

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
имени С.Б. Даниярова**

Утверждаю
Проректор по учебной
и лечебной работе
К.М.Н. Адылбаева В.А.



2025 г

КАТАЛОГ КОМПЕТЕНЦИЙ
по специальности
«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ»
Квалификация: «Врач рентгенэндоваскулярный хирург»
ПОСЛЕДИПЛОМНЫЙ УРОВЕНЬ

Бишкек — 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Определение специалиста
- 1.2. Основные принципы врачебной практики
- 1.3. Предназначение документа
- 1.4. Пользователи документа

ГЛАВА 2. ОБЩИЕ ЗАДАЧИ

- 2.1. Медицинский специалист/эксперт
- 2.2. Коммуникативные навыки
- 2.3. Работа в сотрудничестве
- 2.4. Управленческие навыки
- 2.5. Укрепление здоровья
- 2.6. Ученый-исследователь
- 2.7. Профессиональная этика

ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

- 3.1. Клинические синдромы и состояния
- 3.2. Заболевания и показания к вмешательствам
- 3.3. Диагностические навыки
- 3.4. Эндоваскулярные вмешательства
- 3.5. Неотложные состояния и осложнения
- 3.6. Радиационная безопасность

ГЛАВА 4. ОЦЕНКА И АТТЕСТАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рентгенэндоваскулярная хирургия — направление высокотехнологичной медицинской помощи, включающее малоинвазивную диагностику и лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы посредством внутрисосудистых катетерных вмешательств под контролем методов медицинской визуализации.

Структура каталога построена по модели каталогов компетенций последипломного медицинского образования КГМА. Учтена профильная направленность кафедры кардиохирургии и эндоваскулярной хирургии КГМА: интервенционная кардиология, эндоваскулярное лечение коронарных, структурных и сосудистых заболеваний.

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение специалиста

Врач рентгенэндоваскулярный хирург — специалист, подготовленный к проведению инвазивной ангиографической диагностики и эндоваскулярных лечебных вмешательств при заболеваниях сердца и сосудов, профилактике, распознаванию и лечению осложнений этих процедур.

1.2. Основные принципы врачебной практики

- строгое определение показаний и противопоказаний к инвазивному вмешательству;
- оценка клинического состояния, анатомии поражения и индивидуального риска пациента;

- соблюдение принципов асептики, антитромботической терапии и профилактики контраст-ассоциированных осложнений;
- минимизация лучевой нагрузки на пациента и медицинский персонал;
- готовность к немедленному лечению жизнеугрожающих осложнений;
- работа в составе мультидисциплинарной сердечно-сосудистой команды.

1.3. Предназначение документа

- определение результатов подготовки в ординатуре;
- формирование образовательной программы и клинической практики;
- определение перечня профессиональных знаний, умений и навыков;
- ведение логбука эндоваскулярных процедур;
- разработка критериев промежуточной и итоговой аттестации.

1.4. Пользователи документа

- образовательные организации последипломного медицинского образования;
- организации здравоохранения и центры интервенционной кардиологии/эндоваскулярной хирургии;
- клинические наставники;
- ординаторы;
- профессиональные медицинские организации.

ГЛАВА 2. ОБЩИЕ ЗАДАЧИ

2.1. Медицинский специалист/эксперт

- проводить клиническую оценку пациента перед вмешательством;
- интерпретировать ЭКГ, эхокардиографию, КТ-ангиографию и другие исследования в клиническом контексте;
- определять показания к коронарографии, ангиографии и эндоваскулярному лечению;
- выбирать сосудистый доступ, катетеры, проводники, баллоны, стенты и другие устройства;
- проводить периоперационную антитромботическую терапию в пределах компетенции;
- оценивать непосредственный результат вмешательства;
- распознавать и лечить сосудистые, геморрагические, коронарные и контраст-ассоциированные осложнения.

2.2. Коммуникативные навыки

- объяснять пациенту цель, альтернативы, риски и ожидаемый результат процедуры;
- получать информированное согласие;
- обсуждать необходимость двойной антитромбоцитарной и иной терапии после вмешательства;
- передавать информацию между членами операционной и мультидисциплинарной команды.

2.3. Работа в сотрудничестве

- взаимодействовать с кардиологами, кардиохирургами, сосудистыми хирургами, анестезиологами-реаниматологами, специалистами функциональной и лучевой диагностики;
- участвовать в Heart Team/мультидисциплинарных консилиумах;
- обеспечивать преемственность до-, интра- и послеоперационного ведения.

2.4. Управленческие навыки

- вести протокол эндоваскулярного вмешательства и медицинскую документацию;
- контролировать готовность ангиографической операционной и расходных материалов;
- соблюдать чек-листы безопасности;
- участвовать в анализе осложнений, летальности и качества вмешательств.

2.5. Укрепление здоровья

- проводить вторичную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний;
- консультировать по контролю факторов риска атеросклероза;
- формировать приверженность к медикаментозной терапии после вмешательства.

2.6. Ученый-исследователь

- использовать доказательные клинические рекомендации;
- оценивать результаты исследований и новых эндоваскулярных технологий;
- участвовать в регистрах и научных исследованиях;
- поддерживать непрерывное профессиональное развитие.

2.7. Профессиональная этика

- соблюдать права и достоинство пациента;
- действовать в пределах допуска и уровня освоенной компетенции;
- не выполнять необоснованные инвазивные вмешательства;
- соблюдать конфиденциальность и принципы информированного согласия.

ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Уровень 1 — знает и участвует под непосредственным контролем; уровень 2 — выполняет основные этапы под контролем наставника; уровень 3 — способен самостоятельно выполнять типовое вмешательство в пределах допуска. Н — неотложное состояние.

3.1. Клинические синдромы и состояния

Синдром/состояние	Уровень
Острый коронарный синдром с подъемом ST	3, Н
Острый коронарный синдром без подъема ST	3, Н
Хронический коронарный синдром	3
Кардиогенный шок	2–3, Н
Острая ишемия конечности	2–3, Н
Критическая ишемия нижней конечности	2–3
Острое сосудистое кровотечение после пункции	3, Н
Тампонада сердца	2–3, Н
Контраст-ассоциированная реакция/анафилаксия	3, Н
Острая окклюзия/тромбоз стента	3, Н
Диссекция/перфорация коронарной артерии	2–3, Н

3.2. Заболевания и показания к вмешательствам

Заболевание/направление	Уровень
Атеросклеротическое поражение коронарных артерий	3
Острый инфаркт миокарда	3
Хронические коронарные окклюзии	2
Поражения периферических артерий	2–3
Стенозы сонных артерий	1–2
Патология аорты и ее ветвей	1–2
Врожденные пороки сердца, доступные катетерной коррекции	1–2

Структурные заболевания клапанов сердца	1–2
Патологические сосудистые сообщения/шунты	1–2
Венозные тромботические и обструктивные состояния, доступные эндоваскулярному лечению	1–2

3.3. Диагностические навыки

Навык	Уровень
Подготовка пациента к ангиографическому исследованию	3
Пункция лучевой артерии	3
Пункция бедренной артерии	3
Пункция бедренной вены	2–3
Диагностическая коронарография	3
Левая вентрикулография по показаниям	2–3
Аортография и периферическая ангиография	2–3
Количественная оценка коронарных стенозов	3
Интерпретация внутрисосудистой визуализации (IVUS/OCT)	2
Физиологическая оценка коронарного кровотока (FFR/iFR)	2
Оценка гемодинамики при катетеризации камер сердца	2
Гемостаз после артериального доступа	3

3.4. Эндоваскулярные вмешательства

Вмешательство/умение	Целевой уровень
Чрескожное коронарное вмешательство при стабильной ИБС	2–3
Первичное ЧКВ при STEMI	2–3
Баллонная ангиопластика коронарной артерии	3
Имплантация коронарного стента	3
Тромбоаспирация — по клиническим показаниям	2
Работа с проводниками и микрокатетерами	2–3
Внутрисосудистая визуализация при ЧКВ	2
Ротационная/иная модификация кальцинированного поражения	1–2
ЧКВ хронической тотальной окклюзии	1–2
Периферическая ангиопластика и стентирование	2
Эндоваскулярное закрытие отдельных врожденных дефектов	1–2
TAVI и другие структурные вмешательства — участие в команде	1–2
Эндопротезирование аорты/стент-графт — участие в команде	1–2
Перикардиоцентез при осложнении вмешательства	2–3, Н

3.5. Неотложные состояния и осложнения

- острая окклюзия коронарной артерии и тромбоз стента;
- коронарная диссекция и перфорация;
- тампонада сердца;
- кардиогенный шок;
- желудочковые тахикардии и фибрилляция желудочков;
- острая сосудистая окклюзия конечности;
- кровотечение и крупная гематома места доступа;
- ретроперитонеальное кровотечение;
- контраст-индуцированная анафилаксия;
- острое повреждение почек, связанное с контрастированием;
- воздушная/тромботическая эмболия.

3.6. Радиационная безопасность

- применять принцип ALARA;
- использовать индивидуальные средства радиационной защиты;
- контролировать время рентгеноскопии и дозовые показатели;
- оптимизировать коллимацию, частоту кадров и геометрию системы;
- распознавать ситуации высокой лучевой нагрузки;
- вести учет дозы пациента в соответствии с локальными требованиями;
- соблюдать безопасность персонала ангиографической операционной.

ГЛАВА 4. ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОЦЕНКЕ/АТТЕСТАЦИИ

- тестовый и письменный контроль;
- решение клинических ситуационных задач;
- интерпретация коронарограмм и ангиограмм;
- ОСКЭ/симуляционная оценка сосудистого доступа и катетерных навыков;
- непосредственная оценка выполнения процедур наставником;
- оценка действий при осложнениях и неотложных состояниях;
- логбук диагностических и лечебных эндоваскулярных вмешательств с указанием степени самостоятельности;
- оценка радиационной безопасности;
- итоговое собеседование.

ПРИЛОЖЕНИЕ. МАТРИЦА КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код	Компетенция	Уровень
ПК-1	Предоперационная клиническая оценка и отбор пациента	3
ПК-2	Сосудистый доступ и гемостаз	3
ПК-3	Диагностическая коронарография	3
ПК-4	Ангиографическая диагностика периферических сосудов	2–3
ПК-5	Чрескожные коронарные вмешательства	2–3
ПК-6	Ведение острого коронарного синдрома в рентгеноперационной	3
ПК-7	Использование внутрисосудистой визуализации и физиологической оценки	2
ПК-8	Периферические эндоваскулярные вмешательства	2
ПК-9	Участие в структурных и аортальных эндоваскулярных вмешательствах	1–2
ПК-10	Диагностика и лечение осложнений эндоваскулярных процедур	3
ПК-11	Антитромботическая терапия и профилактика осложнений	3
ПК-12	Радиационная безопасность пациента и персонала	3
ПК-13	Работа в мультидисциплинарной сердечно-сосудистой команде	3
ПК-14	Коммуникация, этика и информированное согласие	3
ПК-15	Медицинская документация, аудит качества и безопасность	3
ПК-16	Доказательная медицина и профессиональное развитие	2–3