

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
3.1.20. КАРДИОЛОГИЯ  
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНЫХ И НАУЧНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ  
В ФГБОУ ВО КГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ**

В основу программы вступительного испытания, сформированной на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и магистратуры, положен ряд естественнонаучных и специальных дисциплин.

Целью вступительного испытания в аспирантуру по Кардиологии является определение подготовленности поступающего к выполнению научной (научно-исследовательской) деятельности.

Вступительное испытание по Кардиологии проводится университетом в устной форме на русском языке. Вступительное испытание проводится по вопросам (3 вопроса), сформированным на основе настоящей программы вступительного испытания.

При ответе на вопросы поступающий должен продемонстрировать глубокие знания по дисциплине. Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по балльной шкале: 5 (пять), 4 (четыре), 3 (три), 2 (два).

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания составляет 4 (четыре) балла.

Во время проведения вступительного испытания поступающим запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Поступающие могут иметь при себе и использовать непрограммируемые калькуляторы, использовать справочные материалы, выдаваемые университетом.

При нарушении поступающим во время проведения вступительных испытаний Правил приема уполномоченные должностные лица организации вправе удалить его с места проведения вступительного испытания.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Организация кардиологической службы**

Кардиологическая служба России: структура, принципы организации и управления. Основные направления развития кардиологии. Основы организации стационарной и поликлинической помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями. Распространенность артериальной гипертонии, ишемической болезни, других заболеваний сердца и сосудов. Смертность от заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Основы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Организация популяционных исследований, методы, направленные на борьбу с модифицированными факторами риска. Критерии оценки качества и эффективности диспансеризации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Роль семейного врача в лечении больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Медико-социальная экспертиза при сердечно-сосудистых заболеваниях.

### **Нормальная и патологическая анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы**

Сердце: функциональная анатомия, структура миоцита, водителей ритма и проводящей системы. Систола и диастола. Анатомия проводящей системы сердца. Электрофизиологические свойства клеток миокарда и проводящей системы. Физиологические системы контроля артериального давления. Анатомические изменения сосудов и органов-мишеней при артериальной гипертонии.

## **Обследование больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы**

Физикальное клиническое обследование больных с патологией сердечно-сосудистой системы: методы обследования, особенности.

Инструментальные методы исследования, классификация. Методы функциональной стресс-электрокардиографии (велоэргометрическая проба и тредмилтест). Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ИБС и метаболических нарушений.

Рентгенологические методы исследования в кардиологии.

Эхокардиография. Методика исследования. Эхо-КГ в М-режиме. Эхо-КГ в В-режиме. Допплер – Эхо-КГ. Основные показания, диагностические возможности.

Ультразвуковое исследование артерий и вен. Метод спектрального анализа (доплеровское исследование). Двухмерное сканирование (В-режим). Дуплексное сканирование. Контрастное ультразвуковое исследование.

Селективная коронарография. Показания. Основные принципы выполнения.

## **Атеросклероз аорты и магистральных ветвей**

Атеросклероз. Теории возникновения, роль нарушений липидного, углеводного, белкового, витаминного видов обмена, гипергомоцистеинемия, дисфункция эндотелия и изменения сосудистой стенки. Воспаление и атеросклероз. Факторы риска (артериальная гипертензия, курение, гиподинамия, вариабельность сердечного ритма, избыточный вес и другие факторы и их комбинации).

Клинические проявления наиболее частых локализаций атеросклероза. Принципы обследования пациентов с факторами риска атеросклероза.

Значение лабораторных, рентгенологических, инструментальных и ангиографических методов исследования в диагностике атеросклероза различных локализаций. Лечение атеросклероза различных локализаций.

## **Ишемическая болезнь сердца.**

Факторы риска ИБС. Классификация (МКБ 10, Канадская классификация, КНЦ РФ).

Стенокардия напряжения. Классификация (функциональные классы стенокардии), клиническая симптоматика, дифференциальная диагностика, медикаментозное и немедикаментозное лечение. Хирургические и интервенционные методы лечения, показания и противопоказания.

Острый коронарный синдром: понятие, тактика ведения больных, клинко-лабораторная диагностика, стратификация групп риска и стратегия лечения.

Вазоспастическая стенокардия. Причины. Клиническая картина. Диагностика, дифференциальная диагностика, лечебная тактика.

Безболевая ишемия миокарда. Причины возникновения, клиническая картина, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение.

## **Инфаркт миокарда**

ИБС. Инфаркт миокарда. Классификация, типичная клиническая картина, атипичные проявления. Лабораторная и инструментальная диагностика. ЭКГ-диагностика при ИМ. Роль радиоизотопных методов в диагностике. Ферментная диагностика. Ультразвуковые методы диагностики. Коронароангиография.

Лечение больных инфарктом миокарда. Купирование болевого синдрома, Антитромботическая терапия инфаркта миокарда. Принципы метаболической кардиопротекции при инфаркте миокарда. Интервенционные и хирургические методы лечения инфаркта миокарда, показания и противопоказания, тактика ведения.

Осложнения инфаркта миокарда.

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.

### **Артериальные гипертензии**

Первичная (эссенциальная) артериальная гипертония: определение, классификация (ВОЗ), распространенность.

Поражение органов-мишеней при АГ – мозга, сердца, сосудов и почек. Методы исследования при АГ. Роль суточного мониторирования АД в диагностике АГ. «Гипертензия белого халата» и стресс индуцированная АГ. Гипертонические кризы. Причины, классификация, оценка тяжести, осложнения, дифференциальная диагностика, методы купирования, тактика лечения осложненных и неосложненных гипертонических кризов.

Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии. Классификация по этиологии, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Ренальные, эндокринные, гемодинамические, при неврологических заболеваниях, экзогенные.

Принципы диагностики и лечения АГ. Принципы профилактики АГ.

Лечение гипертонической болезни. Цели и задачи.

Немедикаментозное лечение АГ. Медикаментозное лечение гипертонической болезни. Основные классы антигипертензивных средств.

Принципы комбинированной антигипертензивной терапии. Предпочтительные и нереккомендованные комбинации.

### **Некоронарогенные заболевания миокарда**

Кардиомиопатии. Определение (ВОЗ), классификация.

Дилатационная кардиомиопатия: этиология, патогенез, клинические проявления, осложнения, методы лечения.

Гипертрофическая кардиомиопатия. Классификация, основные методы диагностики: Возможности медикаментозной терапии.

Особенности поражения сердца и сосудов при системных заболеваниях (коллагенозы, лейкозы). Эндокардит Либмана-Сакса, синдром Рейно, синдром Черджа-Стросса. Диагностика.

Токсические поражения миокарда, алкогольное поражение сердца, поражение сердца при электролитных нарушениях, при анемиях.

### **Поражение миокарда при заболеваниях внутренних органов**

Основные причины, патогенез, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечебные мероприятия. Поражения сердечно-сосудистой системы при алкоголизме, анемиях, сахарном диабете, тиреотоксикозе, гипотиреозе, акромегалии, ожирении, новообразованиях, острой и хронической почечной недостаточности.

Беременность и заболевания сердечно-сосудистой системы. Изменения гемодинамики при беременности. Ревматизм, артериальная гипертензия, нарушения ритма сердца, кардиомиопатии, пролапс митрального клапана, врожденные пороки у беременных.

### **Миокардиты**

Определение, распространенность, этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, тактика лечения, прогноз, осложнения.

### **Заболевания перикарда**

Перикардиты. Этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, лечение. Показания к пункции перикарда, методика пункции перикарда. Биопсия перикарда. Особенности клинических проявлений перикардитов при травмах, туберкулезе, новообразованиях, системной красной волчанке, микседеме, уремии и др. Сухой перикардит.

Клиническая картина, ЭКГ, ЭхоКГ. Лечение. Острый выпотной перикардит. Клиническая картина. Диагноз. Значение рентгенологического исследования, эхокардиография. Симптомы сдавления сердца. Лечение с учетом этиологического фактора. Слипчивый (констриктивный) перикардит. Этиология. Механизм развития и особенности нарушения кровообращения, "псевдоцирроз" печени. Постоперационный слипчивый перикардит. Диагноз, лечение. Показания к пункции перикарда. Показания и хирургическому лечению и его виды.

### **Хроническая сердечная недостаточность**

Эпидемиология ХСН. Основные причины. Патогенез ХСН. Классификация ХСН. Классификация В.Х. Василенко и Н.Д. Стражеско. Классификация ХСН NYHA. Диагностика сердечной недостаточности, клинические и дополнительные методы исследования, методы исследования с физической нагрузкой, тест с 6-ти минутной ходьбой, стресс эхокардиография.

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. Медикаментозная терапия.

### **Приобретенные, врожденные пороки сердца и крупных сосудов**

Недостаточность двухстворчатого клапана. Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия. Недостаточность клапана аорты. Сужение устья аорты. Стеноз и недостаточность трехстворчатого клапана. Комбинированные пороки сердца. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение. Хирургические методы лечения клапанных поражений сердца.

### **Врожденные пороки сердца и сосудов**

Открытый артериальный проток. Дефекты аортолегочной перегородки. Дефекты межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Врожденная недостаточность клапанов легочной артерии. Врожденные пороки сердца и сосудов. Стеноз аорты. Врожденные аномалии аортальных клапанов. Двухстворчатый клапан аорты. Коарктация аорты. Пороки группы Фалло (триада, тетрада и пентада). Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение. Варианты течения и осложнения. Показания к хирургическому лечению. Прогноз. Трудовая экспертиза.

### **Нарушения ритма сердца и проводимости**

Механизмы развития аритмий. Классификация аритмий. Клиника, ЭКГ-диагностика, лечение. Кардиостимуляторы. Показания и противопоказания к временной и постоянной кардиостимуляции. Хирургическое лечение аритмий.

### **Инфекционный эндокардит**

Этиология, патогенез. Классификация. Диагностика инфекционного эндокардита. Особенности течения у лиц пожилого и старческого возраста. Диагноз. Течение и исходы. Прогноз. Лечение: выбор антибиотика, необходимость применения больших доз, длительность терапии, показания к хирургическому лечению. Диспансеризация. Трудовая экспертиза и трудоустройство.

### **Заболевания артерий**

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

Облитерирующий тромбангиит (болезнь Бюргера). Неспецифический аортоартериит. Этиология, патогенез, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечение.

## **Реабилитация больных с заболеваниями системы кровообращения**

Общие аспекты реабилитации при ишемической болезни сердца. Виды реабилитации. Основные принципы поэтапной системы реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда, в мире и в России. Организация процесса реабилитации больных инфарктом миокарда и после операций на сердце и сосудах.

Постгоспитальная реабилитация больных инфарктом миокарда. Принципы организации реабилитации больных после операций на сердце и сосудах в Российской Федерации.

## **Особенности лечения некоторых групп больных с патологией сердечно-сосудистой системы**

Особенности ведения и лечения беременных, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, пороки сердца, хроническая сердечная недостаточность, миокардиты и др.).

Особенности клинических проявлений, диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей и подростков.

Особенности клинических проявлений, диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы у людей пожилого и старческого возраста.

### **Рекомендуемая литература для подготовки**

#### **Основная литература:**

1. Беленков Ю.Н., Терновой С.К. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 975 с.
2. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т. Хроническая сердечная недостаточность. - М. ГЭОТАР-Медиа, 2006.- 432 с.
3. Джанашия П.Х., Шевченко Н.М., Маленьков В.К. Руководство по интерпретации ЭКГ. Квалификационные тесты по ЭКГ. - М.: Оверлей, 2007.- 272 с.
4. Кардиология. Национальное руководство /Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2011. - 1232 с.
5. Клиническая кардиология. Руководство для врачей / Под редакцией Р.В. Александра, Р.К. Шланта, В. Фастера и др. М.; СПб.: «Издательство БИНОМ» - «Невский диалект», 2002.- 672с.
6. Национальные рекомендации по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности общества специалистов по сердечной недостаточности // Сердечная недостаточность. – 2010. – Т.11. - №1(57).
7. Неотложная помощь в терапии и кардиологии: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования // под ред. Ю.И. Гринштейна. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 213 с.
8. Стандарты ведения больных, 2007, вып. 4: клинич. рекомендации / Гл. ред. Р.М. Хаитов и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 1345 с.
9. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. - М.: «МЕДпресс-информ», 2001.
10. Фомина И.Г. Нарушения сердечного ритма. - М.: Русский врач, 2003.
11. Фомина И.Г. Современные принципы диагностики и лечения наджелудочковых тахикардий». - М., 2003.

#### **Дополнительная литература**

1. Бокерия Л.А., Бузнашвили Ю.И., и др. Острый коронарный синдром, возможности диагностики и лечения. - М., 2004.
2. Неотложная кардиология под ред. А.Л. Сыркина. – М., 2004.
3. Струтынский А.В. «Электрокардиография: анализ и интерпретация». - М.: МЕДпресс, 1999.

4. Суджаева С.Г., Альхимович В.М., Суджаева О.А. и др. Основные подходы к восстановительному лечению больных кардиологического профиля в стационарных отделениях реабилитации лечебно-профилактических учреждений (в схемах и таблицах). Пособие для врачей.- Минск, 2004.
5. Тюрин В.П. Инфекционные эндокардиты. - М., 2001.
6. Шулутко Б.И., Макаренко С.В. Ишемическая болезнь сердца. - Санкт-Петербург, 2005.
7. Braunwald E. Heart Disease. 7-th Edition, 2005.
8. Deepak L., Bhatt, Marcus D. Handbook of Acute Coronary Syndromes, London, Chicago, 2004.
9. European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens 2003; 21:1011-1053.
10. The Joint National Committee on Prevention, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Seventh Report. Hypertension 2003; 42:1206-1252.

Помимо перечисленной в программе вступительного испытания литературы, поступающему необходимо провести анализ научной литературы в рамках предполагаемой темы диссертации.