при недостаточности аортальных клапанов. Клиника. Диагноз.

Клиника инфаркта миокарда. Атипичное течение. Электрокардиографические признаки инфаркта и их динамика. Лабораторные показатели.

Лечение инфекционного эндокардита.

ЭКГ при гипертрофии предсердий.

Статины в лечении атеросклероза.

Первичная легочная гипертония. Клиника. Течение: острое, подострое, хроническое. Функция аппарата внешнего дыхания. Изменение гемодинамики.

Лечение аритмий при инфаркте миокарда.

Особенности ЭхоКГ при кардиомиопатиях.

Болезни аорты. Клиника, диагностика. Осложнения.

Органическая и относительная недостаточная трехстворчатого клапана. Клиника, диагноз.

Типы гипертонических кризов и их лечение.

ЭКГ при синоатриальной блокаде, остановке синусового узла.

Симптоматические гипертонии. Классификация. Дифференциальный диагноз.

Дифференциальный диагноз инфекционного эндокардита.

Современные представления о возможности медикаментозной терапии атеросклероза.

Велоэргометрия. Методика проведения, интерпретация результатов.

Классификация хронической недостаточности кровообращения (Н.Д.Стражеско и В.Х.Василенко). Функциональные классы сердечной недостаточности. Патогенез отеков. Изменение гемодинамики. Роль альдестерона. Нарушение водно- электролитного баланса.

Инфекционно- аллергические миокардиты. Клиника, течение, диагностика.

Лечение легочного сердца.

ЧЭПС, фармакологические пробы.

Расслаивающая аневризма аорты. Клиника, диагностика.

Тетрада Фалло. Симптоматология. Клиника. Дифференциальный диагноз.

Реабилитация больных инфарктом миокарда.

ЭКГ при атривентрикулярной блокаде.

Этиология и патогенез инфекционного эндокардита

Кардиогенный шок. Патогенез клиника, диагностика

Лечение хронической сердечной недостаточности

Векторный анализ ЭКГ.

Теории происхождения атеросклероза. Значение нарушений липидного, углеводного обмена и состояние сосудистой стенки в происхождении атеросклероза.

Клиника инфекционного эндокардита. Современные особенности течения.

Блок интенсивного наблюдения, задачи, оборудование. Значение мониторного наблюдения.

ЭКГ при миокардите и миокардиодистрофии.

Этиология и патогенез тромбоэмболии легочной артерии. Факторы риска. Клиника.

Незаращение боталлова протока. Симптоматология. Дифференциальный диагноз. Лечение.

Коррекция нарушений липидного обмена при атеросклерозе и ИБС.

ЭхоКГ приИБС, инфаркте миокарда.

Безболевая ишемия миокарда.

Внутрижелудочковые нарушения проводимости. Гемиблоки.

Лечение дилатационной кардиомиопатии. Прогноз.

ЭКГ при повторном и рецидивирующем инфаркте миокарда.

Этиология и патогенез перикардитов.

Гипертрофическая кардиомиопатия. Тотальная и асимметрическая гипертрофия. Клиника и диагностика.

Применение антиагрегантов, антикоагулянтов и тромболитических средств при лечении инфаркта миокарда.

Функция синусового узла. СССУ. Синдром тахи-бради.

Лечение артериальной гипертонии.

Синдром слабости синусового узла.

Лечение больных с нестабильной стенокардией.

Клиническая фармакология антиаритмических средств.

Лечение кардиогенного шока.

«Оглушенный» и «спящий» миокард методы, диагностики.

Классификация гипертонической болезни. Стадии и варианты течения. Клиника. Осложнения.

Показания и противопоказания к хирургическому лечению больных с приобретенными пороками сердца.

ЭКГ при инфаркте миокарда. Топическая диагностика.

Осложнения острого инфаркта миокарда.

Нагрузочные пробы и их значение в выявлении ИБС.

Желудочковые аритмии, этиология, диагностика, лечение.

ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне блокад левой и правой ножек пучка Гиса.

Нестабильная стенокардия. Клиника. Диагностика, лечение.

Синоаурикулярные и атриовентрикулярные нарушения проводимости. Полная атриовентрикулярная блокада сердца. Синдром Морганьи- Эдемса- Стокса.

Хирургические подходы к лечению ИБС. Показания, противопоказания.

ЭКГ при гипоксии, ишемии и некрозе миокарда.

Этиология и патогенез, клиника дилатационной кардиомиопатии.

Экссудативные перикардиты. Клиника. Диагноз. Значение рентгенологического исследования, электрокимографии, эхокардиографии.

Временная электрическая стимуляция. Имплантация искусственного водителя ритма сердца ( с фиксированной частотой, по типу «re-entry»).

Изменение зубца Т и сегмента ST в норме при патологии.

Острый коронарный синдром без подъема ST, принципы лечения.

Трепетание и мерцание предсердий. Этиология, патогенез, клиническая картина. Лечение.

Изолированная систолическая артериальная гипертония у пожилых.

Типы электрокардиостимулятров. Показания к имплантации.

Недостаточность митрального клапана. Клиника. Механизмы компенсации и декомпенсации. Дифференциальный диагноз.

Лечение тромбоэмболии легечной артерии.

Лечение констриктивных перикардитов. Показания к хирургическому лечению. Прогноз.

ЭКГ и ЭхоКГ при перикардитах.

Мелкоочаговый инфаркт миокарда.

Эхокардиография и ее возможности в диагностике сердечно- сосудистых заболеваний.

Лечение пароксизмальной наджелудочковой тахикардии.

ЭКГ при блокадах правой и левой ножек пучка Гиса.

Внезапная смерть, сердечно- легочная реанимация.

Экстрасистолия. Этиология и патогенез. Клиника, лечение.

Постинфарктный синдром Дресслера и его лечение.

Клиническая фармакология гипотензивных средств.

Желудочковые экстрасистолы. Диагностика, показания к лечению.

Современные стандарты при артериальной гипертонии.

Лечение неосложненного инфаркта миокарда.

ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии.

Метаболический синдром и артериальная гипертония. Современные подходы к лечению.

Нарушения внутрижелудочковой проводимости. Синдром WРW.

Электроимпульсная терапия. Электрическая стимуляция сердца.

Физическая реабилитация при инфаркте миокарда. Показания и противопоказания для санаторного этапа реабилитации. Порядок напраления в санаторий «Зеленая роща».

Повторный инфаркт миокарда.

Пароксизмальная тахикардия.

Немедикаментозная терапия при гипертонической болезни.

Экспертиза трудоспособности при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Факторы риска при гипертонической болезни.

Поражение сердца при системной красной волчанке.

Принципы лечения сердечной недостаточности.

Клиническая фармакология антиангинальных средств.

Этиология и патогенез инфаркта миокарда. Классификация. Варианты лечения.

Фибрилляция желудочков и остановка сердца.

Ингибиторы АПФ в лечении гипертонической болезни.

Реабилитация при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Нарушение ритма и проводимости. Однопучковые блокады.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Основная литература**

1. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов : учебное пособие / Г. П. Арутюнов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 504 с
2. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов : руководство / под ред.: А. Дж. Кэмма, Т. Ф. Люшера, П. В. Серруиса ; пер. с англ. под ред. Е. В. Шляхто. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 1437 с.
3. Волков, В. С. Фармакотерапия и стандарты лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы: руководство для врачей / В. С. Волков, Г. А. Базанов. - М. : МИА, 2010. - 358 с.
4. Говорин, А. В. Некоронарогенные поражения миокарда : монография / А. В. Говорин ; Министерство здравоохранения РФ, Читинская государственная медицинская академия. - Новосибирск : Наука, 2014. - 446,[2] с
5. Кардиология**.** Национальное руководство: краткое издание / Ассоциация медицинских обществ по качеству, Всероссийское науч. о-во кардиологов; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 848 с.
6. Кардиореабилитация / Г. П. Арутюнов [и др.] ; под ред. Г. П. Арутюнова. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 335 с.
7. Киякбаев, Г. К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации / Г. К. Киякбаев ; под ред. В. С. Моисеева. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 238,[2] с. :
8. Люсов, В. А. Инфаркт миокарда : руководство / В. А. Люсов, Н. А. Волов, И. Г. Гордеев. - М. : Литтерра, 2010. - 229 с.
9. Медикаментозное лечение нарушений ритма сердца : руководство / под ред. В. А. Сулимова. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 438 с.
10. Моисеев, В. С. Кардиомиопатии и миокардиты : руководство / В. С. Моисеев, Г. К. Киякбаев. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 350,[2] с.
11. Поздняков, Ю. М. Практическая кардиология : руководство / Ю. М. Поздняков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ, 2007. - 775 с
12. Руководство по нарушениям ритма сердца : руководство / под ред. Е. И. Чазова, С. П. Голицына. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 416 с.
13. Хан, М. Г. Фармакотерапия в кардиологии : научное издание / М. Г. Хан ; пер. с англ. И. В. Фолитар ; под ред. С. Ю. Марцевича, Ю. М. Позднякова. - М. : БИНОМ, 2014. - 632 с.
14. Ягода, А. В. Инфекционный эндокардит в клинической практике : монография / А. В. Ягода, Н. Н. Гладких. - Ставрополь : СтГМУ, 2013. - 278,[2] с.

**Дополнительная литература**

1. Барсуков, А. В. Артериальная гипотензия : (актуальные вопросы диагностики, профилактики и лечения) / А. В. Барсуков, И. А. Васильева, А. М. Каримова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. - 140 с.
2. Гороховский, Б. И. Важнейшие органы-мишени гипертонической болезни : монография / Б. И. Гороховский, Е. Г. Кадач. - М. : МИКЛОШ, 2010. - 639 с.
3. Липовецкий, Б. М. Атеросклероз и его осложнения со стороны сердца, мозга и аорты : (диагностика, течение, профилактика) : руководство для врачей / Б. М. Липовецкий. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 143 с
4. Патофизиология сердечно-сосудистой системы : руководство / под ред. Л. Лилли ; пер. с четвертого англ. изд. ; пер. Д. М. Аронов, И. В. Филиппович. - 3-е изд., испр. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 656 с.
5. Савко, Л. Универсальный медицинский справочник. Все болезни от А до Я (+CD с базой лекарств, содержащий 27000 наименований) : справочное издание / Л. Савко. - 3-е изд., доп. - СПб. : Питер, 2014. - 319,[1] с. : рис., табл. + 1 эл. опт.диск (CD-ROM).
6. Санаторная кардиологическая реабилитация : научное издание / О. Ф. Мисюра [и др.]. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 191 с
7. Яковлев, В. М. Клинико-визуальная диагностика клапанных синдромов и подклапанных аномалий развития наследственной соединительнотканной дисплазии сердца : монография / В. М. Яковлев, А. И. Мартынов, А. В. Ягода. - Ставрополь : СтГМУ, 2014. - 214 с.

**Базы данных и информационно-справочные системы**

**1. Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Институт управления здравоохранением». - URL: <http://www.studmedlib.ru>. Доступ по логину и паролю.

**2. Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.

**3. IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Ай Пи Эр Медиа. – URL: <http://iprbookshop.ru> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.

**4. Букап** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Букап». – URL: <http://www.books-up.ru> /. Удаленный доступ после регистрации.

**5. eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Яз. рус., англ.

**6. Электронная учебная библиотека** [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. - URL: Доступ к полным текстам по логину и паролю.

**7. Scopus** [Электронный ресурс]: реферативная база данных / Elsevier BV. — URL: <http://www.scopus.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.

**8. Web of Science** [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - URL: [http://webofknowledge.com](http://webofknowledge.com/). - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.

**9. LWW Proprietary Collection Emerging Market** – w/o Perpetual Access [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.

**10. LWW Medical Book Collection 2011**[Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.

**11. Президентская библиотека**: электронная национальная библиотека [Электронный ресурс]: сайт / ФГБУ Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – СПб., 2007 – URL:<https://www.prlib.ru/>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.

**12. Национальная электронная библиотека** (НЭБ)[Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: http://нэб.рф. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.

**13. Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных / ЗАО «Консультант Плюс». Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.

**14. Polpred.com Обзор СМИ** [Электронный ресурс]: сайт. – URL: http://polpred.com. Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети БГМУ.

**Лицензионно-программное обеспечение**

1. Операционная система Microsoft Windows Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase
3. Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского
4. Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Dr.Web Desktop Security Suite
5. Система дистанционного обучения для Учебного портала Русский Moodle 3KL