

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени Первого Президента Российской Федерации Б.Н. ЕЛЬЦИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

декан Медицинского факультета профессор КРСУ



А.Г. Зарифьян

2021 г.

## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Направление подготовки: 31.06.01 «Клиническая медицина»

Направленность (профиль): 14.01.05 «КАРДИОЛОГИЯ»

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Бишкек  
2021

Программа вступительного испытания в аспирантуру разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом подготовки научно-педагогических кадров (аспирантура), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09. 2014 г. №1200 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», паспорта специальностей научных работников, учебных планов подготовки аспирантов КРСУ по направлению **31.06.01 «Клиническая медицина», направленность 14.01.05 Кардиология.**

**Составители:**

д.м.н., профессор, зав.кафедрой  
терапии №2 специальности «Лечебное дело» Сабиров И.С.



старший преподаватель  
кафедры терапии №2 специальности «Лечебное дело» Цой Л.Г.



Программа вступительного экзамена в аспирантуру утверждена на заседании кафедры терапии №2 специальности «Лечебное дело» «11» мая 2021 г., протокол № 11

Программа вступительного экзамена в аспирантуру утверждена на заседании Ученого совета медицинского факультета «16» мая 2021 г., протокол № 9

Декан факультета



Зарифьян А.Г.

Зав. кафедрой



Сабиров И.С.

# ПРОГРАММА ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ "КАРДИОЛОГИЯ"

## Введение

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по направлению **31.06.01 «Клиническая медицина»**, направленность **14.01.05 КАРДИОЛОГИЯ** составлена в соответствии с программой обучения аспирантов.

## Структура вступительного экзамена

Экзамен проводится в устной форме по вопросам билета.

Экзаменационные вопросы билета составлены:

1. Вопрос из общего теоретического раздела программы по направлению подготовки.
2. Общий теоретический раздел по направленности программы.
3. Общий теоретический раздел по направленности программы.

Результат ответа оценивается по 5 бальной шкале. Итоговая оценка выставляется комиссией на основе оценки за каждый вопрос.

## Оценка уровня знаний по бальной системе:

Каждый вопрос оценивается по пятибальной шкале.

"Отлично" – 5 баллов (по 5-балльной шкале);

"Хорошо" - 4 балла (по 5-балльной шкале);

"Удовлетворительно" – 3 балла (по 5-балльной шкале);

"Неудовлетворительно" - 0-2 балла (по 5-балльной шкале).

## Критерии оценивания

Результат ответа	Баллы
Ответ полный без замечаний, продемонстрировано рабочее знание предмета	5
Ответ полный, с незначительными замечаниями	4
Ответ не полный, существенные замечания	3
Ответ на поставленный вопрос не дан	0-2

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Общий теоретический раздел программы по направлению подготовки

1. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Кыргызстане и в мире. Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии. Основные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (модифицируемые и немодифицируемые).
2. Анатомо-физиологические основы развития сердечно-сосудистой системы.
  - 2.1. Анатомо-физиологические основы работы сердца.
  - 2.2. Анатомо-физиологические основы работы сосудистой системы.
  - 2.3. Анатомо-физиологические основы эмбриологии сердечно-сосудистой системы.
3. Морфологические и биохимические основы развития воспалительной реакции в организме.
  - 3.1. Роль высокочувствительного СРБ в развитии воспалительной реакции с поражением сердечно-сосудистой системы в организме.
  - 3.2. Цитокиновый статус в развитии воспалительного поражения сердечно-сосудистой системы организма: воспалительные и противовоспалительные цитокины.
  - 3.3. Обмен липидов при воспалительной реакции в организме, перекисное окисление липидов и его значение.
4. Липидно-инфильтрационная теория развития атеросклероза по Н.Н. Аничкову и С.С. Халатову.
  - 4.1. Теория «Реакция на повреждение в развитии атеросклеротического процесса, роль воспаления».
5. Прессорные и депрессорные механизмы регуляции артериального давления.
  - 5.1. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система организма.
  - 5.2. Роль симпато-парасимпатического баланса вегетативной нервной системы в регуляции артериального давления.
  - 5.3. Роль барорефлекторных механизмов в регуляции артериального давления.
  - 5.4. Биофизические основы в регуляции артериального давления: аортально-компрессионная камера и ее роль в поддержании артериального давления.
  - 5.5. Роль жесткости артериального русла, центральное и периферическое артериальное давление и их значение в развитии сердечно-сосудистых поражений при артериальной гипертензии.

6. Анатомо- физиологические основы развития нарушений возбудимости и проводимости миокарда.
  - 6.1. Проводящая система сердца, водители ритма первого, второго, третьего порядка. Аномалии развития проводящей системы сердца и их значение в развитии нарушений возбудимости и проводимости миокарда.
  - 6.2. Клеточные механизмы процессов деполяризации и реполяризации миокарда.
  - 6.3. Классификация антиаритмических препаратов. Возможности дифференцированного применения антиаритмических препаратов для предупреждения развития нарушений возбудимости и проводимости миокарда.
7. Физиологические основы кардиоцикла.
  - 7.1. Систола желудочков, его периоды.
  - 7.2. Диастола желудочков его периоды.
  - 7.3. Электролитные механизмы регуляции кардиоцикла (роль кальция, магния).
8. Показания к хирургическому лечению сердечно-сосудистых заболеваний. Хирургические методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

## **2. Общий теоретический раздел по направленности программы**

### **1. Атеросклероз**

Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза. Патоморфологические изменения при атеросклерозе. Факторы риска (ФР) развития атеросклероза, коронарной болезни сердца (КБС), артериальных гипертензий (АГ). Периоды течения атеросклероза. Клинические формы. Принципы обследования пациентов с ФР атеросклероза. Принципы ранней диагностики, лечения и профилактики атеросклеротического поражения сердечно-сосудистой системы (ССС).

Первичные и вторичные гиперлипидемии (ГЛП): этиологические факторы, клиническое значение. Принципы лечения ГЛП. Значение гиполипидемической диетотерапии. Медикаментозная терапия ГЛП. Роль и значение статинов, фибратов, энтеросорбентов, препаратов никотиновой кислоты, антиоксидантов. Клиническая фармакология статинов. Плеотропный эффект. Экстракорпоральное лечение ГЛП.

## **2. Коронарная болезнь сердца**

Понятие о Метаболическом синдроме (МС), компоненты синдрома. Тактика ведения и лечение при МС. ФР КБС, их распространенность и значимость. Сочетание ФР КБС. Патогенез и патоморфология острой и хронической коронарной недостаточности. Классификация КБС.

Внезапная сердечная (коронарная) смерть. Факторы риска внезапной смерти.

Дифференциальная диагностика стенокардий. Опросник Rose G., Blackburn N. Современные принципы верификации стабильных стенокардий и тактика ведения и лечения. Фармакотерапия стенокардий. Основные группы антиишемических средств.

Острый коронарный синдром (ОКС). Нестабильные стенокардии: причины, течение, диагностика, особенности ведения и лечения.

Острый инфаркт миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Клиника, диагностика и лечение. Варианты течения различных форм ОИМ. Современные методы диагностики ОКС. Лечение ОИМ с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Хирургическое лечение КБС, ОИМ и его осложнений. Первичная профилактика КБС.

## **3. Артериальные гипертонии**

Эссенциальная первичная АГ, этиология, эндотелиальная дисфункция в формировании АГ, прогрессировании АГ и поражении органов-мишеней. Роль почечных механизмов, РААС, надпочечников в патогенезе АГ. Ремоделирование сердца и сосудов при АГ.

Современная классификация АГ (2007). Определение АГ, «оптимальное», «нормальное», «высоконормальное», «целевое» АД. Стратификация больных с АГ, значение для прогноза, тактика ведения в зависимости от группы-риска индивидуального пациента развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО).

Патогенез поражений органов-мишеней: сердца, почек, магистральных сосудов, сосудов сетчатки и головного мозга. Принципы обследования

больного с АГ. Методы диагностики органов-мишеней, маркеры раннего поражения.

Гипертонические кризы, характеристика клинического течения развития при двух типах кризов, принципы диагностики и оказания неотложной помощи.

Принципы лечения гипертонической болезни (ГБ). Борьба с ФР. Немедикаментозное лечение, показания, эффективность. Первичная профилактика АГ. Медикаментозное лечение ГБ.

Симптоматические АГ (вторичные). Классификация, опросник ВОЗ для исключения симптоматических гипертензий. Нефрогенные АГ, реноваскулярные гипертензии, первичный гиперальдостеронизм, феохромоцитома, кардиоваскулярные (гемодинамические) АГ: при коарктации аорты. Этиопатогенез, клиника, классификация, диагностика и лечение.

#### **4. Сердечная недостаточность**

Основные причины ХСН, патогенез. Роль активации тканевых нейрогормонов, РААС, хронической гиперактивации симпатической системы (САС), системы предсердных натрийуретических пептидов. Ремоделирование сердца при ХСН. Классификация ХСН по NYHA. Принципы лечения. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения. Основные классы ЛС. Хирургическое лечение, ультрафильтрация, искусственное кровообращение, пересадка сердца.

#### **5. Нарушения ритма и проводимости сердца**

Классификация аритмий. Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости. Экстрасистолия, классификация, диагностика и лечение.

Пароксизмальные суправентрикулярные, вентрикулярные тахикардии. Мерцание, трепетание предсердий и желудочков. Диагностика. Купирование пароксизмов. Диагностика. Принципы лечения желудочковых нарушений ритма. Профилактика.

Классификация антиаритмических ЛС. Механизмы действия основных антиаритмических ЛС. Основные характеристики каждой группы ЛС.

Нарушения проводимости: синоаурикулярная блокада, внутрипредсердная блокада, АВ-блокады, классификация, характеристика.

## **6. Заболевания миокарда**

Миокардиты: вирусные, бактериальные, роль физических, химических факторов. Роль наследственности. Классификация. Клиническое течение. Критерии диагностики: лабораторные, биохимические, гистологические. Прогноз. Принципы ведения и лечения.

Кардиомиопатии (КМП): дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная. Этиология, патогенез. Дифференциальная диагностика КМП. Клиника, диагностика. Значение прижизненной биопсии. Прогноз. Лечение. Показания к хирургическому лечению.

Перикадиты: сухой (фибринозный), экссудативный, констриктивный. Этиология, патогенез, классификация. Диагностика, значение ЭКГ-изменений. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Инфекционный эндокардит. Распространенность, этиология, патогенез. Патологоанатомическая картина, классификация. Дифференциальный диагноз. Критерии диагноза. Лечение инфекционного эндокардита. Выбор антибактериального ЛС в зависимости от возбудителя. Выбор ЛС, больших доз. Критерии эффективности лечения. Показания к хирургическому лечению инфекционного эндокардита. Первичная и вторичная профилактика инфекционного эндокардита.

Ревматическое поражение сердца: острая ревматическая лихорадка. Современные представления об этиологии, патогенезе основных клинических проявлений, патоморфологические особенности ревматического поражения сердца: вальвулит. Критерии диагностики. Принципы лечения, прогноз, профилактика: первичная, вторичная.

## **7. Приобретенные и врожденные пороки сердца**

Хроническая ревматическая болезнь сердца. Приобретенные пороки сердца: недостаточность митрального клапана, митральный стеноз, недостаточность аортального клапана, аортальный стеноз. Недостаточность 3-х створчатого клапана.

Классификация и клиническая характеристика основных врожденных пороков сердца у взрослых: ДМПП, ДМЖП, открытый аортальный проток, коарктация аорты, стеноз устья легочной артерии. Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика. Лечение.

## **8. Заболевания сосудов**

Сифилитический мезоартрит. Клиника. Диагностика и лечение.

Облитерирующий артериит крупных сосудов (болезнь Такаясу). Этиология.

Патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Прогноз. Лечение.

Облитерирующий тромбангиит (Болезнь Виннивартера-Бюргера).

Этиология, патогенез. Клинические варианты. Диагностика. Течение.

Прогноз. 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. Опухоли сердца**

Этиология, распространенность, патогенез, патологоанатомическая картина, классификация, клиника, диагностика различных форм опухолей сердца. Дифференциальный диагноз. Миксома сердца. До- и послеоперационное ведение больных с опухолями сердца. Профилактика и лечение осложнений.

### **3. Раздел программы по областям исследований (профилю кафедры)**

#### **1. Атеросклероз.**

Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза. Патоморфологические изменения при атеросклерозе. Факторы риска (ФР) развития атеросклероза, коронарной болезни сердца (КБС), артериальных гипертензий (АГ). Периоды течения атеросклероза. Клинические формы. Принципы обследования пациентов с ФР атеросклероза. Принципы ранней диагностики, лечения и профилактики атеросклеротического поражения сердечно-сосудистой системы (ССС).

#### **2. Артериальные гипертонии**

Стратификация больных с АГ, значение для прогноза, тактика ведения в зависимости от группы-риска индивидуального пациента развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО).

Патогенез поражений органов-мишеней: сердца, почек, магистральных сосудов, сосудов сетчатки и головного мозга. Принципы обследования больного с АГ. Методы диагностики органов-мишеней, маркеры раннего поражения.

#### **3. Сердечная недостаточность**

Роль активации тканевых нейрогормонов в развитии ХСН. РААС, хроническая гиперактивация симпатической системы (САС). Система предсердных натрийуретических пептидов. Ремоделирование сердца при ХСН. Классификация ХСН по NYHA. Принципы лечения. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения. Возможности использования бета-адреноблокаторов в лечении ХСН. Особенности лечения больных пожилого возраста.

## Вопросы для подготовки к вступительному экзамену

1. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Кыргызстане и в мире. Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии. Основные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (модифицируемы и немодифицируемые).
2. Анатомо-физиологические основы развития сердечно-сосудистой системы.
3. Морфологические и биохимические основы развития воспалительной реакции в организме.
4. Липидно-инфильтрационная теория развития атеросклероза по Н.Н. Аничкову и С.С. Халатову.
5. Прессорные и депрессорные механизмы регуляции артериального давления.
6. Анатомо-физиологические основы развития нарушений возбудимости и проводимости миокарда.
7. Физиологические основы кардиоцикла. Систола желудочков, его периоды. Диастола желудочков его периоды. Электролитные механизмы регуляции кардиоцикла (роль кальция, магния).
8. Показания к хирургическому лечению сердечно-сосудистых заболеваний. Хирургические методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний.
9. Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза. Патоморфологические изменения при атеросклерозе. Периоды течения атеросклероза. Клинические формы.
10. Первичные и вторичные гиперлипидемии (ГЛП): этиологические факторы, клиническое значение. Принципы лечения ГЛП.
11. Понятие о Метаболическом синдроме (МС), компоненты синдрома. Тактика ведения и лечение при МС.
12. Классификация КБС. Патогенез и патоморфология острой и хронической коронарной недостаточности.
13. Внезапная сердечная (коронарная) смерть. Факторы риска внезапной смерти.

14. Острый коронарный синдром (ОКС). Нестабильные стенокардии: причины, течение, диагностика, особенности ведения и лечения.
15. Острый инфаркт миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Клиника, диагностика и лечение. Варианты течения различных форм ОИМ.
16. Лечение ОИМ с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Хирургическое лечение КБС, ОИМ и его осложнений. Первичная профилактика КБС.
17. Эссенциальная первичная АГ, этиология, эндотелиальная дисфункция в формировании АГ, прогрессировании АГ и поражении органов-мишеней.
18. Современная классификация АГ (2007). Определение АГ, «оптимальное», «нормальное», «высоконормальное», «целевое» АД. Стратификация больных с АГ, значение для прогноза, тактика ведения в зависимости от группы-риска индивидуального пациента развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО).
19. Гипертонические кризы, характеристика клинического течения развития при двух типах кризов, принципы диагностики и оказания неотложной помощи.
20. Принципы лечения гипертонической болезни (ГБ). Борьба с ФР. Немедикаментозное лечение, показания, эффективность. Первичная профилактика АГ. Медикаментозное лечение ГБ.
21. Симптоматические АГ (вторичные). Классификация, опросник ВОЗ для исключения симптоматических гипертензий.
22. Основные причины ХСН, патогенез. Роль активации тканевых нейрогормонов, РААС, хронической гиперактивации симпатической системы (САС), системы предсердных натрийуретических пептидов.
23. Ремоделирование сердца при ХСН. Классификация ХСН по NYHA. Принципы лечения. Немедикаментозные и медикаментозные методы лечения. Основные классы ЛС. Хирургическое лечение, ультрафильтрация, искусственное кровообращение, пересадка сердца.

24. Классификация аритмий. Современные методы диагностики нарушений ритма и проводимости. Экстрасистолия, классификация, диагностика и лечение.
25. Пароксизмальные суправентрикулярные, вентрикулярные тахикардии. Мерцание, трепетание предсердий и желудочков. Диагностика. Купирование пароксизмов. Диагностика. Принципы лечения желудочковых нарушений ритма. Профилактика.
26. Классификация антиаритмических ЛС. Механизмы действия основных антиаритмических ЛС. Основные характеристики каждой группы ЛС.
27. Нарушения проводимости: синоаурикулярная блокада, внутрисердечная блокада, АВ-блокады, классификация, характеристика.
28. Миокардиты: вирусные, бактериальные, роль физических, химических факторов. Роль наследственности. Классификация. Клиническое течение. Критерии диагностики: лабораторные, биохимические, гистологические. Прогноз. Принципы ведения и лечения.
29. Кардиомиопатии (КМП): дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная. Этиология, патогенез. Дифференциальная диагностика КМП. Клиника, диагностика. Значение прижизненной биопсии. Прогноз. Лечение. Показания к хирургическому лечению.
30. Инфекционный эндокардит. Распространенность, этиология, патогенез. Патологоанатомическая картина, классификация. Дифференциальный диагноз. Критерии диагноза. Лечение инфекционного эндокардита.
31. Ревматическое поражение сердца: острая ревматическая лихорадка. Современные представления об этиологии, патогенезе основных клинических проявлений, патоморфологические особенности ревматического поражения сердца: вальвулит. Критерии диагностики. Принципы лечения, прогноз, профилактика: первичная, вторичная.
32. Сифилитический мезоартрит. Клиника. Диагностика и лечение.
33. Облитерирующий артериит крупных сосудов (болезнь Такаясу). Этиология. Патогенез.
34. Клинические варианты. Диагностика. Прогноз. Лечение.

35. Этиология, распространенность, патогенез, патологоанатомическая картина, классификация, клиника, диагностика различных форм опухолей сердца. Дифференциальный диагноз. Миксома сердца. До- и послеоперационное ведение больных с опухолями сердца. Профилактика и лечение осложнений.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

### **Основная литература**

1. Кардиология. Гематология. учеб. пособие; пер. с англ. под ред. В.И.Маколкина, В.И. Ершова- М.: Рид Элсивер, 2009. - 288с.- (Серия «Внутренние болезни по Дэвидсону»).
2. Кардиология: Клинические рекомендации / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 912 с.
3. Руксин В.В. Неотложная кардиология: учеб. пособие для вузов. - 7-е изд., перераб. и доп.- СПб.: Невский Диалект; М.: БИНОМ. Лаборатория знаний; Издат. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2012.- 512 с.
4. Кардиология: национальное руководство / под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 1232 с. (Серия «Национальные руководства»).
5. Руководство по артериальной гипертензии. Под редакцией.Е.И.Чазова, И.Е.Чазовой. Медиа Медика, Москва, 2010.
6. Эдейр О.В. Секреты кардиологии /Оливия В. Эдейр; Пер. с англ.; Под. общ. ред. В.Н. Хирманова. -2-е изд. – М.: МЕД пресс-информ, 2008. - 228.с.:ил.
7. Хроническая сердечная недостаточность. Избранные лекции по кардиологии. Ю.Н. Беленков, В.Ю. Мареев, Ф.Т. Агеев. ГЭОТАР-Медиа, Москва, 2012.
8. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация. Струтынский А.В., М., 2010.

### **Дополнительная литература:**

1. Орлов В.Н. Руководство по ЭКГ. ГЭОТАР-Медиа, Москва, 2017.
2. Резник Е.В., Гендлиин Г.Е., Сторожаков Г.И. Эхокардиография в практике кардиолога. М., «Практика» 2013.

3. Урумбаев Р.К., Джумагулова А.С. Основы геронтологии и гериатрии. Бишкек. 2014.
4. Моисеев В.С., Кобалава Ж.Д., Моисеев С.В. Внутренние болезни с основами доказательной медицины и клинической фармакологией. «ГЭОТАР-Медиа» 2010.

### **Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения**

1. <http://www.isim-online.org> International Society of Internal Medicine
2. <https://www.sgim.org> General Internal Medicine (SGIM)
3. <http://www.efim.org> European Federation of Internal Medicine
4. <https://www.heart.org> American Heart Association
5. <https://www.escardio.org> European Society of Cardiology
6. <https://www.medscape.com> Интернет ресурс медицинской информации
7. <http://www.medmir.com> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
8. <https://scardio.ru/> Российское кардиологическое общество
9. <http://medic.ossn.ru> Общество специалистов по сердечной недостаточности