

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

**УДК: 616-001.4; 616-005; 617.5-089; 617.57**

**ШОДИЗОДА**

**ХАЙРУЛЛО НАРЗИЛЛО**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ  
СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СОСУДИСТО-НЕРВНЫХ  
ПУЧКОВ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени  
кандидата медицинских наук

**по специальности 14.01.26 – Сердечно-сосудистая хирургия**

**Душанбе - 2021**

Диссертационная работа выполнена в отделениях реконструктивно-пластической микрохирургии и сосудистой хирургии ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии».

**Научный руководитель:** **Маликов М.Х.** - доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии», заведующий кафедрой хирургических болезней №2 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

**Официальные оппоненты:** **Рахматуллаев Рахимжон** - доктор медицинских наук, директор ЗАО «Лечебно-диагностический центр «Вароруд» г. Турсунзаде Республики Таджикистан

**Пулатов Орифджон Негматович** – кандидат медицинских наук, заведующий отделением сосудистой хирургии ГУ «Согдийский областной центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

**Оппонирующая организация:** ГОУ «Таджикский институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан»

Защита диссертации состоится « 24 » сентября 2021 г. в «14:00» часов на заседании диссертационного совета 6D.КОА-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://mjijdr.tj>) ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии».

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат медицинских наук**

**Неъматзода О.**

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность и востребованность проведения исследований по теме диссертации.** В последние десятилетия в связи с ростом дорожно-транспортных происшествий, производственного и бытового травматизма, локальных военных конфликтов с применением современного огнестрельного оружия участились случаи сочетанных повреждений сосудисто-нервного пучка (СНП) и костей верхних конечностей [Гаибов А.Д. и др., 2015; Аюпов А.М. и др., 2018; Inkellis E. et al., 2018; Sari A. et al., 2020]. При этом в большинстве случаев отмечается повреждение как СНП, так и сухожильно-мышечного аппарата и костей верхних конечностей, нередко приводящие к инвалидизации пациентов, или афункциональности конечностей [Губочкин Н.Г., 2011; Маликов М.Х. и др., 2018; Ходжамурадов Г.М. и др., 2015].

Частота осложнений при подобных травмах также остаётся высокой [Губка В.А. и др., 2015; Масляков В.В. и др., 2016; et al., 2011; Franz R.W. et al., 2011], а одновременное нарушение магистрального и коллатеральных компонентов кровообращения более 15% случаев заканчивается ампутацией конечностей [Fodor L. et al., 2012; Гаибов А.Д. и др., 2015; Костырной А.В. и др., 2017; Inkellis E. et al., 2018].

При сочетанных повреждениях СНП требуется выполнение неоднократных операций, результаты которых иногда бывают малоутешительными [Губочкин Н.Г., 2011; Королёв М.П. и др., 2011; Ходжамурадов Г.М. и др., 2012; Scott D.J. et al., 2014]. Многие пострадавшие в связи с развитием афункциональной кисти, либо ограничения функции захвата вынуждены менять свою профессиональную деятельность [Артыков К.П. и др., 2013; Донченко Е.В. и др., 2012; Feliciano D.V., 2017].

Решающую роль в исходах лечения при травме СНП и костей верхних конечностей играет своевременная диагностика и оказание адекватной медицинской помощи пострадавшим в стационарах разного уровня. В этом плане, несмотря на повсеместное внедрение современных и высокоинформативных методов диагностики, до сих пор отмечаются случаи запоздалой диагностики и неадекватной помощи пострадавшим на этапах медицинской эвакуации [Вишневский В.А., 2014; Баранов Н.А., Масляков В.В., 2015; Киселев В.Я. и др., 2015].

Особые затруднения возникают при повреждениях СНП, при которых из-за нестабильности состояния пациента и наличия сочетанных тяжелых травм не всегда возможно применение инструментальных методов с целью диагностики их целостности [Маликов М.Х. и др., 2014; Карим-заде Г.Д. и др., 2018]. Нередко врачи обращают внимание, в основном, на состояние артериального кровообращения, а повреждения нервных стволов остаются незамеченными [Гаибов А.Д. и др., 2017]. Диагностические, тактические, а в ряде случаев и технические ошибки являются основными негативными предикторами развития ряда осложнений, требующих в последующем неоднократных операций и длительной реабилитации [Вишневский В.А., 2014].

Таким образом, повреждение СНП и костей верхних конечностей относится к категории тяжелых травм с частыми негативными последствиями. В связи с тяжестью общего состояния пострадавших и масштабом поражения при оказании первичной врачебной помощи наиболее часто допускаются диагностические и тактические ошибки, способствующие развитию грозных осложнений, угрожающих не только жизнеспособности верхних конечностей, но и жизни самого пострадавшего. Вместе с тем, допущенные в остром периоде травмы ошибки являются одной из основных причин выполнения сложных и многоэтапных реконструктивных и восстановительных операций.

**Степень изученности научной задачи.** Анализ данных литературы показал, что к различным аспектам диагностики и лечения повреждений СНП и костей верхних конечностей посвящено множество работ, в том числе отечественных авторов [Курбонов З.А., 2006; Давлатов А.А., 2008; Артыков К.П. и др., 2012; Файзуллаева М.Ф., 2012; Ходжамурадов Г.М., 2012; Гаибов А.Д. и др., 2015]. Однако в них недостаточно обсуждены вопросы тактических и технических ошибок при оказании помощи пациентам. Остается малоизученной роль и место современных методов исследования в диагностике повреждения СНП из-за невозможности должного их применения как из-за повреждения сосудов, так и тяжестью состояния пациентов, требующее экстренных оперативных вмешательств. Алгоритм выбора тактики лечения в зависимости вида повреждения, характера травмирующего агента и поврежденных структур требует дальнейшего усовершенствования в плане повышения эффективности лечения. Также недостаточно обсуждены вопросы отдаленных результатов восстановления СНП, а также качество жизни пациентов в зависимости от степени функционирования поврежденных конечностей.

**Теоретические и методологические основы исследования.** Теоретические и методологические основы диссертационного исследования составляли ранее выполненные фундаментальные и клинические исследования, в которых были продвинуты различные научные положения, идеи и теории по вопросам диагностической тактики и выбора метода лечения при травмах и повреждениях сосудисто-нервных пучков верхних конечностей. Методологическая основа преследовала цель улучшения результатов лечения пациентов с повреждениями СНП, костей и других мягких структур верхних конечностей. В связи с этим проводился критический анализ диагностической возможности лучевых методов исследования и оценка результатов существующих методов лечения с составлением плана по повышению эффективности лечения.

### **Общая характеристика работы**

**Связь работы с реализацией научно-исследовательских программ.** Диссертационная работа выполнена в рамках выполнения Постановления Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2012 года, за № 676 «О перспективах профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы», и совместной НИР кафедры хирургических болезней № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино и ГУ РНЦССХ «Тактика и хирургическое лечение острой артериальной непроходимости конечностей» (государственный регистрационный номер 0116 ТД 00602).

**Цель исследования.** Улучшить результаты комплексной диагностики и хирургического лечения сочетанных травм верхних конечностей.

**Объект исследования.** Объектом исследования диссертационной работы явились 158 пациентов с повреждениями сосудисто-нервных пучков, сухожильно-мышечного аппарата и костей верхних конечностей, которым была проведена различные реконструктивно-восстановительные операции.

**Предмет исследования.** Предметом исследования явились изучения особенностей характера, причины, уровня и комбинации повреждений сосудисто-нервных пучков и других анатомических структур верхних конечностей, диагностических возможностей современных методов исследования, сведений относительно объема ранее выполненных операций, улучшения результатов лечения со степенью восстановления поврежденной конечности и качества жизни пострадавших в отдаленной периоде.

### **Задачи исследования:**

1. Анализировать тактические и технические ошибки, допущенные при оказании помощи пострадавшим с сочетанными травмами сосудисто-нервных пучков верхних конечностей.

2. Изучить возможности современных методов исследования в диагностике и выбора тактики лечения при травмах сосудисто-нервных пучков верхних конечностей.

3. Разработать хирургическую тактику при сочетанных травмах сосудисто-нервных пучков, сухожильно-мышечного аппарата и костей верхних конечностей в зависимости от степени ишемии, характера и тяжести повреждения, определить последовательность выполнения отдельных этапов операции.

4. Дать комплексную оценку результатам реконструктивных и восстановительных операций при сочетанных травмах сосудисто-нервных пучков, сухожильно-мышечного аппарата и костей верхних конечностей.

**Методы исследования.** Для реализации цели и задачи исследования были применены общеклинические (оценка исходного состояния поврежденной конечности, степень компенсации кровообращения, наличия кровотечения, степень тяжести повреждения конечности), инструментальные (рентгенография, ультразвуковая доплерография и цветное дуплексное сканирование сосудов, электротермометрия, электронейромиография, реография и рентгеноконтрастная ангиография), социологические (опросник DASH) и статистические методы исследования.

**Область исследования.** Область исследования соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 14.01.26 – Сердечно-сосудистая хирургия

**Этапы исследования.** Исследование носило ретро- и проспективный характер и выполнялось в 3 этапа. На первом этапе выполнен сбор и анализ ретроспективного материала, опубликованных по тематике исследования научных работ, с разработкой цели и задач исследования по нерешенным вопросам повреждения сосудисто-нервного пучка верхних конечностей. Второй этап включил сбор проспективной части материала и проведение предполагаемого лечебно-диагностического алгоритма. В этом этапе были налажены некоторые дополнительные методы исследования и разработка индивидуального подхода к выбору тактики лечения пациентов в зависимости от характера и степени тяжести повреждения. На третьем этапе изучены непосредственные и отдаленные послеоперационные результаты лечения с изучением степени восстановления утраченной функции поврежденной конечности при помощи опросника DASH и статистическая обработка полученных результатов.

**Основная информационная и экспериментальная база.** Информационно-исследовательской базой для выполнения настоящей работы служили хранящиеся научные работы по теме исследования в базе данных научной электронной библиотеки диссертаций и авторефератов «DisserCat», Российской электронной библиотеки – Elibrary.ru, библиотеке ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Национальной библиотеки Таджикистана и Национальной медицинской библиотеки Соединенных штатов Америки «PubMed» и официальные сайты рецензируемых научных журналов Стран независимых государств и ближнего и дальнего зарубежья.

**Достоверность результатов диссертации.** Достоверность основных научных положений, выводов и рекомендаций по практическому их применению обеспечена критическому анализу ранее проведенных научно-исследовательских работ, адекватному построению плана и составления целью и задач исследования, достаточного

клинического материала, применением в исследовании современных дополнительных методов исследования, качественного и количественного анализа полученных данных, апробирование полученных результатов в клинической практике.

### **Научная новизна**

Впервые изучены основные причины диагностических, тактических и организационных ошибок, допущенных на этапах оказания медицинской помощи пострадавшим с травмами периферических сосудисто-нервных пучков, сухожилий и костей верхних конечностей.

Установлены диагностические возможности дополнительных методов исследования в оценке степени ишемии, характера и тяжести повреждения при сочетанных травмах периферических сосудисто-нервных пучков, сухожилий и костей верхних конечностей.

В зависимости от характера и тяжести травмы, а также степени нарушения кровообращения верхней конечностей уточнены критерии и очередность выполнения восстановительных операций на поврежденных структурах верхних конечностей.

При сопутствующем дефекте покровных тканей с целью изоляции восстановленных подлежащих сосудисто-нервных пучков предложен новый способ использования васкуляризованного комплекса тканей.

При дефекте большого пальца кисти с нарушением оттока крови предложена новая методика восстановления венозного кровотока с использованием вен тыльной поверхности кисти (патент на изобретение ТЖ № 1142 от 02.03.2020).

**Теоретическая значимость исследования.** Результаты проведенных исследований позволили выявить характер, тяжесть и сочетанность повреждения сосудисто-нервного пучка верхних конечностей, что не только дополняют имеющиеся теоретические данные, но и позволили качественно улучшить диагностику и уточнить критерии выбора реконструктивных вмешательств. Полученные результаты также дополняют и систематизируют имеющиеся данные об клинико-лучевой семиотике повреждений анатомических структур верхних конечностей, а предложенные методики использования васкуляризованного комплекса тканей для изоляции восстановленных подлежащих сосудисто-нервных пучков при больших дефектах и способ восстановления венозного кровотока с использованием вен тыльной поверхности кисти позволяют улучшить результаты лечения пациентов и служит в качестве теоретической базы для выполнения последующих научных исследований.

### **Практическая значимость исследования**

В диссертационной работе изучены значения современных дополнительных методов исследования для диагностики тяжести сосудисто-нервных повреждений при сочетанных травмах верхних конечностей.

Разработана тактика лечения пострадавших при сочетанных травмах сосудов, сопровождающихся повреждением других анатомических структур и ишемией верхних конечностей. В работе предложена тактика хирурга и объем необходимой помощи на каждый этап эвакуации пострадавших. С целью сокращения числа повторных операций предложено оперативное вмешательство с применением васкуляризованных тканей.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Основными тактическими ошибками при оказании помощи пострадавшим с повреждениями сосудов и других структур верхних конечностей являются: необоснованная перевязка сосуда; реконструкция сосуда без показаний; временное

шунтирование сосуда, что повлияли на сроки поступления пострадавших в специализированное учреждение и результаты лечения.

2. Транспортировка пострадавших в состоянии шока является серьёзной организационной ошибкой. Подобное состояние требует проведение полноценных противошоковых мероприятий, от эффективности которых зависит объем предстоящего лечения.

3. В оценке характера, масштаба и степени тяжести повреждения сосудов и сопутствующих анатомических структур верхних конечностей, наряду с клиническими данными, важное значение имеют лучевые методы визуализации сосудов и костей.

4. Выбор объема и последовательности оперативных вмешательств при сочетанных травмах сосудисто-нервных пучков, сухожильно-мышечного аппарата и костей верхних конечностей зависит от степени тяжести ишемии, характера и тяжести повреждения, а также сопутствующего дефекта покровных тканей.

5. Использование кровоснабжаемых трансплантатов с созданием полноценного кожного покрова при травмах сосудисто-нервных пучков с обширным дефектом мягких тканей, позволяет защитить восстановленные подлежащие структуры, создавая благоприятные условия для их регенерации.

6. Индивидуальный подход с комплексной оценкой масштаба травмы и правильным выбором тактики оперативного лечения при сочетанных травмах сосудисто-нервных пучков, сухожильно-мышечного аппарата и костей верхних конечностей позволяют значительно снизить частоту инвалидности и улучшить функциональное состояние конечностей в отдаленном послеоперационном периоде.

**Личный вклад диссертанта в проведении исследования.** Автором самостоятельно проведен поиск научной литературы по тематике исследования, проведен их критический анализ и на этой основе написан литературный обзор. С его участием были планированы цель и задачи диссертационного исследования, построен план обследования пациентов. Также автором проведен сбор и анализ ретроспективной части клинического материала, налажено проведение дополнительных методов исследования как в предоперационном, так и в послеоперационном периодах. Диссертант принимал активное участие при выполнении оперативных вмешательств, направленных на восстановление поврежденных структур верхних конечностей у 72 пациентов. С его участием был предложен способ восстановления венозного кровотока с использованием вен тыльной поверхности кисти. Статистическая обработка полученных результатов автором была выполнена лично.

**Апробация работы и информация об использовании её результатов.** Основные полученные результаты диссертационной работы были доложены и обсуждены: на годовых научно-практических конференциях студентов и молодых ученых ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием (2018, 2020); 66-ой годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием (2018); Конгрессе кардиологов и терапевтов Азии и СНГ (Душанбе, 2019). Диссертационная работа была обсуждена на заседании Ученого совета ГУ «РНЦССХ» (Душанбе, 17.10.2020 г., протокол № 8).

Полученные данные в ходе выполнения работы были внедрены в ежедневную практическую деятельность отделения сосудистой хирургии и отделения реконструктивной и пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, а также используются при лекционных и практических занятиях у студентов и клинических ординаторов на кафедре хирургических болезней № 2 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино».

**Публикация результатов диссертации.** Материалы диссертационной работы отражены в 16 научных работах, в том числе 6 статей в журналах, входящих в реестр рекомендуемых ВАКом при Президенте Республики Таджикистан для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций.

**Структура и объём диссертации.** Диссертационная работа изложена на 157 страницах и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, 3-х глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, рекомендаций по практическому их использованию и списка литературы. Работа иллюстрирована 56 рисунками и 15 таблицами. Список литературы включает 164 источника, в том числе 73 на русском и 91 на иностранных языках.

### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Материал и методы исследования.** Работа выполнена в отделениях реконструктивно-пластической микрохирургии и сосудистой хирургии РНЦССХ. Выполнены различные варианты реконструктивных вмешательств при сочетанных костно-сосудистых повреждениях 158 больным, среди которых 113 (71,5%) явились лицами молодого и трудоспособного возраста. В зависимости от характера повреждения для решения тактических задач клинический материал распределен на 3 группы, позволяющий легко определить тяжесть состояния пострадавших и осуществить выбор метода реконструкции (табл. 1).

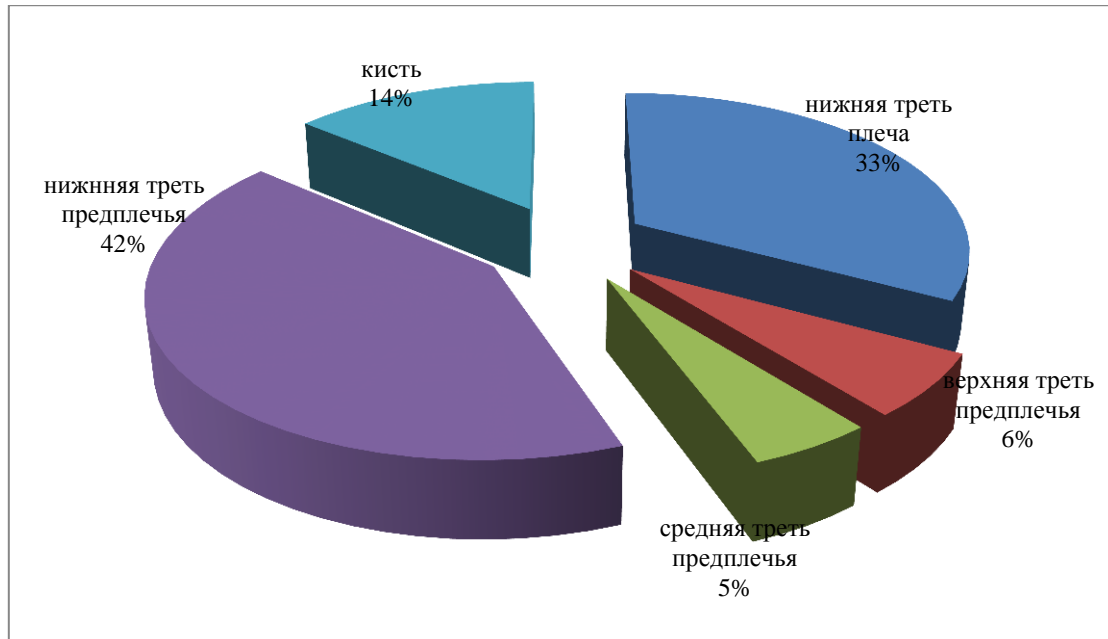
**Таблица 1. - Распределение пострадавших в зависимости от характера повреждения**

<b>Характер повреждения</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Повреждение сосудисто-нервных пучков, сухожильно-мышечного аппарата	91	57,6
Сочетанные костно-сосудистые повреждения	52	33
Сочетанные повреждения сосудисто-нервных пучков с дефектами покровных тканей	15	9,4
<b>Всего</b>	<b>158</b>	<b>100</b>

Среди общего числа пострадавших, 24 человек явились детьми и подростками, что составило 15,3%. Большинство пострадавших были лица мужского пола – 120 (76%), женщин было 38 (24%). Более высокие показатели частоты повреждения структур верхних конечностей у мужчин было связано с занятостью их с производством, дорожно-транспортных происшествий и травмой полученных в состоянии алкогольного опьянения.

Важное значение в выборе хирургической тактики и исходах лечения имел уровень полученной травмы. Распределение больных в зависимости от уровня повреждения анатомических структур верхних конечностей приведено на рисунке 1.





**Рисунок 1. - Распределение пациентов в зависимости от уровня повреждения**

Анализ причин травм среди детей ( $n=24$ ) показал, что в 20 (83,3%) наблюдениях повреждения анатомических структур верхних конечностей было получено в результате падения с высоты. Данный механизм травмы привел к развитию чрес- и надмышцелковых переломов плеча с одномоментным повреждением сосудисто-нервных пучков. При таком механизме перелома повреждения плечевой артерии и срединного нерва имели вторичный характер, т.е. была обусловлена острыми концами костных отломков. В 4 (16,7%) остальных наблюдениях повреждения сосудисто-нервных пучков и сухожилий у детей явились следствием резаных ран предплечья.

Травматический шок разной степени тяжести был выявлен у 32 (20,3%) пострадавших. Анализ материала показал, что 18 (11,4%) пострадавшим были выполнены противошоковые мероприятия в других лечебных учреждениях и по стабилизации гемодинамики и общего состояния они были переведены в специализированный центр. В 10 наблюдениях больные были направлены в стационар без оказания противошоковых мероприятий из различных медицинских учреждений.

Изучение степени кровообращения показало, что у 23 пострадавших имелась субкомпенсация кровообращения конечности, из них у 9 - тяжелая степень ишемии.

Среди 91 пострадавшего первой клинической группы повреждение плечевой артерии и срединного нерва на уровне нижней трети плеча было установлено в 5 наблюдениях. В области предплечья одновременное повреждение лучевой и локтевой артерии было отмечено в 46 наблюдениях, изолированное повреждение лучевой артерии у 17 пострадавших и локтевой артерии в 10 случаях. Сочетанное повреждение срединного и локтевого нерва на уровне верхней трети предплечья было отмечено в 7, средней трети предплечья – в 9 и нижней трети предплечья – в 22 наблюдениях. Изолированное повреждение срединного нерва было установлено в 7, локтевого – в 12 наблюдениях.

Из 52 пострадавших с костно-сосудистыми повреждениями у 88,4% повреждения сосудисто-нервных пучков встречались при чрес- и надмышцелковых переломах плеча. В двух наблюдениях при падении с высоты у детей отмечались переломы лучевой и локтевой костей и повреждения сосудисто-нервных пучков. В общей сложно-

сти у 52 пострадавших с сочетанными костно-сосудистыми травмами имелись повреждения 55 артерий и 12 нервных стволов.

У 15 больных третьей клинической группы, наряду с дефектами покровных тканей верхних конечностей имели место повреждение 16 сосудов и 14 нервных стволов. Вместе с тем у 6 пациентов отмечалось повреждение ладонных дуг и пальцевых сосудисто-нервных пучков.

Оценка исходного состояния травмированной конечности при сочетанной травме носит сложный характер. Трудности диагностики поврежденных структур, прежде всего, были связаны с сочетанным характером травмы, ограничением возможности использования дополнительных методов исследования и времени обследования из-за тяжести состояния пациентов. Немаловажное значение имел анализ различных манипуляций и изучение объема оперативных вмешательств, выполненные на этапах эвакуации. Обследование, прежде всего, было направлено на полноценную оценку общего состояния пострадавших и, в последующем, определение степени тяжести повреждения конечности. Своевременная правильная оценка состояния пострадавших и определение характера повреждения позволили адекватно определить выбор хирургической тактики. Правильно собранный анамнез и адекватная оценка тяжести состояния пострадавших и характер повреждения явились основными критериями для выбора метода операции.

Наряду с клиническим обследованием больных с целью получения максимальной информации о состоянии поврежденной конечности пациентам были выполнены дополнительные методы диагностики, в частности: рентгенография костей верхней конечности, ультразвуковая доплерография и цветное дуплексное сканирование сосудов, электротермометрия, реография, электронейромиография и рентгеноконтрастная ангиография по показаниям. Все перечисленные методы исследования, за исключением электронейромиографии были выполнены в дооперационном периоде с целью планирования объема и тактики хирургического вмешательства. Также в разные сроки после операции с целью изучения ближайших и отдаленных результатов лечения вышеперечисленные дополнительные методы исследования были использованы всем пациентам. Методика электронейромиографии использовалась в отдаленные сроки после операции с целью изучения результатов операции на нервных стволах.

Статистическую обработку проводили на ПК с использованием программы "Statistica 6.0" (StatSoft, США). Нормальность распределения выборки определяли по критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Методами описательной статистики определяли средние тенденции с вычислением среднеарифметического значения и стандартной ошибки. Парные сравнения количественных показателей в независимых группах проводились по U-критерию Манна-Уитни, в зависимых – по T-критерию Вилкоксона. Эффективность операций и частоту ранних и поздних послеоперационных осложнений определяли методом Каплана-Майера с построением графического изображения. Зависимость параметров друг от друга определяли с помощью коэффициента корреляции Спирмана. Частоту исходов для нескольких выборок сравнивали с помощью критерия  $\chi^2$ . Нулевая гипотеза отвергалась при  $p \leq 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Анализ ошибок, допущенных на этапах оказания первичной медицинской помощи.** При обследовании пациентов нами было установлено, что в 95 (60,1%) случаях при оказании помощи пострадавшим допущены ошибки диагностического, так-

тического и организационного характера. В некоторых случаях причинами допущенных ошибок были связаны с тяжестью состояния пострадавших, а также характером травмы (таблица 2).

**Таблица 2. - Объем оказанной помощи пострадавшим на этапах медицинской эвакуации**

<b>Объем оказанной помощи на этапах медицинской эвакуации</b>	<b>Количество больных</b>	<b>Исход оказанной помощи</b>
Неадекватная хирургическая обработка ран (без ревизии СНП)	25	Кровотечение (n=16) Развитие аневризмы (n=9)
Первичная хирургическая обработка раны, перевязка сосуда	33	Ишемия конечности
Ошибочное и неправильное наложение сосудистого шва	15	Тромбоз восстановленного сосуда
Временное шунтирование артерий	6	Тромбоз шунта, травматизация артерии
Транспортировка пострадавших в состоянии шока	10	Усугубление тяжести состояния больных
Транспортировка больных без иммобилизации	6	Вторичное повреждение сосудисто-нервных пучков и мышц
<b>Всего:</b>	<b>95</b>	

В большинстве случаев травмы носили сочетанный характер, нивелируя клинических признаков повреждения, что значительно усложняли первичную диагностику. Так, при костно-сосудистых повреждениях основное внимание медицинского персонала при оказании первичной помощи было уделено проявлениям костной травмы, а поврежденным сосудам и нервным стволам не было уделено должного внимания.

Неадекватная обработка ран явилась наиболее частой диагностической ошибкой, которая была допущена на этапах оказания первичной помощи пострадавшим. При этом в 25 случаях не была выполнена ревизия сосудисто-нервного пучка, где в 16 наблюдениях, в последующем, отмечалось активное кровотечение, а у 9 остальных пациентов позже появилась пульсирующая гематома.

Перевязка магистрального сосуда в гемодинамических ответственных сегментах конечности, временное внутрисосудистое протезирование и восстановление целостности поврежденного сосуда без наличия показания к ним были отнесены в ошибках тактического характера. В 33 (20,9%) наблюдениях сосуды необоснованно были перевязаны.

Перевязка сосуда явилась причиной образования большого дефекта между концами поврежденных сосудов, что во всех наблюдениях потребовало использование венозного трансплантата с целью возобновления кровообращения конечности. Среди перевязанных сосудов значимым считалась перевязка плечевой артерии выше бифуркации (n=5) и одновременная перевязка обеих артерий предплечья (n=12).

Другой тактической ошибкой явился необоснованно и неадекватно выполненный шов поврежденного сосудисто-нервного пучка, в частности, шов плечевой артерии был наложен в 9, лучевой артерии - в 5 и локтевой артерии - в одном наблюдении. Во всех случаях при обследовании оперированных, нами был выявлен тромбоз ранее восстановленного сосуда.

В 6 наблюдениях пострадавшим на этапах оказания первичной врачебной помощи было произведено временное шунтирование полиэтиленовыми трубками. В момент поступления во всех случаях отмечался тромбоз шунтов.

Транспортировка пострадавшего в состоянии шока и неадекватная мобилизация поврежденной конечности были отнесены к ошибкам организационного характера. Транспортировка пострадавшего в состоянии шока, независимо от ее степени тяжести, считалась грубой ошибкой, которая намного усугубляла тяжесть состояния пострадавших. Во всех наблюдениях тяжесть шока была обусловлена масштабом костно-сосудистых повреждений, разрушением мягких тканей и профузным кровотечением.

Среди 6 пострадавших неадекватная иммобилизация была осуществлена одному пациенту и 5 пострадавших с костно-сосудистыми повреждениями были направлены в специализированное лечебное учреждение без иммобилизации конечностей.

Таким образом, было установлено, что неправильно выбранная тактика врачами хирургического и травматологического профиля, неадекватно оказанная первичная помощь, допущенные ошибки в ходе обследования и оказания помощи, намного усложняя объем специализированной помощи, явились основными факторами позднего поступления пострадавших в специализированное лечебное учреждение.

**Хирургическая тактика при повреждении сосудисто-нервных пучков и их осложнениях.** Пострадавшим первой клинической группы (n=91) показания к операции были выставлены с учетом характера повреждения и степени ишемии поврежденной конечности. Ошибки на этапах оказания первой помощи, в основном, были допущены данной категории пострадавших. Всем этим пострадавшим были выставлены показания к хирургическому лечению. Однако, не во всех наблюдениях потребовалось восстановление поврежденного сосуда и нервного ствола.

При повреждении плечевой артерии (n=5) в 3 наблюдениях был выполнен циркулярный шов, одному пациенту была выполнена аутовенозная пластика из-за протяженности дефекта сосуда. В одном наблюдении отмечалось разможнение бифуркации артерии, что потребовало использование бифуркационного аутовенозного трансплантата. У всех этих 5 пострадавших отмечалось повреждение двуглавой мышцы плеча, которая была восстановлена.

При повреждении срединного нерва (n=5) дефекты не превышали 3 см, всем этим больным был наложен эпиневральный шов.

При одномоментном повреждении лучевой и локтевой артерии в области предплечья (n=43) с учетом возможности развития декомпенсации кровообращения было решено осуществить реконструкцию 70 поврежденных артерий. При протяженных повреждениях артерий аутовенозная пластика локтевой артерии была выполнена 8 и лучевой артерии - 12 пациентам. При диастазе сосуда до 3 см (резаные раны) циркулярный шов лучевой артерии был наложен в 28 и локтевой артерии - в 22 наблюдениях.

Из общего числа поврежденных артерий показания к восстановлению лучевой артерии не были выставлены 3, локтевой артерии - 13 пациентам. Тактика была обусловлена протяженным дефектом поврежденных сосудов.

Циркулярный шов лучевой артерии при её изолированных повреждениях был осуществлен 6 пострадавшим, при дефекте сосуда более 3 см 5 пациентам была выполнена аутовенозная пластика. В 4 случаях из-за протяженного дефекта показания к восстановлению артерии не были выставлены. Среди 8 изолированных повреждений локтевой артерии шов сосуда был наложен 3, аутовенозная пластика осуществилась 4

больным. В одном наблюдении не были поставлены показания к восстановлению сосуда.

Таким образом, у 91 пациента первой клинической группы отмечалось повреждение 114 артерий, среди которых в 21 (18,4%) случае не были выставлены показания к их восстановлению.

Из 109 поврежденных нервных стволов на уровне плеча (n=5), предплечья (n=95) и кисти (n=9) из-за протяженности дефекта показания к восстановлению 6 нервных стволов не были выставлены.

Всего имелось повреждение 224 сухожилий. Показания к их восстановлению не были выставлены в 30 случаев, в остальных наблюдениях все сгибатели кисти, пальцев и разгибатели были восстановлены.

Всем пострадавшим второй клинической группы (n=52) также были установлены показания к реконструктивным вмешательствам. Объем операции в зависимости от характера травмирующего агента в этой группе намного превышал пациентам первой клинической группы. В связи с тем, что в большинство случаев (88,4%) повреждения сосудов на уровне нижней трети плеча возникли костными осколками, дефекты были значительными. Среди 52 пострадавших с переломами плеча (n=47) и костей предплечья (n=5) отмечалось повреждение 55 сосудов.

При повреждении плечевой артерии всем 47 пациентам были выставлены показания к реконструкции, однако у 5 остальных пациентов, у которых отмечалось повреждение 8 сосудов, лишь в 3 наблюдениях были восстановлены 3 артерии. От восстановительных операций отказались в 5 случаев. Критериями к выбору метода операции (перевязка или восстановление) явились локализация травмы, площадь повреждения мягких тканей и степень ишемии конечности.

При открытых передних вывихах предплечья (n=5) в 3 наблюдениях отмечалось повреждение бифуркации артерии с дефектом от 4 до 7, в двух остальных наблюдениях повреждение артерии выше бифуркации с дефектом равным 5 см.

Среди 12 внутривенных поврежденных нервных стволов в 3 случаях ранения плеча (n=1) и предплечья (n=2) показания к восстановлению 5 нервных стволов не были выставлены. В 5 наблюдениях повреждение срединного нерва по типу аксономезиса также отсутствовали показания к операции.

Немаловажное значение при сочетанных травмах имеет определение очередности выполнения отдельных этапов операции. При этом строго соблюдался принцип оказания специализированной помощи этой категории пострадавших. Считали необходимым, в первую очередь, достигнуть стабильность поврежденной конечности путем осуществления различных вариантов операции на костях.

При переднем вывихе предплечья (n=5) осуществление капсулографии считалось адекватным выбором операции, который обеспечивал стабильную фиксацию сустава. Среди 47 переломов плеча в абсолютном большинстве случаев (97,8%) стабильный остеосинтез был получен проведением 2-3 спиц, и лишь в одном наблюдении (2,2%) при огнестрельном переломе плеча был проведен внеочаговый остеосинтез аппаратом Илизарова.

Особо сложным явилось лечение больных третьей клинической группы, где повреждения сосудисто-нервных пучков и сухожильно-костной системы сопровождались обширными мягкоткаными дефектами. У 15 пострадавших этой клинической группы дефекты покровных тканей локализовались на уровне нижней трети предплечья (n=9) и кисти (n=6).

Сложности лечения, прежде всего, заключались в том, что площадь дефекта была обширная и повреждение подлежащих структур носило протяженный характер. Подобные повреждения имели место при работе с электрическими станками (13) и неосторожностью обращения с огнестрельным оружием (2). Из-за протяженного характера повреждения сосудов не во всех наблюдениях были выставлены показания к их реконструкции. Среди 9 пациентов с повреждениями 16 сосудов на уровне предплечья всего были восстановлены 11 артерий. Аутовенозная пластика лучевой артерии была выполнена 8, локтевой - 3 пострадавшим. Вместе с тем в 4 наблюдениях поврежденные нервные стволы также не были восстановлены из-за огнестрельного характера ранения. Однако, при ранениях, полученных электрическими станками, несмотря на повреждения нервных стволов, на двух разных уровнях все показания к их восстановлению были абсолютными. Стоит отметить, что в обоих наблюдениях отрезки, расположенные между проксимальной и дистальной раны, считались васкуляризованными и шанс на получение хороших результатов в случае реконструкции был высок.

В случаях мягкотканого дефекта кисти (6) показания к реконструкции сосудов были выставлены лишь в двух наблюдениях. При этом восстановление венозного оттока поврежденного пальца осуществилось за счет венозного трансплантата другого пальца (за данное изобретение получен патент). Из-за протяженности дефекта в остальных случаях поврежденные сосудисто-нервные пучки не были восстановлены, но кровообращение пальцев оставалось компенсированным.

Из-за высокого риска инфицирования дефекты покровных тканей в двух наблюдениях были оставлены открытыми и лишь спустя 4 суток от момента получения травмы был использован васкуляризованный комплекс тканей с целью восстановления кожного покрова. В обоих наблюдениях первоначально была использована утильная кожа. В 13 случаях после реконструкции поврежденных сосудисто-нервных пучков и сухожилий дефекты покровных тканей были укрыты осевым паховым лоскутом на сосудистой ножке. Осевой паховый лоскут считался оптимальным вариантом пластики мягкотканого дефекта из-за обширности раневой поверхности. Использование пахового лоскута имело двоякое значение: одноэтапное, укрытие дефектов тканей и, тем самым, предупреждение риска инфицирования, и вместе с тем, защита линия шва восстановленных подлежащих структур (Патент).

Таким образом, сочетанные повреждения СНП, сухожилий и костей, сопровождающиеся большими дефектами покровных тканей требовали применение более сложных методов реконструкции. Важным при этом считается обеспечение безопасности зоны реконструкции СНП и сухожилий путем использования комплекса тканей. На почве травматизации нервных стволов, сухожилий и костей, особенно, магистральных сосудов исчерпываются возможности использования лоскутов самой конечности. При этом идеальным остается использование несвободного осевого пахового лоскута для создания полноценного кожного покрова и защиты зоны реконструкции СНП и сухожилий.

**Результаты хирургического лечения больных с сочетанной травмой верхней конечности.** После операции результаты были изучены у всех оперированных пациентов. При этом с целью изучения эффективности проведенных операций, наряду с объективными данными, широко использовались УЗДГ и УЗДС. В раннем послеоперационном периоде из 89 оперированных сосудов тромбоз отмечался у 8 больных, что составило 8,9%. Во всех случаях была выполнена УЗДГ, где определяли уровень и распространенность тромбоза. Среди этих больных тромбоз плечевой арте-

рии отмечался у пациента, которому аутовенозная пластика была выполнена по поводу ложной аневризмы сосуда. Все случаи тромбоза локтевой (n=3) и лучевой артерии (n=3) были отмечены при одновременном повреждении сосудов. Лишь в одном наблюдении тромбоз лучевой артерии имел место при изолированном его повреждении. Показания к повторной реконструкции были выставлены в 5(62,5%) наблюдениях. В одном наблюдении была восстановлена плечевая и в 4 - лучевая артерия. Все случаи повторной реконструкции сосуда привели к успеху.

Эффективность реконструктивных операций на сосудах оценивалась использованием термометрии. При обследовании обеих конечностей были выявлены незначительные отличия в градиенте температуры. Градиент температуры в оперированной конечности был несколько ниже, чем в противоположной и это мы связывали с тем, что одновременное повреждение нервных стволов также могли повлиять на данные термометрии.

При изучении данных термометрии было установлено, что градиент температуры здоровой и поврежденной конечности у обследованных пациентов составлял от 1,5 до 3,1°C. В зависимости от доминантности поврежденного сосуда изменялись показатели температуры кожи поврежденной конечности. Сопутствующие повреждения нервных стволов также имели определенное влияние на градиент температуры. При их повреждении кожная температура оказалась сниженной по сравнению с противоположной конечностью (таблица 3).

**Таблица 3. - Показатели термометрии в зависимости от целостности сосуда (n=42)**

Артерия	Здоровая конечность	Поврежденная конечность	р
Плечевая (n=5)	36,1±0,01	33,1±0,01	<0,001
Лучевая (n=20)	35,5±0,01	33,1±0,01	<0,001
Локтевая (n=17)	35,5±0,01	34,1±0,01	<0,001

*Примечание: р - статистическая значимость различия показателей между поврежденной и здоровой конечностью (по U-критерию Манна-Уитни).*

Наиболее значимые сдвиги показателей температуры и удельного веса кровотока отмечались при повреждении плечевой артерии выше бифуркации. При этом показатели были вычислены при УЗДГ сосудов. В связи с доминантностью лучевой артерии полученные показатели также отличались от данных, полученных при повреждении локтевой артерии.

Анализ полученных данных показал, что наиболее достоверные данные, свидетельствующие о восстановлении кровообращения поврежденной конечности, были получены при реографии и ультразвуковой доплерографии. При реографии получили качественные и количественные показатели удельного кровотока (УдК) мл/мин. на 100 г ткани. Среднее значение показателя УдК здоровой верхней конечности на уровне плеча составило 7,0 мл/мин. Этот показатель на уровне предплечья и кисти составлял 5,5 мл/мин., и 4,84±0,40 мл/мин. на 100 г ткани соответственно, и они были приняты за норму (таблица 4).

**Таблица 4. - Показатели удельного кровотока здоровой и оперированной конечности по данным реовазографии\***

Локализация повреждения	Здоровая сторона	Поврежденная сторона	р
-------------------------	------------------	----------------------	---

<b>Плечо</b>	7,0±0,5	4,54 ±0,42	<0,001
<b>Предплечье</b>	5,5±0,3	3,67±0,21	<0,001
<b>Кисть</b>	4,8±0,2	3,52±0,11	<0,001

**Примечание:** \* - единица измерения мл/мин. на 100 г ткани; p – статистическая значимость различия показателей между поврежденной и здоровой конечностью (по U-критерию Манна-Уитни).

Результаты реконструкции сосуда показали, что показатели реовазографии были практически равными здоровой верхней конечности, некоторое снижение параметров по отношению с противоположной верхней конечностью были обусловлены сопутствующим повреждением нервных стволов. В отдаленные сроки показатели практически не отличались от параметров здоровой верхней конечности. Для изучения эффективности реконструкции сосудов широко использовалась УЗДГ. Параметры УЗДГ в зависимости от поврежденного сосуда приведены в таблице 5.

**Таблица 5. - Параметры скорости кровотока до и после восстановления сосуда**

Артерия	Здоровая конечность	Поврежденная конечность		
		до операции	после операции	p
<b>Плечевая</b>				
ЛСК	35,8±6,2	23,1±4,1 <sup>***</sup>	34,7±5,9	<0,001
ИП	11,9±1,3	5,2±0,9 <sup>***</sup>	11,2±1,1	<0,001
ИС	1,4±0,02	7,9±0,8 <sup>***</sup>	1,3±0,1	<0,001
<b>Лучевая</b>				
ЛСК	21,3±1,61	12,2±1,3 <sup>***</sup>	20,9±1,4	<0,001
ИП	13,9±0,4	4,8±0,7 <sup>***</sup>	13,2±0,5	<0,001
ИС	1,16±0,1	6,9±0,7 <sup>***</sup>	1,1±0,08	<0,001
<b>Локтевая</b>				
ЛСК	24,7±2,12	13,1±1,4 <sup>***</sup>	23,9±1,9	<0,001
ИП	12,1±0,6	4,2±0,6 <sup>***</sup>	11,8±0,7	<0,001
ИС	1,22±0,1	6,8±0,8 <sup>***</sup>	1,1±0,05	<0,001
<b>Поверхностная ладонная дуга</b>				
ЛСК	22,0±1,6	10,2±1,1 <sup>***</sup>	20,8±1,2 <sup>*</sup>	<0,001
ИП	9,4±0,5	2,9±0,3 <sup>***</sup>	9,1±0,6	<0,001
ИС	1,3±0,2	5,8±0,6 <sup>***</sup>	1,2±0,1	<0,001

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей до и после операции (по T-критерию Вилкоксона); \*p<0,05, \*\*\*p<0,001 - статистическая значимость различия показателей при сравнении с таковыми на здоровой конечности (по U-критерию Манна-Уитни).

Анализ полученных данных показывает, что восстановление магистрального кровотока в пораженной конечности привело к улучшению всех параметров. Наряду с улучшением количественных параметров отмечались значительные сдвиги со стороны качественной характеристики кровотока. Восстановление магистрального кровотока, открытое артериальное окно под систолическим пиком, отрицательный диастолический кровоток, отсутствие периферического сопротивления свидетельствовали об улучшении качественных показателей кровотока.

Таким образом, показания к восстановлению кровотока были абсолютными и правильно выбранный метод реконструкции поврежденного сосуда в большинстве



случаев привел к адекватному восстановлению кровотока в поврежденной верхней конечности. В зависимости от уровня и количества поврежденного сосуда, локализации повреждения в гемодинамически значимых зонах, а также учет степени кровообращения конечности были выставлены показания к реконструкции артерий. Полученные результаты подтвердили, что все случаи повреждения плечевой артерии вне зависимости от уровня, одновременного повреждения обеих артерий предплечья, повреждение одноименной артерии с нервным стволом являются прямыми показаниями к проведению восстановительных операций.

При изучении отдаленных результатов реконструкции нервных стволов мы в основу взяли восстановление, либо улучшение таких параметров как дискриминационная чувствительность, двигательные единицы мышц и градиент температуры. При этом наряду с оценкой объективных критериев восстановление сенсорно-трофической и двигательной функции кисти широко использовали ЭНМГ. Независимо от важности значения реконструкции нервных стволов для получения адекватных функциональных результатов из общего количества поврежденных нервных стволов (109) показания к восстановлению нервов не были выставлены в 6 случаях. Протяженный дефект нервных стволов в подобных случаях требовал реконструкцию в отсроченном порядке. В зависимости от фактора повреждения и этажное повреждение ствола на нескольких уровнях диктовало улучшение лишь сенсорной функции кисти, в то время как возможности восстановления двигательной активности конечности не были ограничены.

Анализ полученных данных в отдаленные сроки показал, что при восстановлении срединного нерва на уровне нижней трети плеча (n=5), срединного и локтевого нервов на уровне верхней трети предплечья (n=7), несмотря на восстановление защитной и дискриминационной чувствительности, атрофия собственных мышц кисти оказалась необратимой. При этом сроки регенерации были длительными, и в некоторых случаях остаточная функция кисти потребовала выполнение корригирующих операций на самой кисти.

Наиболее хорошие результаты восстановления дискриминационной чувствительности были получены при шве нервных стволов на уровне средней трети предплечья. Показатели сложных видов чувствительности у всех этих 9 пациентов спустя 1,5 года после реконструкции составили 12-14 мм. В эти же сроки отмечалось адекватное восстановление и двигательной активности кисти.

Однако наилучшие результаты восстановления дискриминационной чувствительности отмечались при восстановлении нервных стволов на уровне нижней трети предплечья (n=22) и кисти (n=7). У этих пострадавших в сроки от 8 месяцев до одного года восстановились все виды движения и чувствительности пальцев кисти. Чувство дискриминации у них равнялось 10-12 мм.

Изучение приведенных данных показывает, что проводимость нервных импульсов по афферентным волокнам практически снизилась в пределах от 12% до 37%. Значительное колебание этих показателей отмечалось по эфферентным волокнам, которые варьировали от 43 до 56%. Наряду с этими показателями отмечалось снижение величины М ответа мышц пораженной конечности и удлинение периода латенции (таблица 6).

**Таблица 6. - Результаты ЭНМГ в отдаленном послеоперационном периоде (n=29)**

Критерии	Здоровая сторона	Пораженная сторона
----------	------------------	--------------------

	Н е р в ы			
	срединный	локтевой	срединный	локтевой
СПИ афф.	48,3±2,4	46,5±2,3	30,1±2,2 <sup>***</sup>	24,3±2,1 <sup>***</sup>
СПИ эфф.	52,2±3,1	50,3±3,2	46,2±2,6 <sup>*</sup>	32,2±2,2 <sup>***</sup>
ДЕ	350±11,6	335±10,8	198±9,5 <sup>***</sup>	152±8,4 <sup>***</sup>
Макс. ампл.	13,0±1,3	9,2±1,1	4,3±0,2 <sup>***</sup>	7,8±0,4
Лат. период	3,5±0,1	4,1±0,2	5,8±0,3 <sup>***</sup>	6,0±0,3 <sup>***</sup>

**Примечание:** \*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$  – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми на здоровой стороне (по U-критерию Манна-Уитни).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что адекватное восстановление всех параметров функции кисти вплотную зависит от уровня повреждения нервного ствола и вида реконструкции.

Восстановление нервных стволов на более высоком уровне, вместе с тем применение аутонервных трансплантатов в большинстве случаев дают малоутешительные результаты, тогда как более низкая реконструкция и шов нервного ствола практически в большинстве случаев способствуют возвращению оперированных больных к прежней профессиональной деятельности. Наряду с этим использование возможности кисти и адекватно выбранная корригирующая операция намного улучшает функциональные результаты лечения. Вместе с тем восстановление стабильности кисти достигается и попутной реконструкцией поврежденной сухожильно-мышечной системы конечности.

Наиболее хорошие функциональные результаты мы ожидали при лечении больных второй клинической группы, где по численности поражения нервных стволов и сухожильно-мышечной системы последние уступали больным первой группе. Однако у этих пациентов повреждение плечевой артерии чаще локализовалось в гемодинамически важном уровне. При оценке ближайших и отдаленных функциональных результатов имело значение характер и уровень костно-сосудистого повреждения, объем выбранной реконструкции.

Наиболее оптимальным вариантом реконструкции сосуда явился циркулярный шов (15), после которой ни в одном наблюдении не имел место тромбоз сосуда. Тромбоз плечевой артерии при аутовенозной пластике сосуда в ранние часы отмечался у 3 пациентов среди 27, что составил 11,1%. Среди 5 Y-образной пластики сосуда данное осложнение отмечалось в одном наблюдении, что составило 20%. Среди 5 аутовенозных пластик артерий предплечья тромбоз локтевой артерии был выявлен в одном наблюдении.

Повторная реконструкция анастомоза была выполнена только при тромбозе плечевой артерии. Результаты повторных операций при тромбозе сосудов были хорошими.

Отдаленные результаты восстановленных сосудов изучались у 34 пациентов и во всех наблюдениях при УЗДГ сосуды были проходимы (таблица 7).

**Таблица 7. - Показатели кровотока плечевой артерии после различных вариантов реконструктивных вмешательств**

Вид реконструкции	Линейная скорость кровотока	ИП	ИС

Циркулярный шов (n=12)	35,4±5,9	11,2±1,1	1,3±0,1
Аутовенозная пластика (n=17)	34,3±5,5	10,1±0,9	1,1±0,1
У-образная пластика (n=5)	34,7±5,3	10,9±1,1	1,2±0,1
р	>0,05	>0,05	>0,05

*Примечание:* р – статистическая значимость различия показателей (по Н-критерию Крускала-Уоллиса)

В отдаленные сроки после операции изучались и результаты реконструктивных операций на нервных стволах. При этом результаты их восстановления зависели от уровня и протяженности повреждения, объема реконструкции. Наилучшие показатели восстановления двигательной и сенсорной функции срединного нерва (n=5) были получены при аксонотмезисе, когда внутривенозное повреждение нерва не имело место. У пациентов в сроки 3-4 месяцев после получения травмы отмечалось восстановление двигательной функции кисти, однако защитные виды чувствительности восстановились лишь на 6-7 месяцы после операции. Дискриминационная чувствительность в эти же сроки стала равным 8-10 мм. Достоверные признаки регенерации были получены использованием ЭНМГ, где СПИ эфф. составила 54-56 м/с, тогда как этот показатель на здоровой верхней конечности был равен 60 м/с. Результаты восстановления СПИ эфф. поврежденной конечности у этих пациентов были ближе к нормальным величинам и свидетельствовали об адекватном восстановлении сенсорной функции конечности.

При изучении двигательной функции кисти на 6-8 месяцы отмечалось полное восстановление функции нервного ствола. У пациентов степень активности грубых и тонких видов движения пораженной конечности практически была равной здоровой верхней конечности.

Плохие показатели восстановления моторной функции кисти были получены у 3 пациентов, у которых нервные стволы (n=5) первичной функции не были восстановлены при огнестрельных ранениях. Атрофия мышц кисти у них была необратимой, в последующем им были выполнены корригирующие операции на кисти. У этих пациентов отмечалось восстановление защитных видов чувствительности.

Другие показатели были получены после восстановления срединного нерва на уровне нижней трети плеча (n=9). При этом показатели защитных видов чувствительности были хорошими, но восстановление дискриминационной чувствительности продолжалось в течение длительного срока. Спустя 1,5 года от момента получения травмы показатели дискриминационной чувствительности приравнивались к 10-12 мм. Тонкие виды захвата этим пострадавшим корригировалось использование сухожильно-мышечной транспозиции.

Результаты проведенных операций при вывихе и переломе костей оценивались в сроках от 3 месяцев до одного года. После выправления вывиха предплечья объем движений в локтевом суставе восстановился в течение 1,5-2 месяцев, ни в одном наблюдении двигательных проблем в суставе не возникали. Замедление консолидации имело место при огнестрельных переломах костей, однако туго подвижность суставов независимо от тяжести перелома не имела. Консолидация костных отломков продолжалась в течение 3-5 месяцев. При остеосинтезе плечевой кости лишь в одном наблюдении мы имели неполный объем движений в локтевом суставе из-за долгой иммобилизации конечности и позднем обращении пациента. Контрольная рентгенография всем оперированным пациентам осуществлялась при их нахождении в стацио-

наре и в динамике процедуры повторяли от одного до 3 раз в зависимости от характера перелома и сроков консолидации.

При изучении отдаленных результатов костных операций ни в одном наблюдении развития остеомиелита, либо ложного сустава мы не отмечали.

Таким образом, контингент пострадавших с сочетанным костно-сосудистым повреждением относится к числу тяжелых сложных категорий, у которых повреждение одной структуры намного превалирует другому, усугубляло тяжесть травмы. Адекватная предоперационная подготовка и выбор правильной тактики с соблюдением очередности травматологического и нейрососудистого этапов операции является залогом успеха как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде.

У 15 пострадавших третьей клинической группы с повреждениями СНП и сухожилий нижних частей верхней конечности травма сопровождалась мягкоткаными дефектами разной площади. При лечении пациентов этой группы мы преследовали две цели: воссоздание полноценного кожного покрова и адекватная полноценная реконструкция поврежденных структур конечности. Первая цель: достигалось использование васкуляризованного комплекса тканей и после чего выполняли реконструкцию поврежденных подлежащих структур.

В ранний послеоперационный период имел место тромбоз лучевой артерии у двух пациентов среди 11 восстановленных сосудов. Показания к повторной реконструкции сосуда не были выставлены. Показатели термометрии после восстановления сосудов приведены в таблице 8.

**Таблица 8. - Показатели термометрии после аутовенозной пластики сосудов предплечья (n=11)**

Артерия	Здоровая конечность	Поврежденная конечность	p
Лучевая (n=8)	38,442±0,006	34,045±0,007	<0,001
Локтевая (n=3)	37,622±0,005	32,029±0,008	<0,001

**Примечание:** p – статистическая значимость различия показателей между поврежденной и здоровой конечностью (по U-критерию Манна-Уитни).

Тяжесть травмы, наличие обширного дефекта покровных тканей способствовали нарушению многих компонентов кровообращения, что привело к снижению градиента температуры поврежденной конечности. При этом градиент температуры варьировал от 4,4 до 5,6°C. При УЗДГ в отдаленные сроки у всех пациентов отмечалась проходимость восстановленных сосудов.

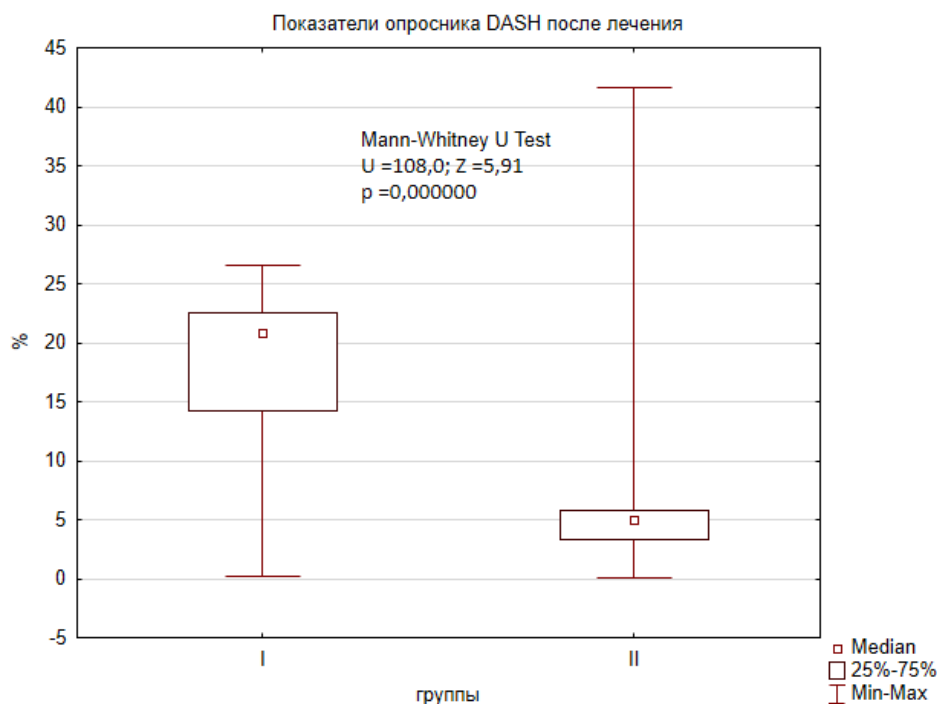
Наиболее оптимальными явились и результаты реконструкции нервных стволов, что сугубо зависело от уровня реконструкции. В связи с тем, что у всех этих пациентов повреждение нервных стволов располагалось на низком уровне, результаты восстановления двигательной и сенсорной функции кисти у большинства оперированных больных были наилучшими. Дискриминационная чувствительность была равна 6-8 мм.

Нарушение кровообращения перемещенных лоскутов из паховой области ни у одного больного не отмечалось. Все лоскуты прижились, в отдаленные сроки показания к коррекции пересаженных трансплантатов не возникали.

Таким образом, наличие сопутствующего дефекта покровных тканей, наряду с реконструкцией подлежащих структур, требует применение васкуляризованного комплекса тканей. Пересадка комплекса тканей, наряду с созданием полноценного

кожного покрова и защиты области шва СНП и сухожилий, костей, создает благоприятную почву для регенерации нервных стволов и скольжения восстановленных сухожилий.

В отдаленном периоде для изучения эффективности результатов проведенных реконструкций мы использовали опросник DASH – (Disability of the Arm, Shoulder and Hand; Опросник исходов и неспособности руки и кисти). Результаты с анкетированием были изучены у 132 пациентов (77, 43 и 12 лиц первой, второй и третьей групп соответственно) сроки от 6 месяцев до 3 лет во всех клинических группах (рисунок 2).



**Рисунок 2. - Показатели инвалидности руки у пациентов после оперативного вмешательства.**

Суммация полученных данных у всех пациентов после лечения показала, что спустя год после оперативных вмешательств у большинства пациентов отмечается полное восстановление функции поврежденной конечности. Как видно из рисунка 2 степень инвалидности или непригодности поврежденной конечности в отдаленном периоде составляет 17%, что является приемлемым, особенно, в группе пациентов, получившие тяжелую многокомпонентную травму конечности (рисунок 2). Таким образом, опросник DASH позволяет более объективно оценить состояние и функции поврежденной конечности, а также способность пострадавшей руки выполнить легкие и сложные действия как при поступлении, так и в отдаленные периоды после лечения.

Таким образом, результаты восстановительных операций при травматических повреждениях анатомических структур верхней конечности во многом зависели от характера и уровня повреждения. Немаловажное значение при этом имели объем оказанной первичной медицинской помощи, а также этиология травмирующего агента. Адекватный выбор метода реконструкции в зависимости от характера и объема повреждения (травмы), динамический контроль и длительная целенаправленная реабилитация, проведение повторных корригирующих вмешательств в ряде случаев явились основным залогом успеха в лечении столь тяжелого контингента больных. Адек-

ватный подход к выбору метода реконструкции позволил нам получить хорошее функциональное восстановление в абсолютном большинстве случаев.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Для объективной оценки характера и масштаба повреждения анатомических структур и степени тяжести ишемии информативными являются цветное дуплексное ангиосканирование, рентгенография и электронейромиография [3-А, 4-А, 12-А].
2. Допущенные на этапах оказания медицинской помощи диагностические и тактические ошибки значительно влияют на выбор метода операции, продолжительность госпитализации и исходы лечения [1-А, 2-А, 5-А, 11-А].
3. Установлено, что при тяжелых сочетанных травмах верхней конечности основные задачи врача заключаются в спасении жизни пострадавшего и максимальном восстановлении функции поврежденной конечности [3-А, 6-А, 10-А].
4. При сопутствующих травматических дефектах мягких тканей использование кровоснабжаемых трансплантатов, наряду с созданием полноценного кожного покрова, позволяет надежно защитить подлежащие восстановленные структуры, создавая благоприятные условия для их регенерации [1-А, 2-А, 6-А, 7-А, 8-А, 9-А].
5. Положительные функциональные результаты при тяжелых сочетанных травмах верхней конечности зависят от уровня, характера и масштаба травмы. Используемая хирургическая тактика позволила получить хорошие и удовлетворительные функциональные результаты у 87,2% пострадавших, неудовлетворительных – у 12,8% [2-А, 6-А, 9-А].

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ**

1. Диагностика костно-сосудистого и нервного повреждений при оказании первичной медицинской помощи должна базироваться на данных клинических признаков и рентгенограмм верхней конечности.
2. Объем первичной медицинской помощи на местах при тяжелом состоянии пострадавших должен быть направлен на коррекцию шока и остановку кровотечения. Перевод пациентов в специализированное лечебное учреждение осуществляется при стабильном состоянии после адекватного обезболивания и иммобилизации конечности.
3. Реконструктивные операции на поврежденных структурах при сочетанной травме конечности должны быть выполнены только в условиях специализированного лечебного учреждения.
4. При наличии диастаза, превышающего 3-4 см между концами сосуда, идеальным вариантом восстановления повреждения является аутовенозная пластика.
5. При сочетанных огнестрельных ранениях конечности объем операции должен включать стабильный остеосинтез с восстановлением магистрального кровотока. Реконструкция нервных стволов и сухожилий осуществляется в отсроченном порядке.
6. Для укрытия больших мягкотканых травматических дефектов целесообразным является применение кровоснабжаемого комплекса тканей.

### **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### Статьи в рецензируемых журналах

[1-А] Коррекция мягкотканых дефектов и последствий повреждения сосудисто-нервных пучков верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 395-401.

[2-А] Реконструктивная хирургия сочетанных повреждений верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 410-415.

[3-А] Диагностика и лечение костно-сосудистого повреждения верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2019. – № 2. – С. 19-24.

[4-А] К вопросам диагностики и лечения повреждений сосудов верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21, № 2. – С. 305-313.

[5-А] Посттравматическая ложная аневризма лучевой артерии: краткий обзор литературы и описание клинического случая / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21, № 3. – С. 513-519.

[6-А] Хирургия травм сосудисто-нервных пучков верхних конечностей и их осложнений / Х.Н. Шодизода [и др.] // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2020. – Т. 4, № 2. – С. 41-48.

### Статьи и тезисы в сборниках конференций

[7-А] Возможности реконструктивной микрохирургии при тяжелых ранениях кисти / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы 65-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием: «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире». – Душанбе, 2017. – С. 239-240.

[8-А] Хирургия травм артерий верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы 66-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием: «Роль и место инновационных технологий в современной медицине». – Душанбе, 2018. – С. 253-255.

[9-А] Восстановление сосудисто-нервных пучков верхних конечностей при мягкотканых дефектах / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы Первого микрохирургического саммита Сибири. – Томск, 2019. – С. 70-71.

[10-А] Ведение больных с повреждением сосудисто-нервных пучков верхних конечностей в экстренных условиях / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы XIV международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино: «Научная дискуссия: актуальные вопросы, достижения и инновации в медицине». – Душанбе, 2019. – С. 95.

[11-А] Анализ ошибок, допущенных на этапах оказания первичной помощи при повреждении сосудов верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы международной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, эндоваскулярной и восстановительной хирургии». – Душанбе, 2020. – С. 81-82.

[12-А] Восстановление сосудов верхней конечности при посттравматических ложных аневризмах / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы международной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, эндоваскулярной и восстановительной хирургии». – Душанбе, 2020. – С. 82-83.

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

ИП	–	индекс пульсации
ИС	–	индекс сопротивления
ЛСК	–	линейная скорость кровотока
СНП	–	сосудисто-нервный пучок
СПИ афф.	–	скорость проведения импульса по афферентным волокнам
СПИ эфф	–	скорость проведения импульса по эфферентным волокнам
УКп	–	удельный пульсирующий кровоток
УЗДС	–	ультразвуковое ангиосканирование
УЗДГ	–	ультразвуковая доплерография
УДК	–	удельный кровоток
ЭНМГ	–	электронейромиография



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

**УДК 616.12-089; 616.12-005.4**

**ШОДИЗОДА  
ХАЙРУЛЛО НАРЗИЛЛО**

**ОПТИМИЗАТСИЯИ ТАКТИКАИ ҶАРРОҲӢ ҲАНГОМИ  
ОСЕБҲОИ ЯКҶОЯИ БАНДАКҲОИ РАГУ АСАБИИ  
АНДОМҲОИ БОЛОӢ**

**АВТОРЕФЕРАТИ**

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи  
илмии номзади илмҳои тиб

**аз рӯйи ихтисоси 14.01.26 – Ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард**

**Душанбе - 2021**

Таҳқиқоти илмӣ дар шуъбаҳои микроҷарроҳии реконструктивӣ ва пластикӣ ва ҷарроҳии рағҳои хунгарди МД «Маркази ҷумҳуриявӣ илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо» иҷро карда шудааст.

**Роҳбари илмӣ:**

**Маликов М.Х.** – доктори илмҳои тиб, ходими пешбари илмӣ МД «Маркази ҷумҳуриявӣ илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо», мудири кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино”

**Муқарризони расмӣ:**

**Раҳматуллоев Раҳимҷон** - доктори илмҳои тиб, директори ҚСП «Маркази тахсисӣ-табобатии «Вароруд»-и ш. Турсунзода, Ҷумҳурии Тоҷикистон

**Пулотов Орифҷон Негматович** – номзади илмҳои тиб, мудири шуъбаи ҷарроҳии рағҳои хунгарди МД «Маркази кардиология ва ҷарроҳии дилу рағҳои вилояти Суғд»-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон

**Муассисаи тақриздиханда:**

МДТ «Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон»

Ҳимояи диссертатсия « 24 » сентябри соли 2021 соати «14:00» дар ҷаласаи шӯрои диссертатсионии 6D.КOA-060 назди МД «Маркази ҷумҳуриявӣ илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо» баргузор мегардад. Суроға: 734003, ш. Душанбе, кӯчаи Саной, 33.

Бо диссертатсия дар китобхона (734003, ш. Душанбе, кӯчаи Саной, 33) ва сомонаи расмӣ МД «Маркази илмӣ ҷумҳуриявӣ ҷарроҳии дилу рағҳо» (<http://mijdr.tj>) 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 даҳсолаҳои охир дар робита бо афзоиши ҳодисаҳои нохуш дар роҳҳои автомобилгард, осебияти истеҳсоли ва маишӣ, низоъҳои ҷангии маҳдуд бо истифода аз силоҳи оташфишон, ҳолатҳои осеби ҳамҷояи бандаки рағу асабӣ (БРА) ва устухонҳои андомҳои болоӣ зиёд шудаанд [Ғоибов А.Ҷ. ва диг., 2015; Аюпов А.М. ва диг., 2018; Inkellis E. et al., 2018; Sari A. et al., 2020]. Ҳамзамон дар аксар ҳолатҳо осеби ҳам БРА, ҳам дастгоҳи пайвандаку мушакҳо ва устухонҳои дастҳо, ки ба маъҷубӣ ё ихтилоли вазоифии кори дастҳо оварда мерасонанд, ба қайд гирифта мешаад [Губочкин Н.Г., 2011; Хочамурадов Ғ.М. ва диг., 2015; Маликов М.Х. ва диг., 2018].

Басомади оризаҳо ҳангоми чунин осебҳо баланд боқӣ мемонад [Franz R.W. et al., 2011; Губка В.А. ва диг., 2015; Масляков В.В. ва диг., 2016], ҳамзамон ихтилоли маҷмӯии гардиши хуни магистралӣ ва коллатералӣ дар зиёда аз 15% ҳолатҳо бо бурида партофтани андомҳо ба анҷом мерасад [Fodor L. et al., 2012; Ғоибов А.Д. ва диг., 2015; Костирной А.В. ва диг., 2017; Inkellis E. et al., 2018].

Ҳангоми осебҳои ҳамҷояи БРА барои иҷрои амалиёти такрорӣ зарурият пеш меояд, ки натиҷаҳои онҳо баъзан чандон тасаллибахш нестанд [Губочкин Н.Г., 2011; Королёв М.П. ва диг., 2011; Хочамурадов Ғ.М. ва диг., 2012; Scott D.J. et al., 2014]. Аксари осебёфтагон дар робита бо ихтилоли вазоифии кори панҷаҳо ё маҳдудияти вазоифии қапидан маҷбур мешаванд, ки фаъолияти касбии ҳешро иваз намоянд [Донченко Е.В. ва диг., 2012; Ортиқов К.П. ва диг., 2013; Feliciano D.V., 2017].

Нақши асосиро дар натиҷаҳои табобат ҳангоми осеби БРА ва усутхонҳои андомҳои болоӣ, ташҳиси саривақтӣ ва расонидани ёрии тиббии муносиб ба осебдидагон дар беморхонаҳои сатҳҳои гуногун мебозанд. Дар ин рост, ба вориди ҳамҷояи усулҳои муосир ва бадандсифати ташҳисӣ нигоҳ накарда, то ҳол ҳолатҳои ташҳиси дер ва кумаки номувофиқи тиббӣ дар марҳалаи гуногуни интиқоли тиббии беморон ба қайд гирифта мешаванд [Вишневский В.А., 2014; Баранов Н.А., Масляков В.В., 2015; Киселёв В.Я. ва диг., 2015].

Мушкilotи хос ҳангоми осебҳои БРА ба вучуд меоянд, ки бо сабаби ноустувории вазъи бемор ва мавҷудияти осебҳои вазнини ҳамрадиқ на ҳама вақт истифодаи усулҳои дастгоҳӣ бо мақсади ташҳиси пурраи онҳо имкон дорад [Маликов М.Х. ва диг., 2014; Каримзода Ғ.Ҷ. ва диг., 2018]. Баъзан табибон асосан ба ҳолати гардиши хуни шараёнӣ диққат медиҳанд, вале осеби танаи асабҳо аз назар ноаён боқӣ мемонад [Ғоибов А.Ҷ. ва диг., 2017]. Иштибоҳоти ташҳисӣ, тактикӣ, дар баъзе ҳолатҳо хатои техникӣ, ки предикторҳои асосии манфии як қатор оризаҳо ба шумор мераванд, баъдан боиси амалиётҳои такрорӣ ва барқароршавии давомнок мегарданд [Вишневский В.А., 2014].

Ҳамин тавр, осеби БРА ва устухонҳои андомҳои болоӣ ба шумори осебҳои вазнин бо оқибатҳои зиёди манфӣ дохил мешаванд. Дар робита бо вазнинии вазъи умумии осебдидагон ва ҳаҷми иллат ҳангоми расонидани ёрии аввалияи тиббӣ дар бештари мавридҳо ба иштибоҳоти ташҳисиву тактикӣ роҳ дода мешавад, ки ба инкишофи оризаҳои вазнини на танҳо ба қобилияти фаъолияти дастон, балки ба ҳаёти шахси осебдида хатар эҷод карда метавонанд, мусоидат мекунанд. Ҳамзамон роҳ додан ба хатогиҳо ҳангоми давраи шадиди

осеббардорӣ, яке аз сабабҳои асосии иҷрои амалиёти вазнин ва бисёрмарҳалаи барқароркунанда ва таҷдидкунанда ба шумор меравад.

**Дарачаи омӯхташавии масъалаи илмӣ.** Таҳлили маълумотҳои адабиёт нишон дод, ки ба ҷанбаҳои гуногуни таҳхису табобати осеби БРА ва устухонҳои андомҳои болоӣ таълифоти зиёд, аз ҷумла аз ҷониби муаллифони ватанӣ бахшида шудаанд [Қурбонов З.А., 2006; Давлатов А.А., 2008; Ортиқов К.П. ва диг., 2012; Файзуллоева М.Ф., 2012; Хоҷамуродов Ғ.М., 2012; Ғоибов А.Ҷ. ва диг., 2015]. Аммо дар онҳо масъалаҳои иштибоҳоти таҳхисиву тактикӣ ҳангоми расонидани ёрӣ ба беморон ба таври кофӣ муҳокима нагардидаанд. Нақш ва мақоми усулҳои муосири таҳқиқот дар таҳхиси осеби БРА бо сабаби ғайриимкон будани истифодаи босуботи онҳо, ҳам бо сабаби осеби рағҳо, ҳам бо сабаби ҳолати вазнинии бемороне, ки ба амалиёти фаврӣ эҳтиёҷ доранд, кам омӯхташуда ба ҳисоб мераванд. Алгоритми интиҳоби тарзи муолиҷа дар вобастагӣ аз намуди осеб, ҳислати омили чароҳатрасонанда ва сохтори осебдида такмили минбаъдаи баланд бардоштани самаранокии табобатро талаб мекунад. Инчунин масъалаҳои натиҷаҳои дури барқароршавии БРА, инчунин сифати ҳаёти беморон дар вобастагӣ аз дарачаи фаъолиии кори андоми осебдида кам мавриди муҳокима қарор гирифтаанд.

**Заминаҳои назариявӣ ва методологии таҳқиқот.** Асоси таҳқиқоти назариявӣ ва методологии таҳқиқоти диссертатсиониро тадқиқотҳои назариявӣ ва амалии қабланд иҷрошуда, ки дар онҳо қоидаҳо, ғояҳо ва назарияҳои гуногуни илмӣ дар масъалаи тактикаи таҳхисӣ ва интиҳоби усули табобат ҳангоми зарбу лат ва осебҳои БРА андомҳои болоӣ пешниҳод шудаанд, ташкил медиҳанд. Асоси методологӣ мақсади беҳгардонии натиҷаҳои муолиҷаи беморони гирифтори осебҳои БРА, устухонҳо ва дигар сохторҳои мулоими андомҳои болоиро дар бар гирифт. Дар робита бо ин таҳлили қатъии имконияти таҳхисии усулҳои шуоъии таҳқиқот ва арзёбии натиҷаҳои усулҳои мавҷудаи табобат бо тартиб додани нақша оид ба баланд бардоштани самаранокии табобат гузаронида шуд.

### **Тавсифи умумии таҳқиқот**

**Робитаи таҳқиқот бо лоиҳа ва мавзӯҳои илмӣ.** Таҳқиқоти диссертатсионӣ дар доираи иҷрои Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3 декабри соли 2012, таҳти № 676 “Дар бораи имкониятҳои пешгирӣ ва назорати бемориҳои ғайрисироятӣ ва осеббардорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2013-2023” ва лдоиҳаи илмӣ-таҳқиқотии муштараки кафедраи бемориҳои чарроҳии №2 МДТ “ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино” ва МД МҶИҶДР “Тактика ва муолиҷаи чарроҳии нагузари шадиди шараёнии андомҳо” (рақами қайди давлатӣ 0116 ТҶ 00602) иҷро карда шудааст.

**Мақсади таҳқиқот.** Беҳгардонии натиҷаҳои таҳхиси маҷмӯӣ ва муолиҷаи чарроҳии осебҳои ҳамҷояи андомҳои болоӣ.

**Объекти таҳқиқот.** Объекти таҳқиқоти рисоларо 158 беморон бо осеби бандакҳои рағу асабӣ, дастгоҳи мушаку пайвандакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ ташкил намуданд, ки ба онҳо намудҳои гуногуни чарроҳии реконструктивию барқарорсозӣ гузаронида шуданд.

**Мавзӯи таҳқиқот.** Мавзӯи таҳқиқот омӯхтани хусусиятҳои характер, сабаб, сатҳ ва ҳамҷоягии осеби бандакҳои рағу асабӣ ва дигар сохторҳои анатомии андомҳои болоӣ, имкониятҳои таҳхисии усулҳои муосири таҳқиқотӣ, маълумот дар бораи ҳаҷми амалиётҳои қабланд иҷрошуда, такмил додани натиҷаҳои

табобат бо дараҷаи барқароршавии анломи осебдида ва сифати зиндагии ҷабрдидагон дар давраи дури пас аз табобат дар бар гирифтааст.

#### **Вазифаҳои таҳқиқот:**

1. Таҳлили иштибоҳоти ташхисиву тактикий роҳ дода шуда ҳангоми расонидани ёрӣ ба ҷароҳатбардоштагон бо осебҳои ҳамҷояи бандакҳои рағу асабҳои андомҳои болоӣ.

2. Омӯхтани имкониятҳои усулҳои муосири таҳқиқот дар ташхис ва интиҳоби тактикаи муолиҷа ҳангоми осеби бандакҳои рағу асабии андомҳои болоӣ.

3. Коркарди тактикаи ҷарроҳӣ ҳангоми осебҳои ҳамҷояи бандакҳои рағу асабӣ, дастгоҳи пайвандаку мушакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ дар вобастагӣ аз дараҷаи ишемия, хусусият ва вазнинии осеб, муайян кардани пайдарҳамии иҷрои марҳалаҳои алоҳидаи ҷарроҳӣ.

4. Арзёбии маҷмӯи натиҷаҳои амалиёти барқароркунанда ва таҷдидкунанда ҳангоми осеби бандакҳои рағу асабӣ, дастгоҳи пайвандаку мушакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ.

**Усулҳои таҳқиқот.** Барои ноил шудан ба ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот, усулҳои умумиклиникӣ (баҳодихии ҳолати ибтидоии андоми осебдида, дараҷаи компенсатсияи гардиши хун, мавҷудияти хунравӣ, дараҷаи вазнинии осеби андом), асбобӣ (рентгенография, доплерографияи ултрасадоӣ ва дуплекси рангаи сканерии рағҳо, электротермометрия, электронейромиография, реография ва ангиографияи рентгеноконтрастӣ), сотсиологӣ (саволномаи DASH) ва усулҳои таҷқиқоти оморӣ истифода карда шуд.

**Соҳаи таҳқиқот.** Соҳаи таҳқиқот ба шиносномаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 14.01.26 – Ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард мувофиқат мекунад.

**Марҳилаҳои таҳқиқот.** Таҳқиқот характери ретро- ва проспективӣ дошта, дар 3 марҳила гузаронида шуд. Дар марҳилаи аввал ҷамъоварӣ ва таҳлили маводи ретроспективӣ ва корҳои илмӣ ба мавзӯи таҳқиқот вобаста нашр шуда, бо таҳияи ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот оид ба масъалаҳои ҳалношудаи осеби бандакҳои рағу асабии андомҳои болоӣ анҷом дода шуданд. Марҳилаи дуввум ҷамъоварии қисми перспективии мавод ва татбиқи алгоритми пешниҳодшудаи ташхисию табобатиро дар бар гирифт. Дар ин марҳила, иҷрои баъзе усулҳои таҷқиқоти иловагӣ ба роҳ монда шуд ва муносибати инфиродӣ ба интиҳоби тактикаи табобати беморон, вобаста аз хусусият ва вазнинии осеб таҳия карда шуд. Дар марҳилаи сеюм, натиҷаҳои наздик ва дарозмӯҳлати баъдичарроҳии табобат бо омӯзиши дараҷаи барқароршавии функсияи гумшудаи андоми осебдида бо истифода аз саволномаи DASH ва коркарди оморӣ натиҷаҳо, омӯхта шуданд.

**Заминаи асосии иттилоотӣ ва таҳқиқотӣ.** Заминаи асосии иттилоотӣ-таҳқиқотиро барои иҷрои рисолаи мазкур корҳои илмӣ дар мавзӯи таҳқиқотӣ дахлдоштаи дар пойгоҳи китобхонаи илмӣ электронии рисолаҳо ва авторефератҳо «DisserCat», китобхонаи электронии Русия - Elibrary.ru, китобхонаи МДТ «ДДТТ им. Абӯалӣ ибни Сино», Китобхонаи миллии Тоҷикистон ва Китобхонаи Миллии Тиббии Иёлоти Муттаҳидаи Амрико «PubMed» ва сомонаҳои расмӣ маҷаллаҳои илмӣ тақризшавандаи кишварҳои Иттиҳоди давлатҳои мустақил ва хориҷи наздику дур маҳфузбуда, ташкил намуданд.

**Эътимоднокии натиҷаҳои диссертатсия.** Эътимоднокии муқаррароти асосии илмӣ, ҳулосаҳо ва тавсияҳо барои татбиқи амалии онҳо, тавассути таҳлили интиқодии корҳои таҳқиқотии қаблан гузаронидашуда, таҳияи нақшаи мувофиқ ва ҳадафу вазифаҳои таҳқиқот, ҳаҷми кофии маводи клиникӣ, истифодаи усулҳои муосири иловагӣ зимни баргузори таҳқиқот, таҳлили сифатӣ ва миқдории маълумотҳои бадастомада, санҷиши натиҷаҳои гифриташуда дар таҷрибаи амалия, таъмин шудааст.

#### **Навгонии илмӣ таҳқиқот**

Бори нахуст сабабҳои асосии иштибоҳоти ташхисиву тактикӣ, ки ба онҳо дар марҳалаҳои расонидани ёрии тиббӣ ба ҷароҳатбардоштагон бо осебҳои бандакҳои рағу асабӣ, пайвандакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ роҳ дода шудаанд, мавриди омӯзиш қарор гирифтанд.

Имкониятҳои ташхисии усулҳои иловагии таҳқиқотӣ дар арзёбии дараҷаи ишемия, хусусият ва вазнинии ҷароҳат ҳангоми осебҳои ҳамҷояи бандакҳои канорӣ рағу асабӣ, пайвандакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ муқаррар карда шуданд.

Дар вобастагӣ аз характер ва вазнинии ҷароҳат, инчунин дараҷаи ихтилоли гардиши хуни андомҳои болоӣ, маҳакҳо ва навбати давраи иҷроӣ ҷарроҳҳои барқароркунанда дар сохторҳои осебёфтаи андомҳои болоӣ дақиқ карда шуданд.

Ҳангоми нуқси ҳамрадифи бофтаҳои болопӯш бо мақсади ҷудо кардани бандакҳои рағу асабии барқароршуда усули нави истифодаи маҷмӯии бофтаҳои васкуляризатсияшуда пешниҳод карда шудааст.

Ҳангоми нуқси ангушти калон бо ихтилоли ҷоришавии хун усули нави барқароршавии ҷоришавии хуни варидӣ бо истифода аз варидҳои сатҳи пушти ангуштон (патент барои ихтироъ ТҶ № 1142 аз 02.03.2020 с.) пешниҳод карда шудааст.

**Аҳамияти назарии таҳқиқот.** Натиҷаҳои таҳқиқотҳои гузаронидашуда имкон доданд, ки хусусият, вазнинӣ ва омезиши осеби бандакҳои рағу асабии андомҳои болоӣ муайян карда шавад, ки ин на танҳо маълумоти мавҷудаи назариявиро пурра мекунад, инчунин имкон медиҳад, ки сифати ташхис беҳтар шуда, меъёрҳо барои интиқоби ҷарроҳҳои барқарорсозанда дақиқ карда шаванд. Натиҷаҳои бадастомада инчунин маълумотҳои мавҷударо дар бораи семиотикаи клиникӣ ва шӯоии осебҳои сохторҳои анатомикӣ андомҳои болоӣ пурра ва гурӯҳбандӣ намуда, усулҳои пешниҳодшудаи истифодаи маҷмӯи бофтаҳои васкуляризатсионӣ барои рӯйпӯшкунӣ бандакҳои рағу асабии барқароркардашуда ҳангоми дефектҳо ва усули барқарорсозии хунгардиши варидӣ бо истифодаи вариди рӯйи панча, метавонад натиҷаҳои табobati беморонро беҳтар созанд ва ҳамчун заминаи назариявӣ барои иҷроӣ таҳқиқотҳои минбаъдаи илмӣ хизмат кунад.

#### **Аҳамияти амалии таҳқиқот**

Дар қори диссертатсионӣ аҳамияти усулҳои муосири иловагии таҳқиқотӣ барои ташхиси вазнинии ҷароҳати рағу асабҳо ҳангоми осебҳои ҳамҷояи андомҳои болоӣ омӯхта шудаанд.

Тарзи муолиҷаи ҷароҳатбардоштагон бо осебҳои ҳамҷояи рағҳо, ки бо осебҳои диагр сохторҳои анатомӣ ва ишемияи дастон ҳамроҳ мебошанд, коркард карда шуд. Дар рисола тактикаи ҷарроҳ ва ҳаҷми ёрии зарурӣ барои ҳар марҳалаи давраи интиқоли ҷароҳатбардоштагон пешниҳод гардидааст. Бо

мақсади кохиш додани миқдори ҷарроҳиҳои такрорӣ амалиёт бо истифодаи бофтаҳои васкуляризатсияшуда пешниҳод карда шудааст.

**Нуқтаҳои асосии ба ҳимоя пешниҳодшаванда:**

1. Иштибоҳоти асосии тактикӣ, ки ҳангоми расонидани ёрӣ ба ҷароҳатбардоштагон бо осеби рағҳо ва дигар сохторҳои андомҳои болоӣ ба амал меоянд, чунин мебошанд: бастанӣ беасосӣ рағ; таҷдиди рағҳо бе нишондод; шунтгузори муваққатӣ рағ, ки ба муҳлати ба беморхона интиқоли осебдида ва натиҷаҳои муолиҷа таъсир расонидааст.

2. Интиқоли осебдидагон дар ҳолати садама иштибоҳи ҷиддии ташкилӣ ба ҳисоб меравад. Чунин ҳолат ҷораҳои мукаммали зидди садамотиро талаб мекунад, ки аз самаранокии онҳо ҳаҷми муолиҷаи минбаъда вобаста аст.

3. Дар арзёбии характер, ҳаҷм ва дараҷаи вазнинии осеби ҳамҷояи рағҳо ва сохторҳои анатомии андомҳои болоӣ дар баробари маълумоти клиникӣ усулҳои шуоӣи визуализатсияи рағҳо ва устухонҳо нақши муҳим мебозанд.

4. Интиҳоби ҳаҷм ва пайдарҳамии амалиётҳои ҷарроҳӣ ҳангоми осебҳои ҳамҷояи бандакҳои рағу асабӣ, дастгоҳи пайвандаку мушакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ аз дараҷаи вазнинии ишемия, характер ва вазнинии ҷароҳат, инчунин нуқсонҳои ҳамрадиҳои бофтаҳои болопӯш вобаста мебошанд.

5. Истифодаи трансплантатҳои хунтаъминкунанда бо барқарорсозии мукаммали пӯст ҳангоми осебҳои бандакҳои рағу асабҳо бо нуқси фароҳи бофтаҳои мулоим, ба ҳифзи сохтори барқароргардида имкон ва барои таҷдиди онҳо шароити мусоид фароҳам меорад.

6. Муносибати инфиродӣ бо арзёбии маҷмӯии масоҳати осеб ва интиҳоби дурусти тактикаи муолиҷаи ҷарроҳӣ ҳангоми осебҳои ҳамҷояи бандакҳои рағу асабӣ, дастгоҳи пайвадаку мушакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ ба коҳишҳои назарраси басомади маъҷубӣ ва беҳтарсозии ҳолати вазифии андом дар давраи дури пас аз ҷарроҳӣ муксоидат менамояд.

**Саҳми шахсии муаллифи диссертатсия.** Аз ҷониби муаллиф ҷустуҷӯи мустакилонаи адабиёти илмӣ оид ба мавзӯи таҳқиқот, таҳлили дақиқи онҳо гузаронида шуда дар ин асос шарҳи адабиёт таълиф карда шудааст. Бо иштироки бевоситаи ӯ мақсад ва вазифаҳои кори илмӣ ба нақша гирифта шуда, нақшаи муоинаи беморон тартиб дода шуд. Инчунин аз ҷониби муаллиф қисми ретроспективии маводи клиникӣ ҷамъоварӣ ва таҳлил шуда, гузаронидани усулҳои иловагии тадқиқот, ҳам дар давраи пеш аз ҷарроҳӣ ва ҳам баъд аз ҷарроҳӣ ташкил карда шудааст. Диссертант ҳангоми иҷрои амалиётҳои ҷарроҳӣ, ки ба барқароркунии сохторҳои осеббардоштаи андомҳои болоӣ дар 72 нафар бемор иштироки фаъол намудааст. Бо иштироки ӯ тарзи барқароркунии ҷорӣ шудани хуни варидӣ бо истифодаи варидҳои сатҳи пушти ангуштон пешниҳод карда шуд. Қоркарди омории натиҷаҳои ба дастмада аз ҷониби муаллиф шахсан иҷро карда шудааст.

**Таъйиди диссертатсия ва иттилоот оид ба истифодаи натиҷаҳои он.** Натиҷаҳои асосии ба дастмадаи кори диссертатсионӣ дар конференсияҳои солонаи илмӣ-амалии байналмилалии донишҷӯён ва олимони ҷавони МДТ “ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино” (2018, 2020); 66-умин конференсияи солонаи илмӣ-амалии байналмилалии МДТ “ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино” (2018); Конгресси кардиологон ва терапевтони Осӣ ва мамлакатҳои ИДМ (Душанбе, 2019) ибраз ва муҳокима гардиданд. Таъйиди кори диссертатсионӣ дар ҷаласаи

Шӯрои олимони МД МЧИҚДР (Душанбе, 17.10.2020 с., протоколи №8) муҳокима гардид.

Натиҷаҳои дар раванди кор ба дастмада ба фаъолияти амалии ҳаррӯзаи шӯбаи ҷарроҳии рағҳо ва шӯбаи микроҷарроҳии реконструктивӣ ва пластикии МД “Маркази ҷумҳуриявии илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо” ворид карда шуд, инчунин ҳангоми машғулиятҳои лексионӣ ва амалии донишҷӯён ва ординаторони клиникӣ дар кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 МДТ “ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино” истифода бурда мешаванд.

**Интишороти натиҷаҳои рисолаи илмӣ.** Маводи кори диссертатсионӣ дар 16 таълифоти илмӣ, аз ҷумла 6 мақола дар маҷаллаҳои ба феҳристи тавсиянамудаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои нашри натиҷаҳои рисолаҳои номзадӣ ва докторӣ ҷоп карда шудааст.

**Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия.** Кори диссертатсионӣ дар ҳаҷми 157 саҳифа таълиф гардида, аз муқаддима, шарҳи адабиёт, мавод ва усулҳои тадқиқот, 3 боби таҳқиқоти шахсӣ, муҳокимаи натиҷаҳои ба дастмада, хулоса, тавсияҳо оид ба истифодаи амалии он ва рӯйхати адабиёт иборат аст. Рисола бо 56 расм ва 15 ҷадвал оро дода шудааст. Рӯйхати адабиёт аз 164 манбаъ, аз он ҷумла 73 ба забони русӣ ва 91 сарчашма ба забонҳои хориҷӣ ташкил ёфтааст.

### МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ

**Мавод ва усулҳои тадқиқот.** Рисола дар шӯбаҳои микроҷарроҳии реконструктивӣ ва пластикӣ ва ҷарроҳии рағҳои хунгарди МЧИҚДР иҷро карда шудааст. Намудҳои гуногуни амалиёти таҷдидкунанда ҳангоми осеби ҳамҷояи устухону рағҳо ба 158 нафар бемор иҷро карда шуданд, ки дар байни онҳо 113 (71,5%) нафарашон шахсони қобили меҳнат буданд. Дар вобастагӣ аз характери ҷароҳат барои ҳали вазифаҳои тактикӣ маводи клиникӣ ба 3 қисм тақсим гардидааст, ки дар асоси он вазнинии ҳолати шахси осебдидаро муайян ва усули таҷдидро интихоб кардан мумкин аст (ҷадвали 1).

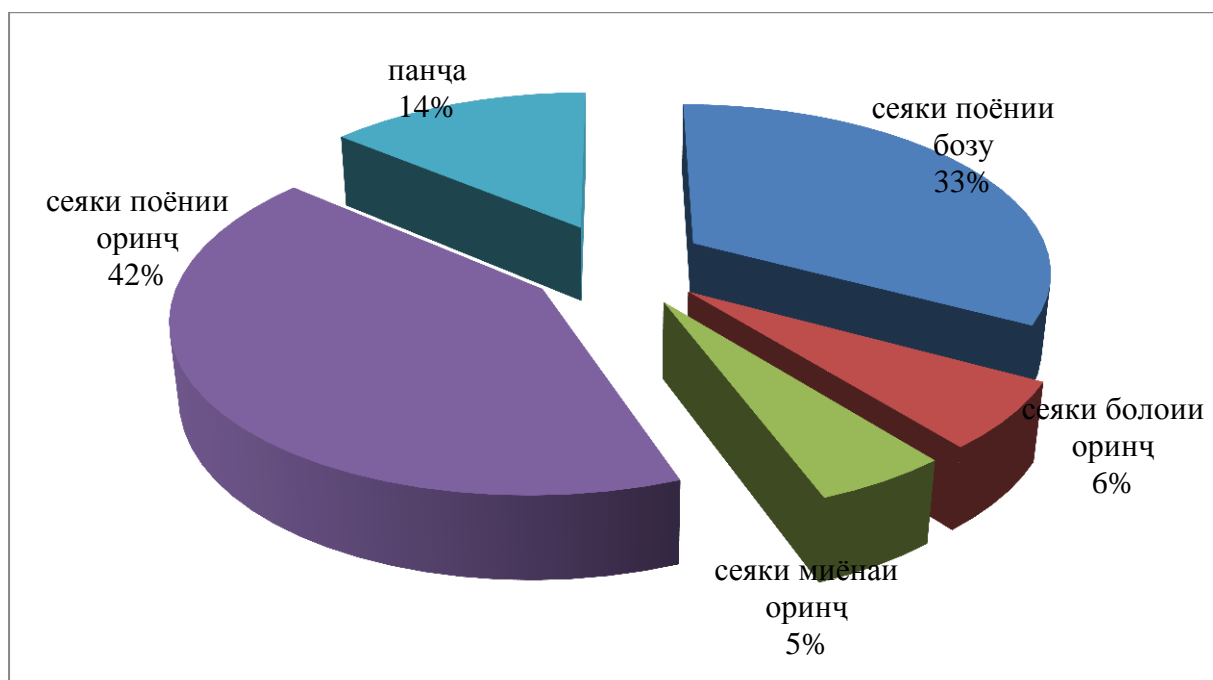
#### Ҷадвали 1. - Тақсими ҷароҳатбардоштагон дар вобастагӣ аз характери осеб

Хислати осеб	п	%
Осеби бандакҳои рағу асабҳо, дастгоҳи пайвандаку мушакҳо	91	57,6
Осеби ҳамҷояи устухону рағҳо	52	33
Осеби ҳамҷояи бандакҳои рағу асабҳо бо нуқси бофтаҳои болопӯш	15	9,4
<b>Ҳамагӣ</b>	<b>158</b>	<b>100</b>

Аз шумораи умумии ҷароҳатбардоштагон 24 нафар кӯдакон ва наврасон буданд, ки 15,3%-ро ташкил доданд. Аксари осебдидагон мардон – 120 (76%) буданд, 38 (24%) нафарро занон ташкил доданд. Басомади баландтари ҷароҳатҳои сохторҳои андомҳои болоӣ миёни мардон бо шугли онҳо дар истеҳсолот, ҳодисаҳои роҳу автомобилӣ ва ҷароҳатҳое, ки дар ҳолати мастӣ гирифтаанд, алоқаманд аст.

Дар интиҳоби тактикаи ҷарроҳӣ ва натиҷаҳои табобат дараҷаи ҷароҳати бардошташуда аҳамияти муҳим дошт. Тақсимооти беморон дар вобастагӣ аз дараҷаи осеби сохторҳои анатомии андомҳои болоӣ дар расми 1 оварда шудааст.





**Расми 1. - Тақсимои беморон дар вобастагӣ аз мавзеи осеб**

Таҳлили сабабҳои осеб дар байни кӯдакон ( $n=24$ ) нишон дод, ки дар 20 (83,3%) мушоҳидаҳо ҷароҳати сохторҳои анатомии андомҳои болоӣ хангоми афтидан аз баландӣ ба амал омадааст. Механизми мазкури осеб ба инкишофи шикасти кондулярӣ ва болои кондулярии устухони бозу ҳамроҳ бо осеби бандакхи рағу асабҳо оварда расонид. Хангоми чунин механизми шикаст осеби шараёни бозу ва асаби миёна характери дуюмдараҷа доштанд, яъне ба зухуроти онҳо нӯғҳои тези устухонпораҳо сабаб гардидаанд. Дар 4 (16,7%) ҳолатҳои боқимонда осебҳои бандакҳои рағу асабҳо ва пайвандакҳо дар кӯдакон натиҷаи ҷароҳати буридашудаи банди даст мебошад.

Садамаи осебии дараҷаҳои гуногуни вазнинӣ дар 32 (20,3%) нафар осебёфтагон ошкор карда шуд. Таҳлили мавод нишон дод, ки ба 18 (11,4%) нафар ҷароҳатбардоштагон ҷараҳҳои зидди садамотӣ дар дигар муассисаҳои табобатӣ гузаронида шуда, хангоми ба эътидол омадани вазъи умумӣ онҳо ба маркази махсусгардонидани интиқол дода шуданд. Дар 10 ҳолат беморон ба беморхона бе расонидани ҷараҳҳои зидди садамотӣ аз муассисаҳои гуногуни тиббӣ раван карда шуданд.

Омӯзиши дараҷаи гардиши хун нишон дод, ки дар 23 нафар осебдидагон субкомпенсатсияи гардиши хуни андом, аз ҷумла дар 9 нафар дараҷаи вазнини ишемияи дастон мушоҳида гардид.

Дар 91 нафар осебдидагони гурӯҳи аввали клиникӣ ҷароҳати шараёни бозу ва асаби миёна дар сатҳи сеяки поёнии бозу дар 5 мушоҳидаҳо ба қайд гирифта шуд. Дар мавзеи банди дастон ҷароҳати ҳамҷояи шараёни оринч ва соид дар 46 ҳолат ба қайд гирифта шуда, ҷароҳати ҷудоғонаи шараёни соид дар 17 нафар осебдидагон ва шараёни оринч дар 10 ҳолатҳо ошкор гардиданд. Осеби ҳамҷояи асабҳои миёна ва оринч дар сатҳи сеяки болоии банди дастон дар 7 нафар, сеяки миёнаи банди дастон дар 9 ва сеяки поёнии банди дастон дар 22 ҳолат ба қайд гирифта шудааст. Ҷароҳати ҷудоғонаи асаби миёна дар 7 ва оринч дар 12 ҳолат мушоҳида карда шуд.

Аз 52 нафар чароҳатбардоштагон бо осеби устухону рағҳо дар 83,4% осеби бандакҳои рағу асабҳо ҳангоми шикасти кодулярӣ ва болоикондулярӣ устухони бозу ба қайд гирифта шуд. Дар ду ҳолат ҳангоми афтидан аз баландӣ дар кӯдакон шикасти устухонҳои оринҷ ва соид ва осеби бандакҳои рағу асабӣ ба мушоҳида расид. Дар умум дар 52 нафар чароҳатбардоштагон бо осебҳои ҳамҷояи устухону рағҳо 55 чароҳати шараёнҳо ва 12 танаи асабҳо вучуд доштанд.

Дар 15 нафар беморони гурӯҳи сеюми клиникӣ якҷоя бо нуқси бофтаҳои болопӯши дастон осеби 16 рағҳо ва 14 дастаи асабҳо ошкор карда шуданд. Ҳамзамон дар 6 нафар бемор осеби камонаки кафи дастон ва бандакҳои рағу асабҳои ангуштон ба қайд гирифта шуд.

Арзёбии ҳолати аввалаи дастони чароҳатбардошта ҳангоми осеби ҳамҷоя характери мураккаб дорад. Мушкилии ташҳиси сохтори чароҳатбардошта, қабл аз ҳама, бо характери ҳамҷоягии осеб, маҳдудии имконияти истифодаи усулҳои иловагии тадқиқот ва вақти муоина бо сабаби вазнинии ҳолати беморон алоқаманд аст. Инчунин таҳлили ҳаракатҳои гуногун ва омӯзиши ҳаҷми амалиёт, ки дар марҳалаҳои давраи интиқол иҷро шудаанд, аҳамияти калон дошт. Муоина, қабл аз ҳама, ба арзёбии мукаммали ҳолати умумии чароҳатбардоштагон ва минбаъд муайян кардани дараҷаи вазнинии осеби дастон равона карда шудааст. Арзёбии саривақтию дурусти ҳолати чароҳатбардоштагон ва муайян кардани хусусияти осеб ба интиҳоби дурусти тактикаи ҷарроҳӣ имкон фароҳам овард. Маълумоти дуруст оид ба чароҳат ҷамъоваришуда ва арзёбии мувофиқи вазнинии ҳолати чароҳатбардоштагон ва хусусияти осеб маҳакҳои асосии интиҳоби усули ҷарроҳӣ ба ҳисоб мераванд.

Дар баробари муоинаи клиникӣ беморон бо мақсади гирифтани маълумоти зиёд оид ба ҳолати андоми осебдида ба беморон усулҳои иловагии ташҳисӣ гузаронида шуд, аз ҷумла: рентгенографияи устухонҳои андомҳои болоӣ, доплерографияи ултрасадоӣ ва дуплексии сканерии рағҳо, электротермометрия, реография, электронейромиография ва ангиографияи рентгеноконтрастӣ тибқи нишондодҳо иҷро карда шуданд. Ҳамаи усулҳои номбаргардидаи таҳқиқот дар давраи пеш аз ҷарроҳӣ бо мақсади ба нақша гирифтани ҳаҷм ва тактикаи амалиёти ҷарроҳӣ иҷро карда шудаанд. Инчунин дар муҳлатҳои гуногуни баъди ҷарроҳӣ бо мақсади омӯзиши натиҷаҳои дуру наздики муолиҷа усулҳои иловагии дар боло зикргардидаи тадқиқот ба ҳамаи беморон истифода карда шуданд. Методикаи электронейромиография дар муҳлати дури баъди ҷарроҳӣ бо мақсади омӯзиши натиҷаҳои ҷарроҳӣ дар танаи асабҳо мавриди истифода қарор гирифт.

Қоркарди оморӣ бо истифода аз барномаи “Statistica 6.0” (StatSoft, США) гузаронида шудааст. Меъёри таксимоти гурӯҳҳоро тибқи меъёри Колмогоров-Смирнов ва Шапиро-Уилк муайян карданд. Бо усули оморӣ баёни тамоюли миёнаро бо ҳисоби бузургии миёнаи арифметикӣ ва иштибоҳи стандартӣ муайян карданд. Муқоисаи ҷуфти нишондиҳандаҳои миқдорӣ дар гурӯҳҳои мустақил бо U-меъёри Манн-Уитни, дар гурӯҳҳои вобаста – бо T-меъёри Вилкоксон гузаронида шуд. Самаранокии ҷарроҳӣ ва басомади нуқси аввалин ва дерро бо усули Каплан-Майер тариқи сохтани расми графикӣ муқаррар карданд. Вобастагии параметрҳо аз ҳамдигар бо ёрии коэффитсиенти мувофиқати Спирман муайян карда шуд. Басомади оқибатҳоро дар якҷанд иқтибосҳо ба

воситаи меъёри  $\chi^2$  муқоиса карда шуд. Фарзияи сифрӣ дар ҳолати  $p \leq 0,05$  инкор карда шуд.

## НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Таҳлили иштибоҳоте, ки дар марҳалаи кумаки аввалаи тиббӣ роҳ дода шудааст. Ҳангоми муоинаи беморон мо муқаррар кардем, ки дар 95 (60,1%)-и ҳолатҳо ҳангоми расонидани кумаки аввалаи тиббӣ ба иштибоҳоти хусусияти ташхисӣ, тактикӣ ва ташкилидошта роҳ дода шудааст. Дар баъзе ҳолатҳо сабабҳои иштибоҳот бо вазнинии вазъи ҷароҳатбардоштагон, инчунин хусусияти осеб алоқаманд мебошанд (ҷадвали 2).

**Ҷадвали 2. - Ҳаҷми ёрии расонидашуда ба ҷароҳатбардоштагон ҳангоми интиқоли тиббӣ**

Ҳаҷми ёрии расонидашуда ба ҷароҳатбардоштагон ҳангоми таҳлилии тиббӣ	Шумораи беморон	Натиҷаи ёрии расонидашуда
Коркарди нодурусти ҷарроҳии захм (бе тафтиши БРА)	25	Хунравӣ (n=16) Инкишофи гематомаи набзнок (n=9)
Коркарди аввалияи ҷарроҳии захм, бастании рағ	33	Ишемияи андомҳо
Хато ва нодуруст гузоштани кӯки рағӣ	15	Суддабандии рағи барқароргардида
Шунтигузории муваққатии шараён	6	Суддабандии шунт, осеби шараён
Интиқоли ҷароҳатбардоштагон дар ҳолати садама	10	Бадшавии вазнинии ҳолати бемор
Интиқоли беморон бидуни ночунбонкунӣ (иммобилизатсия)	6	Осеби дуоимдараҷаи бандакҳои рағу асабҳо ва мушакҳо
<b>Ҳамагӣ</b>	<b>95</b>	

Дар аксари ҳолатҳо осебҳо хусусияти ҳамчоягӣ доштанд, ки нишонаҳои клиникӣ осебро пинҳон намуда, ташхиси аввалро хеле мушкул гардониданд. Аз ҷумла, ҳангоми осебҳои устухону рағҳо дар давраи расонидани ёрии аввалин тавачҷуҳи асосии кормандони тиб ба зухуроти осеби устухон равона гардида, ба рағҳо ва танай асабҳои ҷароҳатбардоштаи ба қадри кофӣ диққат дода нашудааст.

Коркарди нодурусти захмҳо иштибоҳи ташхиси зиёд рӯйдиханда ба ҳисоб меравад, ки ба он ҳангоми расонидани кумаки аввалаи тиббӣ ба ҷароҳатбардоштагон роҳ дода шудааст. Ҳамзамон дар 25 ҳолат тафтиши бандакҳои рағу асабҳо иҷро карда нашуд, ки он дар 16 мушоҳидаҳо минбаъд сабаби хунравии фаъол ва дар 9 нафар бемори боқимонда бошад, сабаби инкишофи гематомаи набзнок гардид.

Бастании рағҳои магистралӣ дар мавзеи аз ҷиҳати гемодинамикӣ муҳим, протезгузории муваққатии дохилирағӣ ва барқарорсозии яклухтии рағи осебёфта

бидуни нишондодҳо ба иштибоҳи хусусияти тактикидошта дохил карда шуд. Дар 33 (20,9%) ҳолат рағҳо беасос баста шуда буданд.

Бастани рағ сабаби пайдоиши нуқс дар байни нӯғҳои рағҳои осебдида гардида, дар ҳама мушоҳидаҳо истифодаи трансплантати варидиро бо мақсади барқароркунии гардиши хуни андом талаб намуд. Дар байни рағҳои басташуда, бастани шараёни бозу болотар аз ҷои тақсимшавӣ ( $n=5$ ) ва бастани яквақтаи ҳарду шараёни банди даст муҳим ҳисобида шуд.

Иштибоҳи дигари тактикӣ гузоштани кӯки беасос ба бандаки рағу асабҳо ва нодуруст иҷро гардидани он, хусусан кӯки шараёни бозу дар 9 ҳолат, шараёни соид дар 5 ва шараёни оринҷ дар як ҳолат ҳисобида шуд. Дар ҳама ҳолатҳо ҳангоми муоинаи ҷарроҳишудагон суддабандии рағи пештар барқароргардида ошкор гардид.

Дар 6 ҳолат ҳангоми расонидани ёрии тиббӣ ба ҷароҳатбардоштагон шунтгузорию муваққатӣ тавассути найчаи полиэтиленӣ иҷро гардидааст. Ҳангоми мурочиат ба беморхона дар ҳама ҳолат суддабандии шунтҳо ба қайд гирифта шуд.

Интиқоли бемор дар ҳолати садама ва бечунбишкунии нодурусти андоми осебдида ба иштибоҳи хусусияти ташкилидошта дохил карда шуд. Тахлияи бемор дар ҳолати садама новобаста аз дараҷаи вазнинии он хатои дағал ҳисобида мешавад, ки ҳолати ҷароҳатбардоштаро бадтар гардонид. Дар ҳама мушоҳидаҳо вазнинии садама боиси осеби устухону рағҳо, вайроншавии бофтаҳои мулоим ва хунравии пуршиддат гардидааст.

Аз 6 нафар ҷароҳатбардошта ба як нафар шикастабандии нодуруст гузошта шудааст ва 5 нафари дигар бо осебҳои устухону рағҳо бидуни шикастабандии дастон ба муассисаҳои тиббии махсусгардонидашуда раво карда шуданд.

Ҳамин тавр, муқаррар карда шуд, ки тактикаи нодуруст интихобнамудаи духтурони ҷарроҳ ва шикастабанд, кумаки аввалини нодурусти тиббӣ, хатоҳо ҳангоми муоина ва расонидани ёрӣ, ки кори мутахассисонро душвортар мегардонад, омилҳои асосии дер рафтани ҷароҳатбардоштагон ба муассисаҳои тиббии махсусгардонидашуда ба ҳисоб мераванд.

**Тактикаи ҷарроҳӣ ҳангоми ҷароҳати дастаи рағу асабҳо ва нуқсони онҳо.** Ба ҷароҳатбардоштагони гурӯҳи аввали клиникӣ ( $n=91$ ) нишондиҳандаҳо барои ҷарроҳӣ бо назардошти хусусияти осеб ва дараҷаи ишемияи дастони осебдида пешниҳод карда шуданд. Иштибоҳот дар марҳалаи кумаки аввалини тиббӣ асосан ҳоси гурӯҳи мазкури беморон мебошад. Ба ҳамаи ин ҷароҳатбардоштагон нишондиҳандаҳои барои муолиҷаи ҷарроҳӣ пешниҳод гардиданд. Вале, на дар ҳама ҳолатҳо барқароркунии рағ ва танай асаби осебдида лозим буд.

Ҳангоми осеби шараёни китф ( $n=5$ ) дар 3 ҳолат пайванди даврашакл, ба як бемор тармими аутовенозӣ бо сабаби дарозии нуқси рағ иҷро карда шуд. Дар як мушоҳида осеби вазнини бифуркатсияи шараён, яъне ба ду шоха ҷудошавии он ба қайд гирифта шуд, ки истифодаи трансплантанти ба ду шоха ҷудошавии аутовенозиро талаб мекард. Дар ин 5 нафар ҷароҳатбардоштагон осеби мушаки дусараи китф, ки барқарор гардида буд, ба қайд гирифта шудааст.

Ҳангоми осеби асаби миёна ( $n=5$ ) нуқсҳо аз 3см зиёд набуданд, ба ҳамаи ин беморон пайванди эпиневралӣ гузошта шуд.

Ҳангоми осеби яклаҳзаинаи шараёни шуоъӣ ва соидӣ дар мавзеи банди даст ( $n=43$ ) бо назардошти имконияти вусъати заъфи гардиши хун қарор қабул

карда шуд, ки тачдиди 70 шараёни осебдида амалӣ карда шавад. Ҳангоми осебҳои дарози шараёнҳо ба 8 нафар тармими (пластикаи) аутовенозӣ ва ба шараёни соидӣ ва ба 12 нафар шараёни шуоъӣ иҷро карда шуд. Ҳангоми то 3 см будани диастази рағҳо (захмҳои бурида) пайванди (кӯки) даврашакли шараёни шуоъӣ ба 28 нафар ва ба 22 нафар кӯки даврашакли шараёни соидӣ гузошта шуд.

Аз шумораи умумии шараёнҳои осебдида барои барқароршавии ҳолати шараёни шуоъӣ дар 3 бемор ва шараёни соидӣ бошад дар 13 бемор нишондод пешниҳод нагардиданд. Сабаби тактикаи мазкур нуқси дарози рағҳои осебдида мебошад.

Кӯки даврашакл дар ҳолатҳои осебҳои маҳдуд ба 6 нафар ҷароҳатбардошта, иҷро карда шуд. бошад ба 5 нафар бемор ҳангоми нуқси рағии зиёда аз 3 см пластикаи аутовенозӣ гузошта шуд. Дар 4 ҳолат бо сабаби дарозии нуқс нишондод барои барқарорсозии шараён пешниҳод нагардидааст. Аз 8 осебҳои ҷудошудаи шараёни соидӣ кӯки рағ ба 3 нафар, ба 4 нафар бемор бошад пластикаи аутовенозӣ иҷро карда шуд. Дар як мушоҳида нишондод барои барқарорсозии рағ пешниҳод нагардидааст.

Ҳамин тавр, дар 91 бемори гурӯҳи аввали клиникӣ осеби 114 шараён, ки аз онҳо дар 21 (18,4%) ҳолат нишондод барои барқарорсозии онҳо пешниҳод нагардиданд.

Аз 109 танаи осебдидаи асабҳо дар сатҳи китф ( $n=5$ ), банди даст ( $n=95$ ) ва ангуштон ( $n=9$ ) аз сабаби фароҳии нуқс нишондод барои барқарорсозии 6 танаи асаб пешниҳод нагардиданд.

Ҳамагӣ 224 рағу пай осеб дида буданд. Дар 30 ҳолат нишондод барои барқарорсозии онҳо пешниҳод нагардиданд, дар ҳолатҳои боқимонда ҳамаи ҳамкунандаи панча, ангуштон ва росткунандаҳо барқарор карда шуданд.

Инчунин ба ҳамаи ҷароҳатбардоштагони гурӯҳи клиникӣ ( $n=52$ ) нишондод барои амалиёти тачдидгардонӣ муқаррар карда шуданд. Ҳаҷми амалиёт дар вобастагӣ аз хусусияти омили осебрасонанда дар гурӯҳи мазкур нисбат ба беморони гурӯҳи аввали клиникӣ хеле зиёд буд. Дар робита ба он, ки дар аксар ҳолати (88,4%) осеби рағҳо дар сатҳи сеяки китф тавассути устухонпораҳо сурат гирифтаанд, нуқсҳо хеле зиёд буданд. Дар 52 нафар ҷароҳатбардоштагон бо шикастани китф ( $n=47$ ) ва устухонҳои банди даст ( $n=5$ ) осеби 55 рағҳо ба қайд гирифта шуд.

Ҳангоми осеби шараёни китф ба ҳамаи 47 нафар беморон нишондод барои барқарорсозӣ пешниҳод нагардиданд, вале дар 5 нафари боқимонда, ки 8 адад рағҳояшон осеб дида буданд, танҳо дар 3 ҳолат 3 шараён барқарор карда шуд. 5 нафар ба амалиёти барқароркунанда розӣ нашуданд. Меъёрҳои интихоби усули амалиёт (шикастабандӣ ё барқарорсозӣ), яъне маҳдудкунии ҷароҳат, масоҳати осеби бофтаҳои мулоим ва дараҷаи ишемияи дастон мебошанд.

Ҳангоми баромадани кушодаи банди даст ( $n=5$ ) дар 3 ҳолат осеби ба ду шоха ҷудошавии (бифураксия) шараён бо нуқси аз 4 то 7 см, дар ҳолатҳои боқимонда осеби шараёни аз мавзеи ба ду шоха ҷудошавӣ (бифураксия), дар дигар ҳолатҳо осеби шараёни болои бифураксия бо нуқси 5 см ба қайд гирифта шуд.

Аз 12 танаҳои асабҳои осебдидаи дохилисохторӣ дар 3 ҳолат захми китф ( $n=1$ ) ва банди даст ( $n=2$ ) нишондод барои барқарорсозии 6 танаи асаб пешниҳод нагардиданд. Дар 5 ҳолат осеби асаби миёнаи навъи аксонотмезис низ нишондод барои амалиёт вучуд надошт.

Ҳангоми ҷароҳатҳои ҳамрадиф муайян кардани давраи иҷрои марҳалаҳои алоҳидаи амалиёт аҳамияти муҳим дорад. Ҳамзамон раванди расонидани ёрии таҳассусӣ ба ин гурӯҳи беморон қатъиян риоя карда мешавад. Дар навбати аввал расидан ба эътидоли дастони ҷароҳатбардошта бо роҳи амалигардонии тарзҳои гуногуни амалиёти устухонхоро зарур шумориданд.

Ҳангоми баромадани пеши банди даст ( $n=5$ ) амали капсулорафия интихоби мувофиқи амалиёт, ки мустаҳкамкунии бардавоми рағҳоро таъмин мекунад, ба шумор меравад. Аз 47 ҳолати шикастани китф дар аксарияти онҳо (97,8%) остеосинтези устувор баъди гузаронидани 2-3 сих ба вучуд омад ва танҳо дар як ҳолат (2,2%) ҳангоми шикастани китф бо яроқи оташфишон остеосинтези берун аз манбаъ бо дастгоҳи Илизаров гузаронида шуд.

Муолиҷаи беморони гурӯҳи сеюм, ки дар он осеби дастаи рағу асабҳо ва системаи рағу пай ва устухон боиси нуқсони васеи бофтаҳои мулоим мегардад, мушкилии ҳосе доштанд. Дар 15 нафар ҷароҳатбардоштагони гурӯҳи клиникӣ мазкур нуқсҳои бофтаҳои болопӯш дар сатҳи сеяки банди даст ( $n=9$ ) ва панҷаҳо ( $n=6$ ) маҳдуд карда шуданд.

Мушкилии табобат, пеш аз ҳама, аз он иборат буд, ки мавзеи нуқсон васеъ ва осеби сохтори дахлдор хусусияти тӯлкашида дошт. Чунин осебҳо ҳангоми кор бо дастгоҳи электрикӣ (13) ва муносибати беэҳтиётна бо яроқи оташфишон (2) ба амал омадаанд. Бо сабаби хусусияти тӯлкашидаи осеби рағҳо на дар ҳама ҳолатҳо нишондод барои барқароркунии онҳо пешниҳод гардиданд. Дар 9 нафар бемор бо осебҳои 16 рағҳо дар банди даст 11 шараёнҳо барқарор карда шуданд. Пластикаи аутовенозии шараёни шуоъӣ ба 8 нафар, шараёни соидӣ ба 3 нафар ҷароҳатбардоштагон иҷро карда шуд. Ҳамзамон дар 4 ҳолат танаҳои асабҳои осебдида низ бо сабаби захми яроқи оташфишон доштан барқарор нашуда буданд. Вале, ҳангоми бардоштани захм аз дастгоҳҳои электрикӣ сарфи назар аз осебҳои танаи асабҳо дар ду сатҳи гуногун ҳамаи нишондиҳандаҳои мутлақ барои барқароркунии онҳо вучуд доштанд. Бояд қайд кард, ки дар ҳарду ҳолат пораҳои байни захмҳои проксималӣ ва дисталӣ қарордошта васкуляришуда ба ҳисоб мераванд ва барои ба даст овардани натиҷаҳои хуб барои барқароркунии имконияти васеъ фароҳам буд.

Дар ҳолатҳои нуқси бофтаи мулоими панҷа (6) нишондиҳандаҳо барои барқароркунии рағҳо танҳо дар ду ҳолат вучуд доштанд. Ҳамзамон барқароршавии пас аз ҷорӣ шудани ҳуни рағи варидии ангушти ҷароҳатбардошта, аз ҳисоби трансплантанти варидии ангушти дигар амалӣ карда мешавад, ки барои ихтирои он патент гирифта шудааст. Аз сабаби фароҳии нуқс дар дигар ҳолатҳо дастаҳои рағу асаби осебдида барқарор карда нашуданд, вале гардиши ҳуни ангуштон фароматшуда боқӣ монд.

Бо сабаби хатари баланди сироятбӣ нуқсони бофтаҳои болопӯш дар ду мушоҳида кушода монда буданд ва танҳо пас аз 4 шабонарӯзи аз лаҳзаи гирифтани ҷароҳат мачмӯи васкуляришудаи бофтаҳо бо мақсади азнавбавучудории болопӯши пӯст истифода карда шуд. Дар ҳарду мушоҳидаҳо дар аввал пӯсти партовӣ истифода шуд. Дар 13 ҳолат баъди барқароршавии дастаи рағу асабҳо ва рағу пайҳои осебдида нуқсони бофтаҳои болопӯш бо пораи кашидашавандаи меҳварӣ дар пояи рағӣ пӯшонидани шуда буданд. Пораи кашидашавандаи меҳварӣ тарзи мувофиқи пластикаи нуқси бофтаи мулоим ба хотири сатҳи васеи захм ба шумор меравад. Истифодаи пораи кашидашаванда аҳамияти духӯра дошт: болопӯши якдавраи нуқси фароҳи бофтаҳо ва инчунин

пешгирии хатари сироятёбӣ ва ҳамзамон ҳифзи хати кӯки (пайванди) сохтори барқароршаванда.

Ҳамин тавр, боҳамоии осебҳои ДРА, рағу пайҳо ва устухонҳои дорои нуқси калони бофтаҳои болопӯш истифодаи усулҳои мушкилтари барқароршавандаро талаб мекунад. Дар ин сурат таъмини бехатарии мавзеи барқарории ДРА ва рағу пайҳо бо роҳи истифодаи маҷмӯии бофтаҳо муҳим мебошад. Дар асоси чароҳати танаи асабҳо, рағу пайҳо ва устухонҳо, хусусан рағҳои магистралӣ имкониятҳои истифодаи пораҳои худӣ дастон барҳам мешавад. Ҳамзамон истифодаи пораи кашидашавандаи меҳварӣ барои офаридани болопӯши пӯст ва ҳифзи мавзеи барқарории ДРА ва рағу пайҳо ниҳоят хуб боқӣ мемонад.

**Натиҷаҳои табобати чарроҳии беморон бо осеби ҳамрадифи дастон** Дар муҳлати наздиктарини баъди чарроҳӣ натиҷаҳои он дар ҳамаи беморони чарроҳишуда омӯхта шуд. Ҳамзамон бо мақсади омӯзиши самаранокии амалиёти гузаронидашуда дар баробари маълумотҳои объективӣ ДГУС ва НРД ба таври васеъ истифода шуданд.

Дар давраи барвақтии баъди чарроҳӣ аз 89 рағҳои чарроҳишуда суддашавӣ дар 8 нафар бемор ба қайд гирифта шуд, ки 8,9%-ро ташкил дод. Дар ҳамаи ҳолатҳо дараҷа ва паҳншавии суддашавӣ муайян карда шуд, ДГУС иҷро гардид. Дар байни бемороне, ки ба онҳо пластикаи аутовенозӣ бо сабаби аневризми сохтаи рағ иҷро шуда буд, дар як нафар суддашавии шараёни китф ба қайд гирифта шуд. Ҳамаи ҳолатҳои суддашавии шараёнҳои соидӣ ( $n=3$ ) ва шуоъӣ ( $n=3$ ) хангоми чароҳатбардорӣ яқвақтаинаи рағҳо ба қайд гирифта шуда буданд. Танҳо дар як мушоҳида суддашавии шараёни шуоъӣ хангоми осеби чудошудаи он ҷой дошт. Нишондод барои барқарорсозии такрорӣ дар 5 (62,5%) ҳолат тавсия дода шуданд. Дар як ҳолат шараёни китф, дар 4 ҳолат – шараёни шуоъӣ барқарор карда шуд. Ҳамаи ҳолатҳои барқарорсозии такрорӣ рағ бомуваффақият анҷом ёфт.

Самаранокии амалиёти барқарорсозӣ дар рағҳо бо истифодаи ҳароратсанҷӣ арзёбӣ гардид. Ҳангоми муоинаи дасту пой фарқияти ночиз дар градиенти ҳарорат ошкор карда шуд. Градиенти ҳарорат дар дасти чарроҳишуда нисбат ба муқобили он поёнтар буд ва мо ин нуқтаро бо он алоқаманд кардем, ки дар як вақт осеб ёфтани танаҳои асабҳо низ ба маълумоти ҳароратсанҷӣ метавонад таъсир расонад. Ҳангоми омӯзиши маълумотҳо муқаррар карда шуд, ки градиенти ҳарорати дастони солим ва чароҳатбардошта дар беморони муоинагардида аз 1,5 то 3,1°C-ро ташкил дод. Аз сабаби асосӣ будани осеби рағ нишондиҳандаҳои ҳарорати пӯсти дасти чароҳатбардошта тағйир ёфтанд. Осебҳои ҳамрадифи танаҳои асабҳо ба градиенти ҳарорат таъсири мушаххас доштанд. Ҳангоми осеби онҳо ҳарорати пӯст дар муқоиса бо муқобили он дар поён қарор дошт (ҷадвали 3).

**Ҷадвали 3. - Нишондиҳандаҳои ҳарорат дар вобастагӣ аз яклухтии рағ ( $n=42$ )**

Шараён	Андоми солим	Андоми чароҳатбардошта	p
Бозу ( $n=5$ )	36,1±0,01	33,1±0,01	<0,001
Соид ( $n=20$ )	35,5±0,01	33,1±0,01	<0,001
Оринч ( $n=17$ )	35,5±0,01	34,1±0,01	<0,001

*Эзоҳ:* p – воҳиди омории фарқияти нишондиҳандаҳои байни дастони солим ва чароҳатбардошта (тибқи U-меъёри Манна-Уитни)

Ҳарорати баланди нишондиҳандаҳои ҳарорат ва вазни хоси гардиши хун ҳангоми осеби шараёни китф дар болои бифураксия ба қайд гирифта шуданд. Ҳамзамон нишондиҳандаҳо ҳангоми ДГУС-и рағҳо ҳисоб карда шуданд. Дар робита бо асосӣ будани шараёни шуъой нишондиҳандаҳои ба дастамада аз маълумотҳои ҳангоми осеби шараёни соидӣ фарқ доштанд.

Таҳлили маълумотҳои ба дастамада нишон дод, ки маълумоти дақиқ оид ба барқароршавии гардиши хуни дастони ҷароҳатбардошта ҳангоми реография ва доплерографияи ултрасадоӣ ба даст омаданд. Ҳангоми реография нишондиҳандаҳои сифатӣ ва миқдории гардиши хуни нисбӣ (ГХН) мл/дақ ба 100 г бофта ба даст оварда шуд. Воҳиди миёнаи нишондиҳандаи ГХН дастони солим дар сатҳи китф 7,0 мл/дақ-ро ташкил дод. Ин нишондиҳанда дар сатҳи банди даст ва панча 5,5 мл/дақ. ва  $4,84 \pm 0,40$  мл/дақ ба 100 г мутаносибан ташкил дод ва онҳо чун меъёр қабул гардиданд.

#### **Ҷадвали 4. - Нишондиҳандаҳои гардиши гардиши хоси хуни дастони солим ва ҷаррохишуда тибқи маълумотҳои реовазография\***

<b>Мавзеи осеб</b>	<b>Тарафи солим</b>	<b>Тарафи осебёфта</b>	<b>p</b>
<b>Бозу</b>	$7,0 \pm 0,5$	$4,54 \pm 0,42$	$<0,001$
<b>Банди даст</b>	$5,5 \pm 0,3$	$3,67 \pm 0,21$	$<0,001$
<b>Панча</b>	$4,8 \pm 0,2$	$3,52 \pm 0,11$	$<0,001$

*Эзоҳ:\** - воҳиди ченак мл/дақ ба 100 г бофта; p – воҳиди омории фарқияти нишондиҳандаҳои байни дастони солим ва ҷароҳатбардошта (тибқи U-меъёри Манна-Уитни)

Натиҷаҳои барқарорсозии рағ нишон доданд, ки нишондиҳандаҳои реовазография барои дастон қариб як хел буданд, як қадар поён рафтани параметрҳо нисбати дастони муқобил бо сабаби осеби ҳамрадифи танаҳои асаб зухур меёбанд. Дар давраҳои дер нишондиҳандаҳо аз параметрҳои солими дастон фарқе надоштанд.

Ҳангоми омӯзиши самаранокии таҷдиди рағҳо ДГУ васеъ истифода гардидааст. Параметрҳои ДГУ дар вобастагӣ аз рағи осебёфта дар ҷадвали 5 оварда шудаанд.

Таҳлили маълумотҳои ба дастамада нишон дод, ки барқарорсозии гардиши хуни магистралӣ дар дастони осебёфта ба беҳтар шудани ҳамаи параметрҳо оварда расонид. Дар баробари беҳтар гаштани параметрҳои миқдорӣ тағйирот дар хусусияти сифатии гардиши хун ба қайд гирифта шуд. Барқароршавии гардиши хуни магистралӣ, равзанаи кушодаи шараёни зери куллаи систоликӣ, ҷараёни манфии хуни диастоликӣ, мавҷуд набудани муқобилияти ғайримарказӣ дар бораи беҳтар гардидани нишондиҳандаҳои сифатии гардиши хун шаҳодат медоданд.

Ҳамин тавр, нишондод барои барқароршавии ҷараёни хун мутлақ ва усули дуруст интиҳобкардаи таҷдиди рағи осебдида буданд, дар аксар ҳолат ба барқароршавии мувофиқи гардиши хун дар дастони ҷароҳатбардошта оварда расонид. Дар вобастагӣ аз сатҳ ва миқдори рағи осебёфта, маҳдудсозии осеб дар мавзеи аз ҷиҳати гемодинамикӣ аҳамиятнок, инчунин ҳисоби дараҷаи гардиши хуни дастон ҳамчун нишондод ба таҷдиди шараёнҳо пешниҳод гардиданд. Натиҷаҳои ба дастамада тасдиқ карданд, ки ҳамаи ҳолатҳои осеби шараёни китф новобаста аз дараҷа, осеби яквқтинаи ҳарду шараёни банди даст, осеби



шараёни мазкур бо танаи асабҳо нишондоди бевосита барои гузаронидани амалиёти чарроҳии барқарорсозанда мебошанд.

**Ҷадвали 5. Параметрҳои суръати гардиши хун то ва баъди барқарорсозии рағ**

Шараён	Андоми солим	Андоми очароҳатбардошта		
		то чарроҳӣ	баъди чарроҳӣ	p
<b>Бозу</b>				
СХХ	35,8±6,2	23,1±4,1***	34,7±5,9	<0,001
ШН	11,9±1,3	5,2±0,9***	11,2±1,1	<0,001
ШМ	1,4±0,02	7,9±0,8***	1,3±0,1	<0,001
<b>Соид</b>				
СХХ	21,3±1,61	12,2±1,3***	20,9±1,4	<0,001
ШН	13,9±0,4	4,8±0,7***	13,2±0,5	<0,001
ШМ	1,16±0,1	6,9±0,7***	1,1±0,08	<0,001
<b>Оринч</b>				
СХХ	24,7±2,12	13,1±1,4***	23,9±1,9	<0,001
ШН	12,1±0,6	4,2±0,6***	11,8±0,7	<0,001
ШМ	1,22±0,1	6,8±0,8***	1,1±0,05	<0,001
<b>Камонаки сатҳии панча</b>				
СХХ	22,0±1,6	10,2±1,1***	20,8±1,2*	<0,001
ШН	9,4±0,5	2,9±0,3***	9,1±0,6	<0,001
ШМ	1,3±0,2	5,8±0,6***	1,2±0,1	<0,001

*Эзоҳ:* p – воҳиди омории фарқияти нишондиҳандаҳо то ва баъди чарроҳӣ (тибқи T-меъёри Вилкоксона); \*p<0,05, \*\*\*p<0,001 – воҳиди омории фарқияти нишондиҳандаҳо ҳангоми муқоиса бо ҳаммонандҳо дар дастони солим (тибқи U-меъёри Манна-Уитни)

Ҳангоми омӯзиши натиҷаҳои дури таҷдиди танаи асабҳо мо барқароршавӣ ё беҳтаршавии чунин параметрҳо ба монанди ҳассосии маҳдудкунӣ (дискриминасионӣ), воҳидҳои ҳаракаткунандаи мушакҳо ва градиенти ҳароратро ба асос гирифтём.

Ҳамзамон дар баробари арзёбии маҳакҳои объективии барқароршавии сенсорӣ-трофикӣ ва вазоифии ҳаракатдиҳандаи панча, ЭНМГ-ро ба таври васеъ истифода кардем. Новобаста аз муҳимияти воҳиди таҷдиди танаи асабҳо барои гирифтани натиҷаҳои мувофиқи вазоифӣ аз шумораи умумии танаи асабҳои осебдида (109) дар 6 ҳолат нишондод барои барқарорсозии асабҳо пешниҳод нагардиданд. Нуқси фароҳи танаи асабҳо дар чунин ҳолатҳо таҷдидро бо тартиби муҳлати дароз талаб мекард. Дар вобастагӣ аз омили осеб ва осеби қабатии тана дар якҷанд сатҳ танҳо вазифаи сенсории панча беҳтар гашта буд, ин дар ҳолест, ки имконияти барқароршавии фаъолии ҳаракатдиҳандаи дастон маҳдуд нагардида буданд.

Таҳлили маълумотҳои ба дастамада дар муҳлати дур нишон дод, ки ҳангоми барқароршавии асаби мобайнӣ дар сатҳи сеяки поёни китф (n=5), асабҳои мобайнӣ ва соидӣ дар сатҳи сеяки болоии дастон (n=7) новобаста аз барқароршавии ҳассосияти муҳофизатӣ ва маҳдудӣ, аз қор мондани мушакҳои худӣ панча раванди бебозгашт аст. Инчунин муҳлати барқароршавӣ давомнок буд, дар баъзе ҳолатҳо бошад вазоифи боқимондаи даст иҷроии амалиётҳои

ислохиро дар худи даст талаб мекард. Натиҷаҳои нисбатан хубтари барқароршавии ҳассосияти маҳдудӣ ҳангоми пайванди танаҳои асаб дар сатҳи сеяки миёнаи банди даст гирифта шуданд. Нишондиҳандаҳои намудҳои мураккаби ҳассосият дар ҳамаи 9 бемор баъд аз 1,5 соли таҷдид 12-14 мм ташкил доданд. Дар ҳамин муҳлат барқароршавии мувофиқ ва фаъолии ҳаракатдиҳандаи панча ба қайд гирифта шуд.

#### Ҷадвали 6. - Натиҷаҳои ЭНМГ дар давраи дури баъдичарроҳӣ (n=29)

Маҳакҳо	Тарафи солим		Тарафи ҷароҳатбардошта	
	асабҳо			
	миёна	оринч	миёна	оринч
СНИ афферентӣ	48,3±2,4	46,5±2,3	30,1±2,2***	24,3±2,1***
СНИ эфферентӣ	52,2±3,1	50,3±3,2	46,2±2,6*	32,2±2,2***
ДЕ	350±11,6	335±10,8	198±9,5***	152±8,4***
Амплитудаи максималӣ	13,0±1,3	9,2±1,1	4,3±0,2***	7,8±0,4
Давраи латентӣ	3,5±0,1	4,1±0,2	5,8±0,3***	6,0±0,3***

*Эзоҳ:*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$  – воҳиди омории фарқияти нишондиҳандаҳо дар муқоиса бо чунин дар тарафи солим (тибқи U-меъёри Манн-Уитни); СНИ – суръати ноқили импульс

Вале натиҷаҳои беҳтарини барқароршавии ҳассосияти маҳдудӣ ҳангоми барқароршавии танаи асабҳо дар сатҳи сеяки поёни банди даст (n=22) ва панча (n=7) ба қайд гирифта шуданд. Дар ин ҷароҳатбардоштагон дар муҳлати аз 8 моҳ то як сол ҳама намуди ҳаракатҳо ва ҳассосияти ангуштони панча барқарор шуданд. Ҳассосияти маҳдудкунии онҳо ба 10-12 мм баробар шуда буд.

Омӯзиши маълумотҳои овардашуда нишон медиҳад, ки ноқилии импульси асаб дар торҳои афферентӣ дар ҳудуди 12-37% паст шуд. Ноустувории зиёди ин нишондиҳандаҳо дар торҳои эфферентӣ, ки аз 43% то 56% тағйир ёфтанд, инчунин поён фаромадани бузургии М ангеаи мушакҳои дастони осеббардошта ва дароз кардани давраи зоҳирнашавандагӣ ба қайд гирифта шуд.

Натиҷаҳои гирифташуда аз он шаҳодат медиҳанд, ки барқароршавии мувофиқи ҳамаи параметрҳо аз дараҷаи осеби танаи асабҳо ва навъи таҷдид вобаста аст. Барқароршавии танаи асабҳо дар сатҳи болотар, инчунин истифодаи трансплантанти аутоасабӣ дар аксар ҳолат натиҷаи чандон тасаллибахш намедиҳад, ин дар ҳолат, ки таҷдиди сатҳи паст ва пайванди танаи асаб дар бисёр ҳолатҳо ба баргаштани беморони ҷарроҳишуда ба фаъолияти пештараашон мусоидат кард. Дар баробари ин имконияти истифодаи панча ва ҷарроҳии тасхехии мувофиқ натиҷаи вазоифии табобатро хеле беҳтар мегардонад. Ҳамзамон ба барқарорсозии устувории панча бо таҷдиди системаи осебдидаи пай ва мушакҳои дастон ноил шуд.

Натиҷаҳои хубтари вазоифиро мо ҳангоми муолиҷаи беморони гурӯҳи дуюми клиникӣ, ки дар он шумораи осебҳои танаи асабҳо ва системаи рағу пайҳо нисбат ба гурӯҳи аввал камтар буданд. Вале дар ин беморон аксаран осеби шараёни китф дар сатҳи аз ҷиҳати гемодинамикӣ муҳим ҷойгир будаанд.

Ҳангоми арзёбии натиҷаҳои наздик ва дури вазоифӣ хусусият ва сатҳи осеби устухону рағ, ҳаҷми таҷдиди интиҳобшуда аҳамият дорад.

Тарзи мувофиқи навъи таҷдиди рағ пайванди (кӯки) даврашакл (15) ба шумор мерафт, ки баъди он дар ягон мушоҳида суддабандии рағ мушоҳида нагардид. Суддабандии шараёни китф ҳангоми пластикаи аутовенозии рағ дар соатҳои аввал аз 27 нафар дар 3 нафар ба қайд гирифта шуд, ки 11,1%-ро ташкил дод. Аз байни 5 нафар бо пластикаи Y-шакли рағ оризаи мазкур дар як ҳолат ба қайд гирифта шуд, ки 20%-ро ташкил дод. Дар байни 5 нафар бо пластикаи аутовенозии шараёни банди даст бошад, суддабандии шараёни соидӣ дар як ҳолат ошкор гардид.

Таҷдиди такрорӣ анастомоз танҳо ҳангоми суддабандии шараёни китф иҷро карда шуд. Натиҷаҳои ҷарроҳии такрорӣ ҳангоми суддабандии рағҳо хуб буданд.

Натиҷаҳои дури рағҳои барқароргардида дар 34 нафар бемор омӯхта шуданд ва дар ҳама ҳолатҳо ҳангоми ДГУС рағҳо гузаранда буданд.

#### **Ҷадвали 7. - Нишондиҳандаҳои гардиши хуни шараёни китф баъди тарзҳои гуногуни амалиёти таҷдидӣ**

Навъи таҷдид	Суръати ҳагтии хунгардиш	Шоҳиси набзноқӣ	Шоҳиси муқовимат
Кӯки даврашакл (n=12)	35,4±5,9	11,2±1,1	1,3±0,1
Пластикаи аутовенозӣ (n=17)	34,3±5,5	10,1±0,9	1,1±0,1
Пластикаи Y-шакл (n=5)	34,7±5,3	10,9±1,1	1,2±0,1
p	>0,05	>0,05	>0,05

*Эзоҳ: p – воҳиди омории фарқияти нишондиҳандаҳо (тибқи Н-меъёри Крускала-Уоллиса)*

Дар муҳлати дури баъди ҷарроҳӣ натиҷаҳои ҷарроҳии таҷдидӣ дар танаҳои асаб низ мавриди омӯзиш қарор гирифтанд. Натиҷаҳои барқароршавии онҳо аз дараҷа ва фароҳии осеб, ҳаҷми таҷдид вобаста буданд. Нишондиҳандаҳои беҳтарини барқароршавии вазоифи ҳаракатдиҳанда ва сенсории асаби мобайнӣ (n=5) ҳангоми аксонотмезис, агар осеби дохилитанаии асаб вучуд надошта бошад. Дар беморон баъди 3-4 моҳи бардоштани ҷароҳат барқароршавии вазоифи ҳаракатдиҳандаи панҷа ба қайд гирифта шуд, аммо ҳассосияти ҳифзкунанда танҳо баъди 6-7 моҳи ҷарроҳӣ барқарор гардиданд. Ҳассосияти маҳдудкунанд дар ҳамин муҳлат ба 8-10 мм баробар шуд.

Нишонаҳои боэътимоди таҷдид ҳангоми истифодаи ЭНМГ ба даст омаданд, яъне СНИ эфферентӣ 54-46 м/с ташкил дод. Ин дар ҳолат, ки ин нишондиҳанда дар дасти солим ба 60 м/с баробар буд. Натиҷаҳои барқароршавии СНИ эфферентии дасти осебёфта дар ин беморон ба бузургҳои мӯътадилӣ наздик буданд ва аз барқароршавии мувофиқи вазоифи сенсории дастон шаҳодат меоданд.

Ҳангоми омӯзиши вазифаи ҳаракатдиҳандаи панҷа дар 6-8 моҳ барқароршавии пурраи вазифаи танаи асаб ба қайд гирифта шуд. Дар беморон дараҷаи фаъолии навъҳои дағал ва нозуки ҳаракати дастони ҷароҳатбардошта амалан ба дастони солим баробар буданд.

Нишондиҳандаҳои бади барқароршавии вазои фи таҳрикии панча дар 3 нафар бемор, ки дар онҳо танаҳои асабашон ( $n=5$ ) дар аввал баъди бардоштани чароҳат бо яроқи оташфишон барқарор нашуда буданд, ба даст омаданд. Маълулии (атрофияи) мушакҳои панҷаи онҳо ногузир буд, баъдан чарроҳии таҷдидкунанда дар панҷаи онҳо иҷро карда шуд. Дар ин беморон барқароршавии навъи муҳофизатии ҳассосият ба қайд гирифта шуд.

Нишондиҳандаҳои дигар баъди барқароршавии асаби мобайнӣ дар сатҳи сеяки поёни китф ( $n=9$ ) ба даст омаданд. Дар ин ҳол нишондиҳандаҳои навъи муҳофизатии ҳассосият хуб буданд, аммо барқароршавии ҳассосияти маҳдудшуда хеле давом кард. Баъди 1,5 соли бардоштани чароҳат нишондиҳандаҳои барқароршавии ҳассосият ба 10-12 мм баробар шуд. Навъҳои нозуки қапидан ба ин чароҳатбардоштагон бо истифода аз трансплантанти рагу пайҳо таҷдид карда шуд.

Омӯзиши натиҷаҳои чароҳат ҳангоми баромадан ё шикастани устухон аз 3 моҳ то як сол давом кард. Баъди рост кардани устухони баромадаи банди даст ҳаҷми ҳаракатҳо дар рағи соидӣ дар муддати 1,5-2 моҳ барқарор карда шуд, дар ягон мушоҳида мушкилии ҳаракат дар буғумҳо ба вучуд наомад. Таъхири васлшавӣ ҳангоми шикасти устухонҳо бо яроқи оташфишон буданд, вале контрактураи буғумҳо новобаста аз вазнинии шикаст чой надоштанд. Таъхири васлшавии пораҳои устухон муддати 3-5 моҳ давом кард.

Ҳангоми остеосинтези устухони китф танҳо дар як ҳолат мо ҳаҷми нопурраи ҳаракатро дар буғуми соид бо сабаби шикастабандии дуру дарози даст ва мурочиати дери бемор ба табиб доштем. Рентгенографияи санчишӣ ба ҳамаи беморони чарроҳишуда ҳангоми дар беморхона қарор доштани онҳо иҷро карда шуд ва ҳангоми чараёни табобат онро аз як то 3 маротиба дар вобастагӣ аз хусусияти шикастани устухон ва муҳлати васлшавӣ такрор карда шуд.

Ҳангоми омӯзиши натиҷаҳои дури чарроҳии устухон мо дар ягон ҳолат инкишофи остеомелит ё буғуми сохтарро ба қайд нагирифтем.

Ҳамин тавр, шумораи чароҳатбардоштагон бо осеби ҳамрадифи устухону рағҳо ба шумораи гурӯҳи дарачаи вазнин, ки осеби як сохтори онҳо ба сохтори дигар таъсир расонида, онро вазнинтар мегардонад, дохил мешавад. Омодагии қабл аз чарроҳӣ ва интиҳоби дурусти тактика бо риояи навбати давраҳои шикастабандӣ, нейрорагии чарроҳӣ ҳам дар давраи наздиктарин ва ҳам дар давраи дури баъди чарроҳӣ гарави муваффақият мебошад.

Дар 15 нафар чароҳатбардоштагони гурӯҳи сеюми клиникӣ бо осеби ДРА ва рагу пайҳои қисмҳои поёнии даст чароҳати даст бо нуқсҳои бофтаҳои мулоим дар масоҳати гуногун бо ҳам буданд. Ҳангоми табобати беморони ин гурӯҳ мо дар назди худ ду мақсад гузоштем: барқарорсозии болопӯши мукаммали пӯст ва таҷдиди мувофику комили сохтори осебдидаи дастон. Ба мақсади аввал ҳангоми истифодаи маҷмӯии васкуляришудаи бофтаҳо расидем ва баъди он таҷдиди сохтори осебдидаро иҷро кардем.

Дар давраи баъди чарроҳӣ аз 11 рағҳои барқароргардида суддашавии шараёни шуоъӣ дар 2 нафар бемор чой дошт. Нишондод барои таҷдиди такрорӣ рағ пешниҳод нагардиданд. Нишондиҳандаҳои ҳароратсанҷӣ баъди барқарорсозии рағҳо дар ҷадвали 8 оварда шудаанд.

### Чадвали 8. - Нишондиҳандаҳои ҳароратсанҷӣ баъдипластикаи аутовенозии рағҳои банди даст (n=11)

Шараён	Андоми солим	Андоми осебдида	p
Соид (n=8)	38,442±0,006	34,045±0,007	<0,001
Оринч (n=3)	37,622±0,005	32,029±0,008	<0,001

*Эзоҳ: p – воҳиди омори фарқияти нишондиҳандаҳои андоми осебдида ва солим (тибқи U-меъёри Манн-Уитни)*

Вазнинии ҷароҳат, мавҷудияти нуқси фароҳи бофтаҳои болопӯш ба вайроншавии бисёр ҷузъҳои гардиши хун мусоидат намуданд, ки он ба поёнравии градиенти ҳарорати дастони осебдида оварда расонид. Ҳамзамон градиенти ҳарорат аз 4,4 то 5,6°C тағйир меёфт. Ҳангоми ДГУС дар муҳлати дур дар ҳамаи беморон гузароии рағҳои барқароргардида ба қайд гирифта шуд.

Натиҷаҳои таҷдиди танаҳои асаб низ мувофиқтар буданд, ки аз дараҷаи таҷдид хеле вобаста буданд. Дар робита бо он, ки дар ин беморон осебҳои танаҳои асаб дар сатҳи поён қарор доштанд, натиҷаҳои барқароршавии вазоифии ҳаракатдиҳанда ва сенсории панча дар аксари беморони ҷарроҳишуда хеле хуб буданд. Ҳассосияти маҳдудӣ ба 6-8 мм баробар буд.

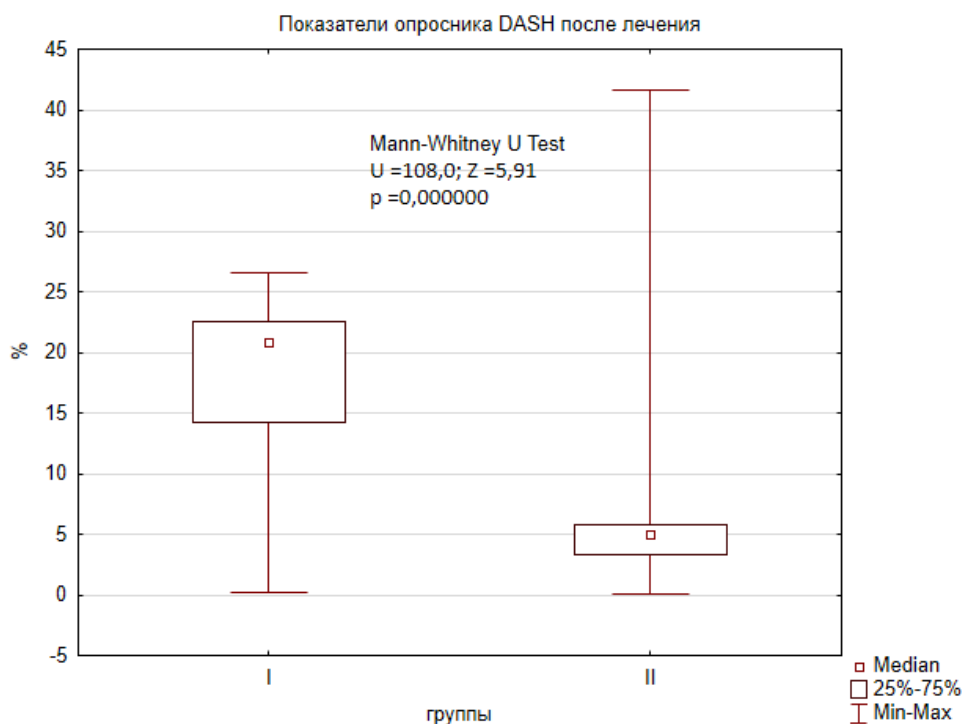
Ихтилоли гардиши хун дар пораҳои ҷойивазкардашуда аз мавзеи қадқашак дар ягон бемор ба қайд гирифта нашудааст. Ҳамаи пораҳои пайваस्त шуда, сихат ёфтанд ва дар муҳлати дур нишондод ба таҷдиди трансплантатҳои кӯчат ба миён наомад.

Ҳамин тавр, мавҷуд будани нуқси якҷояи бофтаҳои болопӯш дар баробари таҷдиди зерсохтор, истифодаи маҷмӯии васкуляришударо талаб мекунад. Кӯчат кардани маҷмӯи бофтаҳо бо сохтани болопӯши мукаммали пӯст ва ҳифзи мавзеи пайванди (кӯки) ДРА ва пайҳо, устухонҳо барои таҷдиди танаҳои асабҳо ва лағжиши пайҳои барқароргардида заминаи мусоид фароҳам меоварад.

Дар давраи дур барои омӯзиши таъсирбахшии натиҷаҳои таҷдиди анҷомдода мо саволномаи DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand; Саволномаи натиҷа ва беқобилияти даст ва панча)-ро истифода кардем. Натиҷаҳои саволу ҷавоб бо 132 нафар бемор (мутаносибан ба 77 нафар, 43 ва 12 нафарӣ ба гурӯҳҳои яқум, дуюм ва сеюм) дар муҳлати аз 6 моҳ то 3 сол аз замони ҷароҳатбардорӣ дар ҳама гурӯҳҳои клиникӣ мавриди омӯзиш қарор гирифтанд.

Ҷамъи маълумоти ба дастамадаи ҳамаи беморон баъди таъбабат нишон дод, ки баъди як соли ҷарроҳӣ дар аксари беморон барқароршавии пурраи дастони ҷароҳатбардошта ба қайд гирифта мешавад. Чуноне, ки дар расми 2 дида мешавад дараҷаи маънубӣ ё корношоямии дасти ҷароҳатбардошта дар давраи дур 17%-ро ташкил медиҳад, ки хусусан дар гурӯҳи беморони ҷароҳати вазнини бисёрқисмати дастро бардошта буданд, қобили қабул аст.

Ҳамин тавр, саволномаи DASH ба арзёбии воқеии ҳолат ва вазоифии дасти осебёфта, инчунин қобилияти он барои иҷрои амалҳои осону душвор ҳам ҳангоми бистарӣ шудан, ҳам дар давраи дури баъди таъбабат имкон фароҳам меоварад.



**Расми 2. - Нишондиҳандаҳои маъюбии дасти беморон баъди ҷарроҳӣ**

Ҳамин тариқ, натиҷаҳои ҷарроҳии барқароркунанда ҳангоми осеби ҷароҳатдори сохтори анатомии дастон зиёдтар аз хусусият ва дараҷаи осеб вобастагӣ доштанд. Дар ин сурат ҳаҷми кумаки аввалини тиббии расонидашуда, инчунин этиологияи омили ҷароҳатрасонанда аҳамияти муҳим доштанд. Интиҳоби усули мувофиқи таҷдид дар вобастагӣ аз хусусият ва ҳаҷми осеб (ҷароҳат), назорати ҳаракат ва барқароршавии дурударози мақсаднок, гузаронидани ҷарроҳии такрорӣ таҷдидӣ дар як қатор ҳолатҳо гарави асосии муваффақияти таъобати доираи беморони вазнин гардиданд. Амали дурусти мо дар интиҳоби усули таҷдид имкон дод, ки барқарорсозии хуби вазоиғиро дар аксар ҳолат ба даст орем.

## ХУЛОСА

### НАТИҶАҶОИ АСОСИИ ИЛМИИ ДИССЕРТАТСИЯ

1. Барои арзёбии воқеии хусусият ва ҳаҷми осеби сохторҳои анатомӣ ва дараҷаи вазнинии ишемия ташҳиси рангаи дуплексии ангионусхабардорӣ, рентгенография ва электронейромиография мувофиқ мебошанд [3-М, 4-М, 12-М].
2. Иштибоҳоти ташҳисӣ ва тактикӣ, ки дар марҳалаҳои расонидани ёрии тиббӣ роҳ дода шудаанд ба интиҳоби усули ҷарроҳӣ, давомнокии бистаришавӣ ва натиҷаҳои таъобат таъсири муҳим мерасонанд [1-М, 2-М, 5-М, 11-М].
3. Муқаррар карда шуд, ки ҳангоми осебҳои вазнини ҳамрадифи даст вазиғаи асосии табиб аз наҷот додани ҳаёти шахси ҷароҳатбардошта ва барқарорсозии пурраи вазоиғии дасти ҷароҳатбардошта иборат аст [3-М, 6-М, 10-М].
4. Ҳангоми нуқсҳои бофтаҳои мулоим истифодаи трансплантатҳои бо хун таъминкунанда дар баробари сохтани болопӯши мукаммали пӯст имкон медиҳад, сохторҳои барқароршудаи зерӣ пӯст бударо хуб ҳифз мекунад ва барои таҷдиди онҳо шароит фароҳам меоварад [1-М, 2-М, 6-М, 7-М, 8-М, 9-М].

5. Натиҷаҳои мусбати вазоифӣ ҳангоми ҷароҳатҳои вазнини тавъами (якҷояи) дастон аз сатҳ, хусусият ва ҳаҷми ҷароҳат вобаста аст. Тактикаи ҷарроҳии истифодашуда ба гирифтани натиҷаҳои хуб ва қонеъкунанда дар 87,2% ҷароҳатбардоштагон, қонеънашуда дар 12,8% мусоидат намуд [2-М, 6-М, 9-М].

### **ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲО**

1. Ташҳиси осебҳои устухону раг ва асаб ҳангоми расонидани кумаки аввалини тиббӣ бояд дар асоси маълумотҳои аломатҳои клиникӣ ва рентгенограммаи дастон сурат гирад.

2. Ҳаҷми кумаки аввалини тиббӣ дар ҷои ҳодиса ҳангоми ҳолати вазнини шахси ҷароҳатбардошта бояд ба ислоҳи садамот ва боздоштани хунравӣ равона шуда бошад. Интиқоли беморон ба муассисаи тиббии махсусгардонидашуда ҳангоми вазъи мӯътадил, баъди бедардгардонӣ ва шикастабандии мувофиқи дастон ба роҳ монда шавад.

3. Ҷарроҳии таҷдидкунанда дар сохторҳои осебдида ҳангоми ҷароҳати тавъами (ҳамрадифи) дастон бояд танҳо дар шароити муассисаи тиббии махсусгардонидашуда гузаронида шавад.

4. Ҳангоми вучуд доштани диастази 3-4 см зиёд дар нӯғҳои раг, тарзи мувофиқтарини барқарорсозӣ пластикаи аутовенозӣ ба шумор меравад.

5. Ҳангоми бардоштани ҷароҳати ҳамрадифи дастон аз яроқи оташфишон ҳаҷми ҷарроҳӣ бояд остеосинтези мӯътадилро бо барқарорсозии рагҳои магистрaлии гардиши хун дар бар гирад.

6. Барои пӯшидани нуқсҳои қалони бофтаҳои мулоими ҷароҳатнок истифодаи маҷмӯи бофтаҳои хунтаъминкунанда мувофиқи мақсад аст.

### **РҶҲАТИ ИНТИШОРОТИ ДОИР БА МАВЗҶИ ДИССЕРТАТСИЯ**

#### **Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда**

[1-М] Коррекция мягкотканых дефектов и последствий повреждения сосудисто-нервных пучков верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 395-401.

[2-М] Реконструктивная хирургия сочетанных повреждений верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 410-415.

[3-М] Диагностика и лечение костно-сосудистого повреждения верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2019. – № 2. – С. 19-24.

[4-М] К вопросам диагностики и лечения повреждений сосудов верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21, № 2. – С. 305-313.

[5-М] Посттравматическая ложная аневризма лучевой артерии: краткий обзор литературы и описание клинического случая / Х.Н. Шодизода [и др.] // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21, № 3. – С. 513-519.

[6-М] Хирургия травм сосудисто-нервных пучков верхних конечностей и их осложнений / Х.Н. Шодизода [и др.] // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2020. – Т. 4, № 2. – С. 41-48.

#### **Мақолаҳо ва фишурдаи маърузаҳо дар маҷмӯаҳои конференсияҳо**

[7-М] Возможности реконструктивной микрохирургии при тяжелых ранениях кисти / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы 65-ой годичной научно-

практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием: «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире». – Душанбе, 2017. – С. 239-240.

[8-М] Хирургия травм артерий верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы 66-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием: «Роль и место инновационных технологий в современной медицине». – Душанбе, 2018. – С. 253-255.

[9-М] Восстановление сосудисто-нервных пучков верхних конечностей при мягкотканых дефектах / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы Первого микрохирургического саммита Сибири. – Томск, 2019. – С. 70-71.

[10-М] Ведение больных с повреждением сосудисто-нервных пучков верхних конечностей в экстренных условиях / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы XIV международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино: «Научная дискуссия: актуальные вопросы, достижения и инновации в медицине». – Душанбе, 2019. – С. 95.

[11-М] Анализ ошибок, допущенных на этапах оказания первичной помощи при повреждении сосудов верхних конечностей / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы международной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, эндоваскулярной и восстановительной хирургии». – Душанбе, 2020. – С. 81-82.

[12-М] Восстановление сосудов верхней конечности при посттравматических ложных аневризмах / Х.Н. Шодизода [и др.] // Материалы международной научно-практической конференции Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, эндоваскулярной и восстановительной хирургии». – Душанбе, 2020. – С. 82-83.

### ФЕҲРИСТИ ИҲТИСОРАҶО

БРА	–	бандаки рагу асабӣ
ДГУ	–	доплерографияи ултрасадоӣ
ДСР	–	дуфлекси сканерии ранга
ШН	–	шохиси набзнокӣ
ШМ	–	шохиси муковимат
СНИ	–	суръати нокили импульс дар нахи афферентӣ
афферентӣ		
СНИ	–	суръати нокили импульс дар нахи эфферентӣ
эфферентӣ		
СХХ	–	суръати хаттии хунгардиш
ХН	–	хунгардиши нисбӣ
ХНН	–	хунгардиши нисбии набзнок
ЭНМГ	–	электронеуромиография



## АННОТАЦИЯ

**Шодизода Хайрулло Нарзилло**

**«Оптимизация хирургической тактики при сочетанных повреждениях сосудисто-нервных пучков верхних конечностей»**

по специальности 14.01.26 – Сердечно-сосудистая хирургия

**Ключевые слова:** повреждение сосудисто-нервного пучка, верхняя конечность, ошибки, ангиография, ультразвуковая доплерография, электронейромиография, реконструктивные операции, результаты.

**Цель исследования:** улучшить результаты комплексной диагностики и хирургического лечения сочетанных травм верхних конечностей.

**Материал и методы исследования.** В качестве материала настоящего исследования послужили 158 пациентов с повреждениями сосудисто-нервных пучков, сухожильно-мышечного аппарата и костей верхних конечностей, которым была проведена различные реконструктивно-восстановительные операции. Для выполнения поставленных цели и задачи исследования были применены общеклинические (оценка исходного состояния поврежденной конечности, степень компенсации кровообращения, наличия кровотечения, степень тяжести повреждения конечности), инструментальные (рентгенография, ультразвуковая доплерография и цветное дуплексное сканирование сосудов, электротермометрия, электронейромиография, реография и рентгеноконтрастная ангиография), социологические (опросник DASH) и статистические методы исследования.

**Полученные результаты и их новизна:** Впервые изучены основные причины диагностических, тактических и организационных ошибок, допущенных на этапах оказания медицинской помощи пострадавшим с травмами периферических сосудисто-нервных пучков, сухожилий и костей верхних конечностей. Установлены диагностические возможности дополнительных методов исследования в оценке степени ишемии, характера и тяжести повреждения при сочетанных травмах периферических сосудисто-нервных пучков, сухожилий и костей верхних конечностей. В зависимости от характера и тяжести травмы, а также степени нарушения кровообращения верхней конечностей уточнены критерии и очередность выполнения восстановительных операций на поврежденных структурах верхних конечностей. При сопутствующем дефекте покровных тканей с целью изоляции восстановленных подлежащих сосудисто-нервных пучков предложен новый способ использования васкуляризированного комплекса тканей. При дефекте большого пальца кисти с нарушением оттока крови предложена новая методика восстановления венозного кровотока с использованием вен тыльной поверхности кисти.

**Рекомендации по использованию:** полученные результаты необходимо использовать при сочетанных травмах сосудисто-нервных пучков и других анатомических структур верхних конечностей.

**Область применения:** Сердечно-сосудистая хирургия, травматология.

## АННОТАТСИЯ

Шодизода Хайрулло Нарзилло

*«Оптимизатсияи тактикаи ҷарроҳӣ ҳангоми осебҳои якҷояи бандакҳои рағу асабии андомҳои болоӣ»*

аз рӯи ихтисоси 14.01.26 – Ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард

**Калидвожаҳо:** осеби бандаки рағу асабӣ, андоми болоӣ, хатогихо, ангиография, доплерографияи ултрасадоӣ, электронейромиография, ҷарроҳихози таҷдидкунанда, натиҷаҳо

**Мақсади таҳқиқот:** беҳгардони натиҷаҳои ташҳиси маҷмӯӣ ва муолиҷаи ҷарроҳии осебҳои ҳамҷояи андомҳои болоӣ.

**Мавод ва методҳои таҳқиқот.** Ба ҳайси маводи таҳқиқоти мазкур 158 беморон бо осеби бандакҳои рағу асабӣ, дастгоҳи мушаку пайвандакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ интихоб шуданд, ки ба онҳо намудҳои гуногуни ҷарроҳихои реконструктивӣ барқарорсозӣ гузаронида шуданд.

Барои иҷрои ҳадаф ва вазифаҳои гузошташудаи таҳқиқот, усулҳои умумиклиникӣ (баҳодиҳии ҳолати ибтидоии андоми осебдида, дараҷаи компенсатсияи гардиши хун, мавҷудияти хунравӣ, дараҷаи вазнинии осеби андом), асбобӣ (рентгенография, доплерографияи ултрасадоӣ ва дуплекси рангаи сканерии рағҳо, электротермометрия, электронейромиография, реография ва ангиографияи рентгеноконтрастӣ), сотсиологӣ (саволномаи DASH) ва усулҳои таҷқиқоти омӯрӣ истифода карда шуд.

**Натиҷаҳои бадастомада ва навгонии онҳо.** Бори нахуст сабабҳои асосии иштибоҳоти ташҳисиву тактикӣ, ки ба онҳо дар марҳалаҳои расонидани ёрии тиббӣ ба ҷароҳатбардоштагон бо осебҳои бандакҳои рағу асабӣ, пайвандакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ роҳ дода шудаанд, мавриди омӯзиш қарор гирифтанд. Имкониятҳои ташҳисии усулҳои иловагии таҳқиқотӣ дар арзёбии дараҷаи ишемия, хусусият ва вазнинии ҷароҳат ҳангоми осебҳои ҳамҷояи бандакҳои канорӣ рағу асабӣ, пайвандакҳо ва устухонҳои андомҳои болоӣ муқаррар карда шуданд. Дар вобастагӣ аз характер ва вазнинии ҷароҳат, инчунин дараҷаи ихтилоли гардиши хуни андомҳои болоӣ, маҳакҳо ва навбати давраи иҷрои ҷарроҳихои барқароркунанда дар сохторҳои осебёфтаи андомҳои болоӣ дақиқ карда шуданд. Ҳангоми нуқси ҳамрадифи бофтаҳои болопӯш бо мақсади чудо кардани бандакҳои рағу асабии барқароршуда усули нави истифодаи маҷмӯии бофтаҳои васкуляризатсияшуда пешниҳод карда шудааст. Ҳангоми нуқси ангушти калон бо ихтилоли ҷоришавии хун усули нави барқароршавии ҷоришавии хуни варидӣ бо истифода аз варидҳои сатҳи пушти ангуштон пешниҳод карда шудааст.

**Тавсияҳо оид ба истифода:** истифодаи натиҷаҳои бадастомадаро ҳангоми осебҳои ҳамҷояи бандакҳои рағу асабҳо ва дигар сохторҳои анатомии андомҳои болоӣ тавсия карда мешавад.

**Соҳаи корбурд:** Ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард, осебшиносӣ.

**ANNOTATION****Shodizoda Khayrullo Narzillo*****"Optimization of surgical tactics for combined injuries of the neurovascular bundles of the upper extremities"***

in the specialty 14.01.26 - Cardiovascular surgery

**Key words:** *damage to the neurovascular bundle, upper limb, errors, angiography, Dopplerography, electroneuromyography, reconstructive operations, results.*

**Study purpose:** to improve the results of complex diagnostics and surgical treatment of concomitant injuries of the upper extremities.

**Study material and methods.** The material of this study was 158 patients with injuries of the neurovascular bundles, tendon-muscle apparatus and upper limb bones, who underwent various reconstructive and restorative operations. To accomplish the set goals and objectives of the study, general clinical (assessment of the initial state of the injured limb, the degree of compensation of blood circulation, the presence of bleeding, the severity of the limb injury), instrumental (X-ray, ultrasound Doppler and color duplex scanning of blood vessels, electrothermometry, electroneuromyography, rheography and X-ray) were used. contrast angiography), sociological (DASH questionnaire) and statistical research methods.

**Obtained results and their novelty:** For the first time, the main causes of diagnostic, tactical and organizational errors made at the stages of providing medical care to victims with injuries of peripheral neurovascular bundles, tendons and bones of the upper extremities were studied. The diagnostic capabilities of additional research methods in assessing the degree of ischemia, the nature and severity of damage in concomitant injuries of peripheral neurovascular bundles, tendons and bones of the upper extremities have been established. Depending on the nature and severity of the injury, as well as the degree of circulatory disorders of the upper extremities, the criteria and sequence of performing restoration operations on damaged structures of the upper extremities were specified. With a concomitant defect in the integumentary tissues in order to isolate the reconstructed underlying neurovascular bundles, a new method of using the vascularized tissue complex has been proposed. In case of a thumb defect with impaired blood outflow, a new technique for restoring venous blood flow using the veins of the dorsum of the hand has been proposed.

**Recommendations for use:** the results obtained should be used for combined injuries of the neurovascular bundles and other anatomical structures of the upper extremities.

**Applications:** Cardiovascular surgery, Traumatology .