

**ГУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ»**

УДК: 616.13-002:616.13-089:616.137.8

На правах рукописи

МУХАМАДИЕВА ХОТИРА СУХРОБДЖАНОВНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ВЫБОРА МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ
ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ**

**АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ:
14.01.26 – СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**

Душанбе – 2020

Работа выполнена в отделениях сосудистой и рентгеноэндоваскулярной хирургии ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии».

Научные

руководители:

Гоибзода А.Дж. – член-корр. НАНТ, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»

Баратов А.К. – к.м.н., доцент, врач-хирург отделения рентгеноэндоваскулярной хирургии ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»

Официальные

оппоненты:

Рахматуллаев Рахимджон, д.м.н., главный врач ЗАО «Лечебно-диагностический центр «Вароруд» г. Турсунзаде Республики Таджикистан

Пулатов Орифджон Негматович, к.м.н., заведующий отделением сосудистой хирургии ГУ «Соғдийский областной центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»

Оппонирующая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Башкирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится « 26 » марта 2021 г. в «13:00» часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA-060 при ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии». Адрес: 734003, г. Душанбе, ул. Санои, 33

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке (734003, г. Душанбе, ул. Санои, 33) и на официальном сайте (<http://mjiidr.tj/wp-content/uploads/2020/11/muhamadieva-h.s.-dissertacziya.pdf>) ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»

Автореферат разослан

« _____ » _____ 2021 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета
к.м.н.**

Неъматзода О.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность и востребованность проведения исследований по теме диссертации. В последние годы, в связи с увеличением продолжительности жизни населения, «омоложением» атерогенеза и сахарного диабета, отмечается неуклонный рост числа пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) [Глушков Н.И. и др., 2020]. Хроническая ишемия на почве атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей среди населения среднего возраста выявляется у 1,2-4,5%, у лиц пожилого и старческого возраста - в 12,3-58,9% наблюдений [Покровский А.В. и др., 2018]. В течение пяти лет после появления симптомов хронической ишемии ампутация конечности выполняется 22,1-48,2% пациентам, летальность отмечается в 17,1-20,4% случаев [Калинин Р.Е. и др., 2019; Рахматиллаев Т.Б. и др., 2020].

В Таджикистане частота ампутаций нижних конечностей за последние 25 лет не имеет тенденции к уменьшению и достигает до 62 случаев на 100 тысяч населения [Гаибов А.Д. и др., 2009; Эсаналиев У., 2013], а у более половины пациентов отмечаются многоэтажные и диффузные поражения, лечение которых представляет значительные сложности [Калмыков Е.Л. и др., 2017; Карим-заде Б.Д., 2014].

Высокая частота тяжелых поражений артерий нижних конечностей в основном обусловлена поздней их диагностикой, в связи с чем не всегда возможно выполнение ревазуляризирующих операций [Покровский А.В. и др., 2018]. В своевременной диагностике и определении характера сосудистых поражений главная роль принадлежит лучевым методам исследования – ультразвуковому дуплексному сканированию (УЗДС), рентгеноконтрастной ангиографии (РКА), компьютерной (КТА) и магнитно-резонансной (МРА) ангиографии, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки [Петряйкин А.В. и др., 2016; Русин В.И. и др., 2019; Тимина И.Е. и др., 2017].

На основании использования лучевых методов исследования определяется истинная картина сосудистого поражения, состояние дистального и коллатерального русла, распространенность и степень кальциноза при атеросклеротических поражениях периферических сосудов, которые являются основными критериями при выборе метода ревазуляризации [Сорока В.В. и соавт. 2011; Чернявский А.М. 2010; Dosluoglu H.H. et al. 2010]. Вместе с тем, до настоящего времени имеются малочисленные и порою противоречивые данные о результатах сочетанного применения лучевых методов исследования в диагностике ХОЗАНК [Таукенова Л.И., 2016; Тимина И.Е., Пяткова И.И. 2015].

Наличие сопутствующей тяжелой патологии, многоэтажное поражение артерий конечностей, распространяющееся на артерии голени и стопы, в ряде случаев делают невозможным выполнение стандартных ревазуляризирующих операций, а консервативная терапия эффективна лишь у ограниченного числа пациентов [Гаибов А.Д. и др., 2009; Осипова О.С. и др., 2020]. В связи с этим, были предложены различные методы лечения, в частности генная терапия, эндоваскулярная ангиопластика и стентирование, нестандартные методы ревазуляризации и гибридные операции [Ерошкин С.Н. и др., 2019; Папоян С.А. и др., 2018; Суко-

ватых Б.С. и др., 2020]. Именно эти внедрения открыли новые возможности в лечении пациентов с ХОЗАНК, имеющих коморбидный фон, которым выполнение открытой реконструкции чревато развитием фатальных осложнений, как из-за высокого анестезиологического риска, так и наличия тяжелых сопутствующих заболеваний [Диденко С.М., Свиридов Н.В., 2018; Казаков Ю.И. и др., 2020].

Необходимость и эффективность эндоваскулярной коррекции и гибридной методики реваскуляризации становятся еще более очевидными при сопутствующих сахарном диабете, ожирении, ИБС, особенно когда патология сопровождается критической ишемией конечности [Глушков Н.И. и др., 2019; Нелипович Е.В. и др., 2020].

Таким образом, для восстановления адекватного кровотока при облитерирующих заболеваниях периферических сосудов существует достаточно большой арсенал и разнообразные варианты открытых, эндоваскулярных и гибридных методик, выбор которых должен быть обоснован на данных современных методов лучевой диагностики.

Вместе с тем, до настоящего времени в Республике Таджикистан сравнение результатов открытых, эндоваскулярных и гибридных операций при лечении ХОЗАНК не проведены, не изучены эффективность миниинвазивных методов реваскуляризации конечности.

Степень изученности научной задачи. Для установления уровня и протяженности поражения магистральных артерий наиболее информативным методом явилась РКА [Покровский А.В. и др., 2018]. Невозможность в ряде случаев визуализировать дистальное артериальное русло, а также некоторые отрицательные моменты (контраст-индуцированная нефропатия, необходимость выполнения пункции интактной артерии, развитие ложной аневризмы в зоне пункции и др.) принудили к поиску альтернативных методов диагностики поражения сосудов [Бокерия Л.А. и др., 2017]. В связи с этим, были предложены неинвазивные методы исследования – спиральная компьютерная и магнитно-резонансная ангиографии, лишенные вышеперечисленных недостатков. Однако, до сегодняшнего дня результаты комбинированного их применения в диагностике и выборе тактики лечения пациентов с ХОЗАНК остаются малоизученными и требуют проведения дальнейших научных исследований [Тимина И.Е. и др., 2017].

В последнее время, из-за высокой частоты послеоперационных осложнений традиционных шунтирующих операций, а также ограниченной возможности их применения у лиц с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, при лечении пациентов с ХОЗАНК часто стали использовать эндоваскулярные и гибридные технологии, которые показали превосходные непосредственные результаты. Показания к выполнению гибридных операций до настоящего времени остаются спорными и не имеют четких международных рекомендаций [Калмыков Е.Л. и др., 2017;]. Кроме того, отдаленные результаты эндоваскулярной ангиопластики с или без стентирования артерий нижних конечностей, а также применение гибридного подхода остаются малоизученными и требуют проведения крупных рандомизированных клинических исследований.

Теоретические и методологические основы исследования. Теоретической основой настоящей диссертационной работы послужили ранее проведенные

научные исследования и принятые международные консенсусы по диагностике и лечению облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей. Представленная диссертация - по характеру контролируемое, рандомизированное, проспективное исследование, в котором обобщены результаты комплексной диагностики, хирургического и эндоваскулярного лечения 184 пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. Также для реализации научно-квалификационной работы были использованы другие инструментальные и лабораторные методы исследования, согласно которым определили тактику лечения пациентов. Методами описательной статистики определяли средние тенденции с вычислением средне-арифметического значения и стандартной ошибки полученных результатов. Эффективность операций и частоту ранних и поздних послеоперационных осложнений определяли методом Каплан-Майера, на основании которых были сформулированы положения, выносимые на защиту, основные научные результаты диссертации и рекомендации по их практическому использованию.

Связь работы с реализацией научно-исследовательских программ.

Диссертационная работа выполнена в рамках реализации Программы инновационного развития РТ на 2011-2020 гг, утвержденной постановлением Правительства РТ от 30 апреля 2011г. № 227 (Приложение 2, пункт 25 – «Разработка и применение технологий ангиопластики и эндоваскулярного стентирования периферических артерий» и НИР ГУ РНЦССХ «Минимально инвазивная технология в сердечно-сосудистой хирургии» № ГР 0113ТJ00323.

Цель исследования - обоснование способа и объема операции на артериях нижних конечностей на основании ультразвуковой, ангиографической и компьютерно-томографической характеристик сосудистых поражений.

Объект исследования. Объектом исследования диссертации явились 184 пациента с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей и других периферических сосудов, обследованных и получивших лечение в отделениях сосудистой и рентгеноэндоваскулярной хирургии ГУ РНЦССХ МЗ и СЗН РТ за период 2013-2018 годы.

Предмет исследования. Предметом исследования явились изучение состояния периферических артерий нижних конечностей у лиц с облитерирующими заболеваниями сосудов, разработка алгоритма лучевой диагностики и выбор способа реваскуляризации конечности. Также исследовали состояние других периферических сосудов, факторы риска развития ранних и отдаленных послеоперационных осложнений, а также пути их профилактики и адекватного лечения.

Задачи исследования:

1. Разработать алгоритм лучевых методов диагностики облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей.
2. На основании рентгеноконтрастной и компьютерно-томографической ангиографии определить выбор оптимального объема и способа операции на пораженных периферических магистральных артериях.
3. Разработать показания к гибридным операциям при многоэтажных поражениях артерий нижних конечностей.

4. Изучить результаты эндоваскулярных, открытых и гибридных операций при облитерирующих поражениях артерий нижних конечностей.

Методы исследования. Для реализации цели и задач исследования, а также изучения состояния сосудистого русла и определения объема и характера планируемой операции были применены ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, рентгеноконтрастная ангиография с последовательным исследованием брахиоцефальных (n=75), коронарных (n=123), висцеральных (n=17), почечных (n=98) сосудов и артерий обеих нижних конечностей (n=184), КТ-ангиография аорты, подвздошных артерий и сосудов нижних конечностей (n=32). Также были использованы методы транскутанного определения напряжения кислорода, интраоперационное изучение объемной скорости кровотока после гибридных и открытых операций, изучение результатов реконструктивных и гибридных операций по шкале изменений клинического статуса по Rutherford et al. (1997) для оценки эффективности проведенного лечения. Эффективность операций и частота ранних и поздних послеоперационных осложнений определяли методом Каплан-Майера с построением графического изображения.

Область исследования.

Этапы исследования. Диссертационное исследование было выполнено в несколько этапов. Первый этап включал критический анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной различным аспектам лучевой диагностики и лечения хронической ишемии нижних конечностей, с планированием цели и задач исследования по нерешенным вопросам проблемы. На втором этапе проведено комплексное обследование и лечение 184 пациентов с окклюзионно-стенотическими поражениями артерий нижних конечностей. В ходе второго этапа изучены диагностические возможности, преимущества и недостатки каждого проведенного метода исследования, разработаны критерии для выполнения открытых, эндоваскулярных и гибридных операций. На этом этапе исследования впервые в Республики Таджикистан были внедрены гибридные операции и ангиопластика с или без стентированием артерий нижних конечностей. На третьем этапе исследования изучены непосредственные и отдаленные результаты лечения в сравнительном аспекте, определена частота ранних и поздних тромбозов оперированных сосудов, проведен статистический анализ полученных результатов с построением графиков частоты осложнений и безрецидивной ишемии по методики Каплан-Мейера.

Основная информация и исследовательская база. Основными информационными базами для выполнения настоящего исследования являлись опубликованные научные работы на русском и иностранных языках, включенных в базу данных Российской электронной библиотеки – Elibrary.ru и PubMed. Также в качестве информационной базы были использованы ранее защищенные диссертационные работы, международные согласительные документы и клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической ишемии нижних конечностей.

Достоверность результатов диссертации. Достоверность результатов настоящего исследования подтверждается достаточным объёмом клинического материала, количественным и качественным их анализом, использованием со-

временных инструментальных и статистических методов, а также критическим анализом полученных данных в сравнительном аспекте с данными опубликованных отечественных и зарубежных исследователей.

Научная новизна

Изучены и уточнены характерные ультразвуковые, ангиографические и компьютерно-томографические семиотики сосудистых изменений при многоэтажных и диффузных окклюзионно-стенотических поражениях артерий нижних конечностей.

На основании комплексного изучения характерных сосудистых поражений обоснованы показания и уточнены критерии выбора наиболее оптимального метода реваскуляризации при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей.

Впервые в клинической практике Республики Таджикистан внедрена методика гибридных операций и доказана её высокая эффективность в лечении пациентов с многоэтажными окклюзионно-стенотическими поражениями артерий нижних конечностей.

Изучены эффективность, преимущества и недостатки открытых, эндоваскулярных и гибридных операций в отношении сохранения конечности у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей.

Теоретическая значимость исследования. Результаты, полученные в ходе настоящего исследования, дополняют известные на сегодняшний день характерные клиничко-лучевые признаки поражения сосудов при облитерирующих заболеваниях и служат в качестве теоретической основы для проведения дальнейших научных исследований. Разработанный алгоритм лучевых методов исследования, включающий в себя одномоментное проведение ультразвукового и ангиографического методов исследования сосудистой системы, позволяет повысить качество диагностики и служить в качестве теоретической основы для разработки лечебно-диагностического алгоритма при окклюзионно-стенотических поражениях артерий нижних конечностей. Применение эндоваскулярных технологий ангиопластики с или без стентирования артерий нижних конечностей, а также гибридной методики реваскуляризации конечности является более эффективным по сравнению со стандартными методами реваскуляризации.

Практическая значимость

Комплексное лучевое исследование позволяет установить уровень, протяженность и характер поражения артерий нижних конечностей, наличие кальцинатов стенок сосуда, условия коллатерального кровообращения ишемизированной конечности и определить возможности применения открытых, эндоваскулярных и гибридных операций.

Объем и тип реваскуляризации конечности при окклюзионно-стенотических поражениях должен базироваться как на данных лучевых методов визуализации сосудов, так и на тяжести состояния пациентов и наличии сопутствующих заболеваний.

Эндоваскулярная ангиопластика и стентирование пораженного сосуда значительно уменьшает травматичность, объем и продолжительность операции и

может быть выполнена в один этап в процессе проведения диагностического исследования.

Сочетание эндоваскулярных и открытых методов лечения - «гибридные операции» - позволяет одномоментно корригировать два и более сосудистых поражений, не увеличивая тяжесть и объём операционной травмы, сокращает продолжительность оперативных вмешательств и послеоперационных осложнений.

Основные положения, выносимые на защиту:

Алгоритм лучевого исследования с включением ультразвукового дуплексного сканирования, рентгеноконтрастной и, по показаниям, компьютерной томографической ангиографии позволяет с высокой точностью определить локализацию и протяженность окклюзионно-стенотического поражения сосудов, а также оценить эффективность проведенных различных вариантов реваскуляризирующих операций. Несмотря на инвазивность, рентгеноконтрастная ангиография обладает значительными преимуществами по сравнению с ультразвуковыми и КТ исследованиями, а при совместном использовании увеличивается степень их информативности.

Основными лучевыми критериями для выбора наиболее рационального метода операции – эндоваскулярной ангиопластики, открытой и гибридной реваскуляризации – являются уровень и степень окклюзионно-стенотического поражения, наличие кальциноза сосуда, пролонгированных и множественных участков хронических окклюзий.

Гибридные операции должны выполняться при сочетанных многоэтажных окклюзионно-стенотических поражениях артерий, особенно сосудов голени, тяжелым пациентам, страдающим сахарным диабетом и другой кардиальной патологией.

Эндоваскулярная и гибридная технология реваскуляризации нижних конечностей является альтернативой длительным многоуровневым открытым реконструктивным операциям и сопровождается меньшим числом интра- и послеоперационных осложнений, позволяя одномоментно восстановить два и более пораженных сегментов.

Личный вклад диссертанта в проведении исследования. Автором самостоятельно проведен сбор и анализ литературы, статистическая обработка клинического материала. Диссертант принимала непосредственное участие при проведении дуплексного сканирования и рентгеноконтрастной ангиографии больным. Все лучевые методы диагностики, оценка чрескожного напряжения кислорода и определение лодыжечно-плечевого индекса в периоперационном периоде выполнены с непосредственным участием соискателя. Также автор непосредственно участвовала в обсуждениях при выборе тактики лечения, ведении послеоперационного периода. Непосредственные и среднеотдаленные результаты хирургического лечения пациентов изучены автором лично.

Апробация работы и информация о результатах их применения. Основные положения диссертации доложены на годичной конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино (Душанбе, 2015); годичной научно-практической конференции РНЦССХ с международным участием (Душанбе, 2016). Диссертационная работа обсуждена на заседании Ученого совета

ГУ РНЦССХ (Душанбе, протокол №4 от 06.04.2020г.).

Полученные результаты исследования внедрены в практику отделений хирургии сосудов и эндоваскулярной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, используются на кафедре хирургических болезней №2 ТГМУ имени Абуали ибни Сино при проведении практических занятий со студентами, ординаторами и магистрами хирургического профиля.

Публикация результатов диссертации. По материалам диссертации опубликованы 9 научных работ, в том числе 4 – в журналах, включенных в реестр ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 138 страницах компьютерного текста (шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал 1,5), состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 189 источников, в том числе 81 на русском и 108 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 16 таблицами и 54 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Изучены результаты комплексной диагностики и лечения 184 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. Мужчин было 153 (83,2%), женщин – 31 (16,8%), возраст их варьировал от 40 до 87 лет, составляя в среднем $57,3 \pm 7,1$ лет. В зависимости от выявленных поражений сосудов нижних конечностей пациентам проведено три вида реваскуляризирующих операций – открытые (n=147; 79,8%), эндоваскулярные (n=13; 7,1%) и гибридные (n=24; 13,1%). Демографическая характеристика больных представлена в таблице 1.

Таблица 1. - Распределение пациентов по полу, возрасту, степени ишемии в зависимости от способа реваскуляризации конечности

Сопутствующие заболевания		Открытые операции (n=147)		Эндоваскулярная реваскуляризация (n=13)		Гибридные операции (n=24)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пол	Мужчины	121	82,3	10	76,9	22	91,7
	Женщины	26	17,7	3	23,1	2	8,3
Возраст	40-49	24	16,3	1	7,7	2	8,3
	50-59	55	37,4	5	38,5	4	16,7
	60-69	55	37,4	4	30,7	13	54,2
	>70	13	8,9	3	23,1	5	20,8
Степень хронической ишемии	III	103	70,1	7	53,8	10	41,7
	IV	44	29,9	6	46,2	14	58,3

Согласно классификации TASC II тип D поражения в аорто-подвздошной зоне отмечена у 56 (34,4%) пациентов, а тип D с поражением артерий бедренно-

подколенного сегмента выявлен у 61 (37,4%) больного. При этом в 11 (6,8%) случаях отмечено диффузное окклюзионно-стенотическое поражение аорто-подвздошно-бедренно-берцевого сегментов. В 15 (9,2%) случаях имело место поражение сосудов типа А и В бедренно-подколенного сегмента. Типы А и В аорто-подвздошного поражения у пациентов, которым выполнено гибридное лечение, отмечены в 13 (7,9%) случаях, в 7 (4,3%) случаях – тип С поражения бедренно-подколенного сегмента и тип В поражения бедренно-подколенного сегмента.

Из 184 пациентов с критической ишемией конечности реконструктивные и паллиативные (симпатэктомия) операции на контрлатеральной конечности ранее были выполнены в 41 (22,3%) случаев, ампутации - в 6 (3,3%) наблюдениях.

У 184 пациентов при проведении многоцелевой ангиографии поражения коронарных артерий выявлены в 109 случаях (59,2%), сонных – у 76 (41,3%) пациентов, позвоночных артерий – у 7 (3,8%) больных, почечных артерий – в 20 (10,9%) случаях, поражение висцеральных артерий – у 7 (3,8%) больных и подключичной артерии – в 2 (1,1%) случаях. В 5 наблюдений отмечалось сочетанное поражение нескольких сосудистых бассейнов.

Структура сопутствующих заболеваний представлена в таблице 2.

Таблица 2. - Частота сопутствующих заболеваний у пациентов перенесших разные виды операций

Сопутствующие заболевания	Открытые операции (n=147)		Эндоваскулярная реваскуляризация (n=13)		Гибридные операции (n=24)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Сахарный диабет	11	7,5	8	61,5	17	70,8
Ишемическая болезнь сердца	27	18,4	5	38,5	21	87,5
Артериальная гипертония	55	37,4	7	53,8	22	91,7
Постинфарктный кардиосклероз	11	7,5	1	7,7	3	12,5
Последствие инсульта	7	4,8	-	-	1	4,2
Аритмия	7	4,8	2	15,4	2	8,3
Язвенная болезнь	6	4,1	-	-	1	4,2

Состояние общего и местного статуса основывалось на изучении общеклинических данных, анамнеза заболевания и использования инвазивных и неинвазивных методов исследования сердечно-сосудистой системы, а так же основных параметров гомео- и гемостаза.

Состояние кровообращения в нижних конечностях исследовали методами ультразвукового дуплексного сканирования (n=184), рентгеноконтрастной (n=184) и КТ (n=32) ангиографии.

Транскутанное определение напряжения кислорода проводилось с помощью аппарата «Radiometer» (Дания), изучение объемной скорости кровотока – на аппарате “НТ 107”, фирмы “Transonic Systems Inc.” (USA) путем наложения датчика на артерию (общая бедренная артерия, аутовена, подколенная артерия) с целью изучения эффективности операции по восстановлению кровотока в конечности.

Изучение результатов лечения пациентов основывалось на частоте ампутаций, специфических и неспецифических осложнений, летальных исходов, а также оценке ЛПИ после операции. Непосредственные результаты операции мы оценивали на основании степени изменения клинического статуса по отношению к дооперационному периоду по шкале изменений клинического статуса по Rutherford et al. (1997).

Статистическую обработку проводили с использованием программы Statistica 6.0. Методами описательной статистики определяли средние тенденции с вычислением средне-арифметического значения и стандартной ошибки. Дисперсионный анализ проводили методом ANOVA. Нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$. Эффективность операций и частота ранних и поздних послеоперационных осложнений определяли методом Каплан-Майера с построением графического изображения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Планирование метода реваскуляризации. Из общего числа пациентов изолированные окклюзионно-стенотические поражения артерий нижних конечностей отмечены у 105 (57,1%) пациентов, множественные поражения выявлены в 65 (35,5%) наблюдениях. При этом у 14 (7,6%) пациентов имелось диффузное поражение артерий голени. Степень информативности УЗДС, РКА и КТА изучалась путем сопоставления их результатов с интраоперационными данными. На основании полученных данных были определены чувствительность, специфичность и диагностическая точность вышеперечисленных методов исследования (рисунок 1).

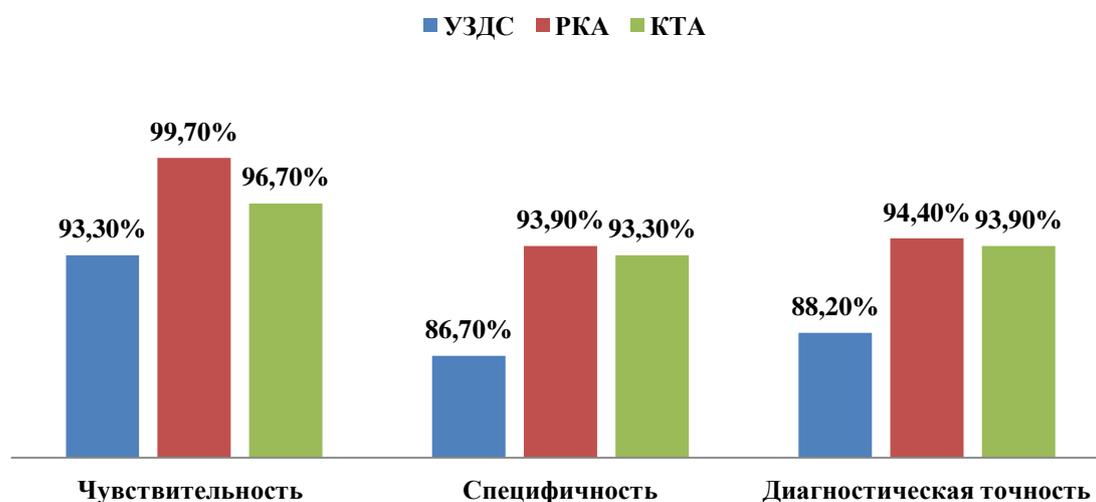


Рисунок 1. – Чувствительность и специфичность лучевых методов исследования в диагностике хронической ишемии нижних конечностей

Опыт использования трех методик исследования артериального русла позволил нам определить основные их достоинства с целью уточнения уровня, протяженности поражения и выбора способа реконструктивной операции у пациентов с критической ишемией нижних конечностей, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3. - Преимущества различных методов исследования артериального русла

Качественные характеристики	УЗДС	РКА	КТА
3Д визуализация	Нет	Нет	Да
Возможность неоднократного просмотра в режиме реального времени	Нет	Да	Да
Определение наличия кальцинированных атеросклеротических бляшек	Да	Не всегда	Да
Возможность визуализации сосудов дистальнее стеноза	Не всегда	Не всегда	Да
Определение нестабильности атеросклеротической бляшки, тромба	Да	Нет	Не всегда

Таким образом, комплексное использование лучевых методов исследования до операции во многом позволило значительно лучше визуализировать степень поражения артериальной системы нижних конечностей, именно комбинированное использование РКА с УЗДС или КТА с УЗДС должно, по нашему мнению, являться основой диагностики и выбора хирургической тактики у пациентов с поражением периферических сосудов.

Выбор хирургической тактики при хронической ишемии нижних конечностей на основании ангиографической картины.

Основными критериями для выбора метода реваскуляризации служили уровень и этажность поражения артерий, продолжительность зоны окклюзии или стеноза, состояние путей оттока, а также общая тяжесть состояния пациентов, обусловленная сопутствующими заболеваниями. Изучение вышеперечисленных факторов позволило нам провести один из следующих вариантов операций – ангиопластику пораженных артерий, открытое шунтирование или сочетание этих двух методов – гибридную операцию.

Балонная ангиопластика (стентирование) при облитерирующих поражениях артерий конечности. Ангиопластика, как самостоятельная операция, была выполнена 13 (7,1%) пациентам. Средний возраст пациентов составил $62,2 \pm 8,2$ года. Мужчин было 10 (76,9%), женщин – 3 (23,1%). Первичная проходимость артерии после ангиопластики в течение 6 месяцев достигала 100%, через 12 месяцев – 84,6%.

Критериями выполнения эндоваскулярной ангиопластики явились изолированные стенозы протяженностью не более 5 см, или множественные стенозы, не превышающие 1-5 см в длину и расположенные преимущественно в артериях голени, так как выполнение стентирования в этой области ограничено диаметром и протяженностью поражения сосудов, а так же анатомо-физиологическими осо-

бенностями артерий, расположенных в большом мышечном массиве, и влиянием функции движения/сокращения на стенку артерии.

В аорто-подвздошном сегменте (n=6) или в ПБА (n=3) в случае наличия гемодинамически значимых стенозов протяженностью менее 15 см выполнялось стентирование, что было обусловлено фактом возникновения остаточного стеноза, превышавшего более 15-20%, наличием продолженного поражения, а так же кальцинозом стенки артерий. Кроме того, выполнение ангиопластики без стентирования (n=4) крупных артерий мы считаем нецелесообразным по причине более частого рестеноза и большей вероятности дистальной эмболии.

Доступ к пораженной артерии, как правило, был контралатеральный, что позволяло интраоперационно дополнительно оценить состояние путей притока и оттока. При двухсторонних поражениях нами предпочтение отдавалось брахиальному доступу (n=3). Процедуру выполняли после гепаринизации – 100 ед. гепарина на 1 кг массы тела. Стеноз/окклюзию проходили 0,035 или же 0,018 - 0,014 дюймовыми гидрофильными проводниками, что позволяло также оценить возможность выполнения эндоваскулярных вмешательств.

Интраоперационно измеряли протяженность поражения артерии с помощью внешней рентгеноконтрастной линейки с целью выбора длины баллона для ангиопластики. Далее выполняли позиционирование баллонного катетера и выполняли его раздувание индефлятором. Затем выполняли повторную ангиографию.

Таким образом, показаниями к проведению изолированной ангиопластики с или без стентирования, явились относительно несложные и короткие поражения периферических артерий, высокий риск осложнений при открытых реваскуляризациях.

Открытые реконструктивные операции при многоэтажных поражениях периферических сосудов. Основными критериями для выполнения открытых операций явились наличие протяженного стеноза в области подвздошно-бедренного или бедренно-подколенно-берцового сегментов более 15 см или их окклюзии, а также многоэтажные короткие окклюзии и благоприятным дистальным руслом. В большинстве случаев пациентам выполнялись различные виды шунтирующих операций и лишь 30 пациентам выполнены изолированные операции – эндартерэктомия в различных вариантах и симпатэктомия. Данная операция в последние годы нами выполняется значительно реже, что обусловлено неудовлетворительными отдаленными результатами (таблица 4).

Как видно из таблицы 4, у 66 (44,9%) пациентов хроническая ишемия соответствовала 4 степени, среди которых у 28 (42,4%) отмечались сухие некрозы пальцев, у 7 (10,6%) трофические язвы на стопе или голени. При сухих некрозах пальцев параллельно с реваскуляризацией конечности были также выполнены щадящие варианты некрэктомии.

Из 136 шунтирующих операций, высокие (супраингвинальные) реконструкции были выполнены у 29 (21,3%), инфраингвинальные - в 107 (78,7%) случаях. В 83 (58,8%) случаях использовали протезы GoreTex, БАСЭКС и Экофлон, в 53 наблюдениях - аутовену.

Таблица 4. - Виды традиционных оперативных вмешательств у пациентов с ХИНК (n=147)

Виды операций	n	Степень ишемии	
		III	IV
Аорто-бедренное шунтирование	14	5	9
Бедренно-подколенное шунтирование выше колена аутовеной	12	7	5
Бедренно-подколенное шунтирование выше колена протезом	13	6	7
Бедренно-подколенное шунтирование ниже колена аутовеной	12	7	5
Бедренно-подколенное шунтирование ниже колена протезом	14	10	4
Бедренно-переднетибиальное шунтирование	10	8	2
Подвздошно-общеподколенное шунтирование	15	9	6
Подвздошно-поверхностно-бедренное шунтирование	11	8	3
Эндартерэктомия из ОБА, ГБА, ПБА	19	14	5
Поясничная симпатэктомия	11	2	9
2 «прыгающих» шунта	16	5	11
Всего	147	81	66

Открытые операции, направленные на реваскуляризацию нижних конечностей, по настоящее время остаются основным методом выбора при поражении сосудов крупного калибра. Вместе с тем, объём оперативного пособия у пациентов с ХИНК в ряде случаев требует минимализации операционной травмы и соответственно кровопотери, что обусловлено наличием ряда тяжелых сопутствующих заболеваний у пациентов, обуславливая тем самым высокий риск развития послеоперационных осложнений и летальных исходов.

Гибридные операции у пациентов с критической ишемией нижних конечностей. Широкое применение эндоваскулярных технологий способствовало внедрению гибридных методов лечения пациентов с ХКИНК. Гибридные оперативные вмешательства выполнены у 24 пациентов. Средний возраст пациентов составил $69,1 \pm 6,2$ лет. Мужчин было 22 (91,7%), женщин – 2 (8,3%). В большинстве случаев гибридные операции выполнялись у пациентов, у которых традиционные открытые оперативные вмешательства сопровождались высоким риском периоперационных тяжелых осложнений.

Выбор объема операции основывался не только на наличии отягощающих общее состояние пациентов заболеваний, но также от уровня и протяженности поражения, степени ишемии конечности, а также поражения атеросклеротическим процессом разных артериальных бассейнов, в частности протяженный гемодинамически значимый стеноз общей подвздошной артерии с грубым поражением поверхностной бедренной артерии.

Выполнение гибридной операции позволило не только сократить продолжительность вмешательства, но и уменьшить его травматичность. Основным преимуществом гибридных операций является коррекция нескольких сосудистых поражений в период одной операции и анестезии. Кроме того, выполнение гибридной операции с использованием баллонной ангиопластики или стентирования позволило сохранить важные коллатерали и создало мост для последующих операций, избегая тяжелые послеоперационные инфекционные осложнения.

Тип эндоваскулярной процедуры (ангиопластика с или без установки стента) и тип открытой хирургической реконструкции зависели от уровня поражения артериального русла и тяжести ишемии. Степень и уровень поражения артериального русла, и соответственно объем операции определялись дооперационно с помощью УЗДС, РКА и КТА. Вместе с тем, единственным методом, позволявшим контролировать эндоваскулярный этап операции, явилась интраоперационная ангиография и доплерография с измерением ЛПИ после выполнения операции. Структура гибридных операций представлена в таблице 5.

Таблица 5. - Структура гибридных операций (n=24)

Тип гибридной операции	n	Степень ишемии	
		III	IV
Эндартерэктомия из бифуркации бедренной артерии с пластикой заплатой + установка стента в подвздошную артерию	2	1	2
Перекрестное бедренно-бедренное шунтирование + ангиопластика подвздошной артерии	1	1	-
Эндартерэктомия из бифуркации бедренной артерии + установка стента в поверхностную бедренную артерию	1	1	-
Эндартерэктомия из бифуркации бедренной артерии и начального сегмента ПБА с пластикой заплатой + ангиопластика подколенной артерии	5	2	3
Эндартерэктомия из бифуркации бедренной артерии и начального сегмента ПБА с пластикой заплатой + ангиопластика артерий голени	8	6	2
Бедренно-бедренное аутовенозное шунтирование + баллонная ангиопластика артерий голени + стентирование почечной артерии	3	2	1
Бедренно-бедренное аутовенозное шунтирование + баллонная ангиопластика ОПА и артерий голени	2	1	1
Бедренно-бедренное аутовенозное шунтирование + баллонная ангиопластика артерий голени + стентирование почечной артерии	1	1	-
Эндартерэктомия из бедренной артерий и установка эндо-стента - Viabahn	1	1	-

Как видно из таблицы, 41,7% пациентов имели III и 58,3% пациентов IV степень ишемии. Наиболее сложными в плане выбора хирургической тактики являлась группа пациентов с наличием поражения других артериальных бассейнов, в частности артерий почек (n=4), которые требовали проведения симультанных операций. В целом технический успех был достигнут в 95,8% случаев при проведении гибридных операций.

Таким образом, лучевые методы диагностики занимали лидирующее место в определении выбора метода и тактики лечения обследованных пациентов с ХОЗАНК. Изучение особенности ангиоархитектоники сосудов (анатомические изгибы артерий, их грубая деформация в результате атеросклероза, локализация бляшек) пораженной конечности позволяют с высокой точностью выбрать правильную тактику лечения пациентов.

Объем оперативного лечения при ХИНК зависел от протяженности и степени стеноза, наличия кальцинатов артерий, этажности поражения сосудов, состояния путей притока и оттока, а также наличия тяжелых сопутствующих заболеваний.

Непосредственные результаты операций. В раннем послеоперационном периоде раневые инфекционные осложнения отмечены у 25 (13,6%) пациентов, в том числе после открытых операций у 24 (16,3%) и после гибридной – в 1 (4,2%) наблюдении. Частота летальных исходов в ближайшем послеоперационном периоде составила 2,2%. В раннем послеоперационном периоде тромбоз трансплантатов был отмечен у 8,2% пациентов (рисунок 2), и из-за неэффективности повторных операций ампутации конечности выполнены в 4,9% наблюдений (рисунок 3).

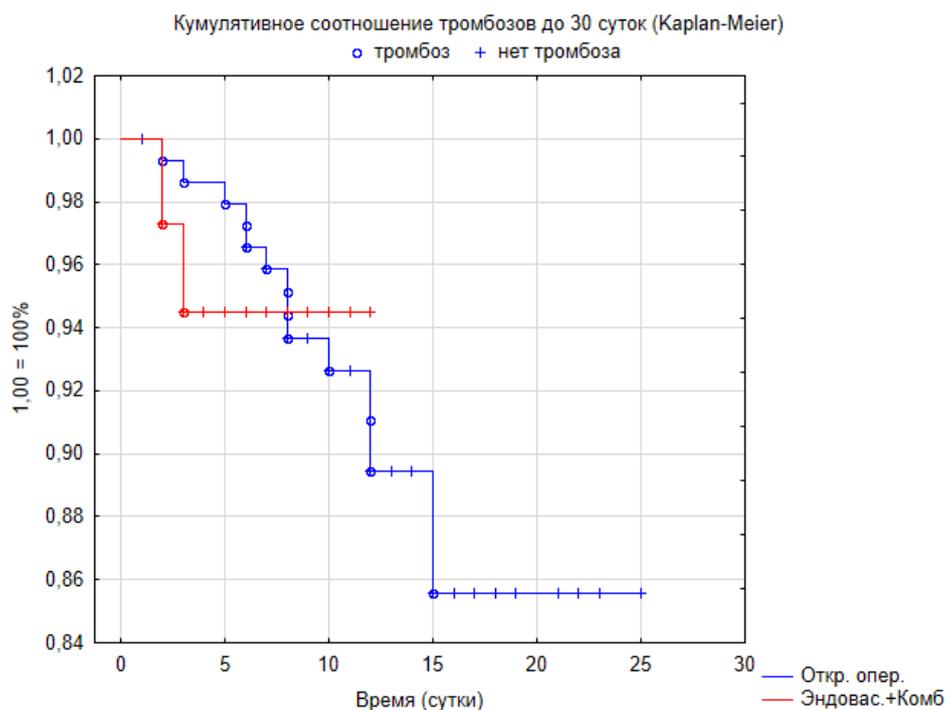


Рисунок 2. – Частота тромбоза трансплантата и оперированных сосудов в раннем послеоперационном периоде

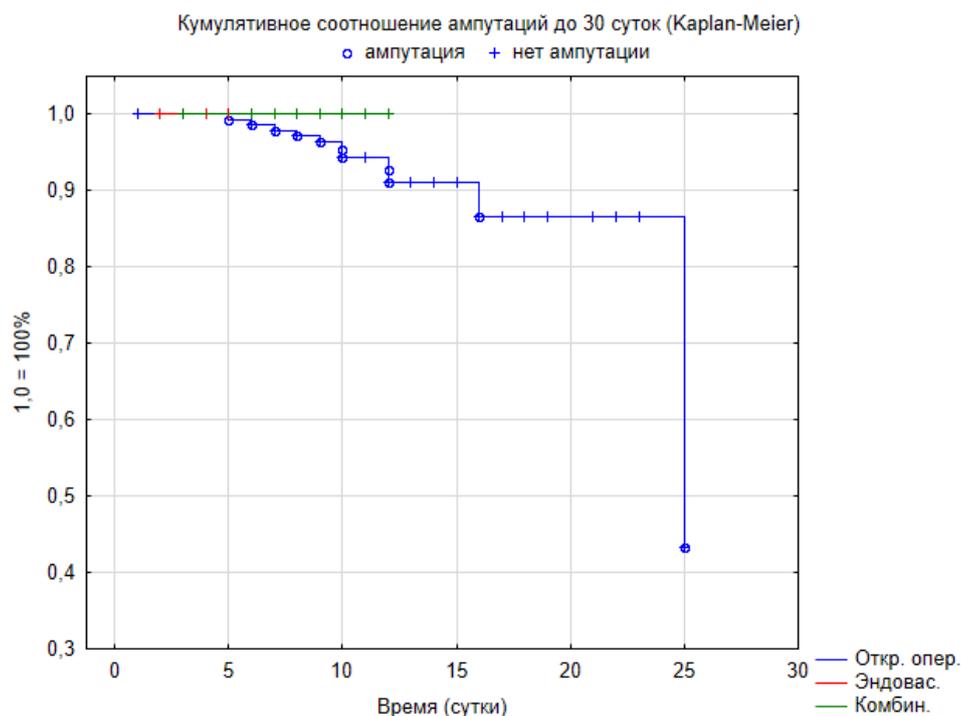


Рисунок 3. – Частота ампутации конечности в раннем послеоперационном периоде

Таким образом, в ближайшем послеоперационном периоде после различных вариантов реваскуляризирующих операций сохранность конечности составила 95,1%. Все ампутации конечности были выполнены у пациентов, перенесших открытые традиционные шунтирующие операции.

Оценка перфузии конечности после реваскуляризирующих операций. Оценка перфузии проводилась на 5-7 сутки после операции с помощью УЗДС и путем расчета ЛПИ. Также дополнительно было изучено транскутанное напряжение кислорода в тканях конечностей. Необходимость изучения чрезкожного напряжения кислорода было обусловлено тем, что у 72 пациентов невозможно было лоцировать сигнал на передней и задней большеберцовых артериях для определения ЛПИ. Кроме того, в связи с наличием у ряда пациентов сахарного диабета изучение ЛПИ могло показать завышение последнего. Результаты определения ЛПИ и ЧНК представлены в таблице 6.

Таблица 6. – Параметры ЛПИ и ЧНК у пациентов до и после реваскуляризирующих операций

Тип операции	ЛПИ		p	ЧНК (мм рт. ст.)		p
	до операции	после операции		до операции	после операции	
Эндоваскулярные	0,41±0,3	0,75±0,8	<0,001	27,1±9,8	68,4±11,2	<0,001
Открытые	0,38±0,2	0,71±0,6	<0,001	26,2±9,2	66,2±10,5	<0,001
Гибридные	0,44±0,1	0,78±0,2	<0,001	28,2±9,6	74,2±10,4	<0,001

Как видно из представленной таблицы, ЛПИ возрос с $0,38 \pm 0,2$ до $0,71 \pm 0,6$ в группе пациентов, перенесших открытую реваскуляризацию, с $0,44 \pm 0,1$ до

0,78±0,2 после гибридных вмешательств и с 0,41±0,3 до 0,75±0,8 после ангиопластики с или без стентирования артерий нижних конечностей.

Результаты изучения чрезкожного напряжения кислорода после открытых реваскуляризирующих операций показали, что происходит значимое его увеличение от 26,2±9,6 мм рт. ст. до 66,2±10,24 мм рт. ст. Приблизительно такие же показатели отмечались в группе пациентов, оперированных гибридной технологией (с 28,2±9,6 до 74,2±10,24 мм рт. ст.) или перенесших изолированную эндоваскулярную реваскуляризацию (с 27,1±9,8 до 68,4±11,2 мм рт. ст.).

Таким образом, после всех видов реваскуляризирующих операций было отмечено статистически значимое увеличение объективных параметров кровотока, что подтверждало эффективность выбранной тактики и объема операции.

Среднесрочные результаты реваскуляризации конечности. Характеристика осложнений, сохранности конечности и летальности в сроки от 6 месяцев до 2 лет у пациентов, которым были выполнены различные виды открытых операций, отражены в таблице 7.

Таблица 7. – Исходы открытых операций на сосудах

Тип операции	Летальность до 24 мес (%)	Сохранность конечности до 6 месяцев (%)	Сохранность конечности до 12 месяцев (%)	Сохранность конечности до 24 месяцев (%)
АБШ (n=14)	1(7,1%)	13(92,9%)	12(85,7%)	11(78,6%)
БПШ выше колена аутовеной (n=12)	-	11(91,7%)	10(83,3%)	9(75%)
БПШ выше колена протезом (n=13)	-	12(92,3%)	12(92,3%)	9(69,2%)
БПШ ниже колена аутовеной (n=12)	-	10(83,3%)	9(75%)	9(75%)
БПШ ниже колена протезом (n=14)	-	12(85,7%)	12(85,7%)	11(78,6%)
Поверхностно-бедренное - переднетибиаальное шунтирование (n=10)	1(10%)	9(90%)	8(80%)	7(70%)
Подвздошно-общеебедренное шунтирование (n=15)	-	15(100%)	14(93,3%)	13(86,7%)
Подвздошно-поверхностно-бедренное шунтирование (n=11)	1(9,1%)	10(90,9%)	9(81,8%)	8(72,7%)
Эндартерэктомия из ОБА, ГБА, ПБА (n=19)	-	18(94,7%)	17(89,5%)	14(73,7%)
Поясничная симпатэктомия (n=11)	-	11(100%)	10(90,9%)	7(63,6%)
2 «прыгающих» шунта (n=16)	-	11(68,8%)	11(68,8%)	9(56,3%)
Всего	3(2,1%)	132(89,8%)	124(84,4%)	107(72,8%)

Из 147 пациентов, перенесших открытые операции, в 132 (89,8%) случаях удалось сохранить конечность в течение 6 месяцев и в 120 (84,4%) наблюдениях - в течение года. Результаты исследования показали, что открытые операции обладают рядом недостатков, в частности являются более травматичными по сравнению с эндоваскулярными или же гибридными вмешательствами и зачастую сопровождаются достаточно большим числом послеоперационных общих и раневых осложнений.

Одним из наиболее травматичных оперативных вмешательств явились реконструкции подвздошно-бедренного сегмента, которые выполнялись при протяженном поражении сосудов с выраженным их кальцинозом. Все осложнения (тромбозы протеза) возникли в период к концу первого года, что потребовало повторного оперативного лечения. Так, среди этой категории пациентов в одном наблюдении отмечен летальный исход из-за фатальной тромбоэмболии легочной артерии, и у одного пациента на 11 месяце после операции развился тромбоз правой бранши протеза с декомпенсацией артериального кровообращения. Реконструктивная операция не увенчалась успехом, и пациенту была выполнена ампутация конечности. Во всех остальных случаях (n=12; 85,7%) удалось сохранить оперированную конечность.

Наиболее часто выполняемой открытой операцией было также бедренно-подколенное шунтирование выше или ниже щели коленного сустава с применением аутовенозного (n=24) или синтетического трансплантата (n=27). Пройдимость аутовенозного трансплантата и сохранность конечности при БПШ выше щели коленного сустава в течение 6 месяцев составила 91,7%, в течение 12 месяцев - 83,3%. Эти же показатели в группе пациентов, перенесших БПШ ниже коленного сустава с использованием аутовены, составили 83,3% и 75% соответственно.

Нередко БПШ выполнялось с использованием синтетического трансплантата (n=27), при этом спустя 4-7 месяцев в 5 (18,5%) наблюдениях развился тромбоз протеза, потребовавший выполнения повторных операций. Только в двух наблюдениях из пяти выполненных повторных операций было восстановлено кровообращение конечности. В остальных 3 (11,14%) наблюдениях выполнены ампутации конечности. Основной причиной тромбоза явилась недооценка состояния дистального русла.

Одними из наиболее сложных в плане стратегии выбора шунтирующей операции явились пациенты, которым были выполнены многоэтажные реконструкции с применением секвенциальных (прыгающих) шунтов, результаты, лечения которых во многом зависели не только от прогрессирования атеросклеротического поражения, но и от тактических приёмов, обусловленных неверной трактовкой данных лучевых методов исследования. Частота развития осложнений (тромбоз шунта, аррозное кровотечение) после выполнения таких операций составила 31,2%, сохранность конечности отмечалась у 68,8% оперированных больных.

Таким образом, ранний тромбоз после открытых операций, возникший у 13 (8,8%) больных, в 4 случаях был обусловлен техническими ошибками, а у 9 пациентов - неверной оценкой состояния дистального русла. При этом в ряде слу-

чаев интерпретация ангиограмм при изучении состояния сосудов была недостаточной. В подобных наблюдениях небольшой резервный объем периферического русла стал причиной раннего тромбоза шунтов за счет высокого периферического сопротивления.

Значительная частота гнойных осложнений во многом была обусловлена фактором увеличения времени операции вследствие ее длительности: забор венозного кондуита, создание достаточно протяженных туннелей для кондуита, выделение и мобилизация артерий нескольких бассейнов и наложение нескольких анастомозов. Кроме того, обеспечиваемый доступ и создание туннелей для вены/протеза соответственно увеличивает тяжесть операционной травмы, что на фоне тяжелой ишемии конечности является предиктором ранних осложнений.

Следует отметить, что альтернативой открытым реконструкциям двух и трех артериальных бассейнов стали гибридные операции. При этом число осложнений после этих операций в течение 24 месяцев составило 8,7%, летальных исходов не отмечено. Необходимо отметить, что во всех случаях пораженная конечность была сохранена, усугубления симптомов ишемии после ее регресса не отмечено ни в одном наблюдении.

Результаты гибридных операций. Гибридные оперативные вмешательства были выполнены у 24 пациентов. Из них при поражении инфраингвинальных сосудов выполнены у 20 (83,3%), в сочетании с коррекцией других сосудистых бассейнов (почечных) у 4 (16,7%) пациентов. В ближайшем послеоперационном периоде только в одном наблюдении отмечалось нагноение раны, летальный исход имел место у одного пациента.

Основными критериями оценки результатов гибридных операций явились клинические симптомы регресса ишемии, степень объемного кровотока по шунту и по стентированной артерии. Во всех наблюдениях было отмечено увеличение объемной скорости кровотока с $71,22 \pm 20,36$ мл/мин. до $210,86 \pm 15,24$ мл/мин. ($p < 0,001$). Таким образом, во всех случаях после гибридных реваскуляризаций конечностей наступило не только клиническое улучшение, но значительно возросла объемная скорость кровотока. Кроме того, во всех наблюдениях после операции было отмечено увеличение ЛПИ, что свидетельствовало об эффективности оперативных вмешательств.

Сравнение результатов гибридных и открытых операций. Сравнение результатов открытых и гибридных операций продемонстрировало значительно большее число послеоперационных осложнений и летальных исходов после открытых реконструкций двух сосудистых бассейнов (таблица 8).

Вместе с тем, отмечено значимое уменьшение частоты послеоперационных осложнений, продолжительности оперативного вмешательства и объема кровопотери при гибридных операциях.

Таблица 8. - Сравнительная оценка результатов гибридных и открытых операций

Параметры	Тип операции		p
	«Гибридная» (n=24)	2 «прыгающих» шунта(n=16)	
Продолжительность операции (мин.)	129,5±19,5	175,5±25,5	<0,001
Объем кровопотери (мл)	110,5±20,5	350,5±65,5	<0,001
Нагноение раны (n; %)	1 (4,2%)	5(31,2%)	<0,001
Летальный исход (n; %)	1 (4,2%)	2 (12,5%)	<0,001
Сохранность конечности до 30 суток (n;%)	23 (95,8%)	11(68,8%)	<0,001
Улучшение по шкале Рутерфорда (n;%)	23 (95,8%)	11(68,8%)	<0,001
Сохранность конечности до 24 месяцев (n; %)	22 (91,7%)	9 (56,3%)	<0,001

Таким образом, в 89,8% случаях как после открытых, так и эндоваскулярных и гибридных операций наступило не только клиническое улучшение, но и значительно возросли основные показатели перфузии конечности – ЛПИ и ЧНК, что свидетельствует об эффективности оперативных вмешательств.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что хирургическое лечение пациентов ХОЗАНК должно основываться на протяженности и степени поражения, наличии кальцинатов артерий, этажности поражения сосудов, оценке путей притока и оттока, а также наличии тяжелых сопутствующих заболеваний. Изучение особенностей ангиоархитектоники сосудов пораженной конечности позволяет с высокой точностью выбрать правильную тактику лечения пациентов. Применение эндоваскулярной и гибридной технологии лечения позволило добиться лучших непосредственных и средне-отдаленных по эффективности результатов в сравнении с открытыми реваскуляризациями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ

1. Алгоритм обследования больных с облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей включает ультразвуковое дуплексное сканирование, контрастную и компьютерную томографическую ангиографию, комбинированное использование которых имеет высокую диагностическую точность [1-А, 5-А, 9-А].

2. Выбор метода оперативного лечения при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей должен базироваться на уровне и протяженности поражения, наличии кальцинатов стенок артерий, состоянии путей притока и оттока, а также наличии сопутствующих заболеваний, которые выявляются на основании комплексного применения контрастной и компьютерно-томографической ангиографии [4-А, 5-А].

3. Показания к применению гибридной операции и последовательность выполнения её этапов должны быть обоснованы на данных лучевых методов ви-

зуализации, тяжести степени ишемии конечности, а также наличии тяжелых сопутствующих заболеваний и высоких операционных рисков [2-А, 3-А, 7-А].

4. Летальность после открытых и гибридных операций составила 2,1% и 4,2% соответственно, при эндоваскулярных вмешательствах не отмечена. Общее число осложнений в течение 30 суток после открытых реваскуляризаций зарегистрировано у 13,6% пациентов, после гибридных – у 4,2%. Сохранность конечности в среднеотдаленном послеоперационном периоде после открытых, эндоваскулярных и «гибридных» операций составила 72,8%, 91,7% и 92,3% соответственно [4-А, 6-А, 8-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. При множественных и диффузных поражениях артерий нижних конечностей, с целью изучения характера сосудистых изменений, контрастную ангиографию целесообразно дополнить ультразвуковым и компьютерным томографическим исследованием.

2. Для выбора метода реваскуляризации конечности при облитерирующих заболеваниях решающую роль играют данные лучевых методов исследования, позволяющие прогнозировать возможность и эффективность ангиопластики и стентирования сосудов.

3. При многоуровневых поражениях у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, с целью уменьшения тяжести ишемии, рекомендуется одномоментное восстановление всех путей притока и оттока путем сочетанного применения эндоваскулярных и открытых операций – гибридной технологии.

4. Наименьшее число различных послеоперационных осложнений и более высокая частота сохранности конечности достигается применением минимальноинвазивных эндоваскулярных и гибридных технологий реваскуляризации.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах

[1-А]. Мухамадиева Х.С. Возможности лучевой диагностики окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / Х.С. Мухамадиева [и др.] // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2016. – № 3. – С. 3-11.

[2-А]. Мухамадиева Х.С. Первый опыт «гибридных» операций при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей в Республике Таджикистан / Х.С. Мухамадиева [и др.] // Здоровоохранение Таджикистана. – 2017. – № 3. – С. 27-35.

[3-А]. Мухамадиева Х.С. Место и значение эндоваскулярных технологий и «гибридных операций» в лечении окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / Х.С. Мухамадиева [и др.] // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20, № 1. – С. 103-112.

[4-А]. Мухамадиева Х.С. Выбор метода реваскуляризации при окклюзионно-стенотических поражениях артерий нижних конечностей / Х.С. Мухамадиева

[и др.] // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2020. – № 3. – С. 3-11.

Статьи и тезисы в сборниках конференций

[5-А]. Мухаммадиева Х.С. Обоснование выбора эндоваскулярного и открытого лечения при поражениях аорто-подвздошного сегмента / Х.С. Мухаммадиева // Материалы IX годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Достижения и перспективы развития медицинской науки». Душанбе, 25.04.2014 г. С. 139-140.

[6-А]. Мухаммадиева Х.С. Отдаленные результаты хирургического лечения окклюзионно-стенотического поражения сосудов нижних конечностей у больных сахарным диабетом / Х.С. Мухаммадиева [и др.] // Материалы годичной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, восстановительной хирургии и интервенционной кардиологии». Душанбе, 17 октября 2014 г. С. 37.

[7-А]. Мухаммадиева Х.С. Показания к гибридным операциям при поражениях периферических артериальных сосудов / Х.С. Мухаммадиева [и др.] // Материалы годичной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, восстановительной хирургии и интервенционной кардиологии». Душанбе, 17 октября 2014 г. С. 42-43.

[8-А]. Мухаммадиева Х.С. Опыт хирургического лечения окклюзионно-стенотического поражения сосудов нижних конечностей / Х.С. Мухаммадиева, О.Н. Садриев // Материалы Всероссийской научной конференции студентов и молодых специалистов «Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста». Рязань, 16.09. 2015 г. С. 61.

[9-А]. Мухаммадиева Х.С. Значение ангиографии в выборе тактики лечения окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / Х.С. Мухаммадиева [и др.] // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, эндоваскулярной и восстановительной хирургии». Душанбе, 2020. – С. 58-59.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АБШ	-	аорто-бедренное шунтирование
БПШ	-	бедренно-подколенное шунтирование
ГБА	-	глубокая бедренная артерия
ИБС	-	ишемическая болезнь сердца
КИНК	-	критическая ишемия нижних конечностей
КТА	-	компьютерная томографическая ангиография
ЛПИ	-	лодыжечно-плечевой индекс
МРА	-	магнитно-резонансная ангиография
ОБА	-	общая бедренная артерия
ПБА	-	поверхностная бедренная артерия

- ПСК - пиковая скорость кровотока
- РКА - рентгеноконтрастная ангиография
- РНЦССХ - Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии
- УЗДС - ультразвуковое дуплексное сканирование
- ХИНК - хроническая ишемия нижних конечностей
- ХКИНК - хроническая критическая ишемия нижних конечностей
- ХОЗАНК - хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей
- ЧНК - чрескожное напряжение кислорода

**МД «МАРКАЗИ ҶУМҲУРИЯВИИ ИЛМИИ ҶАРРОҲИИ
ДИЛУ РАГҲО»**

УДК: 616.13-002:616.13-089:616.137.8

Бо ҳуқуқи дастнавис

**МУҲАМАДИЕВА ХОТИРА СУҲРОБҶОНОВА
ОПТИМИЗАТСИЯИ ТАШХИС ВА ИНТИХОБИ УСУЛИ ТАБОБАТ
ҲАНГОМИ БЕМОРИҲОИ ИНСИДОДИИ ШАРЁНҲОИ
АНДОМҲОИ ПОЁНИ**

**АВТОРЕФЕРАТИ
РИСОЛАИ НОМЗАДИ ИЛМҲОИ ТИБ
АЗ РҶҲИ ИҲТИСОСИ
14.01.26 – ҶАРРОҲИИ ДИЛ ВА РАГҲОИ ХУНГАРД**

Душанбе – 2020

Таҳқиқот дар шуъбаҳои ҷарроҳии рағҳои хунгард ва ҷарроҳии рентгеноэндоваскулярии МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо» иҷро карда шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Ғоибзода А.Ҷ.** – узви вобастаи АМИТ, д.и.т., профессор, ходими пешбари илмӣ МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ дилу рағҳо»

Баротов А.К. – н.и.т., дотсент, табиб-ҷарроҳи шуъбаи ҷарроҳии рентгеноэндоваскулярии МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ дилу рағҳо»

Муқарризони расмӣ: **Раҳматуллаев Раҳимҷон**, д.и.т., сардухтури ҷамъияти сахҳомии пӯшидаи «Маркази ташхисию табобатии «Вароруд»-и ш. Турсунзодаи Ҷумҳурии Тоҷикистон

Пулодов Орифҷон Негматович, н.и.т., мудири шуъбаи ҷарроҳии рағҳои хунгарди МД «Маркази кардиология ва ҷарроҳии дилу рағҳои вилояти Суғд»

Муассисаи тақриздиханда: Муассисаи федералии давлатии бучетии таълимии таҳсилоти олии «Донишгоҳи давлатии тиббии Бошқирдистон» -и Вазорати тандурустии Федератсияи Россия

Ҳимояи диссертатсия « 26 » марти соли 2021 соати 13:00 дар ҷаласаи Шӯрои диссертатсионии 6D.КOA-060 назди МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо» (734003, ш. Душанбе, кӯчаи Саной, 33.) баргузор мегардад.

Бо диссертатсия дар китобхонаи илмӣ (734003, ш. Душанбе, кӯчаи Саной, 33) ва сомонаи расмӣ МД «Маркази ҷумҳуриявии илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо» (<http://mijidr.tj/wp-content/uploads/2020/11/muhamadieva-h.s.-dissertacziya.pdf>) шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» _____ с. 2021 ирсол гардид

Котиби илмӣ
Шӯрои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои тиб

Неъматзода О.

МУҚАДДИМА

Мубрамӣ ва зарурати баргузории таҳқиқот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия. Дар солҳои охир вобаста аз зиёд шудани давомнокии умри аҳоли, “ҷавоншавии” атерогенез ва диабети қанд афзоиши устувори миқдори беморони мубтало ба бемориҳои музмини инсидодии (облитератсионии) шарёнҳои андомҳои поёни (БМИШАП) ба мушоҳида мерасад [Глушков Н.И. ва диг., 2020]. Ишемияи музмин дар заминаи осебҳои атеросклерозии шарёнҳои андомҳои поёни дар байни аҳолии синну соли миёна дар 1,2-4,5%, дар шахсони калонсол ва пиронсол дар 12,3-58,9% ҳолат муайян карда мешавад [Покровский А.В. ва диг., 2018]. Дар давоми панҷ соли пас аз пайдо шудани нишонаҳои ишемияи музмин, ба 22,1-48,2% беморон ампутатсияи андомҳо анҷом дода шуда, ғавтият дар 17,1-20,4%-и онҳо ба қайд гирифта мешавад [Калинин Р.Е. ва диг., 2019; Рахматиллаев Т.Б. ва диг., 2020].

Дар Тоҷикистон тайии 25 соли охир коҳишёбии миқдори ампутатсияи андомҳои поёни ба назар нарасида 62 ҳолат дар 100 000 нафар аҳоли ташкил намуда [Ғоибов А.Ҷ. ва диг., 2009; Эсаналиев У., 2013], дар зиёда аз нисфи беморон бошад, иллати сершумор ва паҳнфта ба назар мерасад, ки таботати онҳо хеле мураккаб аст [Калмиков Е.Л. ва диг., 2017; Карим-зода Б.Д., 2014].

Миқдори зиёди иллати вазнини шарёнҳои андомҳои поёни асосан ба дер ташхис шуданашон алоқамандӣ дорад, ки бинобар ин сабаб на ҳамеша ҷарроҳҳои барқарорсозанда имконпазир мегардад [Покровский А.В. ва диг., 2018]. Барои сари вақт ташхис кардан ва омӯختани хусусиятҳои иллати рағҳо усулҳои шуоии таҳқиқот - сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ (СУСД), ангиографияи рентгеноконтрастӣ (АРК), томографӣ-компютерӣ (АТК) ва магнитӣ-резонансӣ (АМР) нақши асосиро иҷро мекунанд, ки ҳар кадоми онҳо бартарӣ ва камбудии худро доранд [Петряйкин А.В. и др., 2016; Русин В.И. и др., 2019; Тимина И.Е. и др., 2017].

Дар асоси истифода кардани усулҳои шуоии таҳқиқот манзараи воқеии иллати рағҳо, ҳолати маҷрои дисталӣ ва коллатералӣ, паҳншавӣ ва дараҷаи калсиноз ҳангоми иллати атеросклеротикии рағҳои канорӣ муайян карда мешаванд, ки онҳо меъёрҳои асосӣ барои интиҳоби тарзи ҷарроҳҳои барқарорсозанда ба ҳисоб мераванд [Сорока В.В. ва диг., 2011; Чернявский А.М. 2010; Dosluoglu Н.Н. et al. 2010]. Дар баробари ин, то имрӯз оид ба натиҷаҳои истифодаи муштараки усулҳои шуоии таҳқиқот дар ташхиси бемориҳои музмини инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни маълумоти ниҳоят кам, ҳатто муҳолиф мавҷуд аст [Таукенова Л.И., 2016; Тимина И.Е., Пяткова И.И. 2015].

Мавҷуд будани бемориҳои вазнини ҳамрадиф, иллати бисёрзинаи шарёнҳои андомҳо бо паҳншавӣ то шарёнҳои соқ ва попанча, дар баъзан мавридҳо иҷро кардани ҷарроҳҳои стандартии реваскуляризатсиониро имконнопазир месозанд, таботати консервативӣ бошад, танҳо дар миқдори маҳдуди беморон самаранок аст [Ғоибов А.Ҷ. ва диг., 2009; Осипова О.С. ва диг., 2020]. Дар робита аз ин, усулҳои гуногуни таботат, аз ҷумла муаолиҷаи генӣ, ангиопластика ва стентгузории эндоваскуляри, усулҳои

ғайристандартти реваскуляризатсия ва ҷарроҳиҳои ҳамҷоя (гибридӣ) пешниҳод карда шудаанд [Ерошкин С.Н. ва диг., 2019; Папоян С.А. ва диг., 2018; Суковатых Б.С. ва диг., 2020]. Маҳз ҳамин татбиқҳо буданд, ки дар табобати беморони мубтало ба бемориҳои музмини инсидодии шарёнҳои андомҳои поёнӣ, ки дорои заминаи бемориҳои коморбидӣ (ду ё зиёда бемории ҳамрадиф) буданд, имкониятҳои нав пайдо шуданд, ки дар онҳо иҷро намудани амалиётҳои кушода аз сабаби хатари баланди анестезиологӣ ва ҳам мавҷуд будани бемориҳои вазнини ҳамрадиф боиси пайдо шудани оризаҳои илочнопазир мегаштанд [Диденко С.М., Свиридов Н.В., 2018; Казаков Ю.И. ва диг., 2020].

Зарурат ва самаранокии ислоҳи эндоваскулярӣ ва усулҳои гибридии реваскуляризатсияи бемориҳои рағҳо ҳангоми бемориҳои ҳамрадифи диабетӣ қанд, фарбеҳӣ, бемориҳои ишемикии дил (БИД), махсусан ҳангоми ишемияи критикии андомҳо ба таври назаррас аён мегардад [Глушков Н.И. ва диг., 2019; Нелипович Е.В. ва диг., 2020].

Ҳамин тавр, барои барқарор намудани маҷрои муносиб ҳангоми бемориҳои инсидодии рағҳои канорӣ намудҳои зиёд ва вариантҳои гуногуни усулҳои кушода, эндоваскулярӣ ва гибридӣ мавҷуданд, ки интихоби онҳо бояд дар заминаи усулҳои муносири ташҳиси шуоӣ асоснок карда шаванд.

Дар баробари ин, то имрӯз дар Ҷумҳурии Тоҷикистон муқоисаи натиҷаҳои ҷарроҳиҳои кушода, эндоваскулярӣ ва гибридӣ ҳангоми табобати БМИШАП гузаронида ва самаранокии усулҳои каминвазивии реваскуляризатсияи андомҳо мавриди омӯзиш қарор дода нашудааст.

Дарачаи омӯхташавии масъалаи илмӣ. Барои муқаррар намудани сатҳ ва давомнокии иллати шарёнҳои магистралӣ яке аз усулҳои сериттилоъ АРК ба ҳисоб меравад [Покровский А.В. ва диг., 2018]. Дар ҳамаи ҳолатҳо номумкин будани муайянсозии маҷрои шарёнҳои дисталӣ, ҳамчунин, таъсири манфии он (нефропатияи захрогинӣ (токсикӣ), зарурияти тазриқи шарёни солим, пайдо шудани аневризмаҳои қалбақӣ дар мавзеи тазриқшуда ва ғайра) водор сохтанд, ки усулҳои алтернативии ташҳиси рағҳо ҷустуҷӯ карда шаванд [Бокерия Л.А. ва диг., 2017]. Вобаста аз ин, усулҳои камзарари таҳқиқотӣ - ангиографияи спиралӣ компютерӣ ва магнитӣ-резонансӣ, пешниҳод карда шудаанд, ки камбудии дар боло зикршударо надоранд. Аммо, то имрӯз натиҷаҳои истифодаи ҳамҷояи онҳо дар ташҳис ва интихоби тактикаи табобати беморони мубтало ба БМИШАП кам омӯхта шудааст ва ба гузаронидани таҳқиқотҳои минбада ва нави илмӣ зарурати ҷиддӣ дорад [Тимина И.Е. ва диг., 2017].

Дар вақтҳои охир, бинобар миқдори зиёди оризаҳои пас аз ҷарроҳиҳои анъанавии шунтгузорӣ, ҳамчунин маҳдуд будани имкониятҳои истифодаи онҳо дар шахсони дорои бемориҳои вазнини ҳамрадиф, ҳангоми табобати беморони гирифтори БМИШАП бештар аз технологияҳои эндоваскулярӣ ва гибридӣ истифода шуд, ки натиҷаҳои бевоситаи олиро нишон доданд. Нишондод барои иҷрои ҷарроҳиҳои гибридӣ то имрӯз баҳснок боқӣ мемонад ва тавсияҳои дақиқ ва мушаххаси байналмилалӣ надорад [Калмыков Е.Л. ва диг., 2017]. Ҳамчунин натиҷаҳои дури ангиопластикаи эндоваскулярӣ бо ва ё бидуни стентгузории шарёнҳои андомҳои поёнӣ, инчунин истифодаи

реваскуляризатсияи гибридӣ кам омӯхта ва баррасӣ шудаанд ва ба гузаронидани таҳқиқотҳои бузурги рандомизатсионии (тасодуфсозии) клиникӣ зарурат доранд.

Заминаҳои назариявӣ ва методологии таҳқиқот. Заминаи назариявӣ диссертатсияи мазкурро таҳқиқотҳои қаблан анҷомдодашуда ва консенсусҳои қабулшудаи байналмилалӣ оид ба ташхис ва табобати бемориҳои музмини инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни ташкил доданд.

Диссертатсияи пешниҳодшуда аз ҷиҳти хусусиятҳои таҳқиқоти назоратшаванда, рондамизатсионӣ ва проспективӣ буда, дар он натиҷаҳои ташхиси комплексӣ, табобати ҷарроҳӣ ва эндоваскулярии 184 бемори дорои БМИШАП ҷамъбаст карда шудааст. Ҳамчунин бо мақсади амалӣ сохтани таҳқиқоти илмӣ-квалификатсионӣ дигар усулҳои дастгоҳиву лабораторӣ низ истифода шуданд, ки мувофиқи онҳо тактикаи табобати беморон муайян карда шуданд. Бо усули омории тавсифӣ тамоюли миёна бо ҳисоб кардани нишондоди миёнаи арифметикӣ ва ғалатҳои стандартии натиҷаҳои ба даст овардашуда муайян карда шуданд. Самаранокии ҷарроҳӣ ва басомади оризаҳои барвақт ва дери пасазҷарроҳӣ бо усули Каплан-Майер муайян карда шуд, ки дар асоси онҳо нуқтаҳои асосии барои ҳимоя пешниҳодшаванда, натиҷаҳои асосии илмӣ диссертатсия ва тавсияҳо оид ба истифодаи амалии онҳо таҳия карда шудаанд.

Робитаи таҳқиқот бо лоиҳа ва мавзӯҳои илмӣ. Таҳқиқоти диссертатсионӣ дар доираи татбиқи “Барномаи рушди инноватсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2011-2020, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 апрели соли 2011, таҳти № 227 (Замимаи 2, банди 25 – “Қоркард ва татбиқи технологияҳои ангиопластика ва стентгузории эндоваскулярии шарёнҳои периферикӣ” ва лоиҳаи илмӣ-таҳқиқотии МД МЧИҚДР “Технологияи миниинвазӣ дар ҷарроҳии дилу рағҳо”, рақми қайди давлатӣ 0113ТJ00323 иҷро шудааст.

Мақсади таҳқиқот: асоснок намудани усул ва ҳаҷми ҷарроҳӣ дар шарёнҳои андомҳои поёни дар асоси хусусиятҳои ултрасадоӣ, ангиографӣ ва компютерӣ-томографии иллати рағҳо.

Объекти таҳқиқот. Объекти таҳқиқоти рисола 184 беморони мубталои бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни ва дигар рағҳои канорӣ, ки дар шуъбаи ҷарроҳии рағҳои МД МЧИҚДР дар давраи солҳои 2013-2018 муоина ва табобат гирифтаанд, буданд.

Мавзӯи таҳқиқот. Мавзӯи таҳқиқот омӯхтани ҳолати шарёнҳои андомҳои поёни дар ашхоси мубтало ба бемориҳои инсидодии шарёнҳо ва қоркарди алгоритми ташхиси шуоиву интиҳоби усули реваскуляризатсияи андомхоро дар бар гирифтааст. Ҳамчунин ҳолати дигар рағҳои канорӣ, омилҳои хатари пайдо шудани оризаҳои барвақт ва дери пасазҷарроҳӣ, инчунин роҳҳои пешгирӣ ва муолиҷаи муносиби онҳо мавриди таҳқиқ қарор дода шудааст.

Вазифаҳои таҳқиқот:

5. Қоркарди алгоритми усулҳои шуоии ташхиси бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни.

6. Дар асоси ангиографияи рентгеноконтрастӣ ва компютерӣ-томографӣ муайян кардани интихоби ҳаҷми оптималӣ ва усули ҷарроҳӣ дар шарёнҳои иллатёфтаи канории магистралӣ.

7. Коркарди нишондодҳо барои ҷарроҳҳои гибридӣ ҳангоми иллати бисёрзинаи шарёнҳои андомҳои поёнӣ.

8. Омӯхтани натиҷаҳои ҷарроҳҳои эндоваскулярӣ, кушода ва гибридӣ ҳангоми иллати инсидодии шарёнҳои андомҳои поёнӣ.

Усулҳои таҳқиқот. Бо мақсади амалӣ гардонидани мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот, ҳамчунин омӯхтани ҳолати маҷрои рағҳо ва муайян кардани ҳаҷм ва хусусиятҳои ҷарроҳҳои ба нақша гирифташуда, аз сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ, ангиографияи рентгеноконтрастӣ бо таҳқиқи пайдарпайи шараёнҳои брахиосефалӣ (n=75), коронарӣ (n=123), виссералӣ (n=17), гурдавӣ (n=98) ва шарёнҳои андомҳои поёнӣ (n=184), ангиографияи компютерӣ-томографиии шохрағ, шарёнҳои тухигоҳӣ ва андомҳои поёнӣ (n=32) истифода карда шуд. Ҳамчунин усулҳои муайянкунии тариқи пӯстии шиддати оксиген, омӯхтани дохилиҷарроҳии суръати ҳаҷмии хунгардиш пас аз ҷарроҳҳои гибридӣ ва кушода, омӯзиши натиҷаҳои ҷарроҳҳои реконструктивӣ ва гибридӣ мувофиқи шкалаи тағйироти ҳолати клиникӣ тибқи Rutherford et al. (1997) барои муайян кардани самаранокии табобати гузаронидашуда, истифода шуданд. Самаранокии ҷарроҳӣ ва миқдори оризаҳои барвақт ва дери пасазҷарроҳӣ бо усули Каплан-Майера бо сохтани тасвири графикӣ муайян карда шуд.

Соҳаи таҳқиқот.

Марҳилаҳои таҳқиқот. Таҳқиқоти диссертатсия дар якҷанд марҳила иҷро карда шудааст. Марҳилаи якум таҳлили интиқодии адабиёти илмӣ ватанӣ ва хориҷӣ ба ҷанбаҳои мухталифи таҳлили шуоӣ ва табобати ишемияи музмини андомҳо бахшидшуда, банақшагирии мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот оид ба масъалаҳои ҳалталаби проблемаро дар бар мегирад. Дар марҳилаи дуюм таҳқиқот ва табобати маҷмӯавии 184 бемори бо иллати инсидодии шарёнҳои андомҳои поёнӣ анҷом дод шуд. Дар марҳилаи дуюм имкониятҳои таҳлили, бартарӣ ва камбудии ҳар як усули гузаронидашудаи таҳқиқот омӯхта шуда, меъёрҳо барои иҷрои ҷарроҳҳои кушода, эндоваскулярӣ ва гибридӣ таҳия карда шуданд. Дар ин марҳилаи таҳқиқот бори нахуст дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷарроҳҳои гибридӣ ва ангиопластика бо ва ё бидуни стентгузориҳои андомҳои поёнӣ ворид ва иҷро карда шуд. Дар марҳилаи сеюм таҳқиқот натиҷаҳои бевосита ва дури табобат дар ҷанбаи муқоисавӣ омӯхта шуда, миқдори тромбозҳои барвақт ва дери шараёнҳои ҷарроҳишуда муайян карда шуданд, таҳлили омории натиҷаҳои ба даст овардашуда бо сохтани ҷадвали басомади оризаҳо ва такрор наёфтани ишемия бо усули Каплан-Мейер гузаронида шуд.

Заминаи асосии иттилоотӣ ва таҳқиқотӣ. Заминаи асосии иттилоотии таҳқиқоти мазкурро пажӯҳишҳои олимони, ки бо забонҳои русӣ ва англисӣ нашр шудаанд ва ба пойгоҳи маълумотҳои китобхонаи электронии Россия - Elibrary.ru ва PubMed ворид гаштаанд, ташкил доданд. Ҳамчунин ба сифати пойгоҳи иттилоотӣ аз рисолаҳои илмӣ қаблан Ҳимояшуда, ҳуҷҷатҳои бай-

налмиллии амсиласозӣ ва тавсияҳои клиниқии марбут ба ташхис ва табобати ишемияи музмини андомҳои поёни низ истифода гашт.

Эътимодноқии натиҷаҳои диссертатсия. Эътимодноқии натиҷаҳои диссертатсия ва савияи онро ҳаҷми кофии маводи клиниқии таҳқиқот, таҳлили миқдорӣ ва сифатии онҳо, истифодаи усулҳои муосири дастгоҳӣ ва оморӣ, ҳамчунин таҳлили интиқодии маълумотҳои ба даст овардашуда дар ҷанбаи муқоисавӣ бо маълумотҳои аз тарафи муҳаққиқони ватанӣ ва хориҷӣ нашр кардашуда тасдиқ мекунад.

Навгони илмӣ таҳқиқот.

Семиотикаи ҳоси ултрасадоӣ, рентгеноконтрастӣ ва томографӣ-компютери тағйироти рағҳо ҳангоми иллати бисёрзинагӣ ва паҳнфтаи окклюзионӣ-стенозии шарёнҳои андомҳои поёни омӯхта ва дақиқ карда шуданд.

Дар асоси омӯзиши маҷмӯавии иллатҳои ҳоси рағҳо нишондодҳо асоснок ва меёрҳои интиқоби усули нисбатан оптималии реваскуляризатсия ҳангоми бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни дақиқ карда шуданд.

Бори нахуст дар фаъолияти амалии клиниқии Ҷумҳурии Тоҷикистон усули ҷарроҳии гибриди татбиқ ва самараноқии онҳо дар табобати беморони дорои иллати бисёрзинагӣ ва паҳнфтаи окклюзионӣ-стенозии шарёнҳои андомҳои поёни исбот карда шуд.

Самараноқӣ, бартарӣ ва камбудии ҷарроҳии кушода, эндоваскулярӣ ва гибриди доир ба ҳифз кардани андомҳо дар беморон бо ишемияи музмини андомҳои поёни омӯхта шуданд.

Аҳамияти назарии таҳқиқот. Натиҷаҳои дар ҷараёни таҳқиқоти мазкур ба даст овардашуда, аломатҳои то имрӯз маълуми ҳоси клиникӣ-шуоии иллати рағҳоро ҳангоми бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни пурра месозанд ва ба сифати асоси назариявӣ барои гузаронидани таҳқиқоҳои минбаъдаи илмӣ хизмат мекунад. Алгоритми таҳияшудаи усулҳои шуоии таҳқиқот, бо фарогирии истифодаи яқвақтаи усулҳои ултрасадоӣ ва ангиографии таҳқиқоти системаи рағҳо, имконият медиҳад, ки сифати ташхис беҳтар карда шавад ва ҳамчун асоси назариявии коркарди алгоритми табобатӣ-ташхисӣ ҳангоми иллатҳои окклюзионӣ-стенозии шарёнҳои андомҳои поёни хизмат мекунад. Истифодаи намудани технологияҳои эндоваскулярии ангиопластика бо ва ё бидуни стентгузори шарёнҳои андомҳои поёни, ҳамчунин усули гибридии реваскуляризатсияи андомҳо дар муқоиса аз усулҳои маъмулӣ реваскуляризатсия самараноктар мебошад.

Аҳамияти амалии таҳқиқот. Таҳқиқоти маҷмӯавии шуоӣ имконият медиҳад, ки сатҳ, давомноқӣ ва хусусияти иллати шарёнҳои андомҳои поёни, вучуд доштани калсинатҳои девораи рағҳо, шароити хунгардиши коллатералии андомҳои ишемияшуда муқаррар ва имкониятҳои истифодаи ҷарроҳии кушода, эндоваскулярӣ ва гибриди муайян карда шавад.

Ҳаҷм ва намуди реваскуляризатсияи андомҳо ҳангоми иллати окклюзионӣ-стенотикӣ бояд на танҳо ба маълумотҳои усулҳои шуоии визуализатсияи рағҳо, ҳамчунин ба вазнинии ҳолати бемор ва вучуд доштани бемориҳои вазнини ҳамрадиф, асос кунад.

Ангиопластикаи эндоваскуляри ва стентгузори шараёни иллатёфта осебпазирӣ, ҳаҷм ва давомнокии чаррохиро ба таври назаррас коҳиш медиҳад ва онро метавон дар як марҳила ҳангоми гузаронидани таҳқиқоти ташхисӣ иҷро намуд.

Истифодаи якҷояи усулҳои эндоваскуляри ва кушодаи табобат - “чарроҳҳои гибриди” - имконият медиҳанд, ки ислоҳи яквақтаи ду ва ё зиёда иллати рағҳо, бе зиёдшавии вазнинию ҳаҷми осеби чарроҳӣ ва коҳишёбии давомнокии амалиёти чарроҳӣ ва оризаҳои пас аз чарроҳӣ, амалӣ карда шавад.

Нуқтаҳои асосии ба химоя пешниҳодшаванда

Алгоритми таҳқиқоти шуӣ бо шомил кардани сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ, ангиографияи рентгеноконтрастӣ ва аз рӯи нишондод ангиографияи томографӣ-компютерӣ имконият медиҳанд, ки бо дақиқии оӣ ҷойгиршавӣ ва тӯли иллати окклюзионӣ-стенозии рағҳо муайян карда, ҳамчунин самаранокии вариантҳои гуногуни чарроҳҳои реваскуляризиатсионӣ баҳогузори карда шавад. Новобаста ба инвазивӣ будан ангиографияи рентгеноконтрастӣ дар муқоиса бо таҳқиқотҳои ултрасадоӣ ва томографӣ-компютерӣ бартарии зиёд дошта, дар ҳолати истифодаи якҷоя сатҳи иттилоотнокии онҳо баланд мешавад.

Меъёрҳои асосии шуӣ барои интиҳоби усули нисбатан ратсионалии чарроҳӣ - ангиопластикаи эндоваскуляри, реваскуляризиатсияҳои кушода ва гибриди сатҳ ва дараҷаи иллати стено-окклюзионӣ, ҷой доштани калсинози рағҳо, мавзёҳои тӯлқшида ва сершумори инсидоди музмин ба ҳисоб мераванд.

Чарроҳҳои гибриди бояд ҳангоми иллати ҳамҷояи бисёрзинагии окклюзионӣ-стенозии шарёнҳо, махсусан рағҳои соқ, беморони ҳолаташон вазнин, мубталои диабети қанд ва дигар бемориҳои музмини дил мавриди истифода қарор дода шавад.

Технологияи эндоваскуляри ва гибридии реваскуляризиатсияи андомҳои поёни алтернативаи чарроҳии тӯлонии бисёрсатҳии кушодаи реконструктивӣ буда, оризаҳои ками дохиличарроҳӣ ва пасазчарроҳӣ ва дорад ва имконият медиҳад, ки барқарорсозии яквақтаинаи ду ва ё зиёда сегментҳои стено-окклюзионӣ анҷом дода шавад.

Саҳми шахсии муаллифи диссертатсия. Муаллиф ҷустуҷӯ ва таҳлили адабиёти ватанӣ ва ҷаҳонӣ, ҷамъоварӣ ва коркарди омории маводи клиникиро мустақилона анҷом додааст. Муаллифи рисола бевосита дар гузаронидани сканеркунии дуплексӣ ва ангиографияи рентгеноконтрастии беморон иштирок кардааст. Тамоми усулҳои шуӣ ташхис, муайянкунии тариқипӯстии шиддати оксиген ва муайян кардани шохиси бучулаку бозу дар давраи пешазчарроҳӣ бевосита бо иштироки унвонҷӯӣ сурат гирифтаанд. Муаллиф ҳамчунин дар муҳокимарониҳо ҳангоми интиҳоб кардани тактикаи табобат, мураккабии беморон пас аз чарроҳӣ бевосита иштирок намудааст. Натиҷаҳои бевосита ва дури табобати чарроҳии беморонро шахсан муаллиф худаш омӯхтааст.

Таъйиди диссертатсия ва иттилоот оид ба истифодаи натиҷаҳои он. Нуқтаҳои асосии диссертатсия дар конференсияи солонаи олимони ҷавон ва

донишчӯёни МДТ “ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино” (Душанбе, 2015); конференсияи солонаи илмӣ-амалии МД МҶИҶДР бо иштироки байналмилалӣ (Душанбе, 2016), ҷаласаи Шӯрои олимони МД МҶИҶДР (Душанбе, протоколи №4 аз 06.04.соли 2020) баррасӣ шудааст.

Натиҷаҳои ба даст овардашуди таҳқиқот дар фаъолияти амалии шӯбаҳои ҷарроҳии рағҳо ва ҷарроҳии эндоваскулярии МД МҶИҶДР татбиқ шудааст, дар кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 МДТ “ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино” ҳангоми гузаронидани дарсҳои амалӣ бо донишчӯён, ординаторҳо ва магистрҳои соҳаи ҷарроҳӣ истифода мешаванд.

Интишори натиҷаҳои рисолаи илмӣ. Оид ба мавзӯи рисола 9 маводи илмӣ, аз ҷумла 4 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА назди Президенти ҶТ нашр шудааст.

Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 138 саҳифаи матни компютерӣ (ҳуруфи Times New Roman, кегл 14, фосила 1,5) таълиф шуда, аз муқаддима, шарҳи адабиёт, 4 боби таҳқиқоти худӣ, баррасии натиҷаҳо, хулоса, тавсияҳои амалӣ, рӯйхати адабиёти истифодашуда иборат мебошад. Рӯйхати адабиёт 189 сарчашмаро дар бар мегирад, аз онҳо 81 адад бо забони русӣ ва 108 адад бо дигар забонҳои хориҷӣ мебошанд. Дар рисола 16 ҷадвал ва 54 расм оварда шудааст.

МУҲТАВОИ ТАҲҚИКОТ

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Натиҷаҳои таҳҳис ва табооти комплекси 184 бемори гирифтори ишемияи музмини андомҳои поёни омӯхта шуд. Аз онҳо мардҳо 153 (83,2%), занҳо – 31 (16,8%) буданд, синну соли беморон аз 40 то 87 сол, ба ҳисоби миёна $57,3 \pm 7,1$ солро ташкил дод. Вобаста аз иллати ошкоркардаи рағҳои андомҳои поёни дар беморон 3 намуди ҷарроҳии реваскуляризатсионӣ – кушода ($n=147$; 79,8%), эндоваскулярӣ ($n=13$; 7,1%) ва гибридӣ ($n=24$; 13,1%) гузаронида шуд, хусусиятҳои демографии онҳо дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1. – Гурӯҳбандии беморон аз рӯи ҷинс, синну сол, дараҷаи ишемия вобаста аз усули реваскуляризатсияи андомҳо

Нишондодҳо		Ҷарроҳҳои кушода (n=147)		Реваскуляризатсияи эндоваскулярӣ (n=13)		Ҷарроҳҳои гибридӣ (n=24)	
		Мутл.	%	Мутл.	%	Мутл.	%
Ҷинс	Мардҳо	121	82,3	10	76,9	22	91,7
	Занҳо	26	17,7	3	23,1	2	8,3
Синну сол	40-49	24	16,3	1	7,7	2	8,3
	50-59	55	37,4	5	38,5	4	16,7
	60-69	55	37,4	4	30,7	13	54,2
	>70	13	8,9	3	23,1	5	20,8
Дараҷаи ишемияи музмин	III	103	70,1	7	53,8	10	41,7
	IV	44	29,9	6	46,2	14	58,3

Тибқи таснифи TASCII намуди D-и иллоти мавзеи шоҳрагу тигигоҳӣ дар 56 (34,4%) бемор ва намуди D-и иллоти шарёни сегменти рону зери зону дар 61 (37,4%) беморон ба мушоҳида расид. Дар ин маврид дар 11 (6,8%) ҳолат иллоти паҳнфтои окклюзионӣ-стенозии сегментҳои шоҳраг-тигигоҳ-рон-соқ ба қайд гирифта шуд. Дар 15 (9,2%) маврид иллоти шараёнҳо типҳои А ва В-и сегменти рону зери зону ҷой дошт. Намудҳои А ва В-и иллоти шоҳрагу тигигоҳӣ дар бемороне, ки дар онҳо амалиёти гибридии анҷом дода шуда буд, дар 13 (7,9%) ҳолат, ва дар 7 (4,3%) ҳолат намудҳои В ва С-и иллоти сегменти рону зери зону ба мушоҳида расид.

Аз 184 бемори гирифтори ишемияи критикии андомҳо ҷарроҳии реконструктивӣ ва паллиативӣ (симпатэктомия) дар андоми контрлатералӣ пештар дар 41 (22,3%) бемор ва ампутатсия дар 6 (3,3%) ҳолат иҷро шуда буданд.

Дар 184 бемор ҳангоми гузаронидани ангиографияи бисёрмаксадӣ иллоти шарёнҳои коронарӣ дар 109 (59,2%) ҳолат, шарёнҳои ҳобӣ дар 76 (41,3%) беморон, шарёнҳои сутунмуҳравӣ дар 7 (3,8%) маврид, шарёнҳои гурдаҳо дар 20 (10,9%) ҳолат, шарёнҳои виссералӣ дар 7 (3,8%) бемор ва шарёни зери кулфак дар 2 (1,1%) ҳолат муайян карда шуд. Дар як қатор муоинаҳо (n=5) иллатҳои ҳамҷояи якҷанд ҳавзаҳои шараёнҳо дида шуд.

Соҳтори бемориҳои ҳамрадиф дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Ҷадвали 2. – Миқдор ва тавсифи бемориҳои ҳамрадиф

Бемориҳои ҳамрадиф	Ҷарроҳии кушода (n=147)		Реваскуляризиатсияи эндоваскуляри (n=13)		Ҷарроҳии гибридии (n=24)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Диабети қанд	11	7,5	8	61,5	17	70,8
Бемории ишемикии дил	27	18,4	5	38,5	21	87,5
Фишорбаландии шарёни	55	37,4	7	53,8	22	91,7
Кардиосклерози пас аз сактавӣ	11	7,5	1	7,7	3	12,5
Оқибатҳои инсулт	7	4,8	-	-	1	4,2
Аритмия	7	4,8	2	15,4	2	8,3
Решмараз	6	4,1	-	-	1	4,2

Вазъияти статуси умумӣ ва мавзеӣ дар асоси маълумотҳои умумиклиникӣ, анамнези беморӣ, истифодаи услҳои инвазивӣ ва ғайриинвазивии таҳқиқоти системи дилу рағҳо, ҳамчунин параметрҳои асосии гомео- ва гемостаз омӯхта шуд.

Ҳолати гардиши хун дар андомҳои поёни бо усули сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ (n=184), ангиографияи рентгеноконтрастӣ (n=184) ва томографӣ-компютерӣ (n=32) таҳқиқ карда шуд.

Муайянсозии муайянкунии тариқипӯстии шиддати оксиген бо ёрии дастгоҳи «Radiometer» (Дания), омӯхтани суръати ҳаҷмии маҷрои хун дар

дастгоҳи “НТ 107”, ширкати “Transonic Systems Inc.”(ШМА) бо роҳи гузоштани ҳисобкунак дар шараён (шарёни умумии рон, аутоварид, шараёни зери зону) бо мақсади омӯхтани самаранокии ҷарроҳӣ в барқарорсозии маҷрои хун дар андомҳо гузаронида шуд.

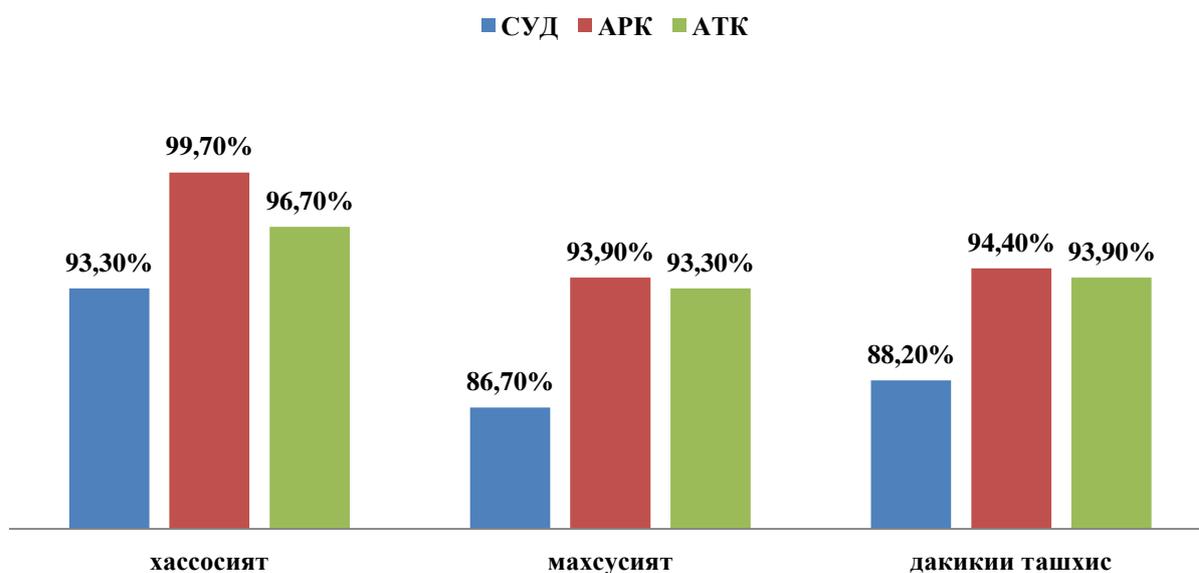
Омӯзиши натиҷаҳои табобати беморон дар асоси басомади (миқдори) ампутатсияҳо, оризаҳои хос ва ғайрихос, ғавтият, ҳамчунин баҳогузориҳои шохиси бучулаку бозу пас аз ҷарроҳӣ гузаронида шуд. Натиҷаҳои бевоситаи ҷарроҳиро мо дар асоси дараҷаи тағйиротҳои статуси клиникӣ нисбат ба давраи пеш аз ҷарроҳӣ аз рӯи шкалаи тағйиротҳои статуси клиникӣ бо усули Rutherford et al. (1997) баҳогузорӣ намудем.

Қорқарди оморӣ бо истифода аз барномаи Statistica 6.0. гузаронида шуд. Бо усули омили тавсифӣ тамоюли миёна бо ҳисобкунии нишондодҳои миёнаи арифметикӣ ва ғалатҳои стандартӣ муайян карда шуд. Таҳлили дисперсионӣ бо усули ANOVA гузаронида шуд. Гипотезаи сифрӣ ҳангоми $p < 0,05$ рад карда шуд. Самаранокии ҷарроҳӣ ва басомади оризаҳои дур ва наздики пасазҷарроҳӣ бо усули Каплан-Майер ва сохтани тасвирҳои графӣ баҳогузорӣ карда шуд.

НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Банақшагирии усули реваскуляризатсия. Аз миқдори умумии беморон иллатҳои окклюзионӣ-стенозии маҳдуди шарёнҳои андомҳои поёни дар 105 (57,1%) нафар ва иллатҳои сершумор дар 65 (35,5%) беморон ба назар расид. Дар ин маврид дар 14 (7,6%) беморон иллатҳои паҳнфтаи шарёнҳои соқ мавҷуд буд.

Сатҳи иттилоотнокии сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ, ангиографияи рентгеноконтрастӣ ва томографӣ-компютерӣ бо роҳи муқоиса кардани натиҷаҳои онҳо бо маълумотҳои дохилираҷарроҳӣ омӯхта шуд. Дар асоси маълумотҳои ҳосилшуда ҳассосият, махсусият ва дақиқии ташҳисии ин усулҳо муайян карда шуд (расми 1).



Расми 1. – Ҳассосият, махсусият ва дақиқии ташҳисии усулҳои шуоии таҳқиқот дар ташҳиси ишемияи музминии андомҳои поёни

Тачрибаи истифода кардани се усули таҳқиқоти маҷрои шарёнӣ ба мо имконият дод, ки паҳлӯҳои хуб ва бартарии онҳо бо мақсади дақиқ кардани сатҳ, тӯли иллати ва интиҳоби усули ҷарроҳии реконструктивӣ дар беморони дорои ишемияи критикии андомҳои поёни муайян карда шавад (ҷадвали 3).

Ҷадвали 3. – Бартарии усулҳои мухталифи таҳқиқоти маҷрои шарёнӣ

Хусусиятҳои сифатӣ	СУСД	АРК	АКТ
3Д визуализатсия	Не	Не	Ҳа
Имконияти чандин маротиба дидан дар речаи замони воқеӣ	Не	Ҳа	Ҳа
Муайян кардани мавҷудияти лавҳачаҳои калсифитсионии атеросклеротикӣ	Ҳа	На ҳамеша	Ҳа
Имконияти визуализатсияи рағҳо дуртар аз стеноз	На ҳамеша	На ҳамеша	Ҳа
Муайян кардани ноустувории лавҳачаҳои атеросклеротикӣ, тромбҳо	Ҳа	Не	На ҳамеша

Ҳамин тавр, истифодаи маҷмӯавии усулҳои шуоӣ то ҷарроҳӣ аз бисёр ҷиҳат имконият дод, ки дараҷаи иллати системаи шарёнҳои андомҳои поёни, бахусус истифодаи омехтаи АРК бо СУСД ё КТ бо СУСД, бояд ба андешаи мо, асоси ташҳис ва интиҳоби тактикаи ҷарроҳии беморони мубтало ба иллатҳои шараёнҳои канорӣ ба ҳисоб равад.

Интиҳоби тактикаи ҷарроҳӣ ҳангоми ишемияи музми андомҳои поёни дар асоси манзараи ангиографӣ.

Меъёрҳои асосӣ барои интиҳоби усули реваскуляризиатсия, ҷойгиршавии сатҳ ва зиннаҳои иллати шарёнҳо, тӯли минтақаи окклюзия ё стеноз, ҳолати роҳҳои аксулҷараён, ҳамчунин вазнинии ҳолати умумии бемор, ки аз бемориҳои ҳамрадиф вобастагӣ доранд, ҳисобида шуданд. Омӯзиши омилҳои дар боло зикршуда ба мо имконият доданд, ки яке аз вариантҳои ҷарроҳиро гузаронем: ангиопластикаи шарёнҳои иллатёфта, шунтгузории кушода, ё якҷоя истифода кардани ин ду усул – ҷарроҳии гибридӣ.

Ангиопластикаи (стентгузории) балонӣ ҳангоми иллатҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни. Ангиопластика ҳамчун ҷарроҳии мустақил дар 13 (7,1%) бемор иҷро карда шуд. Синну соли миёнаи беморон $62,2 \pm 8,2$ солро ташкил дод. Мардҳо 10 (76,9%) ва занҳо 3 (23,1%) нафар буданд. Гузаронандагии аввалияи шарёнҳо пас аз ангиопластика дар давоми 6 моҳ то 100% расида, баъди 12 моҳ – 84,6%-ро ташкил намуд.

Меъёрҳои иҷро кардани ангиопластикаи эндоваскулярӣ стенозҳои маҳдуди дарозиашон на бештар аз 5 см, ё стенозҳои сершумори дарозиашон на бештр аз 1-5 см ва асосан дар шарёнҳои соқ ҷойгирбуда ба ҳисоб меравад, зеро иҷро намудани стентгузорӣ дар ин мавзё бо сабаби қутр ва тӯли иллати рағҳо, ҳамчунин хусусиятҳои анатомиву физиологии шарёнҳои дар массиви бузурги мушакҳо ҷойгиршуда ва таъсири функцияи ҳаракат / кашишхӯрӣ дар девораи шарён, маҳдуд шудааст.

Дар сегменти шохрагу тиҳигоҳӣ ($n=6$) ё шарёни сатҳии рон (ШСР) ($n=3$) ҳангоми ҷой доштани стенозҳои аз ҷиҳати гемодинамикӣ муҳими да-

розиашон то 15 см, стентгузорӣ, бо сабаби эҳтимолияти пайдо шудани стенози боқимондаи зиёд аз 15-20%, вучуд доштани иллати давомнок, ҳамчунин калсинози девораи шарёнҳо буд, иҷро карда шуд. Ғайр аз ин, иҷро кардани ангиопластика бидуни стентгузори (n=4) шарёнҳои бузургро мо бинобар рестонози зуд-зуд такроршавандаи шарёнҳо ва эҳтимоли барзиёди эмболияи дохиличарроҳии лавҳачаҳо номувофиқ меҳисобем.

Роҳкушоӣ ба шарёнҳои иллатёфта, маъмулан контралатералӣ буд, ки он барои иловатан баҳогузорӣ намудани ҳолати роҳҳои ҷараён ва аксулҷараён мусоидат намуд. Ҳангоми иллатҳои дугарафа мо бартариро ба дастраскунии трансбрахиалӣ (n=3) додем. Амал пас аз гепаринизатсия бо ҳисоби 100 воҳид гепарин ба 1 кг вазни бадан иҷро карда шуд. Стеноз/окклюзия бо ноқили 0,035 ё 0,018 - 0,014 дюймӣ гузашта шуд, ки ин ҳамчунин ба баҳогузори имкониятҳои иҷро кардани ҷарроҳҳои эндовакулярӣ мусоидат намуд.

Дар рафти ҷарроҳӣ тӯли иллати шарёнҳо бо ёрии ҷадвали берунии рентгеноконтрастӣ бо мақсади интиҳоби дарозии баллони васеъкунанда барои ангиопластика чен карда шуд. Сипас ба катетери баллонӣ мавқеи мувофиқ дода он бо инсуфляторҳои махсус дам карда шуд. Баъди аз ин ангиографияи такрорӣ иҷро карда шуд.

Ҳамин тавр, нишондодҳо барои гузаронидани ангиопластикаи маҳдуд бо ё бидуни стентгузорӣ, иллатҳои нисбатан на чандон мураккаб ва кӯтоҳи шарёнҳои канорӣ, хатари зиёди оризаҳо ҳангоми реваскуляризатсияи кушода ба ҳисоб мераванд.

Ҷарроҳҳои реконструктивии кушода ҳангоми осебҳои бисёрзинагии рағҳои канорӣ. Меъёрҳои асосӣ барои иҷро кардани ҷарроҳҳои кушода вучуд доштани стенози тӯлонӣ дар мавзеи сегменти тихигоҳу рон ва ё рону зери зону ва соқ зиёд аз 15 см ё окклюзияи онҳо, ҳамчунин окклюзияҳои бисёрзинагии кӯтоҳ ва маҷрои хуби дисталӣ ҳисобӣ шуданд. Дар бештари ҳолатҳо дар беморон намудҳои гуногуни ҷарроҳҳои шунтгузорӣ гузаронида шуда, танҳо дар 30%-и беморон ҷарроҳҳои маҳдуд, яъне эндартерэктомия дар вариантҳои гуногунаш ва симпатэктомия иҷро карда шуд. Ин намуди ҷарроҳиро солҳои охир мо кам истифода мекунем, ки сабабаш натиҷаҳои дури ғайри қаноатбахш мебошад (ҷадвали 4).

Тавре ки дар ҷадвали 4 нишон дода шудааст, дар 66 (44,9%) беморон ишемияи музмини дараҷаи 4 ҷой дошт, ки дар байни онҳо дар 28 (42,4%) ҳолат некрозҳои хушки попанҷа ё соқ, дар 7 (10,6%) маврид реши попанҷа ё соқ дида шуд. Ҳангоми некрозҳои хушки ангуштон дар якҷоягӣ бо реваскуляризатсияи андомҳо инчунин вариантҳои камзарари некрэктомия иҷро карда шуд.

Аз 136 ҷарроҳҳои шунтгузорӣ, реконструксияҳои болоикадкашаки (супраингвиналӣ) дар 29 (21,3%) ва инфраингвиналӣ дар 107 (78,7%) ҳолат гузаронида шуд. Дар 83 (58,8%) ҳолат протезҳои GoreTex, БАСЭКС ва Экофлон ва дар 53 маврид – аутовена истифода шуданд.

Ҷадвали 4. – Намудҳои амалиётҳои ҷарроҳии анъанавӣ дар беморони мубтало ба ишемияи музмини андомҳои поёни (n=147)

Намудҳои ҷарроҳӣ	n	Дараҷаи ишемия	
		III	IV
Шунтгузории шоҳрағу ронӣ	14	5	9
Шунтгузории ронию зери зонуи боло аз зону бо аутовена	12	7	5
Шунтгузории ронию зери зону боло аз зону бо протез	13	6	7
Шунтгузории ронию зери зону поён аз зону бо аутовена	12	7	5
Шунтгузории ронию зери зону поён аз зону бо протез	14	10	4
Шунтгузории ронию пеши соқӣ	10	8	2
Шунтгузории тихигоҳу умумиронӣ	15	9	6
Шунтгузории тихигоҳию сатҳии ронӣ	11	8	3
Эндартерэктомия аз шараёни умумӣ, амиқ ва сатҳии рон	19	14	5
Симпатэктомияи камарӣ	11	2	9
2 шунти «чаҳанда»	16	5	11
Ҳамагӣ	147	81	66

Ҷарроҳии кушода, ки ба реваскуляризиатсияи андомҳои поёни равона карда шудаанд, то имрӯз усули асосии интиҳоб ҳангоми иллатҳои рағҳои кутрашон калон ба ҳисоб мераванд. Дар баробари ин, ҳаҷми амалиёти ҷарроҳии беморони гирифтори ишемияи музмини ниҳии андомҳои поёни дар баъзе мавридҳо ба ҳадди камтарин расонидани садамаҳои ҷарроҳӣ ва талафи хунро талаб мекунад, ки аз вучуд доштани як қатор бемориҳои вазнини ҳамради дар беморон вобаста буда, бо ин боиси пайдо шудани хатари баланди оризаҳои пасазҷарроҳӣ ва фавт мешаванд.

Ҷарроҳии гибриди дар беморони мубтало ба ишемияи критикии андомҳои поёни. Дар амалия татбиқи намудани технологияҳои эндоваскулярӣ барои рӯи кор омадани усулҳои ҷарроҳии гибридии табобати беморони мубтало ба ишемияи музмини критикии андомҳои поёни мусоидат карданд. Амалиётҳои ҷарроҳии гибриди дар 24 бемор иҷро карда шуд. Синну соли миёнаи беморон $69,1 \pm 6,2$ солро ташкил дод. Мардҳо 22 (91,7%), занҳо 2 (8,3%) нафар буданд. Дар бештари мавридҳо ҷарроҳии гибриди дар бемороне иҷро карда шуд, ки дар онҳо ҳангоми ҷарроҳии анъанавии кушода хатари баланди пайдошавии оризаҳои вазнини тамоми ҷарроҳӣ мавҷуд буданд.

Интиҳоби ҳаҷми ҷарроҳӣ на танҳо ба ҷой доштани бемориҳои вазнинкунандаи ҳолати умумии бемор, балки ба сатҳ ва тӯли иллат, дараҷаи ишемияи андомҳо, ҳамчунин протесси атеросклерозии ҳавзаҳои гуногуни шарёнҳо, аз ҷумла тӯли стенози аз ҷиҳати гемодинамикӣ муҳимми шараёни

умумии тихигоҳ бо иллоти дағали шарёни сатҳии рон низ асоснок карда шуд.

Иҷро намудани чарроҳии гибриди фароҳам оварданд, ки на танҳо давомнокии чарроҳӣ коҳиш ёбад, инчунин осебпазирии онҳо низ кам карда шавад. Бартари асосии чарроҳии гибриди ин ислоҳ кардани якҷанд мавзеи иллатёфтаи рағҳо дар доираи як чарроҳӣ ва наркоз мебошад. Ғайр аз ин, иҷро кардани чарроҳии гибриди бо истифода аз ангиопластикаи баллонӣ ё стентгузорӣ имконият доданд, ки коллатералҳои муҳим ҳифз ва заминаи мусоид барои чарроҳии минбаъда фароҳам оварда шуда, эҳтимолияти ба вуқӯъ омадани оризаҳои вазнини сироятии пасазчарроҳӣ пешгирӣ карда шаванд.

Намудҳои амалҳои эндоваскулярӣ (ангиопластика бо ё бидуни стентгузорӣ) ва намуди чарроҳии кушодаи барқарорсозанда аз сатҳи иллоти маҷрои шарёни ва вазнинии ишемия вобастагӣ дошт. Дарача ва сатҳи иллоти маҷрои шарёни ва мутаносибан ба ин, ҳаҷми чарроҳӣ то амалиёт бо ёрии СУСД, АКР, АКТ муайян карда шуд. Дар баробари ин, усули ягонае, ки бо ёрии он марҳалаи эндоваскулярии чарроҳӣ назорат карда шавад, ин ангиографияи интрачарроҳӣ ва доплерография бо чен кардани шохиси бучулаку бозу пас аз анҷом додани чарроҳӣ буданд. Сохтори чарроҳии гибриди дар ҷадвали 5 оварда шудааст.

Ҷадвали 5. - Сохтори чарроҳии гибриди (n=24)

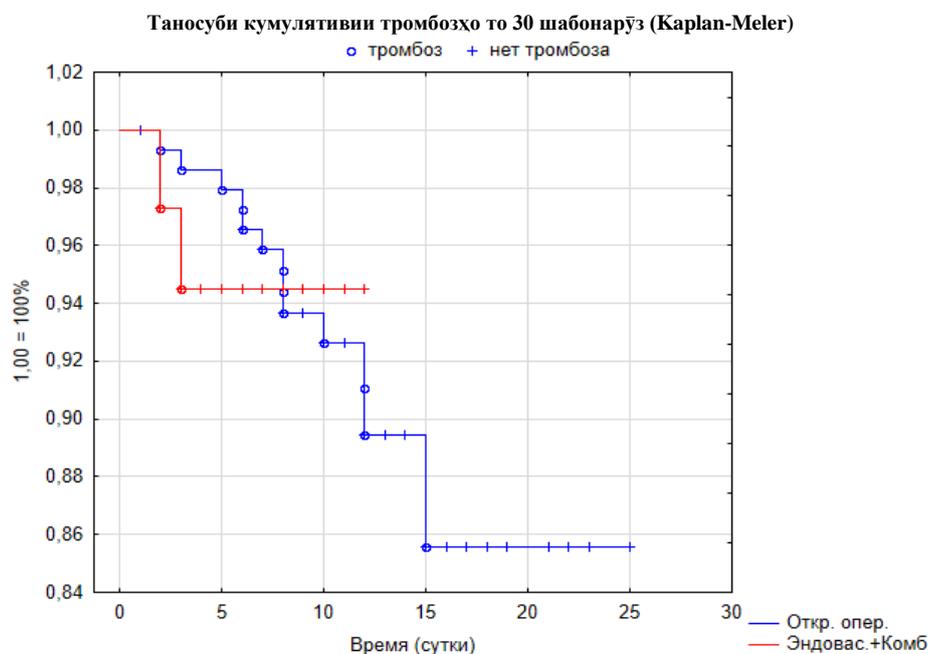
Намудҳои чарроҳии гибриди	n	Дарачаи ишемия	
		III	IV
Эндартерэктомия аз бифуркатсияи шарёни ронӣ бо пластикаи дарбеҳӣ + гузоштани стент дар шарёни тихигоҳӣ	2	1	2
Шунтгузории салибшакли рону рон + ангиопластикаи шарёни тихигоҳӣ	1	1	-
Эндартерэктомия аз бифуркатсияи шарёни ронӣ + гузоштани стент дар шарёни ронӣ	1	1	-
Эндартерэктомия аз бифуркатсияи шарёни ронӣ ва қисми ибтидоии шараёни сатҳии ронӣ бо пластикаи дарбеҳӣ + ангиопластикаи шараёни зерӣ зону	5	2	3
Эндартерэктомия аз бифуркатсияи шарёни ронӣ ва қисми ибтидоии шараёни сатҳии ронӣ бо пластикаи дарбеҳӣ + ангиопластикаи шараёнҳои соқ	8	6	2
Шунтгузории аутовенозии рониву ронӣ + ангиопластикаи баллонии шарёни соқ аз чап + ангиопластикаи шарёни гурда	3	2	1
Шунтгузории аутовенозии рониву ронӣ + ангиопластикаи баллонии шараёни умумии тихигоҳ ва шараёнҳои соқ аз чап	2	1	1
Шунтгузории аутовенозии рониву ронӣ + ангиопластикаи баллонии шарёнҳои соқ + стентгузории шараёни гурда	1	1	-
Эндартерэктомия аз шарёни ронӣ ва гузоштани эндостент – Viabahn	1	1	-

Тавре ки аз ҷадвал дида мешавад, 41,7% -и беморон дорои дараҷаи III ва 58,3%-и беморон дорои дараҷаи IV-и ишемия буданд. Аз ҷиҳати интихоби тактикаи ҷарроҳӣ мураккабтарин гурӯҳи беморони дорои иллати дигар ҳавзаҳои шараёнӣ, аз ҷумла шарёнҳои гурдаҳо (n=4) буданд, ки гузаронидани ҷарроҳиҳои ҳамчояро тақозо мекарданд. Дар маҷмӯъ муваффақияти техникӣ ҳангоми гузаронидани ҷарроҳиҳои гибридӣ дар 95,8% ҳолат ба даст оварда шуд.

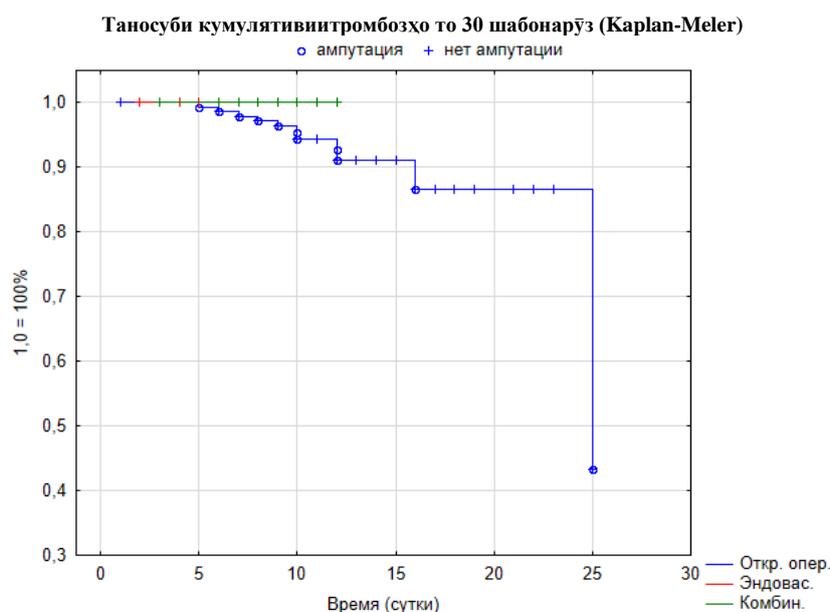
Ҳамин тавр, усулҳои шуоии ташхис дар муайян кардани интихоби тактикаи табобати беморони таҳқиқшудаи гирифтори бемориҳои инсидодии музмини андомҳои поёнӣ мавқеъи асосиро ишғол намуданд. Омӯзиши хусусиятҳои ангиоархитектоникаи рағҳои иллатёфтаи (каҷиҳои анатомии шарёнҳо, деформатсияи дағали онҳо дар натиҷаи атеросклероз, ҷойгиршавии лавҳачаҳо) андомҳои поёнӣ имконият медиҳанд, ки бо дақиқии барзиёд тактикаи дурусти табобати беморон интихоб карда шавад.

Ҳаҷми амалиёти ҷарроҳӣ ҳангоми ишемияи музмини андомҳои поёнӣ аз тӯл ва дараҷаи стеноз, вучуд доштани калсинатҳои шарёнҳо, зинаҳои ҷойгиршавии иллати шараёнҳо, баҳогузурӣ ба ҷараён ва аксулҷараён, ҳамчунин мавҷудияти бемориҳои вазнини ҳамрадиф вобаста аст.

Натиҷаҳои бевоситаи ҷарроҳиҳо. Дар давраи барвақти пасазҷарроҳӣ оризаҳои сироятӣ дар 25 (13,6%) беморон дида шуд, аз ҷумла пас аз ҷарроҳиҳои кушода дар 24 (16,3%) ва пас аз ҷарроҳиҳои гибридӣ дар 1 (4,2%) ҳолат ба қайд гирифта шуд. Басомади фавтият дар давраи барвақти пасазҷарроҳӣ 2,2%-ро ташкил дод. Дар давраи барвақти пасазҷарроҳӣ тромбози трансплантатҳо дар 8,2% -и беморон ба назар расид (расми 2), бинобар бесамар будани ҷарроҳиҳои такрорӣ ампутатсияи андомҳо дар 4,9% бемор иҷро карда шуд (расми 3).



Расми 2. – Басомади тромбози трансплантат ва рағҳои ҷарроҳишуда дар давраи барвақти пас аз ҷарроҳӣ



Расми 3. – Басомади ампутатсияи андомҳо дар давраи барвақти пас аз ҷарроҳӣ.

Ҳамин тавр, дар давраи барвақти пас аз ҷарроҳӣ пас аз вариантҳои гуногуни ревазулязитсионии ҳифз кардани андомҳо 95,1%-ро ташкил дод. Ҳамаи ампутатсияҳои андомҳо дар бемороне иҷро карда шуданд, ки онҳо ҷарроҳҳои кушодаи анъанавии шунтгузорино аз сар гузаронида буданд.

Баҳогузорӣ ба перфузияи андомҳо пас аз ҷарроҳҳои ревазуляризатсионӣ. Баҳогузориҳои перфузия дар шабонарӯзи 5-7-уми пас аз ҷарроҳӣ бо ёрии СУД ва бо тарзи ҳисоб кардани ШББ гузаронида шуд. Ҳамчунин ба таври иловагӣ муайянкунии тарқиқустии шиддати оксиген дар бофтаҳои андомҳо омӯхта шуданд. Зарурати омӯхтани шиддати оксиген бо он вобаста буд, ки дар 72 бемор имконияти муайянсозии хунгардиш дар шарёнҳои пеш ва ақиби калони соқ барои ҳисобкунии ШББ номумкин буд. Ғайр аз ин, бинобар мавҷудияти диабетӣ қанд дар як гурӯҳи беморон омӯхтани ШББ, эҳтимолияти аз будаи зиёд нишон дода шудани онро нишон диҳад. Натиҷаҳои муайян кардани ШББ ва МТШО дар ҷадвали 6 оварда шудааст.

Ҷадвали 6. – Параметрҳои ШББ ва МТШО дар беморон то ва пас аз ҷарроҳии ревазуляризатсионӣ

Намуди ҷарроҳӣ	ШББ		p	МТШО (мм сут. сим.)		p
	то ҷарроҳӣ	пас аз ҷарроҳӣ		то ҷарроҳӣ	пас аз ҷарроҳӣ	
Эндоваскулярӣ	0,41±0,3	0,75±0,8	<0,001	27,1±9,8	68,4±11,2	<0,001
Кушода	0,38±0,2	0,71±0,6	<0,001	26,2±9,2	66,2±10,5	<0,001
Гибридӣ	0,44±0,1	0,78±0,2	<0,001	28,2±9,6	74,2±10,4	<0,001

Тавре ки дар ҷадвал оварда шудааст, ШББ дар гурӯҳи беморони ревазуляризатсияи кушодаро аз сар гузаронидагӣ аз 0,38±0,2 то 0,71±0,6, пас аз ҷарроҳҳои гибридӣ аз 0,44±0,1 то 0,78±0,2 ва пас аз ангиопластика бидуни ва ё бо стентгузориҳои шарёнҳои андомҳои поёнӣ аз 0,41±0,3 то 0,75±0,8 афзоиш ёфтааст.

Натиҷаҳои омӯзиши МТШО пас аз ҷарроҳии реваскуляризатсияи кушода нишон дод, ки афзоиши назарраси он аз $26,2 \pm 9,6$ мм сут. сим. то $66,2 \pm 10,24$ мм сут. сим. мерасад. Тақрибан ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар гурӯҳи беморони бо технологияи гибриди ҷарроҳишуда (аз $28,2 \pm 9,6$ то $74,2 \pm 10,24$ мм сут. сим.) ва реваскуляризатсияи эндоваскулярии маҳдудро аз сар гузаронида (аз $27,1 \pm 9,8$ то $68,4 \pm 11,2$ мм сут.сим.) дида шуд. Ҳамин тавр, пас аз ҳама намудҳои ҷарроҳии реваскуляризатсионӣ афзудани саҳеҳи параметрҳои объективии маҷрои хун дида шуд, ки ин дурустӣ ва самаранокии тактикаи интихобшудаи табобат ва ҳаҷми ҷарроҳиро тасдиқ мекунад.

Натиҷаҳои миёнадери реваскуляризатсияи андомҳо. Хусусиятҳои оризаҳо, ҳифз кардани андом ва ғавтият дар муҳлатҳои аз 6 моҳ то 2 сол дар беморони намудҳои гуногуни ҷарроҳии кушодаро аз сар гузаронида, дар ҷадвали 7 оварда шудаанд.

Ҷадвали 7. – Натиҷаҳои ҷарроҳии кушода дар рағҳо.

Намуди ҷарроҳӣ	Ғавтият то 24 моҳ (%)	Ҳифз кардани андомҳо то 6 моҳ (%)	Ҳифз кардани андомҳо то 12 моҳ (%)	Ҳифз кардани андомҳо то 24 моҳ (%)
Шунтгузорию шоҳрағу ронӣ (n=14)	1(7,1%)	13(92,9%)	12(85,7%)	11(78,6%)
Шунтгузорию ронию зери зонуи боло аз зону бо аутовена (n=12)	-	11(91,7%)	10(83,3%)	9(75%)
Шунтгузорию ронию зери зону боло аз зону бо протез (n=13)	-	12(92,3%)	12(92,3%)	9(69,2%)
Шунтгузорию ронию зери зону поён аз зону бо аутовена (n=12)	-	10(83,3%)	9(75%)	9(75%)
Шунтгузорию ронию зери зону поён аз зону бо протез (n=14)	-	12(85,7%)	12(85,7%)	11(78,6%)
Шунтгузорию ронию пеши соқӣ (n=10)	1(10%)	9(90%)	8(80%)	7(70%)
Шунтгузорию тигигоҳу умуми-ронӣ (n=15)	-	15(100%)	14(93,3%)	13(86,7%)
Шунтгузорию тигигоҳию сатҳии ронӣ (n=11)	1(9,1%)	10(90,9%)	9(81,8%)	8(72,7%)
Эндартерэктомия аз шараёнҳои умумӣ, амиқ ва сатҳии рон (n=19)	-	18(94,7%)	17(89,5%)	14(73,7%)
Симпатэктомияи камарӣ (n=11)	-	11(100%)	10(90,9%)	7(63,6%)
2 шунти «ҷаҳанда» (n=16)	-	11(68,8%)	11(68,8%)	9(56,3%)
Ҳамагӣ	3(2,1%)	132(89,8%)	124(84,4%)	107(72,8%)

Аз 147 беморе, ки ҷарроҳии кушодаро аз сар гузаронидаанд, дар 132 (89,8%) ҳолат ҳифз кардани андом дар давоми 6 моҳ ва дар 120 (84,4%) ҳолат

дар давоми сол муяссар шуд. Натиҷаҳои таҳқиқот нишон доданд, ки ҷарроҳии кушода дорой як қатор камбудихоянд, аз ҷумла дар муқоиса аз ҷарроҳии эндоваскулярӣ ва гибридӣ осебноктар буда, дар бештари мавридҳо оризаҳои пасазҷарроҳии умумӣ ва ҷароҳатиро ба вучуд меоранд.

Яке аз амалиётҳои ҷарроҳии серосебтарин реконструксияҳои сегменти тихигоҳӣ-ронӣ ба ҳисоб мераванд, ки ҳангоми иллатҳои тӯлонии рағҳо бо калсинози возеҳ ба ҳисоб мераванд. Ҳамаи оризаҳо (тромбозҳои протез) дар давраи охири соли яқум пайдо шуда, иҷро намудани ҷарроҳии такрориро тақозо намуданд. Ҳамин тавр, дар байни ин категорияи беморон дар як ҳолат фавт бинобар тромбозҳои илочнопазири шарёнҳои шушҳо ва дар як бемор дар моҳи 11-уми пас аз ҷарроҳӣ тромбозии бранши рости протез бо декомпенсатсияи гардиши хун ба қайд гирифта шуд. Ҷарроҳии реконструктивӣ бо муваффақият анҷом наёфт ва дар бемор ампутатсия пой дар мвзеи поёнии рон гузаронида шуд. Дар ҳама ҳолатҳои боқимонда ($n=12$; 85,7%) ҳифз кардани андоми ҷарроҳишуда муяссар гашт.

Аз ҷумлаи ҷарроҳии кушодаи нисбатан бештар иҷрошуда низ шунтгузорию рону зери зону боло ё поён аз роғи буғуми зону бо истифода аз трансплантати аутовенозӣ ($n=24$) ё синтетикӣ ($n=27$) ба ҳисоб мераванд. Гузаронандагии трансплантати аутовенозӣ ва ҳифз кардани андомҳо ҳангоми ШРЗЗ боло аз роғи буғуми зону дар давоми 6 моҳ 91,7%, дар давоми 12 моҳ 83,3%-ро ташкил доданд. Ин нишондиҳандаҳо дар гурӯҳи бемороне, ки дар онҳо ШРЗЗ поён аз буғуми зону бо истифода аз аутовена гузаронида шуд, мутаносибан 83,3% ва 75%-ро ташкил дод.

Бештари мавридҳо ШРЗЗ бо истифода аз трансплантати синтетикӣ ($n=27$) иҷро карда шуд, ки дар онҳо баъди 4-7 моҳ дар 5 (18,5%) ҳолат тромбозии протез пайдо шуда, иҷро кардани ҷарроҳии такрориро талаб намуд. Аз 5 ҷарроҳии такроран иҷро кардашуда танҳо дар ду ҳолат гардиши хун андомҳо барқарор карда шуд. Дар 3 (11,14%) ҳолати боқимонда ампутатсияи андомҳо иҷро карда шуд. Сабаби асосии тромбоз ба таври зарурӣ баҳогузорӣ накардани ҳолати маҷрои дисталӣ ҳисобида шуд.

Яке аз мушкилоти асосӣ дар стратегияи интихоби ҷарроҳии шунтгузорӣ беморони реконструксияҳои бисёрзинагӣ бо истифодаи шунтҳои секвентсиалиро (ҷаҳанда) аз сар гузаронида ҳисобида шуданд, ки натиҷаи табобати онҳо аз бисёр ҷиҳатҳо на танҳо аз рушди минбаъдаи иллати атеросклеротикӣ, балки аз тарзҳои тактикие, ки дар натиҷаи ташреҳи нодурусти усулҳои шуоии таҳқиқот ба вучуд меоянд, низ вобаста буданд. Миқдори оризаҳои пайдошуда (тромбозии шунт, хунравии аррозивӣ) пас аз иҷро кардани чунин ҷарроҳӣҳо 31,2%-ро ташкил дод, ҳифзи андомҳо дар 68,8% -и беморони ҷарроҳишуда ба мушоҳида расид.

Ҳамин тавр, тромбозии барвақт пас аз ҷарроҳии кушода, ки дар 13 (8,8%) беморон пайдо шуд, дар 4 ҳолат бо сабаби хатоҳои техникӣ ва дар 9 бемор аз сабаби нодуруст баҳогузорӣ кардани ҳолати маҷрои дисталӣ ба вучуд омадаанд. Дар ин маврид дар баъзе ҳолатҳо шарҳи ангиограммаҳо ҳангоми омӯхтани ҳолати рағҳо нокифоя буд. Дар чунин ҳолатҳо ҳаҷми на чандон калони захиравии маҷрои периферӣ аз ҳисоби муқовимати баланди периферӣ боиси пайдо шудани тромбозҳои барвақти шунтҳо гардид.

Қисми бештари оризаҳои фасоднок аз бисёр ҷиҳатҳо ба омилҳои зиёд шудани вақти ҷарроҳӣ вобастагӣ дошта, дар натиҷаи тӯл кашидани он ба амал омаданд: гирифтани намунаи кондуити варидӣ, сохтани тоннелҳои ба қадри кофӣ дароз барои кондуит, ҷудо кардан ва мобилизатсияи шарёнҳои якҷанд ҳавза ва гузоштани якҷанд анастомоз. Ғайр аз ин, бурришҳо барои дастрасёбӣ ба рағҳо ва сохтани тоннелҳо барои варидҳо/протезҳо мутаносибан вазнинии осебҳои ҷарроҳиро зиёд намуда, дар заминаи ишемиаи вазнини андомҳо, яке аз предиктори (пешхабари) оризаҳои барвақтӣ буданд.

Қайд кардан лозим аст, ки алтернативаи ҷарроҳии кушодаи ду ва ҳавзаи шараёнӣ, амалиётҳои гибридӣ шуда монданд. Дар ин маврид миқдори оризаҳо пас аз ҷарроҳӣ дар давоми 24 моҳ 8,7%-ро ташкил дод, ҳодисаҳои фавт ба қайд гирифта нашуд. Бояд зикр кард, ки дар ҳама ҳолатҳо андоми осебдида ҳифз карда шуд, такроршавии нишонаҳои ишемиа пас аз регресс дар ягон ҳолат ба мушоҳида нарасид.

Натиҷаҳои ҷарроҳии гибридӣ. Амалиётҳои ҷарроҳии гибридӣ дар 24 бемор иҷро карда шуд. Аз онҳо ҳангоми иллати рағҳои инфраингвиналӣ дар 20 (83,3%) бемор, дар якҷоягӣ бо ислоҳи дигар ҳавзаҳои шараёнӣ (рағҳои гурдаҳо) дар 4 (16,7%) бемор иҷро карда шуд. Дар наздиктарин давраи пасазҷарроҳӣ танҳо дар як ҳолат фасод гирифтани ҷароҳат ба қайд гирифта шуд, фавт дар як бемор дида шуд.

Меъёри асосии баҳогузорӣ ба натиҷаҳои ҷарроҳии гибридӣ регресси нишонаҳои клиникӣ ишемиа, дараҷаи ҳаҷмии маҷрои хун дар шунт ва дар шарёни стентшуда ҳисобида шуданд. Дар ҳама ҳолатҳои муоинашуда афзуншавии суръати ҳаҷмии хунгардиш аз $71,22 \pm 20,36$ мл/дақ. то $210,86 \pm 15,24$ мл/дақ. ($p < 0,001$) ба амал омад. Хамин тавр, дар ҳамаи ҳолатҳо пас аз реваскуляризатсияи гибридии андомҳо на танҳо беҳтаршавии ҳолати клиникӣ ба амал омад, инчунин зиёдшавии назарраси суръати ҳаҷмии маҷрои хун низ ба қайд гирифта шуд. Ғайр аз ин, дар ҳама ҳолатҳо пас аз ҷарроҳӣ баланд шудани ШББ ба ҷашм расид, ки аз самаранокии амалиётҳои ҷарроҳӣ гувоҳӣ медиҳад.

Муқоисаи натиҷаҳои ҷарроҳии гибридӣ ва кушода. Муқоисаи натиҷаҳои ҷарроҳии гибридӣ ва кушода нишон дод, ки миқдори зиёди оризаҳои пасазҷарроҳӣ ва фавт пас аз ҷарроҳии реконструксияҳои кушодаи ду ҳавзаи шараён ба қайд гирифта мешавад (ҷадвали 8). Дар баробари ин, ҳангоми ҷарроҳии гибридӣ басомади оризаҳои пасазҷарроҳӣ, давомнокии амалиёти ҷарроҳӣ ва ҳаҷми талафоти талафи хун ба таври назаррас коҳиш меёбанд.

Ҳамин тавр, дар 89,8%-и ҳолатҳо ҳам пас аз ҷарроҳии кушода ва ҳам пас аз ҷарроҳии эндоваскуляри ва гибридӣ на танҳо беҳтаршавии ҳолати клиникӣ ба амал омад, балки нишондиҳандаҳои перфузияи андомҳо – ШББ ва МТШО низ хеле баланд шуд, ки ин аз самаранокии табобати ҷарроҳӣ гувоҳӣ медиҳад.

Чадвали 8. – Баҳогузори мукоисавии натиҷаҳои ҷарроҳии гибриди ва кушода

Параметрҳо	Типи ҷарроҳӣ		p
	«Гибриди» (n=24)	2 шунти «чаҳанда» (n=16)	
Давомнокии ҷарроҳӣ (дак.)	129,5±19,5	175,5±25,5	<0,001
Ҳаҷми талафи хун (мл)	110,5±20,5	350,5±65,5	<0,001
Фасод гирифтани ҷароҳат (n; %)	1 (4,2%)	5(31,2%)	<0,001
Фавт (n; %)	1 (4,2%)	2 (12,5%)	<0,001
Ҳифз кардани андом то 30 шабонарӯз (n;%)	23 (95,8%)	11(68,8%)	<0,001
Беҳтаршавӣ мувофиқи шкалаи Рутерфорд (n;%)	23 (95,8%)	11(68,8%)	<0,001
Ҳифз кардани андом то 24 моҳ (n;%)	22 (91,7%)	9 (56,3%)	<0,001

Дар асоси гуфтаҳои зикршуда хулоса баровардан мумкин аст, ки муолиҷаи ҷарроҳии беморони гирифтори бемориҳои музмини инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни бояд дар заминаи тӯл ва дараҷаи иллат, вучуд доштани калсинатҳои шарёнҳо, занигӣ будани иллоти рағҳо, баҳогузори кардани роҳҳои ҷараён ва аксулҷараён, ҳамчунин вучуд доштани бемориҳои вазнини ҳамрадиф асоснок кардан лозим аст. Омӯзиши хусусиятҳои ангиоархитектоникаи рағҳои андомҳои иллатёфта имконият медиҳанд, тактикаи дурусти табобати беморон бо дақиқии назаррас интихоб карда шаванд. Истифода намудани технологияҳои табобатии эндоваскулярӣ ва гибриди имконият доданд, ки натиҷаҳои нисбатан хубтари дур ва дури миёнаи самаранок дар муқоиса аз реваскуляризиатсияҳои кушода ба даст оварда шаванд.

ХУЛОСАҲО

НАТИҶАҲОИ АСОСИИ ИЛМИИ ДИССЕРТАТСИЯ

1. Алгоритми таҳқиқоти беморони гирифтори бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни аз сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ, ангиографияи рентгеноконтрастӣ ва томография компютерӣ иборат буда, истифодаи муштаракӣ онҳо дақиқияти баланди таҳқиқӣ дорад [1-А, 5-А, 9-А].

2. Интихоби усули табобати ҷарроҳӣ ҳангоми бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни бояд дар заминаи тӯл ва дараҷаи иллат, вучуд доштани калсинатҳои шарёнҳо, зинагӣ будани иллоти рағҳо, баҳогузори кардани роҳҳои ҷараён ва аксулҷараён, ҳамчунин вучуд доштани бемориҳои вазнини ҳамрадиф асоснок карда шаванд, ки инҳо дар асоси истифодаи комплекси ангиографияи контрастӣ ва томография компютерӣ ошкор карда мешаванд [4-А, 5-А].

3. Нишондодҳо барои истифода намудани ҷарроҳии гибриди ва пай дар пай иҷро кардани марҳилаҳои он бояд дар заминаи маълумотҳои усулҳои шуоии визуализатсия, вазнинии дараҷаи ишемиаи андомҳо, вучуд

доштани бемориҳои вазнини ҳамрадиф ва хатарҳои баланди ҷарроҳӣ асоснок карда шавад [2-А, 3-А, 7-А].

4. Фавт пас аз ҷарроҳии кушода ва гибриди мутаносибан 2,1% ва 4,2%-ро ташкил дода, ҳангоми ҷарроҳии эндоваскулярӣ ба қайд гирифта намешавад. Микдори умумии оризаҳо дар давоми 30 шабонарӯз пас аз реваскуляризатсияи кушода дар 13,6% ва пас аз ҷарроҳии гибриди дар 4,2% беморон ба қайд гирифта шуд. Ҳифз кардани андомҳо дар давраи пасазҷарроҳии миёнаи дурр пас аз ҷарроҳии кушода, эндоваскулярӣ ва гибриди мутаносибан 72,8%, 91,7% ва 92,3% -ро ташкил дод [4-А, 6-А, 8-А].

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲО

1. Ҳангоми иллатҳои сершумор ва паҳнфатаи шараёнҳои андомҳои поёни бо мақсади омӯхтани хусусияти тағйиротҳои рағҳо ангиографияи контрастиро бо таҳқиқотҳои ултрасадоӣ ва томографияи компютерӣ пурра гардонидан мувофиқи мақсад мешавад.

2. Барои интихоб кардани тарзи реваскуляризатсияи андомҳо ҳангоми бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни усулҳои шуоии таҳқиқот нақши ҳалкунанда бозида, имконият медиҳанд, ки самаранокӣ ва иҷрошавии ангиопластика ва стентгузории рағҳо пешгӯӣ карда шавад.

3. Ҳангоми иллатҳои бисёрсатҳӣ дар беморон бо бемориҳои вазнини ҳамрадиф бо мақсади кам кардани вазнини ишемия барқарорсозии яквақтаи тамоми роҳҳои ҷараён ва аксулҷараён бо роҳи истифодаи ҳамҷояи ҷарроҳии камзарари эндоваскулярӣ ва технологияҳои гибриди тавсия карда мешавад.

4. Микдори камтарини оризаҳои гунгуни пасазҷарроҳӣ ва басомади нисбатан баландтари ҳифз намудани андомҳо ҳангоми истифода кардани технологияҳои камзарари барқарорсозандаи эндоваскулярӣ ва гибриди ба даст оварда мешавад.

Феҳристи интишороти докталаби дарёфти дараҷаи илмӣ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда

[1-М]. Мухамадиева Х.С. Возможности лучевой диагностики окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / Х.С. Мухамадиева [и др.] // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2016. – № 3. – С. 3-11.

[2-М]. Мухамадиева Х.С. Первый опыт «гибридных» операций при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей в Республике Таджикистан / Х.С. Мухамадиева [и др.] // Здоровоохранение Таджикистана. – 2017. – № 3. – С. 27-35.

[3-М]. Мухамадиева Х.С. Место и значение эндоваскулярных технологий и «гибридных операций» в лечении окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / Х.С. Мухамадиева [и др.] // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20, № 1. – С. 103-112.

[4-М]. Мухамадиева Х.С. Выбор метода реваскуляризации при окклюзионно-стенотических поражениях артерий нижних конечностей / Х.С. Му-

хаммадиева[и др.] // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2020. – № 3. – С. 3-11.

Мақола ва фишурдаҳои дар маҷмӯаҳои конференсияҳо нашршуда

[5-М]. Мухаммадиева Х.С. Обоснование выбора эндоваскулярного и открытого лечения при поражениях аорто-подвздошного сегмента / Х.С. Мухаммадиева // Материалы IX годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуалиибни Сино с международным участием «Достижения и перспективы развития медицинской науки». Душанбе, 25.04.2014 г. С. 139-140.

[6-М]. Мухаммадиева Х.С. Отдаленные результаты хирургического лечения окклюзионно-стенотического поражения сосудов нижних конечностей у больных сахарным диабетом / Х.С. Мухаммадиева [и др.] // Материалы годичной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, восстановительной хирургии и интервенционной кардиологии». Душанбе, 17 октября 2014 г. С. 37.

[7-М]. Мухаммадиева Х.С. Показания к гибридным операциям при поражениях периферических артериальных сосудов / Х.С. Мухаммадиева [и др.] // Материалы годичной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, восстановительной хирургии и интервенционной кардиологии». Душанбе, 17 октября 2014 г. С. 42-43.

[8-М]. Мухаммадиева Х.С. Опыт хирургического лечения окклюзионно-стенотического поражения сосудов нижних конечностей / Х.С. Мухаммадиева, О.Н. Садриев // Материалы Всероссийской научной конференции студентов и молодых специалистов «Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста». Рязань, 16.09. 2015 г. С. 61.

[9-М]. Мухаммадиева Х.С. Значение ангиографии в выборе тактики лечения окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / Х.С. Мухаммадиева [и др.] // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, эндоваскулярной и восстановительной хирургии». Душанбе, 2020. – С. 58-59.

ФЕҲРИСТИ ИХТИСОРАҶО

АКТ – ангиографияи компютери томографӣ

АМР - ангиографияи магнитӣ-резонансӣ

АРК - ангиографияи рентгеноконтрастӣ

БИД - бемории ишемикии дил

БМИШАП - бемориҳои музмини инсидодии шарёнҳои андомҳои поёни

ИМАП - ишемияи музмини андомҳои поёни

ИМКАП- ишемияи музмини критикии андомҳои поёни

МТШО - муайянкунии тариқи ӯстии шиддати оксиген

МЧИҚДР- Маркази ҷумҳуриявӣ илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо

СБМХ- суръати баландтарини маҷрои хун

СУД- сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ

ШАР - шарёни амиқи рон
ШББ - шохиси бучулаку бозу
ШРЗЗ - шунткунии рону зери зону
ШШР - шунтигузории шоҳрагу ронӣ
ШСР - шарёни сатҳии рон
ШУР - шарёни умумии рон

АННОТАЦИЯ

автореферата диссертации Мухамадиевой Хотиры Сухробджановны на тему: «Оптимизация диагностики и выбора метода лечения при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей» на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26 – Сердечно-сосудистая хирургия

Ключевые слова: облитерирующие заболевания, ангиография, ультразвуковое дуплексное сканирование, реваскуляризация, гибридная операция, ангиопластика, результаты.

Цель исследования: обоснование способа и объёма операции на артериях нижних конечностей на основании ультразвуковой, ангиографической и компьютерно-томографической характеристик сосудистых поражений.

Материал и методы исследования. Материалом исследования диссертации явились 184 пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей и других периферических сосудов обследованных и получивших лечения в отделения сосудистой хирургии ГУ РНЦССХ за период 2013-2018 годы.

Для реализации цели и задач исследования, а также изучения состояния сосудистого русла и определения объёма и характера планируемой операции, были применены ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, рентгеноконтрастная ангиография, КТ-ангиография аорты, методы траскутанного определения напряжения кислорода, интраоперационное изучение объёмной скорости кровотока после гибридных и открытых операций, изучение результатов реконструктивных и гибридных операций по шкале изменений клинического статуса по Rutherford et al. (1997) для оценки эффективности проведенного лечения.

Полученные результаты и их новизна: изучены и уточнены характерные ультразвуковые, рентгеноконтрастные и компьютерно-томографические семиотики сосудистых изменений при многоэтажных и диффузных окклюзионно-стенотических поражениях артерий нижних конечностей. На основании комплексного изучения характерных сосудистых поражений обоснованы показания и уточнены критерии выбора наиболее оптимального метода реваскуляризации при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей. Впервые в клинической практики Республики Таджикистан внедрена методика гибридных операций и доказана высокая их эффективность в лечении пациентов с многоэтажными окклюзионно-стенотическими поражениями артерий нижних конечностей. Изучены эффективность, преимущества и недостатки открытых, эндоваскулярных и гибридных операций в отношении сохранения конечности у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей.

Рекомендации по использованию: полученные результаты необходимо использовать при множественных и диффузных поражениях артерий нижних конечностей с целью уменьшения тяжести ишемии путем сочетанного применения эндоваскулярной и открытых операций – гибридных технологий.

Область применения: сердечно-сосудистая хирургия.

АННОТАТСИЯИ

автореферати диссертатсияи Муҳамадиева Хотира Сухробчонова дар мавзӯи: «Оптимизатсияи таъхис ва интиҳоби усули табобат ҳангоми бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёнӣ» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои тиб аз рӯи ихтисоси 14.01.26 – Ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард

Калидвожаҳо: бемориҳои инсидодӣ, ангиография, сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ, реваскуляризатсия, ҷарроҳии гибридӣ, ангиопластика, натиҷаҳо

Мақсади таҳқиқот: асоснок намудани усул ва ҳаҷми ҷарроҳӣ дар шарёнҳои андомҳои поёнӣ дар асоси хусусиятҳои ултрасадоӣ, ангиографӣ ва компютерӣ-томографияи иллати рағҳо.

Мавод ва методҳои таҳқиқот: Маводи таҳқиқоти рисола 184 беморони мубталои бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёнӣ ва дигар рағҳои канорӣ, ки дар шӯбаи ҷарроҳии рағҳои МД МҶИЧДР дар давраи солҳои 2013-2018 муоина ва табобат гирифтаанд, буданд. Барои ҳалли мақсад ва вазифаҳои гузошташуда аз сканеркунии ултрасадоии дуплексӣ, ангиографияи рентгеноконтрастӣ ва томографияи компютери шарёнҳои андомҳои поёнӣ, усулҳои муайянкунии тариқипӯстии шиддати оксиген, омӯхтани дохилиҷарроҳии суръати ҳаҷмии хунгардиш пас аз ҷарроҳии гибридӣ ва кушода, омӯзиши натиҷаҳои ҷарроҳии реконструктивӣ ва гибридӣ мувофиқи шкалаи тағйироти ҳолати клиникӣ тибқи Rutherford et al. (1997) барои муайян кардани самаранокии табобати гузаронидашуда, истифода шуданд.

Натиҷаҳои бадастомада ва нағони онҳо. Семиотикаи хоси ултрасадоӣ, рентгеноконтрастӣ ва томографӣ-компютери тағйироти рағҳои ҳангоми иллати бисёрзинагӣ ва паҳнфтаи окклюзионӣ-стенозии шарёнҳои андомҳои поёнӣ омӯхта ва дақиқ карда шуданд. Дар асоси омӯзиши маҷмуавии иллатҳои хоси рағҳои нишондодҳои асоснок ва меъёрҳои интиҳоби усули нисбатан оптималии реваскуляризатсия ҳангоми бемориҳои инсидодии шарёнҳои андомҳои поёнӣ дақиқ карда шуданд. Бори нахуст дар фаъолияти амалии клиникии Ҷумҳурии Тоҷикистон усули ҷарроҳии гибридӣ татбиқ ва самаранокии онҳо дар табобати беморони дорои иллати бисёрзинагӣ ва паҳнфтаи окклюзионӣ-стенозии шарёнҳои андомҳои поёнӣ исбот карда шуд. Самаранокӣ, бартарӣ ва камбудии ҷарроҳии кушода, эндоваскулярӣ ва гибридӣ доир ба ҳифз кардани андомҳои беморон бо ишемияи музмини андомҳои поёнӣ омӯхта шуданд.

Тавсияҳои оид ба истифода: натиҷаҳои бадастомада ҳангоми иллатҳои сершумор ва паҳнфтаи шарёнҳои андомҳои поёнӣ бо мақсади омӯхтани хусусияти тағйиротҳои рағҳои ва кам кардани вазнинии ишемия бо роҳи истифодаи ҳамчояи ҷарроҳии камзарари эндоваскулярӣ ва технологияҳои гибридӣ тавсия карда мешавад.

Соҳаи корбурд: ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард.

ANNOTATION

Mukhamadieva Khotira Sukhrodzhanovna

"Optimization of diagnosis and choice of treatment for obliterating diseases of the arteries of the lower extremities"

Key words: obliterating diseases, angiography, ultrasound duplex scanning, revascularization, hybrid surgery, angioplasty, results.

Study purpose: substantiation of the method and volume of surgery on the arteries of the lower extremities based on ultrasound, angiographic and computed tomographic characteristics of vascular lesions.

Study material and methods. The material for the research of the dissertation was 184 patients with obliterating diseases of the arteries of the lower extremities and other peripheral vessels examined and treated at the Department of Vascular Surgery of the State Institution of the Russian Scientific Center for Cardiovascular Surgery for the period 2013-2018.

To achieve the goal and objectives of the study, as well as to study the state of the vascular bed and determine the volume and nature of the planned operation, ultrasonic duplex angioscanning, X-ray contrast angiography, CT angiography of the aorta, methods of transcutaneous determination of oxygen tension, intraoperative study of the volumetric blood flow rate after hybrid and open operations, the study of the results of reconstructive and hybrid operations on the scale of changes in clinical status according to Rutherford et al. (1997) to assess the effectiveness of the treatment.

Obtained results and their novelty: the characteristic ultrasound, radiopaque and computed tomographic semiotics of vascular changes in multi-storey and diffuse occlusive-stenotic lesions of the arteries of the lower extremities were studied and specified. Based on a comprehensive study of characteristic vascular lesions, the indications were substantiated and the criteria for choosing the most optimal revascularization method for obliterating diseases of the arteries of the lower extremities were refined. For the first time in the clinical practice of the Republic of Tajikistan, the method of hybrid operations has been introduced and their high efficiency has been proven in the treatment of patients with multistory occlusive-stenotic lesions of the arteries of the lower extremities. The efficacy, advantages and disadvantages of open, endovascular and hybrid operations with regard to limb preservation in patients with chronic lower limb ischemia have been studied.

Recommendations for use: the results obtained should be used for multiple and diffuse lesions of the arteries of the lower extremities in order to reduce the severity of ischemia through the combined use of endovascular and open operations - hybrid technologies.

Application area: cardiovascular surgery.