

**Г О У «Т А Д Ж И К С К И Й Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й М Е Д И Ц И Н С К И Й
У Н И В Е Р С И Т Е Т И М Е Н И А Б У А Л И И Б Н И С И Н О»**

На правах рукописи

УДК 617.574/576-001-089

**КАРИМ-ЗАДЕ
ГУЛАНДОМ ДЖАНГОВАРОВА**

**Х И Р У Р Г И Ч Е С К А Я Р Е А Б И Л И Т А Ц И Я Б О Л Ь Н Ы Х С
Т Я Ж Ё Л Ы М И П О В Р Е Ж Д Е Н И Я М И П Р Е Д П Л Е Ч Ь Я
И К И С Т И И И Х П О С Л Е Д С Т В И Я М И**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание учёной степени
доктора медицинских наук
по специальности 14.01.17 - Хирургия

Душанбе – 2024

Диссертация выполнена на кафедре хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

Научный консультант: **Маликов Мирзобадал Халифаевич** - доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»

Официальные оппоненты: **Зелянин Александр Сергеевич** - доктор медицинских наук, профессор кафедры общей и специализированной хирургии Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», г. Москва, Российская Федерация

Селянинов Константин Владимирович - доктор медицинских наук, заместитель директора Автономной некоммерческой организации «Научно-исследовательский институт микрохирургии», г. Томск, Российская Федерация

Рахматуллаев Рахимджон - доктор медицинских наук, директор ЗАО «Лечебно-диагностический центр “Вароруд”, г. Турсун-заде, Республика Таджикистан

Ведущая организация: Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

Защита состоится « ____ » _____ 2025 г. в « ____ » часов на заседании диссертационного совета 6Д.КОА-040 при ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино». Адрес: 734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Сино 29-31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» www.tajmedun.tj.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2024 года

**Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент**

Али-Заде С.Г.

Введение

Актуальность темы исследования. Хирургическая реабилитация тяжёлых повреждений предплечья и кисти и их последствий остаётся одной из сложных проблем реконструктивно-восстановительной хирургии верхней конечности [Курбанов У.А. и др., 2014; Иваненко А.А. и др., 2016; Розин А.Ю. и др., 2017; Родоманова Л.А. и др., 2018; Bradley M.J. et al. 2022]. Актуальность проблемы обусловлена высокой частотой встречаемости пострадавших с тяжёлыми сочетанными повреждениями предплечья и кисти, при которых костно-сосудистые травмы могут сопровождаться повреждениями нервных стволов, мышечно-сухожильного аппарата и обширными дефектами покровных тканей [Гурджидзе Т.Ю., 2010; Фаизов А.О. и др., 2011; Байтингер В.Ф. и др., 2020; Naalla R. et al., 2018]. Частота открытых повреждений дистальных отделов конечностей, по данным исследователей, составляет от 30 до 70,7% всех открытых травм опорно-двигательного аппарата с дальнейшей тенденцией к росту, при этом удельный вес тяжёлых травм варьирует от 19% до 25% [Усманов Н.У. и др., 2011; Губочкин Н.Г., 2011; Ходжамурадов Г.М. и др., 2013; Муллин Р.И. и др., 2015; Баранов Н.А., Масляков В.В., 2015; Ng Z.Y., 2015; Deshpande A.D. et al., 2013; Gong H.Y. et al., 2021]. В большинстве случаев тяжёлые повреждения предплечья и кисти связаны с высокоэнергетической травмой, дорожно-транспортными происшествиями, а также с огнестрельными и минно-взрывными ранениями [Александров Н.М. и др., 2011; Воробьев В.В. и др., 2016; Артыков К.П. и др., 2018; Bashir M.M. et al.] в результате использования вооружений с новыми баллистическими свойствами и большой разрушительной способностью в современных войнах и локальных конфликтах [Гаибов А.Д. и соавт., 2015; Масляков, В.В. 2016; Фисталь Э. Я. и др., 2017; Naalla R. et al., 2018; Chen C. et al., 2020]. Отличительной особенностью данных травм являются не только большая площадь повреждения, протяжённые дефекты анатомических структур, многооскольчатые переломы костей, но и развитие тяжёлых ишемических расстройств [Артыков К.П. и др., 2013; Иваненко А.А., 2016; Розин А.Ю., 2017; Ayyala H.S. et al., 2019; Caillaud M., 2019; Gallo L.K. et al., 2021]. В ответ на такую травму в организме могут возникнуть патологические физиологические и биохимические нарушения с образованием активных форм кислорода, составляющих основу процессов перекисного окисления липидов и приводят к нарушению равновесия прооксидантной и антиоксидантной систем организма [Новиков В.Е., Левченкова О.С. 2014; Гаврилова О.А., 2017]. Эти взаимозависимые процессы индуцируют патофизиологические функции организма. Малоизученным остается вопрос о влиянии окислительного стресса на развитие патологического состояния больных при тяжёлых травмах конечностей [Агаджанов М.И. с соавт. 2000; Ельский В.Н с соавт., 2009]. Подобные травмы, усугубляя тяжесть общего состояния пострадавших, требуют тщательной диагностики и применения более сложных видов реконструкции [Ходжамурадов, Г.М. 2013; Воробьев, В.В. 2016; Шибяев Е.Ю. с соавт., 2018; Weyer, G.A., 2020]. Удельный вес инвалидности при травматизме кисти составляет от 12% до 51%, что приводит к значительному снижению качества жизни пациентов вследствие функциональной несостоятельности руки, как

универсального и уникального органа опорно-двигательного аппарата [Родоманова Л.А., Кочиш А.Ю., 2013; Афонина Е.А., 2015; Валеев М.М. и др., 2015; Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., 2018; Ходжамурадов Г.М., Маликов М.Х. и др., 2018; Nacquebord J.H. et al., 2018]. Одними из факторов, приводящими к столь высоким цифрам нетрудоспособности являются как недооценка исходной тяжести полученной травмы, так и диагностические, тактические или технические ошибки. Такие факторы ограничивают проведение полноценного объёма специализированной помощи, что связано, чаще всего, с обращением пострадавших в непрофильные стационары или необходимостью спасения жизни пациентов при жизнеугрожающих состояниях, когда травма дистального отдела конечности нивелируется травмами других органов, при этом риск несвоевременной диагностики травм кисти у пациентов с политравмой достигает 50 % [Козюков В.Г., 2007; Родоманова Л.А., 2018; Зелянин А.С. с соавт., 2020; Orsteegh L., 2009; Bashir M.M. 2018; Bradley M.J. 2022]. Ограничение возможностей применения васкуляризированных трансплантатов при травмах с наличием обширных мягкотканых дефектов не позволяют восстановить все повреждённые структуры в остром периоде травмы, вследствие чего такие пациенты в последующем подвергаются неоднократным оперативным вмешательствам, что не может не повлиять на психо-эмоциональный статус и экономические резервы семьи. [Абалмасов П.К., 2007; Гурджидзе Т.Ю., 2010; Шихалева Н.Г., 2013; Курочкина О.С. с соавт. 2016; Seubert W.M. et al., 2021].

Своевременное, особенно одномоментное восстановление сосудисто-нервных пучков с устранением дефектов мягких тканей с применением прецизионных микрохирургических вмешательств считается наиболее перспективным в решении данной актуальной, социально важной задачи [Шаповалов В.М. 2014; Слесаренко С.В., Бадюл П.А., 2018; Soucasos P.N. 2019]. Отсюда возникает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы, на решение которых направлен раздел диссертационной работы, посвященной хирургической реабилитации пострадавших в остром периоде травмы.

Актуальной также остаётся проблема хирургического лечения последствий травм предплечья и кисти. Независимо от широкого использования современной диагностической технологии, оказания адекватной помощи при травмах, по сей день сохраняется высокий процент функциональной несостоятельности конечности, удельный вес инвалидности при последствиях травм варьирует от 24% до 46% [Шибяев Е.Ю. и др., 2018; Sifi N. et al., 2022; Hao R. et al., 2022]. По данным литературы, примерно 35%-40% пациентов, которым была оказана хирургическая помощь, нуждаются в повторных реконструктивно-восстановительных операциях [Минасов Б.Ш., Валеев М.М., 2004; Файзов А.О. и др., 2011; Воробьев В.В. и др., 2016; Байтингер В.Ф. и др., 2020; Wagner R.D. 2020, Georgescu A.V., 2020; Li X. et al., 2021]. По различным литературным источникам выявлено, что 10% пациентов после таких травм возвращаются на прежнюю работу, 22% меняют профессиональную деятельность, и в последующем, после выполнения корригирующих операций удельный вес инвалидности снижается лишь до 6% [Гурджидзе Т.Ю., 2010; Маликов М.Х. и др., 2015; Nacquebord J.H. et al., 2018; Zhang Y. et al., 2021]. Одним из факторов получения

таких показателей неудовлетворительных результатов является исходная функциональная несостоятельность в результате неполноценного восстановления анатомических структур и несвоевременного укрытия обширных мягкотканых дефектов, приводящие к ограничению трудоспособности и инвалидности больных, что подтверждает значимость проблемы хирургического лечения больных с последствиями травмы предплечья и кисти. [Воробьев В.В. и др., 2016; Байтингер В.Ф. и др., 2020; Rajan P.V. et al., 2018; Wagner R.D. 2020, Georgescu A.V., 2020; Li X. et al., 2021]. Применение современных методов диагностики, включая лучевые методы, позволяет более точно оценить исходную степень тяжести при последствиях травм, степень дегенеративных изменений тканей, что наряду с применением микрохирургических технологий открыло перспективы одномоментной реконструкции поврежденных анатомических структур с восстановлением целостности покровных тканей при посттравматических дефектах [Ходжамурадов Г.М., Исмоилов М.М., 2013; Fang F., Chung K.C., 2014; Garcia R.M. et al., 2016; Gallo L.K. et al., 2021; Georgescu A.V. 2021].

Таким образом, значительные функциональные нарушения и высокая частота инвалидизации больных с тяжелыми повреждениями предплечья и кисти определяют актуальность данной медико-социальной проблемы [Козлов А.В., 2011; Гарাপов И.З., 2017; Родоманова Л.А., 2019; Chen C., 2020; Koman A. L., 2021]. Хирургическая реабилитация больных с повреждениями предплечья и кисти и их последствиями заключается в комплексном подходе, исходя из множества факторов, таких, как оценка степени тяжести травмы и состояния пострадавших, объема оказанной медицинской помощи, улучшения оптимального выбора хирургической тактики в остром периоде и оптимизации методов вторичной коррекции при последствиях травмы [Шибяев Е.Ю., 2018; Минаев Т.Р., 2020; Bashir M.M., 2018; Beyer G.A., 2020]. Данный подход позволяет улучшить функциональные способности конечности с повышением качества жизни больных. Необходимость дальнейшего изучения концептуальных аспектов данной проблемы, на решение которых направлена выбранная научно-исследовательская работа, является целесообразной.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. Существенный вклад в изучение проблемы хирургического лечения травм предплечья и кисти и ее последствий внесли такие исследователи, как Курбанов У.А. (2003); Козлов А.В. (2011); Родоманова Л.А. (2012); Чуловская И.Г. (2012) Маликов М.Х. (2017); Kang Y. (2020); Jeski C.A.E. (2021) и др. В значительной части эти исследования охватывают вопросы оптимизации диагностики различных форм повреждений, хирургической коррекции при тяжёлых последствиях травм, изучения аспектов сочетанных костно-сосудистых повреждений конечностей и лечения травматических и посттравматических дефектов костей верхней конечности. Вместе с тем, в литературе недостаточно освещены вопросы патогенетического лечения острых травм предплечья и кисти с исследованием про- и антиоксидантной системы, вопросы хирургической тактики при тяжелых раздавленно-отрывных травмах с ампутацией сегментов и мягкотканых дефектах, вопросы тактики при последствиях травм, сопровождающихся обширными дефектами покровных тканей и функциональной недостаточностью, также корри-

гирующих вторичных оперативных вмешательств при последствиях травм. Недостаточная проработанность вышеуказанных проблем обусловили выбор темы диссертационного исследования.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой.

Диссертационная работа выполнена в рамках реализации Национальной программы «Перспективы профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы» (утверждено Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 03.12.2012 г., № 676) и научно-исследовательской работы кафедры хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» по теме: «Оптимизация ранней диагностики и хирургического лечения последствий травм верхней конечности» (№ ГР 0121ТJ1186), финансируемой из государственного бюджета в период 2021-2025 годы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования. Разработка комплекса лечебно-диагностических мероприятий для улучшения результатов лечения тяжелых повреждений предплечья и кисти и их последствий.

Задачи исследования:

1. Изучить характер тяжёлых травм предплечья и кисти и их последствий с дефектами покровных тканей и на основе анализа функциональных нарушений уточнить критерии тяжести.
2. Уточнить показания к реконструктивно-восстановительным операциям с замещением дефектов покровных тканей у больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти с учетом локализации и размеров ран.
3. Изучить особенности состояния перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы при тяжёлой травме предплечья и кисти и разработать методы патогенетической терапии.
4. Разработать и усовершенствовать реконструктивные микрохирургические операции с применением васкуляризированных комплексов тканей и оценить их эффективность у пациентов с последствиями тяжёлых повреждений предплечья и кисти.
5. Обосновать подходы и схемы лечения корригирующих операций при тяжелых повреждениях предплечья и кисти и их последствиях.
6. Изучить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения у больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями с анализом осложнений.

Объект исследования. Объектом исследования были данные историй болезни больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями. Больные находились на стационарном лечении в Государственном учреждении «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан. Объектом исследования задач диссертации служили 224 больных с острыми травмами предплечья и кисти и их последствиями (160 мужчин, 64 женщин), поступивших на стационарное лечение из города Душанбе, областных центров и

районов республиканского подчинения. Ретроспективно проанализированы данные 140 пациентов (62,5%), проспективная часть исследования включила 84 (37,5%) пациентов. Больные были распределены на две клинические группы, в I группу включены 65 (29%) пациентов с острыми травмами, во II – 159 (71%) больных с последствиями травм. У пациентов с острой травмой (по 16 пациентов в основной и контрольной группах) проведен сравнительный анализ показателей про- и антиоксидантной системы с проведением фармакокоррекции в основной группе. Обследуемым пациентам проводили ультразвуковую доплерографию (УЗДГ) с дуплексным ангиосканированием (УЗДАС), электронейромиографию, электротермометрию и лучевые методы диагностики, включая контрастную компьютерную томографию (КТ) с 3D реконструкцией и магнитно-резонансную томографию (МРТ). Статистической обработке подвергались полученные результаты после выполнения реконструктивно-восстановительных операций с использованием пакета прикладных статистических программ «Statistica for Windows 10.0» (Stat Soft Inc, USA).

Предмет исследования. Изучение основных аспектов функциональной недостаточности с выявлением вовлеченности повреждения анатомических структур с оценкой дефектов покровных тканей при травмах предплечья и кисти и их последствиях, патогенетическое изучение маркеров прооксидантной и антиоксидантной систем при острой травме, эффективности усовершенствованных реконструктивно-восстановительных операций с целью восстановления моторно-сенсорной функциональной способности и удовлетворения эстетической потребности больных.

Научная новизна исследования

1. Определены четкие критерии тяжести травмы при повреждениях предплечья и кисти и их последствиях.
2. Обоснована эффективность реконструктивно-восстановительных вмешательств с применением микрохирургических технологий в остром периоде после получения травмы.
3. Изучено состояние про- и антиоксидантной системы при тяжёлых травмах предплечья и кисти и патогенетически обоснована лекарственная терапия в устранении дисбаланса системы с достоверным снижением послеоперационных осложнений.
4. Определены возможности современных лучевых методов исследования в определении степени морфо-функциональных изменений тканей при последствиях травм.
5. Уточнены показания к различным способам замещения дефектов мягких тканей предплечья и кисти в остром периоде и при последствиях травм с определением последовательности и сроков их выполнения.
6. Предложены усовершенствованные микрохирургические вмешательства, защищенные патентами Республики Таджикистан на изобретения: способ поэтапной реконструкции кисти с использованием эпигарда и аутогендоластики при тяжелых обширных травмах кисти (ТЖ № 356 от 06.04.2010г.); способ реконструкции сухожилий при застарелых повреждениях локтевого нерва (ТЖ №759 от 21.04.2016г., получившее «Semi Grand Prix» на Международной выставке женщин-изобретателей, г. Сеул, Южная Корея, 2017 г.); способ одноэтапной аутоосу-

хожильной пластики (ТЖ № 914 от 16.07.2018г.); способ венозной реваскуляризации при ампутациях большого пальца (ТЖ № 1142 от 02.03.2020г.); способ невротизации срединного нерва кожной ветвью локтевого нерва при последствиях повреждения срединного и локтевого нервов (ТЖ № 1151 от 03.03.2020г.); способ одноступенчатого устранения дефекта мягких тканей и реконструкции сухожилий разгибателей большого пальца (ТЖ № 1165 от 15.06.2021г.); способ создания первого межпальцевого промежутка моделированным лучевым лоскутом на перфорантных сосудах (ТЖ № 1164 от 15.06.2021г.); способ пластики циркулярного дефекта большого пальца свободным васкуляризованным лучевым лоскутом с одномоментной реконструкцией лучевой артерии (ТЖ № 1325 от 15.04.2022г.); способ одновременной реконструкции сухожилий глубоких сгибателей и невротизации пальцевых нервов (ТЖ № 1324 от 15.04.2022г.); способ сенсорной невротизации ранее пересаженного пахового лоскута по поводу травматического дефекта кисти и ампутации пальцев (ТЖ № 1477 от 03.02.2023г.).

7. Обоснована целесообразность сочетания местно-пластических операций с применением пахового лоскута с целью устранения тяжелой десмогенной контрактуры пальцев и кисти.

8. Обоснована целесообразность максимального сбережения остаточной длины обнажённых костных фрагментов при отчленениях пальцев и кисти путем их укрытия васкуляризованными комплексами тканей с последующей их фалангизацией.

9. Обоснованы подходы и алгоритмы лечения больных в плане реализации хирургической тактики при острой тяжелой травме и выбора кровоснабжаемого лоскута при последствиях травм.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Разработанная тактика реконструктивных вмешательств с определением сроков их проведения позволила улучшить результаты восстановительных операций при тяжёлых травмах предплечья и кисти, сопровождающихся обширными дефектами покровных тканей и их последствиях, снизить риск осложнений и процент общей нетрудоспособности, сократить сроки пребывания больных в стационаре и реабилитации больных.

Тщательная оценка функционального резерва на основе изучения данных современных методов исследования способствовала адекватному выбору реконструктивно-восстановительных вмешательств.

Были уточнены показания к использованию лоскутов и разновидностям повторных корригирующих вмешательств с учетом функциональных и эстетических потребностей кисти.

Конкретизация корригирующих операций после основного радикального вмешательства в период реабилитации больных позволила улучшить функциональные и эстетические исходы.

Укрытие дефектов покровных тканей при размозжённых травмах кисти явилось альтернативой ампутации конечности, позволившее сохранить конечность и улучшить социально-психологическую адаптацию пострадавших.

Внедрение в клиническую практику алгоритма хирургической тактики при острой травме предплечья и кисти и алгоритма применения аутотрансплантатов

при их последствиях, основанные на принципах традиционных и инновационных методов лечения и применения микрохирургических технологий, способствовало снижению частоты неудовлетворительных результатов и сокращению сроков медицинской и социальной реабилитации больных.

Положения, выносимые на защиту:

1. Оценка исходной степени тяжести травмы и использования возможностей микрохирургической аутотрансплантации тканей при тяжёлых травмах предплечья и кисти и их последствиях основывается на применении современных диагностических технологий, выявляющих нарушения со стороны костно-суставной системы, степень компенсации кровообращения, уровень и характер денервации, степень и характер рубцовых изменений поврежденных тканей и состояние донорских зон для выполнения аутотрансплантации. Диагностика способствует определению хирургической тактики с последующим мониторингом и поэтапной реабилитацией конечности.
2. Выбор способа укрытия дефектов покровных тканей при тяжёлых острых травмах предплечья и кисти зависит от тяжести общего состояния пострадавшего, степени тяжести самой травмы, уровня, локализации и протяженности дефектов покровных тканей.
3. При острой травме предплечья и кисти изучение состояния перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы выявило наличие окислительного стресса и снижение антиоксидантной защиты на основе изменения показателей малонового диальдегида и супероксиддисмутазы. Применение антиоксидантной фармакотерапии в основной группе исследуемых привело к нормализации показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы и снизило частоту осложнений по сравнению с контрольной группой.
4. Наличие обширного дефекта с обнажением или повреждением анатомических структур является показанием к выбору одноэтапной тактики восстановления структур и одновременного их укрытия васкуляризированными аутотрансплантатами. Показаниями к многоэтапной тактике являются позднее поступление, загрязненные раны с высоким риском раневой инфекции и отсутствие границ демаркации при комбинированных травмах. Тактика при последствиях травм определяется степенью дефицита покровных тканей, вовлечённостью в дегенеративно-рубцовый процесс анатомических структур или их сочетанным повреждением. Показания к выбору аутотрансплантата основываются на наличии мягкотканых протяжённых дефектов, неблагоприятного ложа для восстановления структур и ограничении местно-пластических ресурсов. Преимущественное применение несвободного пахового лоскута и реверсированного лучевого лоскута обеспечило укрытие дефекта и создание биосреды для реконструированных структур с целью восстановления функциональной состоятельности.
5. Разработка многоэтапных оперативных вмешательств при тяжелых повреждениях предплечья и кисти, особенно при травматических ампутациях, позволила сохранению длины остаточных сегментов кисти путем укрытия осевыми лоскутами с последующим применением различных вариантов невротизации и фалангизации пальцев, что способствует улучшению сенсорной и двигательной функции кисти.

6. При последствиях травм предплечья и кисти показания к многоэтапным операциям определялись характером, протяженностью и многокомпонентностью повреждения тканей. При дефекте мягких тканей и нарушении целостности анатомических структур при последствиях травм рациональным считается укрытие дефекта первым этапом, и вторым этапом проводятся реконструктивно-восстановительные вмешательства на анатомических структурах. В случаях дефекта сухожилий или нервов – проводится одно-/двухэтапная ауто сухожильная или аутонервная пластика. При дефектах костных структур, сопровождающихся дефектами покровных тканей целесообразным является использование кожно-костных васкуляризированных ауто трансплантатов, что позволит устранить и мягкотканый и костный дефицит в один этап.
7. Предложенные алгоритмы лечения больных с обширными дефектами тканей предплечья и кисти с применением реконструктивных микрохирургических технологий позволяют снизить частоту осложнений, сократить сроки лечения и реабилитации с улучшением эстетико-функциональных результатов в отдаленном периоде наблюдений.

Степень достоверности результатов диссертации. Результаты исследования, научные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации отражают суть диссертационной работы и базируются на основе обследования достаточного клинического материала, высокоинформативных методов исследования и выполнения различных методов реконструктивных операций при тяжёлых повреждениях предплечья и кисти и их последствиях с применением васкуляризированных трансплантатов. Также выбранный дизайн и методология исследования, применение современных методов статистической обработки с выявлением высоких корреляционных связей, а также публикация результатов диссертации в международных рецензируемых журналах с двойным слепым рецензированием свидетельствуют о высокой достоверности и оригинальности полученных результатов.

Соответствие содержания диссертации специальности, по которой рекомендуется к защите. Диссертация «Хирургическая реабилитация больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями», представленная Карим-заде Г.Д., посвящена хирургическому лечению и реабилитации тяжёлых повреждений верхней конечности и их последствий, что соответствует паспорту специальности 14.01.17–Хирургия разделу III п.8. Предоперационная подготовка и ведение послеоперационного периода.

Личный вклад автора в исследование. Диссертантом проведен критический анализ литературы, на основании которого выявлены нерешенные проблемы диагностики и хирургического лечения больных с тяжелыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями. Автор внедрил исследование показателей перекисного окисления липидов с изучением антиоксидантной защиты у больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти до и после проведения хирургического лечения. При повреждениях нервных стволов диссертантом самостоятельно проводилось электронейромиографическое исследование в предоперационном и послеоперационном периодах. Внедрено более широкое использование современных методов диагностики, таких как контрастная томография

с 3D реконструкцией и магнитно-резонансная томография для выявления исходной степени тяжести повреждения и оценки эффективности выполненных оперативных вмешательств.

Диссертантом самостоятельно проведён сбор клинического материала, его анализ, а также их совместная статистическая обработка.

Автор участвовал в разработке ряда реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств, в т.ч. способа венозной реваскуляризации при острой травме, способа укрытия дефектов области кисти с применением осевых лоскутов с сохранением магистрального кровотока, способа моделирования регионального лоскута предплечья при замещении объемных пространственных дефектов, способа укрытия дефектов предплечья и кисти с сохранением магистрального кровотока, способов аутосухожильной пластики и вариантов невротизации, как первичных, так и корригирующих операций. На все предложенные способы получены патенты на изобретения Республики Таджикистан.

Диссертационная работа и опубликованные научные работы были написаны автором лично, основные результаты которых были доложены соискателем на конференциях различного уровня. На основании полученных результатов были оптимизированы диагностика и хирургическая реабилитация больных с тяжелыми повреждениями предплечья и кисти в условиях республики.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные положения диссертации доложены на: 63 годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием «Вклад медицинской науки в оздоровление семьи» (Душанбе, 2015); республиканской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии» (Душанбе, 2016); 64 годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Проблемы теории и практики современной медицины» (Душанбе, 2016); 65 годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (Душанбе, 2017); 66 годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием (Душанбе, 2018); 67 годичной международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (Душанбе, 2019); ежегодной XXV научно-практической конференции Института последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан «Опыт и перспективы формирования здоровья населения» (Душанбе, 2019); I микрохирургическом Саммите в Сибири (Томск, 2019); 70 годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием «Современная медицина: традиции и инновации» (Душанбе, 2022); научно-практической конференции «Актуальные вопросы биологии и медицины» (Самарканд, 2022); 71 научно-практической конференции с международным участием «Инновации в медицине: от науки к практике» (Душанбе, 2023); научно-практической конференции ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет» (IV годичная), посвященной 32-летию Государственной независимости Республики Таджикистан (Дангара, 2023).

Публикации по теме диссертации. По результатам работы было опубли-

ковано 34 печатных работ, в том числе 18 статей в изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных журналов и изданий» Высшей аттестационной Комиссии при Президенте Республики Таджикистан, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук. Получены 10 патентов Республики Таджикистан на изобретения.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики исследования, 6 глав собственных исследований, обсуждения результатов исследования, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов, списка литературы, включающего 252 источника, в том числе 105 работ на русском и 147 на иностранных языках, и публикаций по теме диссертации. Текст диссертации изложен на 310 страницах машинописного текста (шрифт Times New Roman – 14, интервал- 1,5), иллюстрирован 42 таблицами и 126 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. В диссертационной работе изучены результаты ретро- и проспективного обследования и комплексного лечения 224 больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями, сопровождающимися дефектами покровных тканей. Пациенты получили хирургическое лечение и послеоперационную реабилитацию в отделениях реконструктивно-пластической микрохирургии и восстановительной хирургии ГУ «РНЦССХ» МЗиСЗН РТ за период с 1990 по 2022 годы.

Критериями включения в материал больных с острой травмой явились: а) по локализации: на уровне предплечья и кисти; б) по механизму травмы: повреждение электрическими и механическими приспособлениями и станками с высокой скоростью вращения (высокоэнергетические), огнестрельные и минно-взрывные ранения, дорожно-транспортные травмы; в) по характеру: раздавленный, рваный, отрывной, скальпированный, огнестрельный; г) по сочетанию повреждения двух и более анатомических структур - сосудисто-нервных пучков, сухожилий, перелом костей, включая и дефект этих структур; д) по наличию травматического отчленения двух и более пальцев на уровне пястно-фаланговых суставов и проксимальнее; е) по наличию дефектов покровных тканей. Были исключены больные с резаными ранами, без повреждения или с повреждением одной анатомической структуры, без наличия дефектов мягких тканей.

При последствиях травм критериями включения явились: а) по локализации: на уровне предплечья и кисти б) по механизму: с последствиями механических травм, термических ожогов и электрической травмы; в) наличие смешанной контрактуры и деформации пальцев и кисти тяжёлой степени тяжести, искусственная синдактилия пальцев; г) наличие дефицита мягких тканей (рубцовая дегенерация тканей, деиннервационная атрофия мышц); д) значительное ограничение функции конечности или афункциональная кисть; е) посттравматическое отсутствие большого пальца или двух и более пальцев, сегментов кисти. Были исключены больные с контрактурами легкой и средней степени тяжести, незначительное нарушение функции кисти и пальцев и наличие ресурсов местных тканей.

По срокам обращаемости пациенты были распределены на две клинические группы. В первую клиническую группу были включены 65 (29%) пострадавших с острыми травмами с наличием повреждения анатомических структур в сочетании с дефектами покровных тканей предплечья и кисти. Вторую группу составили 159 (71%) больных с последствиями тяжёлых травм. В зависимости от уровня и локализации острых травм и их последствий каждая группа подразделена на подгруппы. Схематическое изображение общего клинического материала приведено на рисунке 1 .

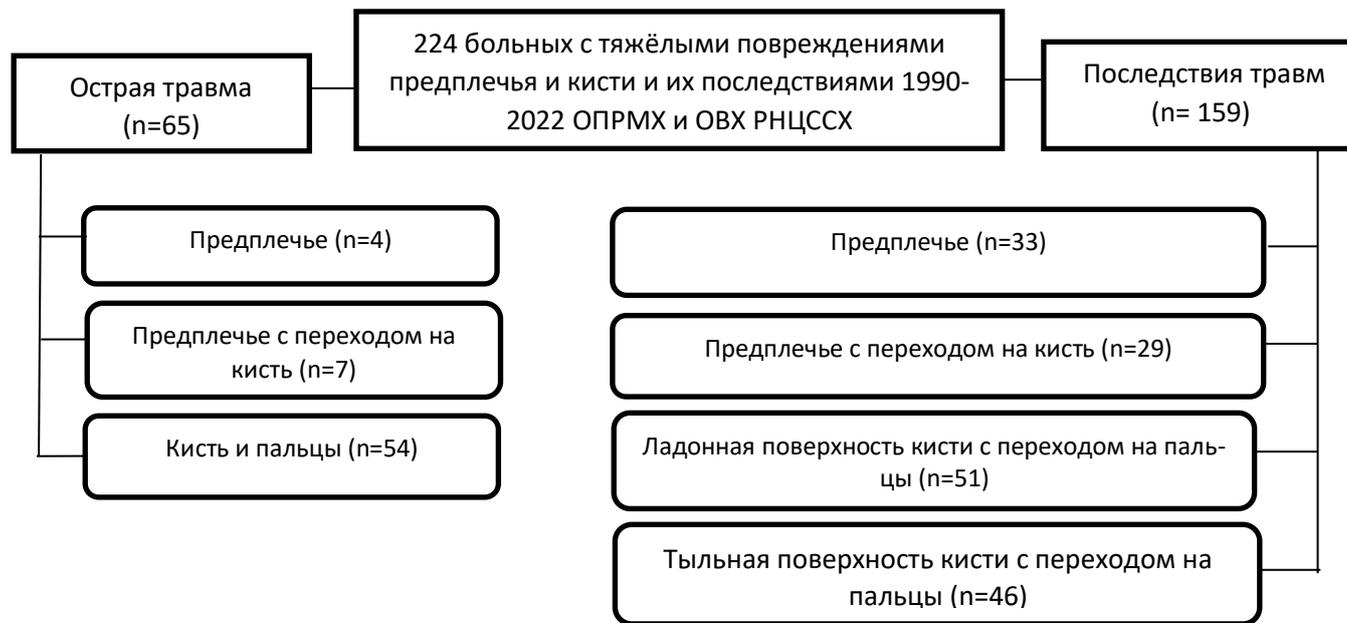


Рисунок 1. - Распределение больных на клинические группы и подгруппы

Анализ клинического материала выявил, что тяжёлые травмы и их последствия имели место у мужчин в 160 (71,4%) случаях, что было связано с большей их вовлеченностью в производственный процесс. Число женщин от общего числа составило 64 (28,6%). На рисунке 2 отображена возрастная вариабельность пациентов в обеих клинических группах.

Из общего числа пострадавших, детей в возрасте до 18 лет было 46 (20,5%), до 7 лет - 12(5,3%), от 8 до 17 лет - 34 (15,2%). Пациентов молодого и трудоспособного возраста было 132, что составило 58,9%. Правостороннее повреждение отмечалось в 119 (53,1%), левостороннее – в 91 (40,6%), двухстороннее – в 14 (6,25%) случаях.

Среди 65 пациентов, поступивших с травмой конечности в неотложном порядке, мужчин было 59 (90,7%), женщин - 6 (9,2%), детей до 18 лет –14 (21,5%). В активном трудоспособном возрасте находились 61% пациентов, правостороннее повреждение отмечалось в 33(50,8%), левостороннее – в 32 (49,2%) случаях.

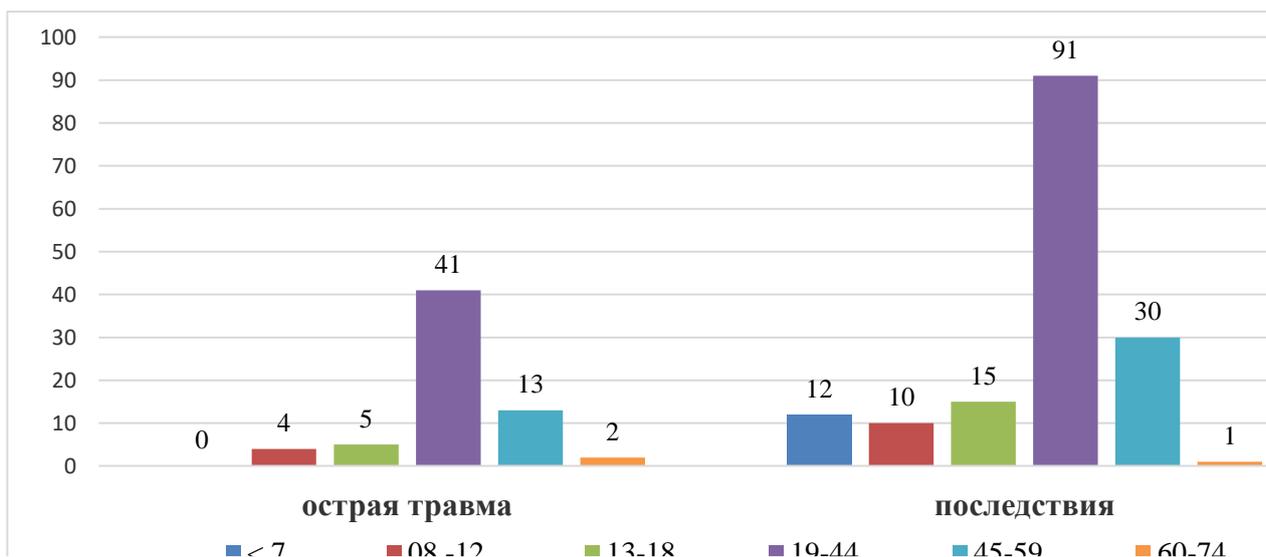


Рисунок 2. - Возраст пациентов у больных с острой травмой и их последствиями

Травмы сопровождались дефектами покровных тканей на различных уровнях, средние размеры которых варьировали от $55,4 \pm 3,2 \text{ см}^2$ до $144,8 \pm 4,6 \text{ см}^2$. Имело место сопутствующее повреждение анатомических структур. В состоянии шока различной степени тяжести были госпитализированы 32,3% пострадавших. В первые 6 часов от момента получения травмы поступили 43 (66,1%) больных, остальные – в сроки более 6 часов.

Общее состояние больных зависело от характера повреждения, сочетания повреждения конечности с травмой органов и систем, степени шока и сроков их обращения в медицинское учреждение. Учитывались также этиологические факторы повреждения и объём оказанной помощи.

Основными факторами повреждения явились электрические станки, составившие 68%, из которых чаще всего многоуровневые травмы получали хлопкоочистительным аппаратом и электропилой. Дорожно-транспортные происшествия отмечались у 17%, у 8 из 11 пациентов были сочетанные повреждения: черепно-мозговая травма ($n=5$), переломы ребер ($n=1$), бедренной и костей голени ($n=2$). Огнестрельный и минно-взрывной механизм травмы имел место у 5 пациентов.

Степень тяжести травмы кисти оценивалась по нескольким факторам. Наиболее приемлемой шкалой оценки степени тяжести травмы кисти, считали шкалу Strickland J.W. (1982), учитывающую вовлеченность в травму всех анатомических структур и дефектов покровных тканей. Сумма баллов более 10 является критерием тяжести травмы и показанием к первичной или вторичной ампутации. При суммировании баллов у наших пациентов третьей подгруппы по шкале Strickland J.W. острые травмы считались тяжелыми в более 75% случаев.

Во всех трех подгруппах первой клинической группы имело место повреждение анатомических структур в различных сочетаниях, что отражено в таблице 1.

Таблица 1. - Варианты сочетания повреждения анатомических структур у пациентов с острой травмой предплечья и кисти (n=65)

Сочетание поврежденных структур	Подгруппы			Всего
	I	II	III	
Срединный нерв+сухожилия сгибателей	2	-	8	10
Лучевая артерия+сухожилия сгибателей	1	-	-	1
Срединный нерв+локтевой нерв +локтевая артерия	-	2	-	2
Срединный нерв + лучевая артерия + сухожилия сгибателей	1	2	-	3
Срединный нерв + локтевой нерв+ сухожилия сгибателей	-	5	-	5
Локтевой СНП + сухожилия сгибателей		1	2	3
Поверхностная ладонная дуга	-	-	3	3
Сухожилия разгибателей	1	4	6	11
Общепальцевые нервы+сухожилия сгибателей	-	-	4	4
Перелом лучевой кости	2	-	-	2
Перелом пястных костей+костей фаланг	-	3	7	10

Изучение характера полученной травмы и вариантов сочетания повреждения подлежащих анатомо-функциональных структур, согласно данным таблицы 1 показало, что у пациентов I клинической группы при локализации травмы по ладонной поверхности кисти и пальцев отмечается преимущественно сочетанное повреждение срединного нерва с сухожилиями глубоких сгибателей кисти и пальцев в 11 случаях. Повреждение лучевой артерии, срединного нерва и сухожилий глубоких сгибателей пальцев и кисти наблюдалось в 3, повреждение двух нервов на уровне нижней трети предплечья с переходом на кисть – в 2 случаях. Нарушение непрерывности сухожилий разгибателей кисти и пальцев при травме тыльной поверхности наблюдалось в 11 случаях. Переломы на уровне пястных костей и костей предплечья отмечались в 12 случаях. Во всех случаях травмы сопровождалась дефектами покровных тканей.

Травматическая ампутация отмечалась в 31 случаях, из которых полное отчленение пальцев имело место у 22, неполное - у 9 пациентов с отчленением большого пальца и блока нескольких пальцев с субкомпенсацией – в 3-х и декомпенсацией кровообращения – в 6 случаях.

Во вторую клиническую группу были включены 159 пациентов с последствиями травм предплечья и кисти, мужчин было 101 (63,%), женщин – 58 (36,4%), детей до 18 лет – 15(9,4%). Основной контингент составили пациенты молодого трудоспособного возраста – 91(57,2%). Правостороннее повреждение отмечалось в 86 (54%), левостороннее - в 59 (37,1%) и двухстороннее – в 14 (8,8%) случаев. Площадь дефектов покровных тканей у пациентов с последствиями травм предплечья и кисти варьировала с $45,6 \pm 2,7 \text{ см}^2$ до $114,7 \pm 2,8 \text{ см}^2$.

При анализе этиологических факторов пациентов с последствиями травм в большинстве случаев была послеожоговая травма (45%), из которых численность детей составила 9,4%. Необходимо отметить, что у 24 имели послеожоговые рубцы предплечья, живота и нижних конечностей. Тяжелые последствия также возникали у пациентов в результате повреждений электрическими стан-

ками (21%) и при последствиях электротравмы (24,7%). При изучении сроков поступления установлено, что более 80% поступили через 6 месяцев и более после получения травмы.

Основываясь на данных клинико-инструментальных методов диагностики были выявлены повреждения анатомо-функциональных структур, как изолированных, так и в различных комбинациях, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2. - Варианты сочетания повреждения анатомических структур у больных с последствиями травм предплечья и кисти (n=159)

Поврежденные структуры	Подгруппы II клинической группы				Всего
	I	II	III	IV	
Срединный нерв	2	3	2	2	9
Локтевой нерв	1	3	-	-	4
Срединный + локтевой нерв	2	1	1	2	6
Срединный нерв + сухожилия сгибателей кисти	2	-	-	-	2
Срединный нерв+ локтевой нерв + сухожилия сгибателей кисти	3	3	-	-	6
Пальцевые нервы+ пальцевые артерии	-	-	2	9	11
Пальцевые нервы+сухожилия сгибателей	-	-	2	3	5
Общепальцевые нервы	-	-	2	4	6
Пальцевые нервы	-	-	9	4	13
Локтевой СНП	-	2	3	-	5
Локтевой СНП + сухожилия сгибателей	4	-	-	-	4
Сухожилия сгибателей пальцев и кисти	-	-	9	1	10
Сухожилия разгибателей пальцев и кисти	4	11	9	8	32
Дефект лучевой кости	2	1	-	-	3
Дефект локтевой кости	5	-	-	-	5
Дефект пястных костей	-	-	3	2	5

При анализе сочетания повреждения анатомических структур констатировано, что полный перерыв или сдавление срединного (n=5) и локтевого (n=4) нервов, одновременное их повреждение (n=3) и в комбинации с сухожилиями глубоких сгибателей кисти и пальцев (n=6) отмечались при локализации травмы на уровнях предплечья и н/3 предплечья с переходом на кисть. В этих подгруппах у 8 пациентов были выявлены сегментарные дефекты лучевой и локтевой костей. В подгруппах у пациентов с локализацией травмы по ладонной поверхности кисти с переходом на пальцы или при смешанной сгибательно-приводящей контрактуре I пальца были повреждены срединный нерв (n=4), локтевой сосудисто-нервный пучок (n=3), срединный и локтевой нервы (n=2), общепальцевые (n=6) и пальцевые (n=9) нервы, а также сочетание повреждений пальцевых нервов с пальцевыми артериями (n=9) и сухожилиями глубоких сгибателей (n=3), в то время, как изолированное повреждение сухожилий глубоких сгибателей пальцев и кисти отмечалось в 10 случаях. Перерыв сухожилий разгибателей пальцев и кисти, в основном, отмечался в подгруппах с локализацией

по тыльной поверхности кисти, с переходом на большой палец и повреждениях на уровне пальцев (n=25).

Обследование пациентов включало в себя тщательное изучение анамнеза, проведение клинических тестов и дополнительные методы исследования. Дефект костей или деформации костно-суставного аппарата определяли по данным рентгенографии. О состоянии кровообращения судили по данным ультразвуковой доплерографии. Повреждение нервов определяли по нарушению двигательной и чувствительной функции в соответствующих зонах иннервации и по данным стимуляционной электронейромиографии. По показаниям проводили нативную МРТ для более детальной визуализации морфо-функциональных изменений тканей. По показаниям применяли контрастную КТ с 3D реконструкцией для оценки состояния пересаженных лоскутов. Пациентам с острой травмой проводили изучение про- и антиоксидантной системы с проведением фармако-коррекции.

Статистический анализ был проведен с использованием пакета прикладной программы «Statistica for Windows 10.0» (Stat Soft Inc, USA).

Для абсолютных величин высчитывали средние значения с ошибкой средней ($M \pm m$), а в случаях с сильным отклонением – медиану с верхним и нижним квартилями ($Me [25q; 75q]$). Сравнения центральных тенденций проводили по критерию Манна-Уитни (U). Сравнение нескольких независимых выборок производили по критерию Краскела-Уоллиса (ANOVA). Определение зависимости параметров друг от друга проводили с помощью коэффициента корреляции Спирмана. Сравнение частоты исходов для нескольких выборок проводили по Каплану-Мейеру с помощью критерия χ^2 . Различия были статистически значимыми при $p < 0,001$.

При проведении статистического анализа за критический уровень значимости принимался тот, при котором вероятность ошибки была меньше 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Хирургическая тактика при лечении больных с острой тяжёлой травмой предплечья и кисти. Хирургическая реабилитация начинается с определения степени тяжести общего состояния и тяжести травмы конечности с учетом механизма, характера травмы и сроков поступления. При тяжёлом общем состоянии больного проводятся противошоковые мероприятия и после стабилизации состояния пациента выполняется первичная хирургическая обработка раны с соблюдением принципов сберегательного иссечения нежизнеспособных тканей. Оценка характера повреждённых структур дает решение о проведении одноэтапной реконструкции с выполнением остеосинтеза, реваскуляризации, наложением сухожильного и неврального шва с одновременным укрытием дефекта покровных тканей васкуляризованными аутооттрансплантами. При невозможности реконструкции проводится первичная ампутация с укрытием дефектов васкуляризованными лоскутами с целью сохранения остаточной длины оставшихся сегментов кисти. В случаях позднего поступления пациентов или неясных границ жизнеспособности тканей проводится поздняя хирургическая обработка с ампутацией, вторичным заживлением и, в ко-

нечном итоге, укрытием дефекта покровных тканей.

Преимущественно, в большинстве случаев, в 3-х подгруппах I клинической группы применяли одноэтапную реконструктивно-восстановительную хирургическую тактику. В I подгруппе (n=4) проводили восстановление срединного нерва путем наложения эпиневрального шва (n=2), реваскуляризацию лучевой артерии путем формирования шва «конец в конец» (n=1), формирование первичного шва сухожилий сгибателей пальцев и кисти (n=2). Перелом лучевой кости стабилизировали путем остеосинтеза спицами Киршнера в 2 случаях. Во II подгруппе (n=7) восстановили срединный и локтевой нервы эпиневральным швом (n=5), провели артериальную реваскуляризацию путем аутовенозной пластики (n=2) и шва артерии (n=1), восстановили сухожилия сгибателей (n=2) и разгибателей (n=2) кисти и пальцев. В III подгруппе больным восстановили сухожилия сгибателей кисти и пальцев в сочетании с общепальцевыми нервами (n=12), разгибатели пальцев и кисти (n=6), выполнили артериальную и венозную реваскуляризацию сосудов предплечья (n=4) и общепальцевых артерий (n=3). Остеосинтез пястных костей и костей фаланг проводили в 10 случаях. Реконструктивные операции на структурах I клинической группы отражены на рисунке 3.



Рисунок 3. - Реконструктивно-восстановительные оперативные вмешательства на анатомических структурах больным I клинической группы.

После выполнения реконструктивно-восстановительного этапа на анатомических структурах проводилась оценка дефекта покровных тканей по глубине и площади, состояния окружающих дефект тканей, наличия обнаженных структур, неповрежденных либо восстановленных, которые необходимо укрыть. После первичной оценки дефекта и невозможности его укрытия местными тканями из-за недостаточности ресурсного материала проводится оценка донорских зон с учетом возраста, телосложения, психического состояния и других факторов. С целью создания благоприятной биологической среды для вос-

становленных анатомических структур, сохранения длины культи и создания полноценного кожного покрова применяли кровоснабжаемые трансплантаты, преимущественно кожно-фасциальные и, по показаниям, сложно-составные комплексы тканей.

Всем 65 пациентам были использованы 66 васкуляризированных комплексов тканей, перечень которых приведен в таблице 3.

Таблица 3. - Использованные комплексы тканей в зависимости от локализации дефекта покровных тканей

Вид трансплантата	Локализация дефекта в подгруппах			Всего
	I	II	III	
Кожно-фасциальный паховый	2	6	30	38
Кожно-фасциальный лучевой	1	1	21	23
Лучевой кожно-костный	1	-	-	1
Лоскуты кисти	-	-	2	2
Тыльный лоскут стопы	-	-	1	1
II –плюсневая кость	-	-	1	1
Всего	4	7	55	66

Из таблицы 3 следует, что больным для укрытия травматических дефектов покровных тканей чаще всего применили осевой паховый лоскут (n=30), что составило 45,4%. Лучевой кожно-фасциальный лоскут был использован 21 пациенту (31,8%).

Средние размеры дефекта покровных тканей у пациентов I подгруппы, при локализации повреждения на уровне нижней трети предплечья, составили $121,2 \pm 3,8$ см². Для укрытия дефектов покровных тканей были использованы кожно-фасциальный паховый (n=2) и лучевой лоскут (n=2), один из которых был сложно-составной кожно-костный лоскут с кортикальным фрагментом лучевой кости для замещения костного дефекта n/3 локтевой кости, в данном случае была восстановлена лучевая артерия посредством аутовенозной пластики, наложен первичный сухожильный шов сгибателей кисти и эпинеуральный шов срединного нерва (рисунок 4).

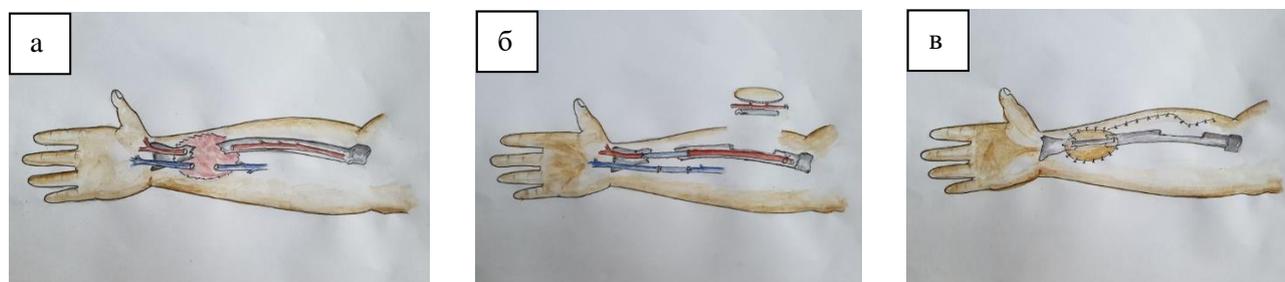


Рисунок 4. - Схема этапов реконструктивного вмешательства с устранением костного дефекта реверсированным лучевым кожно-костным лоскутом (а, б) и с восстановлением СНП (в).

Средняя площадь дефекта в II подгруппе больных с локализацией на уровне n/3 предплечья с переходом на кисть составила $144,8 \pm 4,6$ см², варьируя

с 64 см², до 312 см², для укрытия которых были преимущественно использованы несвободный кожно-фасциальный паховый (n=6) и лучевой лоскуты (n=1). В III подгруппе (n=54) средние размеры дефектов тканей составили 55,4±3,2 см², для замещения которых нами были использованы 3 (4,6%) свободных и 52 (80%) несвободных кровоснабжаемых аутотрансплантатов. Свободная пересадка была осуществлена в трех клинических наблюдениях с применением лучевого кожно-фасциального, костного лоскута II плюсневой кости и кожно-фасциального лоскута тыла стопы. Свободный лучевой кожно-фасциальный лоскут был применен для укрытия циркулярного дефекта большого пальца с последующей реконструкцией лучевой артерии путем аутовенозной пластики, что явилось решением важной тактической задачи с сохранением кровотока конечности (Патент РТ № ТЈ 1325 от 15.04.2022 г.), что отражено на рисунке 5.

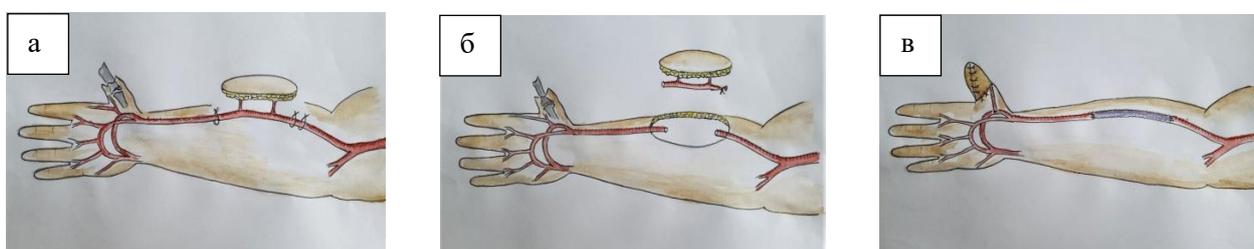


Рисунок 5. - Схема мобилизации лучевого лоскута (а); выкраивание и перенос на реципиентную зону (б); аутовенозная пластика лучевой артерии и укрытие дефекта свободным лучевым лоскутом с формированием анастомоза артерии лоскута с поверхностной ветвью лучевой артерии (в).

При травматической ампутации большого пальца, при протяженном дефекте венозных сосудов был предложен способ венозной реваскуляризации путем транспозиции вены с соседнего пальца с наложением анастомоза «конец в конец» (ТЈ № 1142 от 02.03.2020г.), что дало возможность провести реконструкцию и обеспечить отток крови функционально важного пальца (рисунок 6).



Рисунок 6. - Венозная реваскуляризация большого пальца

В данной подгруппе пациентов был предложен метод многокомпонентной реконструкции поврежденной кисти с многооскольчатый переломом пястных костей и обширным мягкотканым дефектом путем замещения дефекта пястной кости свободным костным трансплантатом плюсневой кости с одномоментным укрытием дефекта мягких тканей и перемещенной кости реверсированным кожно-фасциальным лучевым лоскутом (рисунок 7).



Рисунок 7. - Схема забора костного трансплантата плюсневой кости и выкраивания лучевого лоскута (а); схема замещения костного дефекта пястной кости фрагментом свободного трансплантата плюсневой кости с формированием анастомоза «конец в бок» и укрытием мягкотканого дефекта реверсированным лучевым лоскутом (б)

Из 52 несвободных кожно-фасциальных трансплантатов в большинстве случаев были использованы осевой паховой (55,6%) и лучевой (38,9%) лоскуты.

В 22 случаях была предпринята тактика отсроченной и поздней первичной хирургической обработки, что составило 33,8%. Такая тактика считалась обоснованной при огнестрельных ранениях (n=2), после проведенных операций на этапах медицинской эвакуации вне специализированного стационара (n=16) и при обширных тканевых дефектах кисти с риском развития вторичной инфекции (n=4). В случаях обширного дефекта ладонной поверхности кисти и пальцев с дефектом сухожилий сгибателей был предложен способ реконструкции кисти с двухэтапной аутосухожильной пластикой и применением временного кожного покрова - эпигарда (искусственной кожи) с одновременным размещением сухожильных проводников первым этапом. В последующем заменяли эпигард несвободным перемещением осевого пахового лоскута с созданием искусственной синдактилии. Аутотендопластика глубоких сухожилий проводилась при отсечении ножки, следующим этапом устраняли синдактилию (ТЖ № 356 от 06.04.2010 г.).

Среди 16 пациентов на момент поступления на фоне дефекта тканей у 8 отмечалась декомпенсация кровообращения травмированных пальцев. Необходимость поздней обработки этим пациентам заключалась в осуществлении некрэктомии с возможностью сохранения максимальной длины жизнеспособных костных фрагментов с последующим укрытием сохраненных сегментов васкуляризованными ауто трансплантатами. Сроки проведения отсроченной и поздней хирургической обработки в зависимости от характера ран были 1-2 суток или более 2 суток, соответственно, но имелись случаи, когда пострадавшие поступили в сроки более 10 дней от момента получения травмы и сроки проведения операции у них несколько удлинились. В вышеуказанные сроки определялись четкие границы нежизнеспособных тканей, отмечалось очищение ран, появлялись признаки удовлетворительной грануляции, что являлось определяющим фактором для выбора конкретной тактики. Нами предложен алгоритм хирургического лечения пациентов с тяжелыми травмами предплечья и кисти, поступившим в неотложном порядке, представленный на рисунке 8.



Рисунок 8. - Алгоритм хирургического лечения пациентов с тяжелой травмой предплечья и кисти.

Предложенный алгоритм позволяет проводить поэтапную оценку тяжести как самого больного, так и поврежденной конечности с пошаговым оказанием помощи в зависимости от тяжести полученной травмы. Алгоритм предусматривает также сроки поступления пациентов, что сказывается на степени ишемии, на возникновении инфекции в ране для определения этапности выполнения вмешательства и установления показаний к реконструкции. Проведение рекон-

струкции зависело от состояния поврежденных анатомических структур, при ампутации – реплантабельности отчлененных сегментов и состояния воспринимающего ложа. Одной из важных задач является выбор трансплантата для укрытия дефектов покровных тканей, который напрямую зависит от локализации и уровня повреждения, площади и глубины мягкотканого дефекта, наличия дефекта костной ткани и состояния донорской зоны.

Хирургическая тактика при последствиях тяжёлых травм предплечья и кисти. Из 159 пациентов с последствиями травмы предплечья и кисти одноэтапная операция, т.е. реконструктивно-восстановительные вмешательства на поврежденных сосудисто-нервных пучках, сухожилиях с одномоментным замещением мягкотканого дефицита васкуляризованными комплексами тканей была выполнена в 120 (75,5%) случаях, двухэтапная - в 39 (24,5%). Преимуществом одноэтапной операции считается полноценная коррекция всех повреждений с укрытием дефекта и созданием благоприятных условий для восстановленных СНП, сухожилий и, тем самым, профилактики развития рубцовых изменений в зоне реконструкции. Выбор зависел от оценки состояния тканей, степени дегенеративных изменений мышц и нервных стволов, дефектов костей и мягких тканей.

Интервал между этапами операций варьировал от 3 до 6-7 месяцев. Одноэтапная реконструкция способствовала сокращению сроков реабилитации и возвращения пациентов к обычной трудовой деятельности в более ранние сроки после операции. Реконструктивные вмешательства на анатомических структурах проводились в четырех подгруппах в зависимости от предоперационной диагностики патологии, так и операционной находки (рисунок 9).

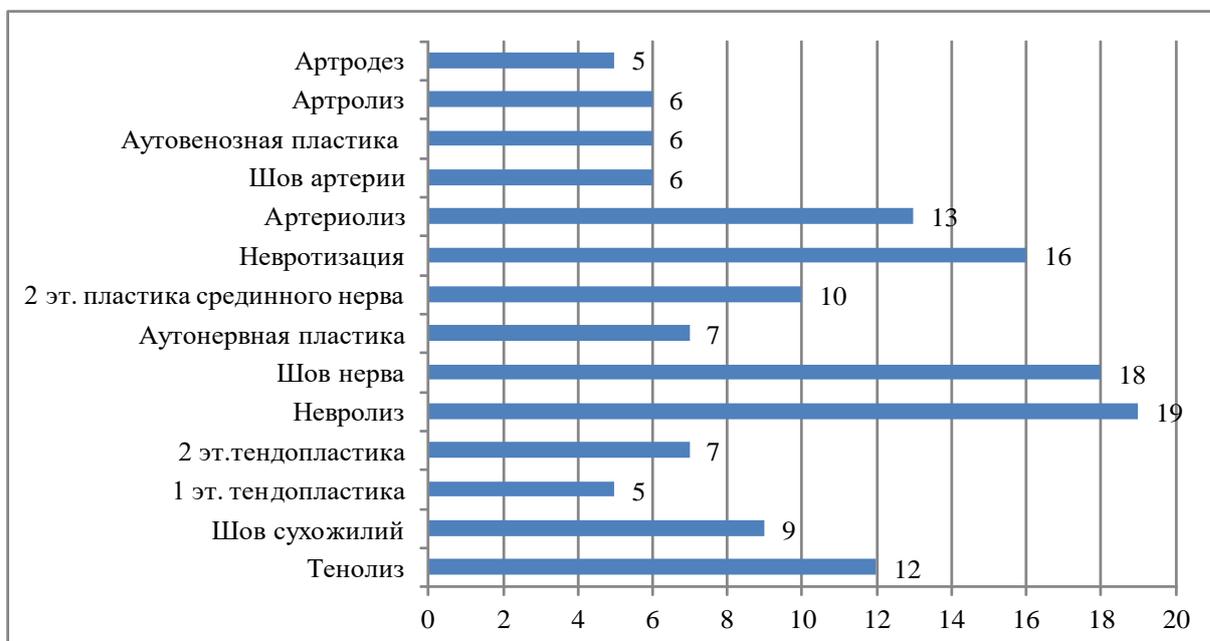


Рисунок 9. - Реконструктивно-восстановительные операции во II клинической группе

В зависимости от уровня и локализации повреждения восстановительные оперативные вмешательства на сухожильно-мышечном аппарате были выпол-

нены в 33 случаях, из которых рубцовые сращения сухожилий послеожоговой этиологии были устранены путем тенолиза (n=12), при перерыве сухожилий сгибателей и разгибателей провели восстановление путем наложения швов (n=9). При сроках травмы, полученных до 6 месяцев на фоне относительно удовлетворительного состояния тканей, была выполнена первичная ауто сухожильная пластика (n=5) за счет сухожильных трансплантатов поверхностных сгибателей (ТЖ № 914 от 16.07.2018г.), которые позволили в более ранние сроки провести реабилитацию и, соответственно, были получены хорошие функциональные результаты, в остальных случаях проводили двухэтапную тендопластику (n=7).

При сдавлении нервов рубцовыми тканями выполняли невролиз срединного, локтевого нервов и обще- и пальцевых нервов (n=19); при полном перерыве с дефектом нерва менее 3 см после мобилизации концов нерв восстанавливали путем формирования эпинеурального шва (n=18); при диастазе нерва более 3 см – проводили аутонервную пластику с использованием икроножного нерва (n=7). При одновременном повреждении срединного и локтевого нервов в 10 случаях выполнили двухэтапную пластику срединного нерва за счет локтевого. Проводили невротизацию локтевого нерва за счет кожной ветви лучевого (n=6), общепальцевых и пальцевых нервов за счет недоминантных нервов соседних пальцев (n=8). В 24 наблюдениях были выполнены: артериолиз (n=13), шов артерии (n=6), а при дефекте сосуда – ауто венозная пластика (n=6).

При сочетанном повреждении сухожилий глубоких сгибателей пальцев и кисти и дефекте пальцевых нервов предложен способ одноэтапной ауто сухожильной пластики глубоких сгибателей пальцев кисти с невротизацией пальцевых нервов с формированием неврального анастомоза дистального конца поврежденного нерва с боковой поверхностью пальцевого нерва соседнего пальца по типу «конец в бок», использованный в 8 клинических наблюдениях (патент на изобретение (ТЖ № 1324 от 15.04.2022г.) (рисунок 10).

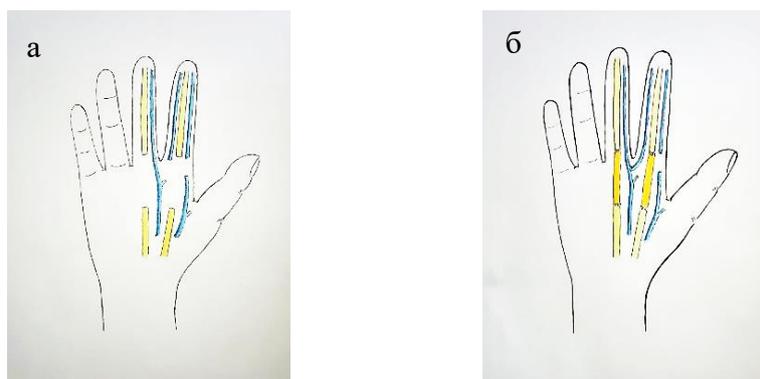


Рисунок 10. - Схема реконструкции путем ауто сухожильной пластики и невротизации пальцевого нерва по типу «конец в бок» (а, б)

Одноэтапная ауто сухожильная пластика дает возможность в ранние сроки проводить реабилитационные мероприятия. Невротизация пальцевого нерва за счет соседнего нерва позволяет избежать применения аутонервного трансплантата, при применении которого результаты сравнительно хуже, чем при шве нерва.

При последствиях травм предплечья и кисти всего были использованы 162 васкуляризированных кожно-фасциальных и кожно-костных сложносоставных аутооттрансплантатов. Свободная пересадка выполнена в 33 (20,7%) и несвободная – в 129 (81,1%) случаях. В зависимости от локализации, характера рубцово-измененных тканей, глубины и протяженности поражения, в таблице 4 приведены виды использованных васкуляризированных аутооттрансплантатов.

Таблица 4. - Виды использованных трансплантатов для коррекции посттравматических дефектов

№	Вид трансплантата	Способ применения		n	%
		свободный	несвободный		
1	Паховый кожно-фасциальный	3	94	97	61
2	Лучевой кожно-фасциальный	9	20	29	18,2
3	Лучевой кожно-костный	6	2	8	5
4	Локтевой лоскут	-	4	4	2,5
5	Тыльный лоскут предплечья	-	9	9	5,7
6	Трансплантат II плюсневой кости	2	-	2	1,2
7	Гребень подвздошной кости	2	-	2	1,2
8	Малоберцовый кожно-костный трансплантат	3	-	3	2
9	Лоскут широчайшей мышцы спины	5	-	5	3,2
Всего		30	129	159	100

Как видно из таблицы 4, в 61% случаев использовали осевой кожно-фасциальный паховый лоскут, который в большинстве случаев (59,1%) был использован в несвободном виде. При обширных дефектах покровных тканей ставили показания к применению пахового лоскута, как наиболее надежного при такого рода последствиях травм.

Использование лучевого кожно-фасциального лоскута было обусловлено потребностями реципиентной зоны. В общем, в 37 случаях был применен лучевой кожно-фасциальный (n=29) и кожно-костный (n=8) лоскут, и явился вторым трансплантатом по частоте применения после транспозиции осевого пахового лоскута. Свободный кожно-костный лучевой лоскут был использован при сочетании дефекта кожи с костным дефектом на основе формирования одного артериального анастомоза. В одном наблюдении возникала необходимость к наложению венозного анастомоза обоих концов лоскута. Костная основа лоскута была размещена на дефект костей, либо ложного сустава, и после стабильной фиксации одновременно укрывали мягкотканый дефект кожной частью трансплантата.

У больных с приводящей контрактурой большого пальца проблема устранения пространственного дефекта первого межпальцевого промежутка привела к разработке способа формирования первого межпальцевого промежутка моделированным лучевым лоскутом на основе перфорантных сосудов (патент на изобретение (ТJ № 1164 от 5.06. 2020г.). Этапы операции и схематическое изображение предложенного метода изображено на рисунке 11.

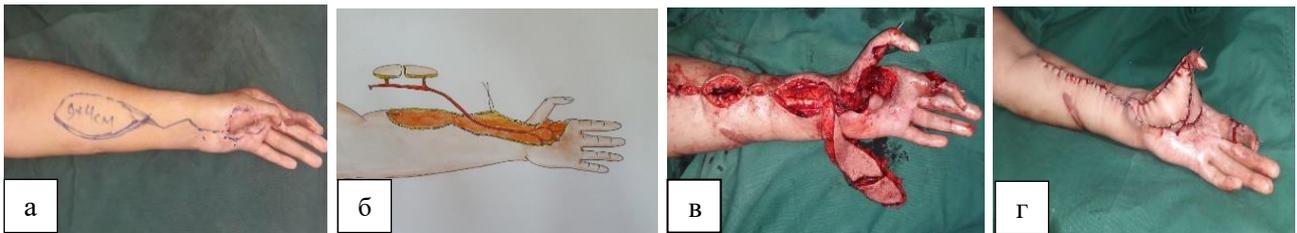


Рисунок 11. - Этапы реконструкции кисти: разметка (а), выделение (б) и моделирование лучевого лоскута (в), формирование первого межпальцевого промежутка моделированным лучевым лоскутом (г).

Наглядным в плане хирургической реабилитации является способ применения реверсированного кожно-фасциального лучевого лоскута для устранения костно-кожной разгибательной контрактуры большого пальца с одновременным восстановлением сухожилия разгибателя, при этом лучевой лоскут выполняет контурный дефект и обеспечивает биосреду для скольжения восстановленного сухожилия (Патент ТЈ № 1165 от 15.06.2021г.).

В подгруппе больных с послеожоговой контрактурой ладонной поверхности с переходом на пальцы тяжелой степени был предложен способ устранения контрактуры комбинированным методом местной пластики (Z-пластика, Butterfly, Hirshovits, П-пластика) с укрытием остаточного дефекта несвободным паховым лоскутом (рисунок 12).

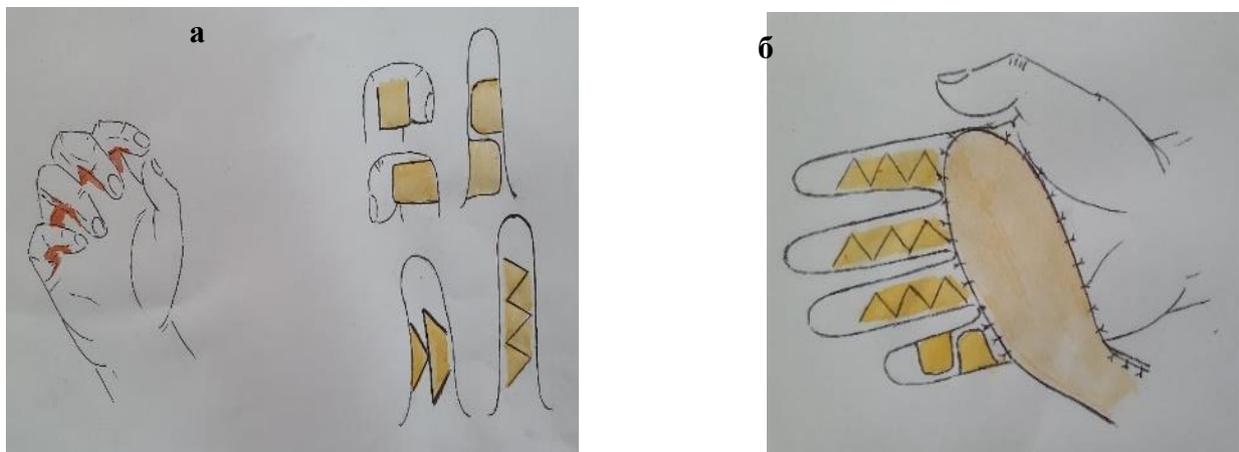


Рисунок 12. - Схема устранения контрактуры пальцев П-образными лоскутами и схемой «butterfly» (а) и укрытия дефекта мягких тканей кисти паховым лоскутом (б)

Комплексный подход к лечению при последствиях травм предплечья и кисти привел к разработке алгоритма, способствующему навигации в выборе вида и типа трансплантата при посттравматических дефектах покровных тканей, костных структур в зависимости от уровня, локализации и масштаба дефекта, что схематично изображено на рисунке 13.

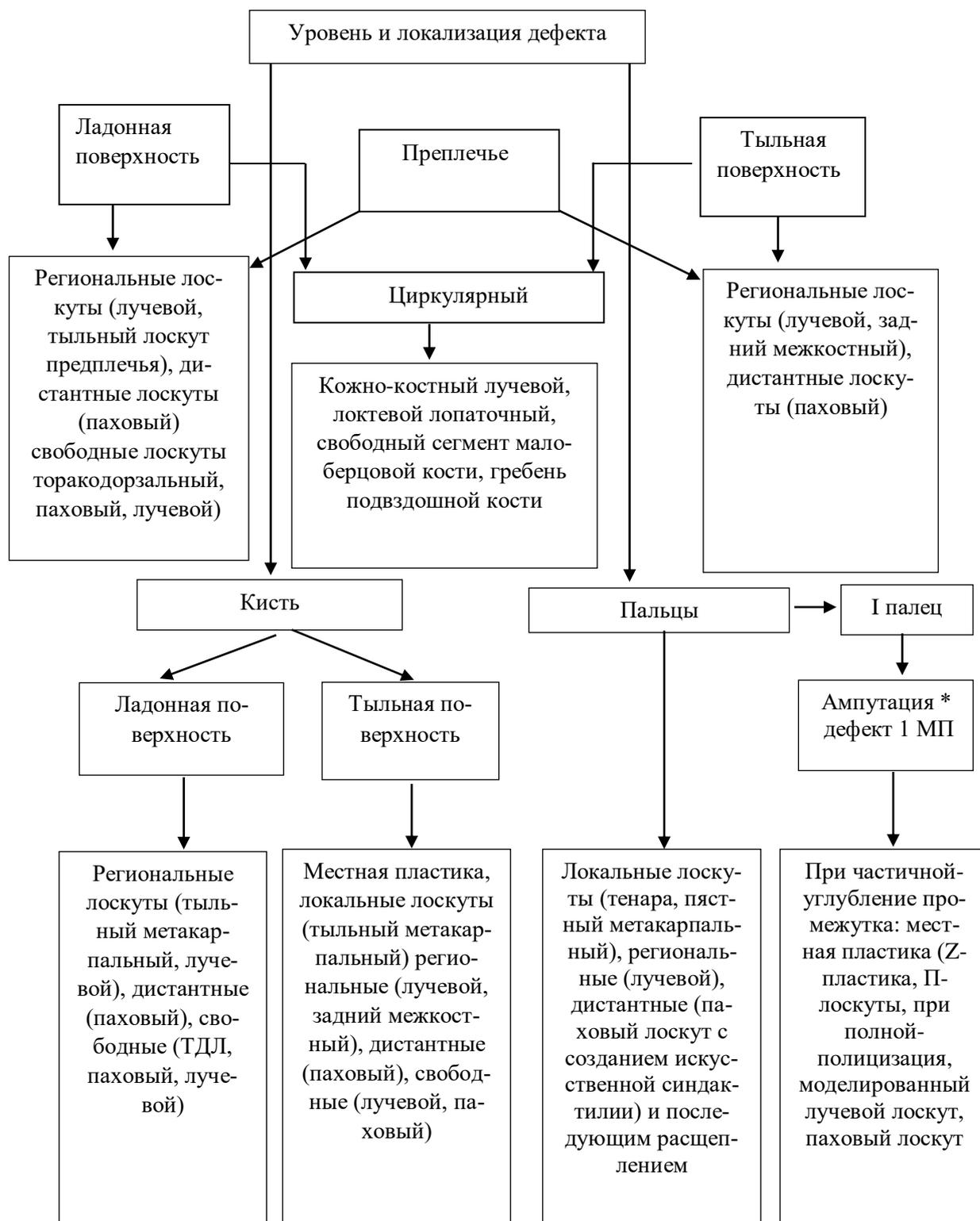


Рисунок 13. - Алгоритм хирургического лечения пациентов с посттравматическими дефектами предплечья и кисти

При оценке ближайших послеоперационных результатов у больных с острой травмой нарушение кровообращения в первые сутки после операции отмечалось в 4,6%, нагноение лоскута и донорской зоны отмечалось в 15,4% случаев. Приживляемость лоскутов составила 94,5%, некроз -5,4%.

В группе больных с острой травмой верхней конечности были изучены особенности про- и антиоксидантной системы у 32 исследуемых: в основную группу были включены 16 пациентов, которым была выполнена операция и проведена антиоксидантная терапия, во вторую контрольную группу - 16 оперированных без антиоксидантной терапии.

При подборе групп старались брать пациентов с равнозначными данными. Был проведен сравнительный анализ возраста пациентов, времени, прошедшего с момента поступления до выполнения оперативного вмешательства, площади дефектов покровных тканей в каждой исследуемой группе с выявлением статистически значимых различий. В обеих группах пациентам проводили забор крови до оперативного вмешательства и на 7 сутки после проведения операции с целью исследования системы ПОЛ и АОС. В 1 основной группе тест крови проводился до операции и на 7 сутки после операции - после курса антиоксидантной терапии: перорального приема витамина Е в дозировке 100 мг в сутки и внутривенного вливания 1000 мг аскорбиновой кислоты на 100 мл 0,9% физиологического раствора NaCl, а во 2 контрольной группе - до операции и на 7 сутки после операции без применения антиоксидантной терапии.

При сравнительном анализе полученных показателей было установлено достоверное повышение уровня малонового диальдегида у больных обеих групп до операции на 115% и 123% и снижение супероксиддисмутазы на 42% и 44% соответственно, что свидетельствует о развитии окислительного стресса и истощении антиоксидантной системы. После оперативного вмешательства и применения антиоксидантной терапии у больных 1 группы содержание МДА в сыворотке крови статистически значимо снизилось на 42,5% и во 2 группе - на 17,1%, подтверждающее значительное снижение интенсивности окислительного стресса в основной группе исследуемых, что показано в таблице 5.

Таблица 5. - Средние показатели малонового диальдегида до и после операции

M±SD	1 группа (n=16)	2 группа (n=16)	p1
МДА до операции	3,23±0,41	3,35±0,37	>0,05 (t =-0,89)
МДА после операции	1,86±0,32	2,78±0,43	<0,001 (t =-6,83)
p2	<0,001 (t =26,69)	<0,001 (t =7,01)	

Примечание: p1 – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Стьюдента для независимых выборок); p2 – статистическая значимость различия показателей до и после операции (по критерию Стьюдента для зависимых выборок).

Показатель СОД статистически значимо повысился на 49%, во 2 группе - на 20%, что свидетельствует об активации антиоксидантной защиты в основной группе исследуемых. Показатели СОД отражены в таблице 6.

Таблица 6. - Средние показатели супероксиддисмутазы до и после операции

M±SD	1 группа (n =16)	2 группа (n =16)	p1
СОД до операции	10,6±2,4	10,6±1,8	>0,05 (t =0,07)
СОД после операции	15,8±1,3	12,2±1,9	<0,001 (t =6,17)
p2	<0,001 (t =-9,16)	<0,001 (t =-8,61)	

Примечание: p1 – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Стьюдента для независимых выборок); p2 – статистическая значимость различия показателей до и после операции (по критерию Стьюдента для зависимых выборок).

Анализ осложнений в этих группах показал, что в основной группе осложнение возникло только в одном случае (3,1%), в контрольной группе – в 3(9,3%) случаях с потерей одного лоскута, что свидетельствует об эффективности применения антиоксидантной терапии с достоверным улучшением результатов операции.

Оценка восстановления сухожилий (n=12) проводилась по шкале J. W. Strickland, согласно которой в 75% результаты были хорошими и удовлетворительными.

Оценка восстановления нервов проводилась с применением шкалы MRC (Medical Research Council System for Grading Nerve Recovery), проведением тестов на чувствительность и определению градиента температуры у 12 пациентов по данным термометрии в разные сроки после реконструкции. Двигательная активность мышц достигала степени М (2,3,4-), что свидетельствует об адекватной регенерации. Чувствительность у 8 пациентов достигла уровня S3-S4, в остальных случаях - S1-S2, что позволило оценить данный показатель как удовлетворительный. Трофических нарушений в дистальных сегментах пальцев не отмечались.

Результаты восстановления дискриминационной чувствительности после реконструкции пальцевых нервов были изучены в сроки от 6 месяцев до 1,5 года у 10 пациентов, динамика их изменений отражена в таблице 7.

Таблица 7. - Параметры восстановления пальцевых нервов в различные сроки после операции (n=10)

Показатели	Сроки исследования			P
	6 месяцев	12 месяцев	18 месяцев	
Дискриминационная чувствительность (мм)	15,29±0,23	13,31±0,19	11,32±0,24	<0,05
Градиент t	3,81±0,13	3,04±0,17	2,53±0,14	<0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между сроками наблюдения (по критерию Фридмана)

Как видно из таблицы 7, отмечается значительное улучшение показателей дискриминационной чувствительности, что свидетельствует об адекватной реиннервации. Уменьшение температурного градиента в восстановленных пальцах по сравнению со здоровыми пальцами также свидетельствует об улучшении сенсорно-трофической функции.

При травматическом неполном отчленении пальцев (n=9) у 7 пациентов,

которым была выполнена артериальная (n=3), артериальная и венозная реваскуляризация (n=4), клинических признаков хронической артериальной ишемии и нарушения венозного оттока не отмечалось. Полученные данные были дополнены применением УЗДГ. Допплерография была выполнена в динамике через 6, 12 и 18 месяцев после восстановления сосудов в семи случаях, что показано в таблице 8.

Таблица 8. - Удельный кровоток восстановления артерий кисти и пальцев в различные сроки после операции (n=7)

Сосуды	мес	V _{пик} (см/сек)	V _{диаст} (см/сек)	V _{ср} (см/сек)	ИП	ИП
Общепальцевые артерии (n=4)	6	14,35±0,21	2,30±0,21	5,67±0,20	1,18±0,05	0,70±0,01
	12	16,55±0,16	2,61±0,22	6,61±0,21	1,74±0,05	0,71±0,01
	18	21,31±0,41	2,83±0,20	7,67±0,20	1,81±0,05	0,76±0,01
		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Пальцевые артерии (n=3)	6	11,02±0,14	1,84±0,16	2,94±0,18	1,05±0,05	0,78±0,01
	12	12,52±0,16	1,48±0,14	3,37±0,14	1,55±0,05	0,80±0,01
	18	16,31±0,12	1,18±0,11	6,60±0,13	1,74±0,05	0,87±0,02
		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Примечание:Р - статистическая значимость различия показателей до и после операции (по Т-критерию Вилкоксона).

Исследование показало, что скорость кровотока составила 14,35±0,21 см/с при оценке кровообращения в общепальцевых артериях через 6 месяцев при УЗДГ контроле и 16,55±0,16 см/с и 21,31±0,41см/с - через 12 и 18 месяцев повторного исследования, что практически соответствовало показателям на здоровой стороне.

Отдаленные результаты были изучены в сроки от 6 месяцев до 3 лет у 56 (86%) больных с острой травмой с использованием шкалы нетрудоспособности DASH (Ме [25q; 75q]). С помощью шкалы нами был проведен сравнительный анализ полученных данных по сумме баллов и неспособности кисти в трех клинических подгруппах, которые отражены в таблице 9.

Таблица 9. - Показатели опросника DASH в I группе после операции (Ме [25q; 75q])

Итоговые показатели DASH	I группа (n =4)	II группа (n =7)	III группа (n =45)	p
Сумма Баллов	39,0 [38,0; 40,0]	39,0 [38,0; 40,0] p ₁ >0,05	53,0 [49,0; 56,0] p ₁ =0,003p ₂ <0,001	<0,001; (df =2)H =25,82
Неспособность	7,5 [6,7; 8,3]	7,5 [6,7; 8,3] p ₁ >0,05	19,1 [15,8; 22,5] p ₁ =0,003p ₂ <0,001	<0,001; (df =2)H =25,82

Примечание: р – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по Н-критерию Крускала-Уоллиса); p₁ – статистическая значимость различий показателей по сравнению с таковыми в I группе; p₂ – статистическая значимость различий показателей по сравнению с таковыми во II группе (p₁-p₂ – по U-критерию Манна-Уитни).

Гистограмма полученных данных отображена на рисунке 14.

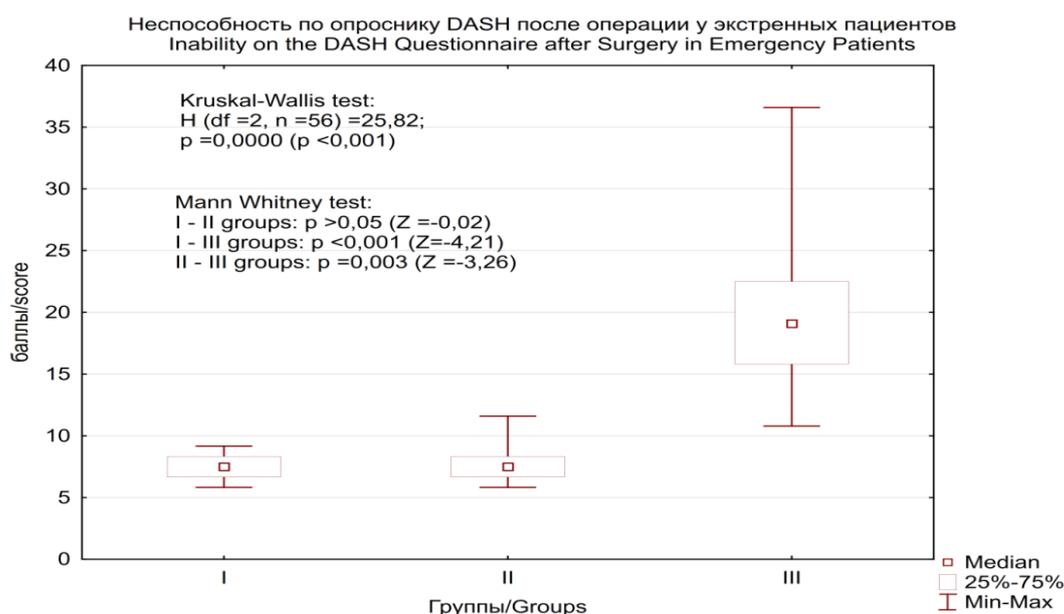


Рисунок 14. - Гистограмма неспособности кисти по опроснику DASH в трех клинических подгруппах I клинической группы

Анализ полученных данных показывает, что при сравнении сумм и неспособности кисти после различных вариантов реконструкции поврежденных структур предплечья и кисти, у пациентов III клинической подгруппы значения статистически значимо были выше, чем у пациентов I и II подгрупп. Полученные менее благоприятные результаты в III клинической подгруппе были связаны с тяжестью травмы, когда имелись абсолютные противопоказания к реплантации отчлененных пальцев и кисти. Все же выбранная тактика, направленная на укрытие дефекта покровных тканей с сохранением длины культи пальцев и кисти, явилась альтернативой ампутации на более высоком уровне и способствовала получению удовлетворяющих больных результатов. Сравнение показателя неспособности, по данным шкалы DASH, при оценке отдаленных результатов, в процентном отношении, считались хорошими и удовлетворительными в 88,2% случаев.

При изучении отдаленных результатов у пациентов с острой травмой (n=45) мы также выявили корреляционную зависимость тяжести травмы по Strickland с оценкой по шкале DASH, что отражено в таблице 10.

Таблица 10. - Корреляционная зависимость функциональных исходов по шкале DASH со степенью тяжести травмы кисти по Strickland

Шкала Strickland	N	DASH ±SD	P	Spearman
<10	10	36,2±11,81	<0,001	0,965341
>10	35	53,6±12,09		

Примечание: p – статистическая значимость сравнения непараметрических данных по Спирману

При анализе показателей по шкале Strickland, показатель Спирмана оказался равным 0,965341, что свидетельствует о прямой корреляционной связи между тяжестью исходной травмы и функциональными исходами в группе па-

циентов с травмами пальцев и кисти (рисунок 15).

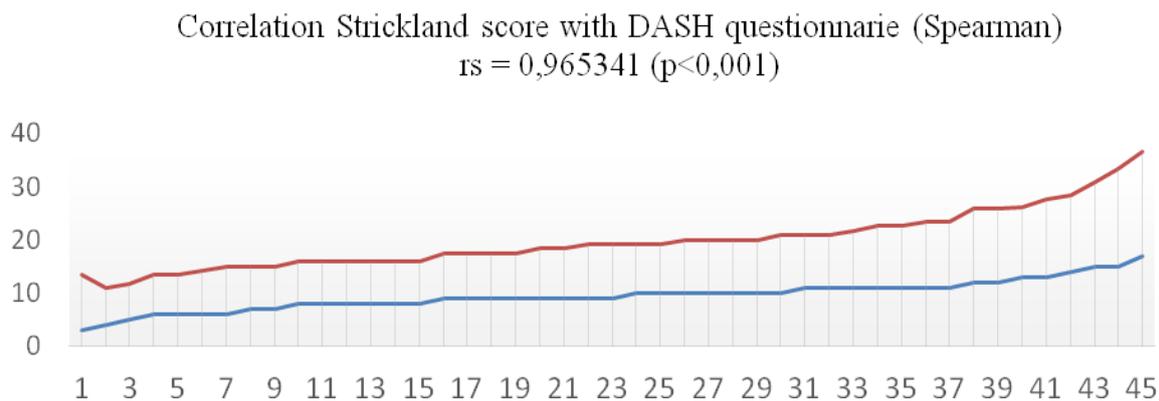


Рисунок 15. - Диаграмма корреляционной зависимости функционального исхода (DASH) от степени тяжести травмы (Strickland)

Больным с тяжелой травмы кисти с утратой пальцев применяли тактику поэтапной хирургической реабилитации, при которой с целью сохранения остаточной длины культей, дефект тканей укрывается кожно-фасциальным паховым лоскутом с последующей фалангизацией лоскута и его реиннервацией поверхностной веточкой лучевого нерва, что обеспечивает функцию грубого захвата и протективную чувствительность вновь сформированных фаланг в ближайшем послеоперационном периоде. Этапы реконструкции кисти изображены на рисунке 16.

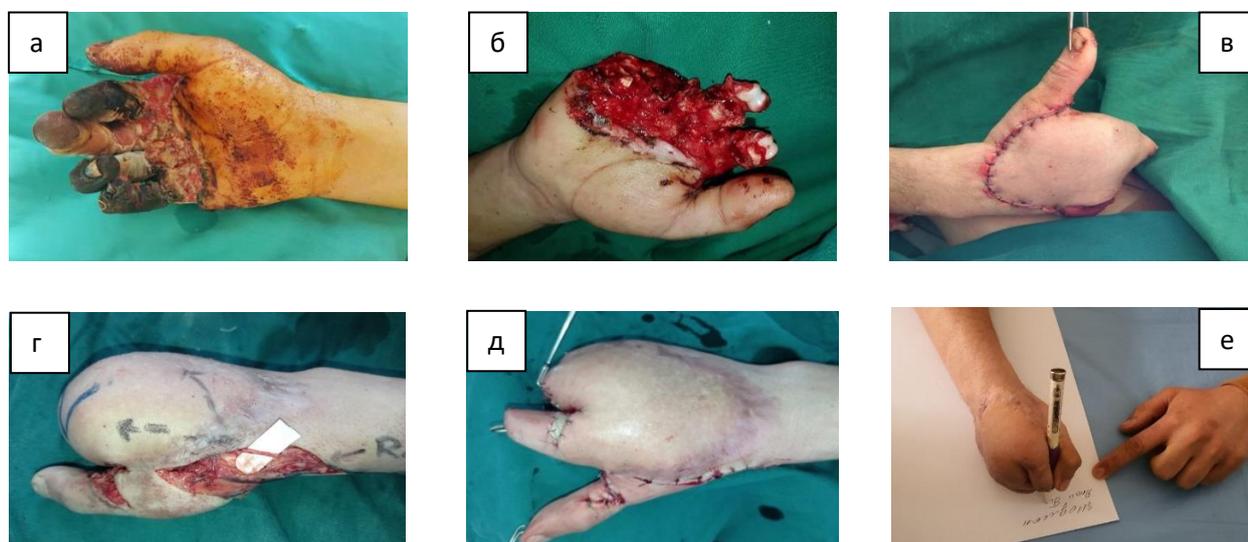


Рисунок 16. - Поэтапная реконструкция кисти при тяжёлой травме: состояние после некрэктомии (а, б); укрытие дефекта паховым лоскутом (в); невротизация лоскута (г) и фалангизация (д); функциональный результат через 6 месяцев (е).

На предложенный метод поэтапной реконструкции с невротизацией переосаженного пахового лоскута получен патент на изобретение (ТJ № 1477 от 03.02.2023).

В ближайшем послеоперационном периоде результаты операций при лечении больных с последствиями повреждений предплечья и кисти изучены во всех 159 случаях. В 78% течение послеоперационного периода гладкое, заживление реципиентной и донорской ран первичным натяжением. Осложнения возникли в 35 случаях, что составило 22%. При анализе осложнений после проведения оперативных вмешательств с последствиями травм предплечья и кисти острое нарушение кровообращения отмечалось в 10 наблюдениях (6,3%). Гнойно-септические осложнения со стороны реципиентной и донорской зон отмечались в 14 (8,8%) случаях.

Осложнения отмечались первые 5 суток после операции, частота осложнений и приживляемость трансплантатов по Каплан-Мейеру отображена на рисунке 17.

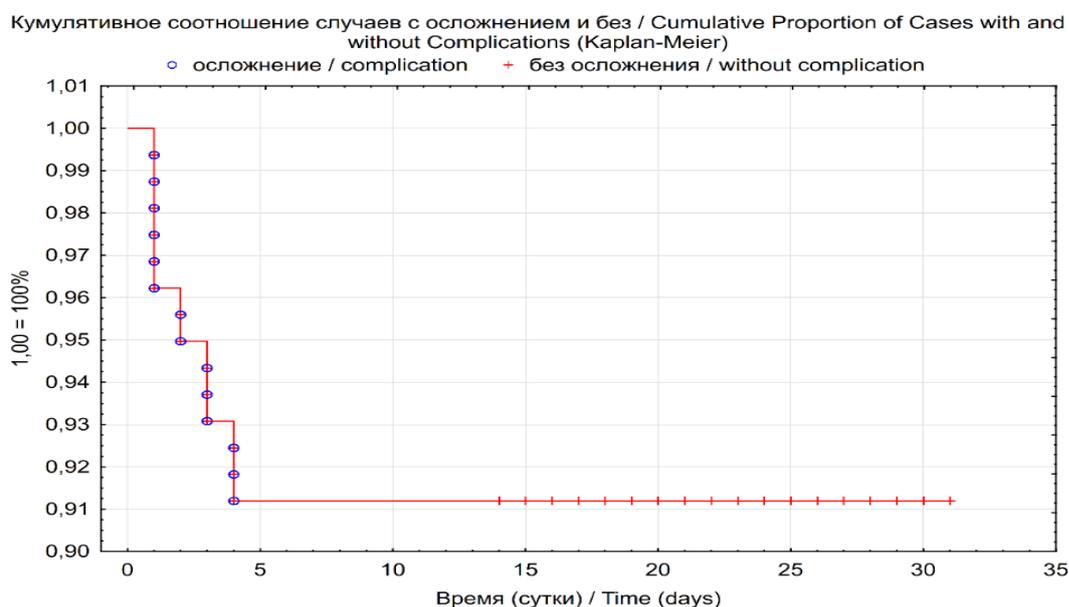


Рисунок 17. - Приживляемость трансплантатов во II клинической группе по Каплан-Мейеру

Проведение мероприятий по устранению осложнений в раннем послеоперационном периоде, таких как применение антикоагулянтов, антиагрегантов, спазмолитиков, препаратов, улучшающих реологию крови, антиоксидантов, а также PRP-терапии привели к приживлению пересаженных лоскутов в 93,1% случаев. Тотальный некроз отмечался в 9 (5,9%) случаях. Дефекты со стороны донорских зон отмечались в 9 (5,7%) наблюдениях в виде гипертрофического рубцевания, деформаций, контурных дефектов.

Оценка результатов в отдаленном периоде проводили по шкале DASH. Результаты восстановления нервов оценивали по восстановлению чувствительности, силы мышечных сокращений, скорости проведения импульса при ЭНМГ и зависели от уровня и вида выполненной реконструкции. При невролизе были достигнуты хорошие результаты с восстановлением скорости проведения импульсов и числа ДЕ в ранние сроки после операции, показатели ЭНМГ после шва нервного ствола по сравнению с невролизом были ниже, однако были зна-

чительно выше, чем при выполнении аутонейропластики или невротизации. У большинства пациентов (n=23) наблюдалось восстановление как моторной (2,3,4-, 4+), так и сенсорной (S3 –S4) функции кисти. Дискриминационная чувствительность до операции составила в среднем $16,21 \pm 0,11$ мм, через 6 месяцев после операции - стала равной $14,01 \pm 0,22$ мм, через 8 месяцев - $12,53 \pm 0,19$ мм.

Показатели восстановления двигательной функции и чувствительности были лучше также после шва нервного ствола, однако они по сроку восстановления были более медленными, чем при невролизе. При величине дискриминационной чувствительности, равной в среднем $17,09 \pm 0,12$ мм через 12 месяцев после операции появились признаки заметной регенерации, в этот же период данный показатель составил в среднем $13,12 \pm 0,17$ мм.

Результаты регенерации нервных стволов после различных видов восстановительных операций (невролиз, эпинеуральный шов, аутонервная пластика), нами были изучены по данным ЭНМГ, которые приведены в таблице 11.

Таблица 11. - Показатели электронейромиографии после различных видов реконструктивных операций на нервах

Вид реконструкции	Кол-во операций	СПИ эфф.ср. в м/с	СПИ афф.ср.м/с	ДЕ, ср в ед	Макс. ампл.
Невролиз	8	$41,2 \pm 2,3$	$39,4 \pm 1,9$	$112,2 \pm 8,6$	$5,2 \pm 0,4$
Эпинеуральный шов	15	$38,4 \pm 1,9$	$38,4 \pm 1,8$	$86,1 \pm 5,3$	$4,7 \pm 0,3$
Аутонервная пластика	8	$22,4 \pm 3,4$	$21,2 \pm 1,6$	$74,4 \pm 4,2$	$3,8 \pm 0,3$
Невротизация	3	$32,8 \pm 1,7$	$35,8 \pm 2,2$	$66,3 \pm 3,8$	$3,2 \pm 0,2$
Р		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

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

Повторные корригирующие оперативные вмешательства были выполнены в сроки от 6 до 18 месяцев 29 пациентам, что составило 18,2%. Сроки выполнения корригирующих операций зависели от повторного обращения пациентов и варьировали от 6 мес до 1,5 лет, в среднем, составили 8,2 месяцев. Проводили коррекцию пересаженных лоскутов (истончение в виде прямого иссечения, малой липосакции), местно-пластические операции при рецидивах контрактур, операции на суставах и сухожилиях (капсулотомия, транспозиция сухожилий), различные виды невротизаций. При последствиях повреждения локтевого нерва с формированием «когтистой деформации» нами предложена корригирующая модифицированная операция Zancoli, которая устраняла деформацию и восстанавливало отведение и приведение мизинца (ТЖ №759 от 21.04.2016г.) (рисунок 18).

При реконструктивных корригирующих вмешательствах при последствиях повреждения срединного и локтевого нервов на уровне предплечья был предложен способ восстановления сенсорной функции кисти, заключающийся в применении собственных нервов предплечья, суть которого заключалась в том, что после аутонервной пластики срединного нерва двигательной порцией локтевого нерва производилось перемещение поверхностной веточки локтевого

нерва и атипичная невротизация за счет сшивания ее в бок трансплантата срединного нерва (ТЖ №1151 от 03.03.2020).

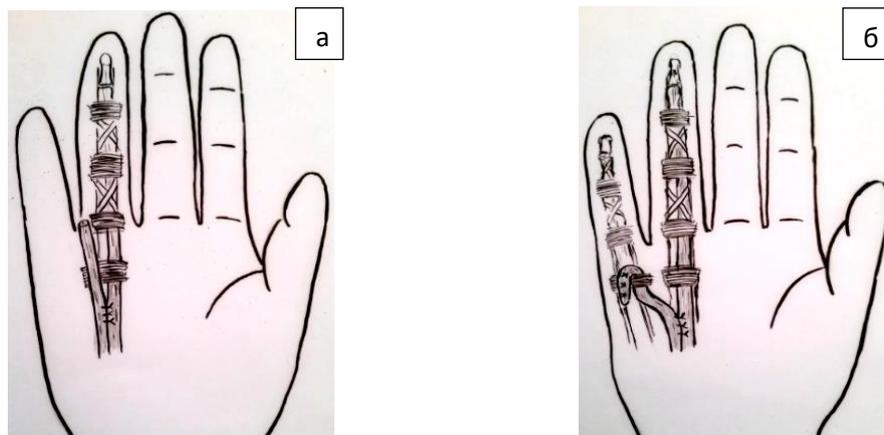


Рисунок 18. - Схема устранения «когтистой деформации» путем выделения латеральной порции сухожилия поверхностного сгибателя IV пальца (а) с ее проведением и фиксацией к блоковидной связке V пальца (б).

В сроки от 6 месяцев до 6 лет были изучены результаты реконструктивно-восстановительных операций на СНП, сухожилиях и пересадки трансплантатов у 132 больных, что составило 81%. Изучение отдаленных результатов проводилось с помощью опросника DASH в отдаленном периоде наблюдений у больных с последствиями травмы (Me [25q; 75q]).

Полученные показатели суммы баллов и неспособности кисти и пальцев в сравнительном виде до и после операции в 4 группах приведены в таблице 12.

Таблица 12. - Значение полученных данных по опроснику DASH до и после лечения (Me [25q; 75q])

Итоговые показатели DASH		I группа (n =36)	II группа (n =25)	III группа (n =20)	IV группа (n =15)
Сумма баллов	до операции	79,5 [74,0; 84,0]	88,0 [84,0; 91,0]	67,5 [64,0; 70,5]	61,0 [57,0; 65,0]
	после операции	45,5 [42,5; 48,0]	48,0 [44,0; 53,0]	38,5 [38,0; 41,5]	38,0 [37,0; 42,0]
	P	<0,001 T =0; Z =5,23	<0,001 T =0; Z =4,37	<0,001 T =0; Z =3,92	<0,001 T =0; Z =3,41
Неспособность	до операции	41,2 [36,6; 44,9]	48,3 [45,0; 50,8]	31,2 [28,3; 33,7]	25,8 [22,5; 28,3]
	после операции	12,9 [10,4; 15,0]	15,0 [11,6; 19,1]	7,1 [6,7; 9,6]	6,7 [5,8; 10,0]
	P	<0,001 T =0; Z =5,23	<0,001 T =0; Z =4,37	<0,001 T =0; Z =3,92	<0,001 T =0; Z =3,41

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей до и после операции (по T-критерию Вилкоксона).

В сравнительном аспекте было выявлено, что после операции значения сумм статистически значимо уменьшились почти в 2 раза в каждой группе, а значения неспособности кисти и пальцев статистически значимо уменьшились почти в 3 раза в I и во II группах, в 4 раза в III и IV группах.

Наглядно различие по медиане полученных данных до и после проведен-

ного хирургического лечения у больных с последствиями травм предплечья и кисти во всех четырех подгруппах, что отражено на рисунке 19.

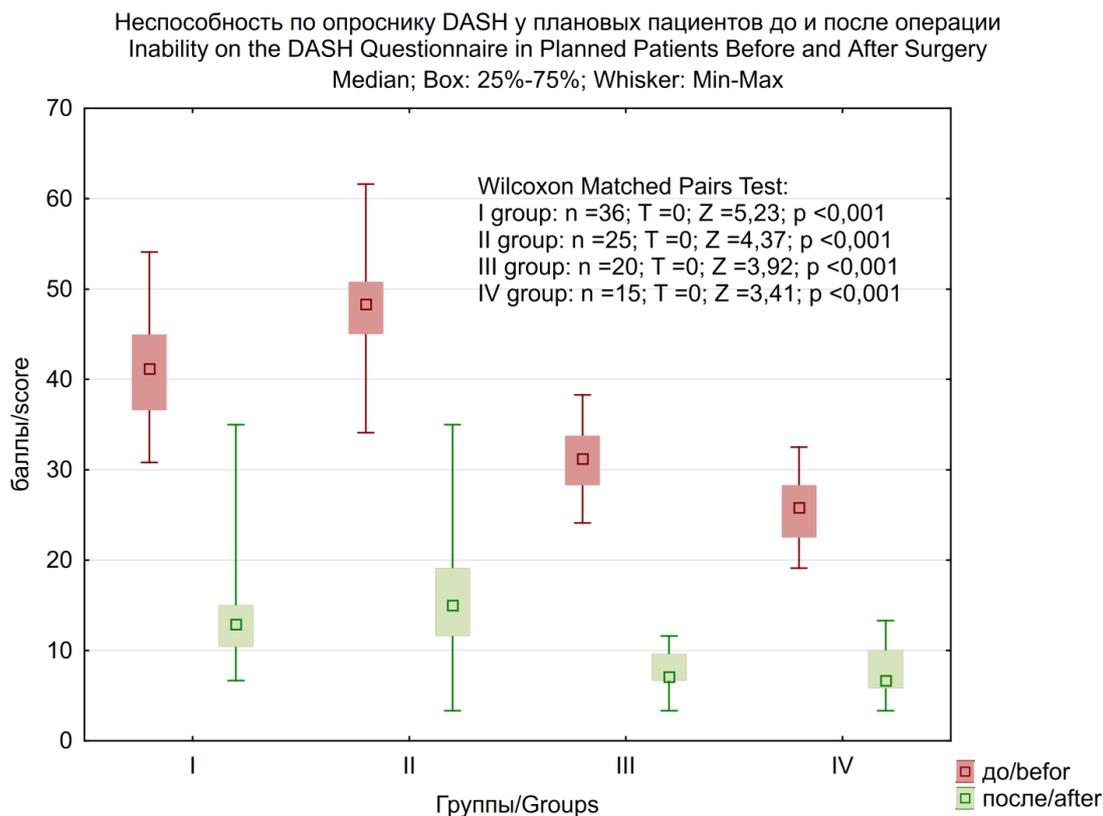


Рисунок 19. - Гистограмма полученных данных до и после операции больных с последствиями травмы предплечья и кисти

Из приведенных выше гистограмм выходит, что показатели медианы в отдаленные сроки после операции статистически стали в два раза меньше, чем до операции, т.е. функциональная неспособность кисти в группах варьировала от 6,7 до 15,0 баллов. Тогда как эти показатели до операции колебались от 25,8 до 48,3 баллов, что свидетельствует об исходной тяжести травмы.

В зависимости от исходной степени тяжести поражения и выбора метода операции нами были достигнуты оптимальные функциональные результаты в 85,4% наблюдений.

Таким образом, адекватная оценка исходной степени функциональной несостоятельности кисти и пальцев, выбор оптимального метода коррекции с применением возможностей современной реконструктивной микрохирургии значительно улучшили функциональные и эстетические результаты проведенных реконструктивно-восстановительных операций со снижением инвалидности и улучшением качества жизни пострадавших.

Выводы

1. При тяжёлых повреждениях предплечья и кисти отличительными критериями тяжести целесообразно считать повреждение двух и более анатомических структур с обширными глубокими дефектами покровных тканей, отчленение

первого пальца или более двух других пальцев на уровне пястно-фалангового сустава, также сегментов кисти.

Критериями тяжести при последствиях травм считаются контрактуры и деформации тяжёлой степени, посттравматическая синдактилия пальцев, рубцово-дегенеративные изменения тканей с дефицитом мягких тканей и значительные нарушения функции (или афункциональная кисть) [2-А, 6-А, 11-А, 23-А, 35-А].

2. Применение микрохирургических технологий при тяжёлой острой травме предплечья и кисти позволяет создать условия для первичной реконструкции анатомических структур посредством замещения мягкотканых дефектов. При небольших, но глубоких дефектах применяются осевые лоскуты предплечья, преимущественно лучевой лоскут на реверсированной сосудистой ножке, при обширных дефектах предпочтение отдается несвободной пластике паховым лоскутом. При первичном замещении костных дефектов костей предплечья и кисти используется свободная и несвободная пересадка сложно-составных трансплантатов, преимущественно, лучевого кожно-фасциально-костного лоскута. При разрушениях пальцев и сегментов кисти с невозможностью реконструкции укрытие дефекта направлено на сохранение остаточной длины утраченного сегмента.

Разработанные способы венозной реваскуляризации, первичной реконструкции сухожилий при их дефекте, реконструкции большого пальца при циркулярных дефектах являются эффективными и прошли успешную клиническую апробацию [2-А, 3-А, 5-А, 8-А, 9-А, 12-А, 13-А, 14-А, 25-А, 29-А, 31-А, 32-А, 35-А, 38-А, 43-А].

3. Установлено, что тяжёлые травматические повреждения предплечья и кисти с дефектами покровных тканей сопровождаются окислительным стрессом и истощением антиоксидантной системы. Применение антиоксидантной терапии устраняет дисбаланс в системе перекисного окисления липидов- антиоксидантной защиты с улучшением результатов реконструктивных операций [17-А, 18-А, 22-А, 32-А, 34-А].
4. Установлено, что в 75% случаев проводилась одноэтапная хирургическая коррекция при последствиях тяжёлых повреждений предплечья и кисти. Разработаны и усовершенствованы способы реконструктивно-восстановительных вмешательств на анатомических структурах, включающие способы одномоментной ауто сухожильной пластики, различных вариантов невротизации при одновременном повреждении двух нервов на уровне предплечья и пальцевых нервов, реиннервации ранее пересаженного лоскута с его фалангизацией, применение моделированных лоскутов предплечья для создания межпальцевого пространства. Уточнены и расширены показания к применению васкуляризированных трансплантатов в зависимости от уровня, локализации дефектов кожных покровов, наличия костных дефектов и ложных суставов с разработкой алгоритма для их применения. Применение местно-пластических операций в сочетании с использованием трансплантатов при стягивающих тяжёлых контрактурах является целесообразным [11-А, 13-А, 15-А, 16-А, 19-А, 21-А, 27-А, 28-А, 29-А, 30-А, 31-А, 36-А, 37-А, 42-А, 44-А].

5. Повторные корригирующие вмешательства направлены на устранение функциональных нарушений и эстетического дискомфорта. Предложены усовершенствованные способы коррекции коггистой деформации при последствиях повреждения локтевого нерва, сухожильно-мышечных транспозиций, невротизации, коррекции толщины пересаженного лоскута, освобождение сухожилий и нервов при рубцовых сдавлениях, которые позволили улучшить отдаленные анатомо-функциональные результаты [1-А, 3-А, 4-А, 9-А, 11-А, 24-А, 39-А, 40-А, 41-А].
6. В ближайшем послеоперационном периоде при острых травмах верхней конечности и их последствиях после пересадки васкуляризированных комплексов тканей приживление лоскутов достигло 94,5% и 93,1%, соответственно. При изучении отдаленных результатов при острых травмах верхней конечности и их последствиях, в соответствии с шкалой функциональной неспособности DASH, хорошие и удовлетворительные результаты были достигнуты в 88,2% и 85,4%, соответственно [16-А, 21-А, 26-А, 31-А, 33-А, 34-А].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. Тяжесть повреждения определяется механизмом травмы, характером разрушения тканей, локализацией, размерами дефектов покровных тканей и общим состоянием пострадавших. Оценка степени тяжести травмы по установленным критериям с использованием современных методов исследования является определяющим фактором для выбора рациональной хирургической тактики. Внедрение лучевых методов диагностики, таких как контрастная компьютерная томография с 3D изображением и магнитно-резонансная томография позволяют более детально визуализировать исходное состояние поврежденных тканей с уточнением показаний к реконструкции и оценить состояние пересаженных лоскутов.
2. Разработанные способы микрохирургической реконструкции при острой тяжелой травме предусматривают применение васкуляризированных ауто-трансплантатов в зависимости от размеров дефекта. При площади дефекта менее 60 см² показано применение островковых лоскутов предплечья, преимущественно, лучевого; при дефектах от 60 см² до 200 см² показана пластика несвободным паховым лоскутом. При отрывных неполных ампутациях большого пальца с нарушением венозного оттока с целью восстановления венозного кровотока выполняется транспозиция вены с соседнего пальца. При циркулярных травматических дефектах большого пальца использование свободного лучевого лоскута с последующей пластикой донорского сосуда является оптимальным выбором лечения с сохранением магистрального сосуда предплечья
3. Применение антиоксидантной терапии при лечении больных с острыми тяжелыми повреждениями предплечья и кисти после проведенной хирургической коррекции является обоснованной и достоверно снижает частоту послеоперационных осложнений.
4. При посттравматических дефектах предплечья и кисти рекомендуется пер-

вым этапом создание полноценного кожного покрова с применением трансплантатов, преимущественно используется несвободная пластика паховым лоскутом. При приводящей контрактуре большого пальца формирование первого межпальцевого промежутка осуществляется моделированным лучевым лоскутом на перфорантных сосудах. Достижение удовлетворительной чувствительности пересаженного лоскута и восстановление объёма движений в кисти при травматических ампутациях достигается выполнением невротизации лоскута и фалангизацией ранее укрытых лоскутом культей пальцев. При протяжённых дефектах срединного и локтевого нервов на уровне нижней зоны предплечья, а также повреждении общепальцевых нервов восстановление протективной чувствительности осуществляется путем невротизации.

5. Выполнение повторных корригирующих операций при уменьшении толщины лоскута осуществляется путем малой липосакции или прямого иссечения избыточных тканей. При устранении остаточных последствий при последствиях повреждения локтевого нерва используется модифицированная операция Zancoli, способствующей радикальной коррекции деформации.
6. Обоснованные алгоритмы лечения больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями, основанные на применении микрохирургических технологий, являются эффективными и рекомендуются для применения в практике.

Публикации по теме диссертации

Статьи в рецензируемых журналах ВАК при

Президенте Республики Таджикистан

- [1-А]. Карим-заде, Г.Д. Ортопедическая коррекция кисти при тяжелой форме ишемической контрактуры Фолькмана [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, З.Ш. Мухамедова //Здравоохранение Таджикистана. – 2005. – № 1-2. – С. 33-37.
- [2-А]. Карим-заде, Г.Д. Сравнительный анализ использования реваскуляризированных мышечных ауто трансплантатов при лечении ишемической контрактуры Фолькмана [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, У. А. Курбанов, К.П. Артыков, А.А. Давлатов // Анналы хирургии. – 2005. – № 4. – С. 29-32.
- [3-А]. Карим-заде, Г.Д. Укрытие дефектов покровных тканей при тяжелых повреждениях кисти [Текст] / Г.Д. Карим-заде, У.А. Курбанов, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов // Здравоохранение Таджикистана. - 2006. - № 1-2. - С. 32-38.
- [4-А]. Карим-заде, Г.Д. Свободная пересадка мышц при повреждениях и последствиях повреждений мышц предплечья [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Н.А. Махмадкулова // Здравоохранение Таджикистана. - 2006. - № 3. - С. 27-29.
- [5-А]. Карим-заде, Г.Д. «Compartment syndrome» - понятие, профилактика и хирургическое лечение [Текст] / Г.Д. Карим-заде, А.А. Давлатов, М.Х. Маликов, Н.А. Махмадкулова // Здравоохранение Таджикистана. - 2007. - № 4. - С. 67-70.

- [6-А]. Карим-заде, Г.Д. Пересадка мышечных трансплантатов при тяжелых последствиях травм верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, У.А. Курбанов, С.М. Джанобилова // *Анналы пластической и реконструктивной хирургии*. - 2013. - № 1. - С. 63-71.
- [7-А]. Карим-заде, Г.Д. Диагностика и коррекция нарушений кровообращения мышечных трансплантатов, пересаженных на верхнюю конечность [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, У.А. Курбанов // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. - 2013. - № 6. - С. 51-54.
- [8-А]. Карим-заде, Г.Д. Повреждение срединного и локтевого нерва при чрезмышечном переломе плеча [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, А.А. Давлатов, И.Н. Хван // *Вестник Авиценны*. - 2014. - №1. - С. 79-83.
- [9-А]. Карим-заде, Г.Д. Реконструктивно-восстановительные операции на верхней конечности при тяжелых последствиях травм / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов // *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. -2015. - №2. - С. 30-43.
- [10-А]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция мягкотканых дефектов и последствий повреждения сосудисто-нервных пучков верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Э.К. Ибрагимов, Х. Нарзилло, Х.Ф. Мирзобеков, Н.А. Махмадкулова // *Вестник Авиценны*. - 2018. - Т. 20, № 4. - С. 395-401.
- [11-А]. Карим-заде, Г.Д. Реконструктивная хирургия сочетанных повреждений верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Э.К. Ибрагимов, А.Н. Камолов, Н.А. Махмадкулова, Х. Нарзилло, Х.Ф. Мирзобеков // *Вестник Авиценны*. – 2018. - Т. 20, № 4. - С. 410-415.
- [12-А]. Карим-заде, Г.Д. К вопросам диагностики и лечения повреждений сосудов верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, О. Неъматзода, А.А. Давлатов, Х. Нарзилло, Н.А. Махмадкулова // *Вестник Авиценны*. - 2019. - Т. 21, № 2. - С. 305-313.
- [13-А]. Карим-заде, Г.Д. Устранение посттравматических дефектов покровных тканей верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, К.П. Артыков, Дж.Д. Джононов, Н.А. Махмадкулова, М.А. Хасанов // *Пластическая хирургия и эстетическая медицина*. - 2020. - № 1. - С. 74-82.
- [14-А]. Карим-заде, Г.Д. Использование лоскутов предплечья при тяжёлых травмах верхней конечности и их последствиях [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Б.А. Одинаев, М.А. Хасанов, Н.М. Мирзоев, Н.А. Махмадкулова // *Вестник Авиценны*. - 2021. – Т. 23, № 3. - С. 450-461.
- [15-А]. Карим-заде, Г.Д. Использование лоскута широчайшей мышцы спины при посттравматической функциональной несостоятельности верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Дж.Д. Джононов, Н.А. Махмадкулова, Б.А. Одинаев // *Вестник Авиценны*. - 2022. - Т. 24, №2. - С. 265-274.
- [16-А]. Карим-заде, Г.Д. Отсроченные реконструктивные операции при тяжё-

лых травмах кисти [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, К.П. Артыков, А.А. Давлатов, Дж.Д. Джононов, Н.А. Махмадкулова // Вестник Авиценны. - 2022. – Т. 24, №3. - С. 404-412.

[17-А]. Карим-заде, Г.Д. Анализ осложнений после аутотрансплантации при последствиях тяжелой травмы верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде // Вестник Авиценны. - 2023. – Т. 25, №1. - С. 120-128.

[18-А]. Карим-заде, Г.Д. Окислительный стресс и антиоксидантная система при тяжелой травме верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.М. Сабурова, Х.Н. Насырджонова // Вестник Авиценны. - 2023. – Т. 25, №2. - С. 182-191.

Статьи и тезисы в сборниках конференций

[19-А]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция остаточной функции кисти при застарелых повреждениях локтевого нерва [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, М.А. Хасанов, Х. Нарзилло // «Симург». – 2019. - № 4. - С. 24-30.

[20-А]. Карим-заде, Г.Д. Аутотрансплантация при хирургическом лечении тяжелых повреждений верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде // Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». - 2021. – Т. 2, № 3. - С.24-29.

[21-А]. Карим-заде, Г.Д. Применение кожно-фасциальных лоскутов при тяжелых повреждениях верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде // Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». - 2021. – Т. 2, № 4. - С. 23-27.

[22-А]. Карим-заде Г.Д. Алгоритм хирургического лечения при тяжелых сочетанных травмах верхней конечности [Текст] // Г.Д. Карим-заде // Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». - 2022. – Т. 3, № 4. - С. 28-33.

[23-А]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция нарушения кровообращения мышечных трансплантатов при последствиях травм верхней конечности [Текст] / М.Х.Маликов, Г.Д. Карим-заде, Д.Д. Джононов, Б.С. Сайфуллоев // Материалы 64 научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвященной 25-летию независимости РТ. - Душанбе, 2016 г. - С. 315-316.

[24-А]. Карим-заде, Г.Д. Возможности реконструктивной микрохирургии при тяжелых ранениях кисти [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, Д.Д. Джононов, Н. Хайруллои, И.Т. Хомидов // Материалы 65 годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире». - Душанбе, 23-24 ноября 2017 г. - С. 239-240.

[25-А]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция травматических дефектов покровных тканей верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, Н. Хайруллои, М.Х. Маликов, Д.Д. Джононов // Материалы 66-й годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Роль и место инновационных технологий в современной медицине». - Душанбе, 23 ноября 2018 г. - С. 255-256.

- [26-А]. Карим-заде, Г.Д. Сосудистые осложнения после пересадки комплекса тканей на верхнюю конечность [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Н. Хайруллои, Н.А. Махмадкулова // Материалы конгресса кардиологов и терапевтов стран Азии и Содружества независимых государств «Актуальные проблемы сердечно-сосудистых и соматических заболеваний». - Душанбе, 26-27 апреля 2019 г. - С. 244.
- [27-А]. Карим-заде, Г.Д. Устранение посттравматических дефектов покровных тканей верхних конечностей [Текст]/ Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Н.А. Махмадкулова, М.А. Хасанов // Материалы I микрохирургического саммита Сибири. - Томск, 28-29 сентября 2019 г. - С. 69-70.
- [28-А]. Карим-заде, Г.Д. Невротизация кисти при застарелых повреждениях нервных стволов верхних конечностей [Текст] /М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, М.А. Хасанов, Х.Ф. Мирзобеков // Материалы ежегоднойXXV научно-практической конференции Института последиplomного образования в сфере здравоохранения РТ «Опыт и перспективы формирования здоровья населения». - Душанбе, 8 ноября 2019 г. - С. 132-133.
- [29-А]. Карим-заде, Г.Д. Выбор трансплантатов при коррекции мягкотканого дефекта верхних конечностей [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, Н.А. Махмадкулова // Материалы 67 международной годичной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию ТГМУ им. Абуали ибни Сино и «Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021)». - Душанбе, 29 ноября 2019 г. - Т. 1. - С. 267-268.
- [30-А]. Карим-заде, Г.Д. Применение несвободного пахового лоскута при дефектах покровных тканей кисти в экстренной реконструктивной хирургии[Текст] / Г.Д. Карим-заде, Д.Д. Джононов, А.А. Давлатов // Материалы 67 международной годичной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию ТГМУ им Абуали ибни Сино и «Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021)». - Душанбе, 29 ноября 2019 г. - Т. 1. - С. 206-207.
- [31-А]. Карим-заде, Г.Д. Хирургическая коррекция посттравматических мягкотканых дефектов первого межпальцевого промежутка с приводящей контрактурой большого пальца кисти [Текст]/ Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.Н. Камолов // Материалы 70-й юбилейной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Современная медицина: традиции и инновации». - Душанбе, 25 ноября 2022 г. - С. 177-178.
- [32-А]. Карим-заде, Г.Д. Хирургическая тактика при тяжелых сочетанных травмах верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Дж.Д. Джононов, А.А. Давлатов // Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы биологии и медицины». - Самарканд, 12 декабря 2022 г. - С.205-207.
- [33-А]. Карим-заде, Г.Д. Корректирующие операции при последствиях травм верхней конечности [Текст]/ Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Х.Х. Мамадами-

нова //Материалы 71 научно-практической конференции с международным участием «Инновации в медицине: от науки к практике».-Душанбе, 1 декабря 2023г. - С. 129-130.

[34-А]. Карим-заде, Г.Д. Применение PRP-терапии после пересадки васкуляризированных комплексов тканей при последствиях травм предплечья и кисти [Текст] / Г.Д.Карим-заде, М.Х. Маликов, Б.С. Сайфуллоев // Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ (IV годовичная), посвященной 32-летию Государственной Независимости Республики Таджикистан. - Дангара, 22 декабря 2023 г. - С. 45-46.

Список изобретений:

[35-А]. Карим-заде, Г.Д., Курбанов У.А., Давлатов А.А., Маликов М.Х., Камолов А.С. Способ реконструкции кисти при тяжелых обширных травмах. Патент Республики Таджикистан на изобретение № ТЈ 759 от 06.04.2010г.

[36-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Сайфуллоев Б.С., Ибрагимов Э.К., Дададжонов Дж.Ю., Карим-заде Б.Д. Способ реконструкции сухожилий при последствиях травмы локтевого нерва. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТЈ 759 от 29.01.2016г.

[37-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Ибрагимов Э.К., Джононов Дж.Д., Рахимов Х.С. Способ одноэтапной ауто сухожильной пластики сгибателей кисти при последствиях травм верхней конечности. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТЈ 914 от 11.05.2017г.

[38-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Джононов Дж.Д., Шодизода Х.Н., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С. Способ восстановления венозного оттока ампутированного большого пальца кисти. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТЈ 1142 от 07.04.2021г.

[39-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Хасанов М.А., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С., Сатторов Х.И. Способ невротизации кисти при застарелых повреждениях нервных стволов. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТЈ 1151 от 07.04.2021г.

[40-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Джононов Дж.Д., Саидов М.С., Мирзоев Н.М. Способ моделирования лучевого лоскута при устранении последствий травм кисти и пальцев. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТЈ 1164 от 15.06.2021г.

[41-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С., Хайдаров М.М., Хасанов М.А. Способ пластики последствий повреждений структур верхних конечностей. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТЈ 1165 от 15.06.2021г.

[42-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Ибрагимов Э.К., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С. Способ реконструкции сухожилий глубоких сгибателей пальцев и кисти с невротизацией нервов. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТЈ 1324 от 05.06.2022г.

[43-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Давлатов А.А., Джононов Дж.Д., Саидов М.С. Способ реконструкции травматического циркулярного дефекта большого пальца. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 1325 от 06.12.2022г.

[44-А]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Джононов Дж.Д., Давлатов А.А., Саидов М.С., Махмадкулова Н.А. Способ реинервации пересаженного пахового лоскута при посттравматических дефектах кисти. Патент Республики Таджикистан на изобретение № ТJ 1477 от 03.02.2023г.

Перечень сокращений и условных обозначений

АОС	-	антиоксидантная система
ВК	-	верхняя конечность
ДК	-	дефекты костей
ДКЛС	-	дефекты костей и ложные суставы
ДМТ	-	дефекты мягких тканей
ДТП	-	дорожно-транспортное происшествие
ЛП	-	латентный период
ЛШМС	-	лоскут широчайшей мышцы спины
МДА	-	малоновый диальдегид
МРТ	-	магнитно-резонансная томография
ПОЛ	-	перекисное окисление липидов
СОД	-	супероксиддисмутаза
СНП	-	сосудисто-нервный пучок
СМТ	-	сухожильно-мышечная транспозиция
СПИ афф	-	скорость проведения импульса по афферентным волокнам
СПИ эфф.	-	скорость проведения импульса по эфферентным волокнам
ТТК	-	тяжелая травма кисти
УЗДС	-	ультразвуковое дуплексное сканирование
УДК	-	удельный кровоток
УЗДГ	-	ультразвуковая доплерография
ШМС	-	широчайшая мышца спины
ЭНМГ	-	Электронейромиография

**МДТ «ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ТИББИИ ТОҶИКИСТОН
БА НОМИ АБУАЛӢ ИБНИ СИНО»**

Бо ҳуқуқи дастнавис

ВБД 617.574/576-001-089

**КАРИМ-ЗАДЕ
ГУЛАНДОМ ҶАНГОВАРОВА**

**РЕАБИЛИТАТСИЯИ ҶАРРОҲИИ БЕМОРОНИ ДОРОИ
ОСЕБҲОИ ВАЗНИНИ СОИД ВА ДАСТПАНҶА ВА
ОҶИБАТҲОИ ОНҲО**

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии
доктори илмҳои тиббӣ аз рӯи
ихтисоси 14.01.17-Ҷарроҳӣ

Душанбе – 2024

Таҳқиқот дар кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи академик Усмонов Н.У. МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» иҷро карда шудааст.

Мушовири илмӣ: **Маликов Мирзобадал Халифаевич** - доктори илмҳои тиб, мудири кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи академик Н.У. Усмонов МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Муқарризони расмӣ: **Зелянин Александр Сергеевич** - доктори илмҳои тиб, профессори кафедраи ҷарроҳии умумӣ ва махсуси Муассисаи давлатии федералии таълимии бучетии таҳсилоти олии «Университети давлатии Москва ба номи М.В. Ломоносов», шаҳри Москва, Федератсияи Русия

Селянинов Константин Владимирович - доктори илмҳои тиб, ҷонишини директори Ташкилоти мустақили ғайритиҷоратии «Институти тадқиқоти илмии микроҷарроҳии Россия», шаҳри Томск, Федератсияи Русия

Раҳматуллоев Раҳимҷон - доктори илмҳои тиб, директори ҚШС «Маркази табобату ташҳиси Вароруд», шаҳри Турсунзода, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Муассисаи пешбар: Маркази ҷумҳуриявии ёрии таъҷилии тиббии Вазорати тандурустии Ҷумҳурии Узбекистон.

Ҳимояи рисолаи илмӣ рӯзи «_____» моҳи _____ соли 2025 соати «___» дар ҷаласаи Шӯрои диссертатсионии 6D КОА-040–и МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» (734026, ш. Душанбе, куч.Сино 29-31) баргузор мегардад.

Бо диссертатсия дар китобхона ва сайти расмии МТД «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» www.tajmedun.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» _____ с. 2024 ирсол гардид.

Котиби илмӣ
Шӯрои диссертатсионӣ,
н.и.т., дотсент

Али-Заде С.Г.

Муқаддима

Мубрамии мавзӯи таҳқиқот. Реабилитатсияи ҷарроҳии осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо яке аз проблемаҳои мураккаби ҷарроҳии реконструктивӣ-барқарорсозии андомҳои болоӣ ба ҳисоб меравад [Курбанов У.А. ва диг., 2014; Иваненко А.А. ва диг., 2016; Розин А.Ю. ва диг., 2017; Родоманова Л.А. ва диг., 2018; Bradley M.J. et al. 2022]. Мубрамии проблема аз бештар ба амал омадани осебҳои вазнину омехтаи соид ва дастпанча вобаста аст ва дар баъзе мавридҳо ҳангоми ин осебҳо шикасти устухонҳо, ҷароҳати рағҳои хунгард ва торҳои асаб, мушакҳо ва тендонҳо, пайдо гардидани дефекти васеи бофтаҳои руйпушкунанда дар якҷойгӣ ба амал меояд [Гурджидзе Т.Ю., 2010; Фаизов А.О. ва диг., 2011; Байтингер В.Ф. ва диг., 2020; Naalla R. et al., 2018]. Басомади осебҳои кушодаи қисмҳои дисталии андомҳо, тибқи маълумоти муҳаққиқон аз 30 то 70,7% -и ҳама осебҳои кушодаи системаи ҳаракатиро ташкил медиҳад ва аз маълумотҳо бар меояд, ки басомад рӯз аз рӯз зиёд мегардад ва дар баробари ин басомади осебҳои вазнин аз 19 то 25 фоизро ташкил медиҳад (Усманов Н.У. ва диг., 2011; Губочкин Н.Г., 2011; Ходжамурадов Г.М. ва диг., 2013; Муллин Р.И. ва диг., 2015; Баранов Н.А., Масляков В.В., 2015; Ng Z.Y., 2015; Deshpande A.D. et al., 2013; Naalla R. et al., 2018; Gong H.Y. et al., 2021].

Дар бештари мавридҳо сабабҳои асосии осебҳои вазнини соид ва дастпанча таҷҳизотҳои барқӣ, ки муҳаррики онҳо суръати баланди гардиш дорад ва ҳодисаҳои автомобилӣ мебошанд ва дар баъзе мавридҳо ҷароҳатнокшавӣ аз яроқи оташфишон ва минаҳо ба амал меояд [Александров Н.М. ва диг., 2011; Воробьев В.В. ва диг., 2016; Артиков К.П. ва диг., 2018; Bashir M.M. et al.], Бархе аз осебҳо дар натиҷаи истифодаи силоҳҳои дорои ҳосиятҳои нави баллистикӣ ва қобилияти таҳрибкоридошта, ки дар ҷангҳои муосир ва зиддиятҳои локалӣ истифода бурда мешаванд, рух медиҳанд [Гаибов А.Д. ва диг., 2015; Масляков, В.В. 2016; Фисталь Э. Я. ва диг., 2017; Naalla R. et al., 2018; Chen C. et al., 2020]. Хусусияти фарқкунандаи ин осебҳо на танҳо паҳншавии дефекти бофтаҳо, осебнокшавии рағҳои хунгард ва торҳои асаб, шикасти сершумори устухонҳо мебошад, балки ба онҳо пайдо шудани ихтилолҳои вазнини ишемиявӣ низ хос аст, ки иҷрои ҷарроҳии мураккабро талаб мекунад [Артыков К.П. ва диг., 2013; Иваненко А.А., 2016; Розин А.Ю., 2017; Ayuala H.S. et al., 2019; Caillaud M., 2019; Gallo L.K. et al., 2021]. Дар посух ба чунин осебҳо дар организми бемор метавонад ихтилоли патологияи физиологӣ ва биохимиявӣ бо ташаккули намудҳои реактиви оксиген ба амал ояд, ки асоси равандҳои пероксидшавии липидҳо ташкил медиҳад ва боиси номутавозунии системаҳои прооксидантӣ ва антиоксидантии бадан мегардад [Новиков В.Е., Левченкова О.С. 2014; Гаврилова О.А., 2017]. Ин равандҳои ба ҳам вобаста функцияҳои патофизиологияи баданро ба вучуд меоранд. Масъалаи таъсири фишори оксидативӣ ба рушди ҳолати патологияи беморони гирифтори ҷароҳатҳои вазнини дасту пойҳо ҳанӯз дарк

нашудааст [Агаджанов М.И. ва диг., 2000, Elsky V.N et al., 2009]. Ин гуна осебҳо, вазнинии ҳолати умумии осебдидагонро зиёд намуда, ташхиси муфассал ва мушаххас ва ба қор бурдани намудҳои мураккаби реконструкцияро талаб мекунад [Ходжамурадов, Г.М. 2013; Воробьев, В.В. 2016; Шибаев Е.Ю. ва диг., 2018; Weyer, G.A., 2020]. Вазни ҳолиси маъюбшавии осебдидагон ҳангоми травматизми дастпанча аз 12% то 51%-ро ташкил медиҳад, ки бинобар талаф ёфтани вазифаи ҳаракатии даст пастшавии сифати ҳаётӣ ба амал меояд [Родоманова Л.А., Кочиш А.Ю., 2013; Афонина Е.А., 2015; Валеев М.М. ва диг., 2015; Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., 2018; Ходжамурадов Г.М., Маликов М.Х. ва диг., 2018; Nacquebord J.H. et al., 2018].

Омили асосӣ, ки сабаби баланд гардидани қорношоямӣ мебошад ин ҳангоми мурочиати бемор ба инобат нагирифтани вазнинии осеб, ба таври зарурӣ истифода набурдани имкониятҳои ташхисӣ буда, дар баробари он роҳ додани ҳатогҳои тактикӣ ва ё техникӣ низ роли муҳимро мебозанд. Ин омилҳо гузаронидани ҳаҷми мукаммали ёрии махсусро маҳдуд месозанд, ки ин вобаста ба он аст, ки бештари осебдидагон сараввал ба муассисаҳои тиббии ғайрипрофилӣ интиқол мегарданд ва ё ҳолатҳои вазнинии осеб бо омехтагӣ бо осебҳои дигар узвҳо ҳамсафар мегарданд, ки ба ҳаёти беморон хатари зиёд дорад, ва бинобар ҷой доштани политравма гузоштани ташхиси бармаҳал то 50% қоҳиш меёбад [Козюков В.Г., 2007; Родоманова Л.А., 2018; Зелянин А.С. ва диг., 2020; Opsteegh L., 2009; Bashir M.M. 2018; Bradley M.J. 2022]. Маҳдудияти имкониятҳои истифодабарии трансплантатҳои васкуляризатсионӣ ҳангоми осебҳо бо ҷой доштани дефектҳои васеи бофтаҳои нарм имконият намедиҳад, ки ҳама сохторҳои осебдида дар давраи шадиди осеб барқарор карда шаванд. Бинобар ин ба беморон дар оянда иҷрои сершумори амалиётҳои ҷарроҳии реконструктивӣ ба нақша гирифта мешавад, ки ин ба статуси равонӣ-эмотсионалӣ ва захираҳои иқтисодии оила бетаъсир намонад [Абалмасов П.К., 2007; Гурджидзе Т.Ю, 2010; Н.Г. Шихалева, 2013; Курочкина О.С. ва диг., 2016; Seubert W.M. et al., 2021].

Барқарорсозии саривактӣ ва махсусан яклаҳзаинаи рағҳои хунгард ва торҳои асаб бо бартараф кардани дефекти бофтаҳои нарм бо истифода аз амалиётҳои ҷарроҳии дақиқи микроҷарроҳӣ дар ҳаллу фасли ин вазифаҳои актуалӣ ва муҳими иҷтимоӣ нисбатан ояндадор ба шумор меравад [Шаповалов В.М. 2014; Слесаренко С.В., Бадюл П.А., 2018; Soucasos P.N. 2019]. Аз ин ҷо зарурати омӯзиши минбаъдаи проблемаи мазкур ба миён меояд, ки барои ҳаллу фасли он боби таҳқиқи диссертатсионӣ, бахшида ба реабилитатсияи ҷарроҳии осебдидагон дар давраи шадиди осеб равона карда шудааст.

Проблемаи таъбири ҷарроҳии оқибатҳои осебҳои соид ва дастпанча низ актуалӣ боқӣ мемонад. Новобаста аз васеъ истифода намудани технологияҳои муосири ташхисӣ, расонидани ёрии адекватӣ ҳангоми осебҳо, то имрӯз фоизи баланди нотавонии функционалии андомҳо мушоҳида ме-

гардад, басомади маъюбӣ аз 24% то 46%-ро ташкил медиҳад [Шибоев Е.Ю. ва диг., 2018; Sifi N. et al., 2022; Hao R. et al., 2022]. Тибқи маълумоти сарчашмаҳо, тақрибан 35%-40% беморон, ки ба онҳо ёрии ҷарроҳӣ расонида шудааст, ба ҷарроҳии такрорӣ реконструктивӣ-барқарорсозӣ эҳтиёҷ доранд [Минасов Б.Ш., Валеев М.М., 2004; Файзов А.О. ва диг., 2011; Воробьев В.В. ва диг., 2016; Байтингер В.Ф. ва диг., 2020; Wagner R.D. 2020, Georgescu A.V., 2020; Li X. et al., 2021]. Омузиши адабиётҳои гуногун нишон дод, ки 10% беморон пас аз осеби андом ба фаъолияти пешинаи худ бармегарданд, 22% тахассуси худро иваз намуда ва сониян пас аз иҷрои амалиётҳои коррексиякунанда басомади маъюбӣ то 6% паст мегардад [Гурджидзе Т.Ю., 2010; Маликов М.Х. ва диг., 2015; Nasquebord J.H. et al., 2018; Zhang Y. et al., 2021]. Яке аз омилҳои ба даст овардани чунин натиҷаҳои ғайриқаноатбахш нотавонии ибтидоии функционалӣ дар натиҷаи нопурра барқарор шудани сохторҳои анатомӣ ва сари вақт напӯшонидани нуқсонҳои васеи бофтаҳои нарм мебошад, ки ба маҳдуд шудани қобилияти қорӣ ва маъюбшавии беморон оварда мерасонад, ки ин аҳамияти проблемаи табобати ҷарроҳии беморони дорои оқибатҳои осебҳои соид ва дастпанҷаро тасдиқ мекунад [Воробьев В.В. ва диг., 2016; Байтингер В.Ф. ва диг., 2020; Rajan P.V. et al., 2018; Wagner R.D. 2020, Georgescu A.V., 2020; Li X. et al., 2021]. Мавриди истифода қарор додани усулҳои муосири ташхис, аз ҷумла усулҳои шуӣ, имконият медиҳанд, ки дараҷаи ибтидоии вазнинӣ ҳангоми оқибатҳои осебҳо, дараҷаи тағйироти дегенеративии бофтаҳо мушаххастар арзёбӣ карда шавад, ки дар баробари ба қор бурдани технологияҳои микроҷарроҳӣ дурнамои реконструксияи яклаҳзаинаи сохторҳои осебдидаи анатомӣ ва барқарор намудани бутунии бофтаҳои пӯшиширо ҳангоми нуқсонҳои посттравматикӣ боз намуд [Ходжамурадов Г.М., Исмоилов М.М., 2013; Fang F., Chung K.C., 2014; Garcia R.M. et al., 2016; Gallo L.K. et al., 2021; Georgescu A.V. 2021].

Ҳамин тавр, ихтилолҳои зиёди функционалӣ ва басомади баланди маъюбшавии беморон бо осебҳои вазнини соид ва дастпанҷа ва оқибатҳои онҳо актуалӣ будани проблемаи тиббиву иҷтимоиро муайян мекунад [Козлов А.В., 2011; Гаратов И.З., 2017; Родоманова Л.А., 2019; Chen S., 2020; Koman A. L., 2021]. Реабилитатсияи ҷарроҳии беморон бо осебҳои соид ва дастпанҷа ва оқибатҳои онҳо аз муносибати комплексӣ дар заминаи омилҳои зиёд, ба монанди, баҳодихӣ ба дараҷаи вазнинии осеб ва ҳолати осебдидагон, ҳаҷми ёрии тиббии расонидашуда, беҳтар сохтани интиҳоби оптималии тактикаи ҷарроҳӣ дар давраи шадид ва оптимизатсияи усулҳои ислоҳи такрорӣ ҳангоми оқибатҳои осебҳо иборат мебошад [Шибоев Е.Ю., 2018; Минаев Т.Р., 2020; Bashir M.M., 2018; Beyer G.A., 2020]. Ин муносибат имконият медиҳад, ки қобилияти функционалии андомҳо беҳтар ва сифати ҳаёти беморон баланд бардошта шавад. Зарурати омузиши минбаъдаи ҷанбаҳои концептуалии ин проблема, ки барои ҳаллу фасли онҳо пажӯҳиши илмӣ – таҳқиқотии мазкур равона шудааст, мақсаднок ба ҳисоб меравад.

Дарачаи азхудшудаи масъалаи илмӣ. Дар самти омӯзиши проблемаҳои табобати ҷарроҳии осебҳои андомҳои болоӣ ва оқибатҳои он муҳаққиқон Козлов А.В.(2011); Родоманова Л.А. (2012); Чуловская И.Г. (2012) Маликов М.Х.(2017); Kang Y. (2020); Jeski С.А.Е. (2021) ва дигарон саҳми бузург гузоштаанд. Дар қисми бештари ин таҳқиқотҳо масъалаҳои оптимизатсияи ташҳиси шаклҳои гуногуни осебҳо ва бемориҳои бофтаҳои нарм, масъалаҳои табобати осебҳои вазнини андомҳо дар тартиби таъхиркардари фаро мегиранд, инчунин масоили осебҳои устухонҳову рағҳои андомҳо ва табобати оқибатҳои вазнини онҳо бо дефектҳои устухонҳои андомҳои болоӣ омӯхта шудаанд. Дар баробари ин, дар адабиёти илмӣ масоили табобати патогенетикии осебҳои шадиди соид ва дастпанча ба таҳқиқоти системаи про- ва антиоксидантӣ, масъалаҳои тактикаи ҷарроҳӣ ҳангоми осебҳои вазнин бо буридани сегментҳо ва дефектҳои бофтаҳои нарм, масъалаҳои тактика ҳангоми оқибатҳои осебҳо, ки онҳоро дефектҳои васеи бофтаҳои пӯшишӣ ва норасоии функционалӣ, инчунин амалиётҳои ислоҳкунандаи такрорӣ ҷарроҳӣ ҳангоми оқибатҳои осебҳо ҳамроҳӣ мекунанд, ба таври кофӣ инъикоси илмӣ наёфтаанд. Коркарди нокифояи проблемаҳои дар боло зикршуда боиси интиҳоб кардани мавзӯи пажӯҳиши диссертатсионии мазкур гардид.

Алоқамандии таҳқиқот бо барномаҳои (лоиҳаҳои) мавзӯи илмӣ.

Таҳқиқоти диссертатсия дар доираи татбиқи Барномаи миллии «Дурнамои пешгирӣ ва назорати бемориҳои ғайрисироятӣ ва осеббардорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2013-2023» (бо Қарори Ҳукумати аз 03 декабри соли 2012, № 676 тасдиқ шудааст) ва лоиҳаи илмӣ-таҳқиқотии кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи академик Н.У. Усмонов МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» бо мавзӯи: “Оптимизатсияи ташҳиси барвақт ва табобати ҷарроҳии оқибатҳои осебҳои андомҳои болоӣ”, ки аз буҷети давлатӣ дар солҳои 2021-2025 (№ РҚД 0121ТJ1186) иҷро шудааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот. Коркарди маҷмӯи ҷорабиниҳои табобатӣ-ташҳисӣ чиҳати беҳтар сохтани натиҷаҳои табобати осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯзиши хусусияти ҷароҳатҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо бо нуқсонҳои бофтаҳои узвҳо ва дар асоси таҳлили ихтилоли функционалӣ муайян кардани меъёрҳои вазнинӣ.

2. Аниқ намудани нишондодҳои амалиёти барқарорсозӣ бо иваз кардани дефектҳои бофтаҳои пӯст дар беморон бо ҷароҳатҳои вазнини соид ва дастпанча дошта бо назардошти ҷойгиршавӣ ва андозаи захмҳо.

3. Омӯхтани хусусиятҳои пероксидшавии липидҳо ва муҳофизати антиоксидантӣ ҳангоми осеби вазнини соид ва дастпанча ва кор карда баромадани усулҳои табобатӣ патогенетикӣ.

4. Бо истифода аз комплексҳои бофтаҳои васкуляризиатсияшуда кор карда баромадани амалиётҳои гуногуни микроҷарроҳии реконструктивӣ ва арзёбии самаранокии онҳо дар беморон бо оқибатҳои ҷароҳатҳои вазнини соид ва дастпанча.

5. Асоснок кардани равишҳо ва речаҳои муолиҷаи ҷарроҳии ислоҳӣ ҳангоми ҷароҳатҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо.

6. Омӯзиши натиҷаҳои фаврӣ ва дарозмуддати табобати ҷарроҳӣ дар беморон бо ҷароҳатҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо бо таҳлили мушкилиҳо.

Объекти таҳқиқот. Объекти таҳқиқот маълумотҳои коркарди омории таърихи бемории беморон бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо буд. Беморон таҳти табобати статсионарӣ дар Муассисаи давлатии «Маркази ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рағҳо» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон қарор доштанд. Объекти таҳқиқоти вазифаҳои диссертатсия 224 бемор бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо (160 мард ва 64 зан) буданд, ки барои табобати статсионарӣ ба МД «Маркази ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рағҳо» аз ш. Душанбе, марказҳои вилоятӣ ва ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ бистарӣ шуда буданд.

Маълумоти 140 бемор (62,5%) ба таври ретроспективӣ таҳлил карда шуд ва қисми ояндадори таҳқиқот 84 (37,5%) беморро дар бар гирифт. Беморон ба ду гурӯҳи клиникӣ тақсим карда шуданд: ба гурӯҳи I - 65 (29%) беморон бо ҷароҳатҳои шадид, ба гурӯҳи II - 159 (71%) беморон бо оқибатҳои ҷароҳат дохил карда шуданд. Дар беморон бо осеби шадид (ҳар кадоме 16 бемор дар гурӯҳҳои асосӣ ва назоратӣ) таҳлили муқоисавии нишондиҳандаҳои системаи про- ва антиоксидантӣ бо фармакокоррекция дар гурӯҳи асосӣ гузаронида шуд. Беморони муоинашуда аз муоинаи доплерографияи ултрасадо (ДГУС), ангиоскании дуплексӣ ултрасадо (АСДУ), электронейромиография, электротермометрия ва тарзҳои ташҳиси нурӣ, аз ҷумла томографияи компютери (ТК) контрастӣ бо моделсозии 3Д ва томографияи резонанси магнитӣ (ТМР) гузаронида шуданд. Натиҷаҳои ба дастовардашуда пас аз иҷрои ҷарроҳҳои реконструктивӣ-барқарорсозӣ бо истифода аз пакети барномаи статистикӣ «Statistica for Windows 10.0» (Stat Soft Inc, USA). аз коркарди статистикӣ гузаронида шуданд.

Мавзӯи таҳқиқот. Омӯзиши равишҳои асосии норасоии функционалӣ бо дарёфти шомил гардидани осебҳои сохторҳои анатомӣ бо муайянкунии дефекти бофтаҳо ҳангоми осебҳои соид ва панҷаи даст ва оқибатҳои онҳо, омӯзиши патогенетикии маркерҳои прооксидантӣ ва антиоксидантӣ ҳангоми осеби шадид, натиҷабахшии ҷарроҳҳои барқарорсозӣ бо мақсади ба танзим овардани фаъолияти ҳаракатӣ-сенсорӣ ва эстетикӣ беморон.

Навгонии илмӣ таҳқиқот.

1. Меъёрҳои возеҳи вазнинии захм барои осеби соид ва дастпанча ва

- окибатҳои онҳо муайян карда шудаанд.
2. Самаранокии даҳолати барқарорсозӣ бо истифода аз технологияҳои микроҷарроҳӣ дар давраи шадиди пас аз ҷароҳат исбот карда шудааст.
 3. Ҳолати системаи про- ва антиоксидантӣ ҳангоми ҷароҳатҳои вазнини соид ва дастпанча омӯхта шуда, терапияи доруворӣ дар рафъи номутовозии низом аз ҷиҳати патогенетикӣ асоснок карда шудааст.
 4. Имкониятҳои усулҳои муосири тадқиқоти радиатсионӣ дар муайян кардани дараҷаи тағйирёбии морфофункционалии бофтаҳо дар натиҷаи ҷароҳатҳо муайян карда шудаанд.
 5. Нишондодҳои усулҳои гуногуни иваз кардани дефекти бофтаҳои нарми соид ва дастпанча дар давраи шадид ва пас аз ҷароҳатҳо бо таъриф, пайдарпайӣ ва мӯҳлатҳои татбиқи онҳо мушаххас карда шудаанд.
 6. Тадбирҳои мукаммали микроҷарроҳӣ пешниҳод карда шудаанд, ки бо патентҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон барои ихтироот ҳифз шудаанд: усули марҳила ба марҳила барқароркунии даст бо истифода аз эпигард ва аутотендопластика барои ҷароҳатҳои вазнини васеъи даст (ТҚ № 356 аз 04.06.2010); усули барқарорсозии тендонҳо ҳангоми осебҳои кӯҳнашудаи асаби улнар (ТҚ № 759 аз 21.04.2016, “Семи Гран При” дар Намоишгоҳи байналмилалӣ занони ихтироъкор, Сеул, Кореяи Ҷанубӣ, 2017); усули пластикаи якмарҳилагии аутотендонҳо (ТҚ №914 аз 16.07.2018); усули барқарорсозии гардиши хуни варидӣ (ТҚ №1142 аз 03.02.2020); усули невротизатсияи асаби медиан бо шоҳаи пӯстии асаби улнар ҳангоми оқибатҳои осеби асабҳои медиан ва улнар (ТҚ №1151 аз 03.03.2020); усули якмарҳилагии бартарарфкунии дефекти бофтаҳои нарм ва реконструксияи тендонҳои росткунандаи ангушти калон (ТҚ №1165 аз 15.06.2021); усули сохтани мавзеи байнангуштӣ бо истифода аз флепи радиал дар рағҳои перфорантӣ (ТҚ №1164 аз 15.06.2021); усули тармими дефекти сиркулярии ангушти калонии даст бо истифода аз флепи озоди васкуляризатсияшудаи радиал дар якҷоягӣ бо реконструксияи шараёни радиал (ТҚ №1325 аз 15.04.2022); усули реконструксияи ярмарҳилагии тендонҳои қаткунандаи амиқ ва невротизатсияи асабҳои ангуштон (ТҚ №1324 аз 15.04.2022); усули невротизатсияи сенсории флепи қадқашак, ки ҳангоми осеби даст ва ампутатсияи ангушт пештар истифода бурда шудааст (ТҚ №1477 аз 02.03.2023).
 7. Дар як марҳила иҷро намудани ҷарроҳӣҳои мавзеи-тармимӣ бо истифода аз флепи қадқашак бо мақсади бартарарф намудани контрактураи десмогении дараҷаи вазнини ангуштон ва панча ба мақсад муфовик мебошад.
 8. Нигоҳ доштани дарозии нугҳои устухон ҳангоми ампутатсияи ангуштон ва панча бо истифода аз комплекси васкуляризатсияшудаи бофтаҳо ва дар оянда иҷрои фалангизатсияи онҳо асоснок карда шудааст.

9. Рашишхо ва алгоритмҳои муолиҷаи беморон аз ҷиҳати татбиқи тактикаи ҷарроҳӣ барои осеби шадид ва интиҳоби флепи васкуляризатсияшуда барои оқибатҳои ҷароҳат асоснок карда шудаанд.

Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ-амалии таҳқиқот. Тактикаи таҳияшудаи амалиётҳои ҷарроҳии реконструктивӣ бо муайян кардани муҳлат ва гузаронидани онҳо имконият дод, ки натиҷаҳои ҷарроҳии барқарорсозӣ ҳангоми осебҳои вазнини андомҳои болоӣ, ки онҳоро дефектҳои васеи бофтаҳои руйпушкунанда ҳамроҳӣ мекунанд, беҳтар шаванд, хатари сар задани оризаҳо ва фоизи корношоҷии умумӣ кам ва муҳлати дар беморхона ҳобидани беморон ва реабилитатсияи онҳо кӯтоҳ карда шавад.

Баҳогузори дақиқи захираи функционалӣ дар асоси омӯхтани усулҳои муосири таҳқиқот барои ба таври муносиб интиҳоб намудани амалиётҳои ҷарроҳии реконструктивӣ-барқарорсозӣ мусоидат намуд.

Нишондодҳо барои истифода намудани флешҳо ва намудҳои амалиётҳои ҷарроҳии такрорӣ ислоҳкунанда бо назардошти талаботи функционалӣ ва эстетикӣ дастпанҷа дақиқ карда шуданд.

Мушаххас кардани амалиётҳои ҷарроҳии коррексиякунанда пас аз амалиёти ҷарроҳии асосии радикалӣ дар давраи реабилитатсияи беморон имконият дод, ки ҳам натиҷаҳои функционалӣ ва ҳам эстетикӣ беҳтар карда шаванд. Баргараф кардани дефектҳои бофтаҳои руйпушкунанда ҳангоми осебҳои маҷасшудаи дастпанҷа алтернативаи ампутатсияи андомҳо буда, имконият дод, ки мутобиқшавии иҷтимоӣ-психологӣ беморон беҳтар карда шавад.

Дар амалияи клиникӣ татбиқ намудани алгоритми тактикаи ҷарроҳии осебҳои шадиди соид ва дастпанҷа ва алгоритми истифодаи аутотрансплантатҳо ҳангоми оқибатҳои осебҳо, ки дар заминаи принципҳои анъанавӣ ва усулҳои инноватсионӣ таъбабат ва истифода намудани технологияи микроҷарроҳӣ асос ёфтаанд, барои кам кардани миқдори натиҷаҳои ғайриқаноатбахш ва муҳлати реабилитатсияи тиббӣ ва иҷтимоии беморон мусоидат намуд.

Муқаррароти барои ҳимоя пешниҳодшаванда:

1. Арзёбии дараҷаи ибтидоии вазнинии осеб ва истифодаи имкониятҳои кӯчаткунӣ аутотрансплантатсияи бофтаҳо бо роҳи микроҷарроҳӣ ҳангоми осебҳои вазнини соид ва дастпанҷа ва оқибатҳои онҳо дар заминаи истифодаи технологияи ташхисии муосир, ошкор сохтани ихтилолҳои системаи устухону буғумҳо, дараҷаи компенсатсияи гардиши хун, сатҳ ва хусусиятҳои денерватсия, дараҷа ва хусусиятҳои тағйироти скарӣ бофтаҳои осебдида ва ҳолати минтақаҳои донорӣ барои иҷро кардани аутотрансплантатсия асос ёфтаанд. Ташхис барои муайян кардани тактикаи ҷарроҳӣ ва баъдан мониторинг ва реабилитатсияи марҳилавии андомҳо мусоидат менамояд.
2. Параметрҳои асосии интиҳоби усули пӯшидани дефекти бофтаҳои руйпушкунанда ҳангоми осебҳои вазнини соид ва панҷаи даст аз вазнинии ҳолати осебдида, вазнини ҳуди ҷароҳат, сатҳ, ҷойгиршавӣ ва паҳнёбии

дефекти бофтаҳо вобастагӣ доранд.

3. Ҳангоми осебҳои шадиди соид ва дастпанча омӯхтани ҳолати омилҳои пероксидшавии липидҳо ва системаи антиоксидантӣ мавҷуд будани стресси оксидӣ ва кам шудани муҳофизати антиоксидантиро дар асоси тағйироти нишондиҳандаҳои диалдегиди малоновӣ ва супероксиддисмутаза муайян кард. Истифодаи фармакотерапияи антиоксидантӣ дар гурӯҳи асосии таҳқиқшавандаҳо ба муътадил гаштани нишондиҳандаҳои омилҳои пероксидшавии липидҳо ва системаи антиоксидантӣ оварда расонид ва миқдори оризаҳоро нисбат ба гурӯҳи назоратӣ кам кард.
4. Мавҷуд будани дефектҳои васеъ бо урӯн шудан ё осеб дидани сохторҳои анатомӣ нишондиҳанда барои интиҳоб кардани тактикаи якмарҳилавии барқарор намудани сохторҳо ва ҳамзамон пӯшонидани онҳо тавассути аутотрансплантатҳои васкуляризатсионӣ ба ҳисоб меравад. Нишондодҳо барои тактикаи бисёрмарҳилагӣ дер дохил шудан ба беморхона, ифлос шудани чароҳат ва бо хатари баланди сироятёбии чароҳат ва набудани сарҳади демаркатсия ҳангоми осебҳои омехта маҳсуб мешавад. Тактика ҳангоми оқибатҳои осебҳо тавассути дараҷаи камбудии (дефитсита) бофтаҳои пӯшишӣ, ба протсесси дегенеративӣ хадшавӣ ҷалб шудани сохторҳои анатомӣ ё якҷоя шудани осебҳо муайян карда мешавад. Нишондод барои интиҳоби аутотрансплантат дар заминаи мавҷуд будани дефектҳои тӯлонии бофтаҳои нарм, лонаҳои ногувор барои барқарор шудани сохторҳо ва маҳдуд шудани захираи мавзёй-пластикӣ асос ёфтааст. Истифодаи бартаридоштаи флeпи тарнспозитсияшудаи қадкашак дар пойчаи шараёнӣ ва флeпи реверсионии соид пӯшонидани дефект ва сохтани муҳити биологиро барои сохторҳои барқароршуда бо мақсади барқарор намудани қобилиятнокии функционалӣ таъмин кард.
5. Коркарди амалиётҳои чарроҳии бисёрмарҳилавӣ ва такрорӣ ислоҳкунанда ҳангоми осебҳои вазнини соид ва дастпанча, махсусан ҳангоми ампутатсияҳои травматикӣ, ба таври максималӣ ҳифз кардани дарозии сегментҳои боқимондаи дастпанчаро тавассути бо порчаҳо (флeп) пӯшонидан ва баъдан истифода намудани вариантҳои гуногуни невротизатсия ва фалангизатсияи ангуштонро имконпазир гардонид, ки ин барои беҳтар гаштани фаъолияти сенсорӣ дастпанча ва фаъолнокии ҳаракатнокии он мусоидат намуд.
6. Дар мавриди оқибатҳои осебҳои соид ва дастпанча нишондод барои чарроҳии бисёрмарҳилавӣ тавассути хусусиятҳо, тӯл ва бисёркомпонентӣ будани осебҳои бофтаҳо ба ҳисоб меравад. Ҳангоми дефектҳои муштараки бофтаҳои нарм ва ихтилоли бутунии сохторҳои анатомӣ дар вақти оқибатҳои осебҳо пӯшонидани дефект дар марҳилаи аввал ва ратсионалӣ маҳсуб мешавад ва дар марҳалаи дуюм амалиёти чарроҳии барқароркунӣ-реконструктивӣ дар сохторҳои анатомӣ гузаронида мешавад. Ҳангоми дефектҳои тендонҳо ва асабҳо пластикаи якмарҳилавӣ ва ё думарҳилавии аутотендонӣ ва аутоасабӣ гузаронида

мешавад. Ҳангоми нуқсонҳои устухонҳо, ки онҳоро дефитсити (норасоии) бофтаҳои руйпӯшкунанда ҳамроҳӣ мекунад, истифода намудани аутотрансплантатҳои пӯстиву устухонии васкуляризатсияшуда мувофиқи мақсад аст, истифодаи онҳо дар як марҳила имконият медиҳад, ки дефекти бофтаҳои нарм ва устухонҳо бартраф карда шавад.

7. Алгоритмҳои пешниҳодшуда барои табобати беморон бо дефектҳои васеи бофтаҳои соид ва дастпанча бо истифода аз технологияи микроҷарроҳии реконструктивӣ метавонанд басомади аворизҳоро кам кунанд, муҳлати табобат ва реабилитатсияро бо беҳтар шудани натиҷаҳои эстетикӣ ва функционалӣ низ дар марҳилаҳои баъдӣ кам намоянд.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои диссертатсия. Натиҷаҳои таҳқиқот, муқаррароти илмӣ барои Ҳимоя пешниҳодшаванда, ҳулосоҳо ва тавсияҳои амалӣ моҳияти пажӯҳиши диссертатсияро инъикос мекунад ва дар асоси таҳқиқоти маводи кофӣи клиникӣ, усулҳои иттилоотнокиашон баланд ва иҷро кардани усулҳои гуногуни ҷарроҳӣҳои реконструктивӣ ҳангоми осебҳои соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо бо истифода аз трансплантатҳои васкуляризатсионӣ бунёд шудаанд. Инчунин, тарҳрезӣ ва методологияи интиҳобшудаи тадқиқот, истифодаи усулҳои муосири коркарди омӯрӣ бо муайян кардани таносуби баланд, инчунин наشري натиҷаҳои рисола дар маҷаллаҳои байналмилалӣ бо баррасии дукаратаи нобино эътимоднокии баланд ва оригиналии натиҷаҳои бадастомадаро нишон медиҳад.

Мувофиқат кардани диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ, ки мувофиқи он барои Ҳимоя тавсия мешавад. Диссертатсияи “Реабилитатсияи ҷарроҳии беморон бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо”, ки аз тарафи Карим-заде Г.Ҷ. пешниҳод карда шудааст, ба табобати ҷарроҳии осебҳои вазнини андомҳои болоӣ ва оқибатҳои онҳо бахшида шудааст, ки ба шиносномаи ихтисоси 14.01.17–Ҷарроҳӣ, фасли III банди 8. мувофиқ мебошад. Омодагии пешазҷарроҳӣ ва муҳофизати давраи пасазҷарроҳӣ.

Саҳми шахсии доктарабони унвони илмӣ. Диссертант дар асоси таҳлилҳои интиқодии адабиётҳои илмӣ дахлдор ҷанбаҳои ҳалнашудаи таҳлил ва табобати ҷарроҳии осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳоро муайян карда, дар заминаи онҳо мақсад, вазифаҳо ва дизайни пажӯҳиши диссертатсияро мушаххас намудааст.

Муаллиф таҳқиқоти пероксидатсияи липидҳоро татбиқ намуда, муҳофизати антиоксидантӣро дар беморон бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча то ва пас аз гузаронидани табобати ҷарроҳӣ омӯхтааст. Унвонҷӯӣ барои муайян кардани дараҷаи ибтидоии вазнинии осебҳо ва арзёбии самаранокии амалиётҳои ҷарроҳии иҷро кардашуда истифодаи васеи усулҳои муосири таҳлил, ба монанди ТК контрастӣ бо тасвири 3D ва ТМР-ро татбиқ намудааст.

Ҳамчунин диссертант мустақилона ҷамъовариҳои маводи клиникӣ, таҳлили он ва коркарди яқҷояи омӯриҳои онҳоро гузаронидааст. Унвонҷӯӣ

бевосита дар коркарди усулҳои ҷарроҳии амалиётҳо ва нашр кардани натиҷаҳои онҳо иштирок намудааст.

Унвонҷӯй дар коркард ва такмил додани амалиётҳои ҷарроҳии реконструктивӣ, аз ҷумла усули реваскуляризатсияи варидӣ ҳангоми пӯшонидани дефектҳои мавзеи дастпанҷаи бо истифода аз флeпҳои меҳварӣ ва нигоҳ доштани маҷрои хуни магистралӣ, усули моделсозии флeпи регионалии соид ҳангоми иваз кардани дефектҳои калони фазой, пӯшонидани дефектҳои соид ва дастпанҷа бо нигоҳ доштани маҷрои хуни магистралӣ, тарзҳои пластикаи аутотендонӣ ва вариантҳои невротизатсия иштирок намудааст. Барои ҳама усулҳои пешниҳодшуда патенти ихтироъкори Ҷумҳурии Тоҷикистон гирифта шудааст.

Таҳқиқоти диссертатсия ва корҳои илмӣ нашршудаи муаллиф шахсан аз тарафи муаллифи рисола анҷом дода шуда, натиҷаҳои асосии онҳо аз тарафи унвонҷӯй дар конференсияҳои сатҳи гуногун гузориш шудаанд. Дар асоси натиҷаҳои ба даст овардашуда муаллиф таъхис ва реабилитатсияи ҷарроҳии беморони дорой осебҳои вазнини соид ва дастпанҷаро дар шароити ҷумҳурӣ беҳтар сохтааст.

Апробатсия ва татбиқи истифодаи амалии натиҷаҳои диссертатсия). Нуқтаҳои асосии диссертатсия дар ҷорабиниҳои зерин баррасӣ гардидаанд: конференсияи 63-юми солонаи илмӣ-амалии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” бо иштироки намояндагони байналмилалӣ “Саҳми илми тиб дар солимгардонии оила” (Душанбе, 2015); конференсияи илмӣ- амалӣ бо иштироки намояндагони байналмилалӣ “Масъалаҳои актуалии ҷарроҳии дилу рағҳо ва эндоваскуляри” (Душанбе, 2016); конференсияи 64-уми солонаи илмӣ- амалии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” «Проблемаҳои назария ва амалияи тибби муосир» (Душанбе, 2016); конференсияи 65-уми солонаи илмӣ- амалии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” (Душанбе, 2017); конференсияи 66-уми солонаи илмӣ- амалии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” бо иштироки намояндагони байналмилалӣ (Душанбе, 2018); конференсияи 67-уми солонаи илмӣ- амалии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” бахшида ба 80-солагии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” (Душанбе, 2019); конференсияи XXV-уми солонаи илмӣ- амалии Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломӣ дар соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Таҷриба ва дурнамои ташаккули саломатии аҳоли» (Душанбе, 2019); Саммити I микроҷарроҳон дар Сибир (Томск, 2019); конференсияи 70-уми солонаи илмӣ- амалии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” бо иштироки намояндагони байналмилалӣ “Тибби муосир: анъана ва инноватсия” (Душанбе, 2022); конференсияи илмӣ- амалии «Масъалаҳои актуалии биология ва тиб» (Самарқанд, 2022); конференсияи 71-уми солонаи илмӣ- амалии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” бо иштироки намояндагони байналмилалӣ “Инноватсия дар тиб: илм ба амалия” (Душанбе, 2023); конференсияи илмӣ- амалии МДТ Донишгоҳи давлатии тиббии Хатлон (IV солона) бахшида ба 32-солагии Истиклолияти давла-

тии Ҷумҳурии Тоҷикистон (Дангара, 2023).

Интишори натиҷаҳои диссертатсия. Вобаста аз натиҷаҳои пажухиши диссертатсия 34 таълифоти илмӣ, аз ҷумла 18 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар он натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия барои гирифтани унвони илмии доктори илм бояд ҷоп карда шаванд нашр шудааст. Ҳамагӣ 10 патенти Ҷумҳурии Тоҷикистон гирифта шудааст.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия аз муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, 6 боби тадқиқоти худ, ҷамъбаст, муҳокимаи натиҷаи тадқиқот, хулосаҳо, тавсияҳои амалӣ ва рӯйхати адабиёти истифодашуда, ки 252 сарчашма, аз ҷумла 105 адабиёти илмӣ бо забони русӣ ва 147 адабиёт бо забонҳои хориҷӣ нашр шудаанд, иборат аст. Матни диссертатсия дар 310 саҳифаи ҷопи компютерӣ таҳия шуда, дар он 42 ҷадвал ва 126 расм оварда шудааст.

МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ

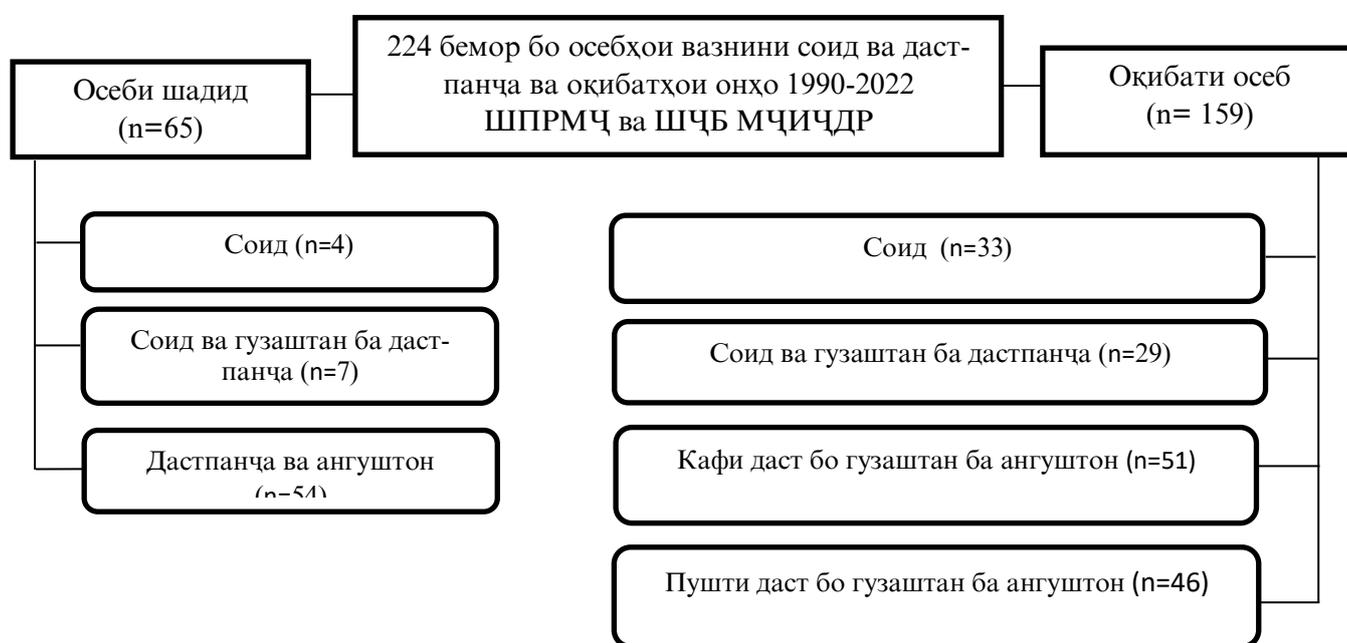
Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Дар пажухиши диссертатсия натиҷаҳои таҳқиқотҳои ретро- ва проспективӣ ва табобати комплекси 224 бемор бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо, ки охириро дефектҳои бофтаҳои пӯшишӣ ҳамроҳӣ карданд, омӯхта шуд. Беморон табобати ҷарроҳӣ ва реабилитатсияи пас аз ҷарроҳиро дар шӯъбаи микроҷарроҳии реконструктивӣ-пластикӣ ва ҷарроҳии барқарорсозии Маркази ҷумҳуриявии илмии ҷарроҳии дилу рағҳои Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи солҳои 1990-2022 гирифтаанд.

Меъёрҳои дохил намудани беморон ба осебҳои шадид ва оқибатҳои онҳо: а) вобаста аз ҷойгиршавии осеб: осебҳои андомҳо дар сатҳи соид ва дастпанча; б) аз руи механизми осеб: осеббинӣ тавассути дастгоҳҳои барқӣ ва механикӣ ва дастгоҳҳои суръати гардишшон баланд, ҷароҳатҳои силоҳи оташфишон ва ҷароҳатҳои минаву тарқишҳо, осебҳои ҳангоми ҳодисаҳои роҳу нақлиёт; в) вобаста аз хусусияти осеб: маҷакшуда, дарида кандашуда, осеб аз яроқи оташфишон; г) аз руи омехтагии осеб бо осебноқшавии дуто ва ё бештар структураҳои анатомӣ –банди рағу асаб, тендонҳо, шикасти устухонҳо бо дефекти онҳо; д) вобаста аз кандшавии травматикӣ дуто ва бештар ангушт дар сатҳи панча ва болотар аз он; е) вобаста аз дефекти бофтаҳои руйпушкунанда. Бемороне, ки бо захмҳои буридашуда бо буридани як структура, бе буридашавии структураҳо ва ҷой надоштани дефектҳои бофтаҳои мулоим мурочиат намудаанд ба кори илмӣ ворид карда нашудаанд.

Ҳангоми оқибатҳои осеб критерияҳои ба таҳқиқот воридкунӣ инҳо шуморида мешаванд: а) ҷойгиршавии осеб дар мавзеи соид ва панҷаи даст; б) аз руи механизми осеб- бо оқибатҳои осеби механикӣ, термикӣ ва барқӣ; в) ҷой доштани дараҷаи вазнини контракураҳои омехта ва деформатсияи ангушт, синдактилияи пас аз осебии ангуштон; г) ҷой доштани дефитсита бофтаҳои мулоим (дегенератсияи скарии бофтаҳо,

артофияи деиннерватсионии мушакҳо); д) маҳдудияти зиёди фаъолияти функционалии андом ва ё панҷаи афункционалӣ; набудани ангушти калон бо сабаби осеб ва ду ё бештар аз ду ангуштон, сегментҳои панҷа. Беморон бо контрактураҳои дараҷаи сабук ва миёна, пастшавии на он қадар зиёди фаъолияти панҷа ва ангуштон ва ҷой доштани ресурсҳои бофтаҳои мулоим ба таҳқиқот ворид карда нашуданд.

Вобаста аз муҳлати мурочиат ба шӯба беморон ба ду ғуруҳи клиникӣ ҷудо карда шуданд. Ба ғуруҳи клиникӣ яқум 65 (29%) бемор бо осебҳои шадиди структураҳо дар якҷоягӣ бо дефектҳои бофтаҳои мулоими соид ва панҷаи даст дохил карда шуда буданд. Ғуруҳи дуюмро 159 (71%) бемор бо оқибатҳои осебҳо ташкил доданд. Вобаста аз сатҳ ва ҷойгиршавии осебҳо ва оқибатҳои онҳо ҳар як ғуруҳ боз ба зерғуруҳҳо ҷудо карда шуданд. Тасвири схемавии маводи умумии клиникӣ дар расми 1 оварда шудааст.



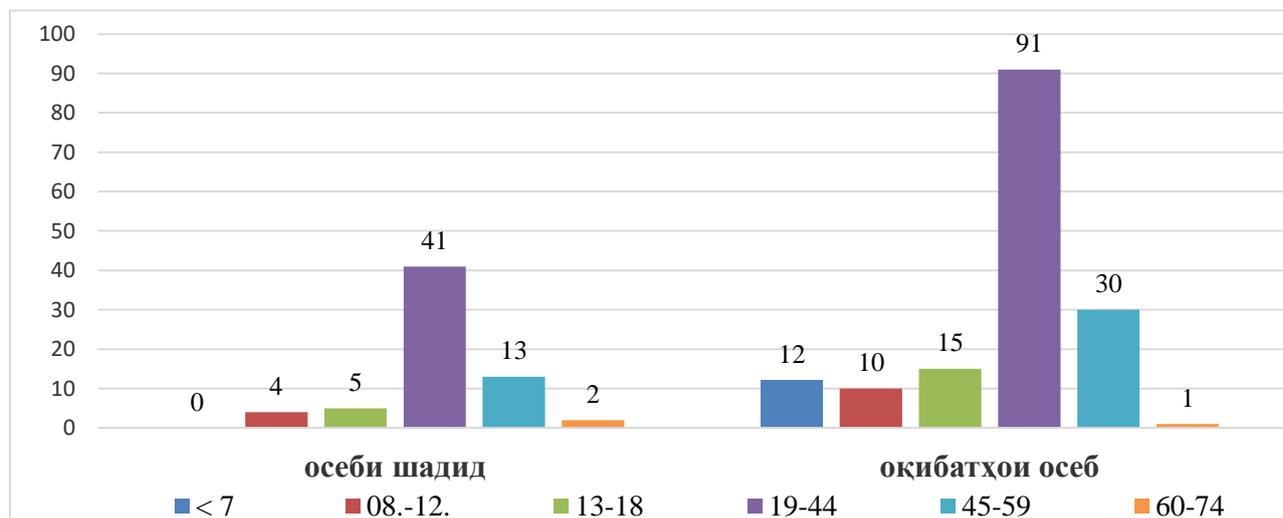
Расми 1. - Ҷудо кардани беморон ба ғуруҳҳои клиникӣ ва зерғуруҳҳо

Таҳлили маводи клиникӣ муайян кард, ки осеб ва оқибатҳои он дар мардҳо дар 160 (71,4%) ҳолат дида шуд, ки ин аз бештар машғул гаштани онҳо ба корҳои осебпазир вобаста аст. Миқдори занҳо аз миқдори умумии осебдидагон 64 28,6%-ро ташкил дод. Дар расми 2 тағйирпазирии синнусолии беморон дар ҳарду ғуруҳи клиникӣ тасвир шудааст.

Аз миқдори умумӣ кӯдакони осебдида 46 (20,5%) то сини 18, синну соли то 7 ҳамагӣ 12 (5,3%), дар 34 ҳолатҳо кудакон аз 8 то 17 сол (15,2%) доштанд.

Беморони ҷавон ва синну соли қобили қорӣ 132 нафар буданд, ки 58,9%-ро ташкил доданд. Осебҳои андоми болоии рост дар 119 ҳолат (53,1%), андоми чап дар – 91 (40,6%), ҳарду андом дар 14 (6,25%) ҳолат ба қайд гирифта шуданд.

Дар байни 65 бемор, ки бо осеби андомҳо бо тартиби таъҷилӣ дохил шудаанд, мардҳо 59 (90,7%), занҳо -6 (9,2%), кӯдакони то 18 - сола –14 (21,5%) нафар буданд, 61% беморон дар синну соли фаъоли қобили қорӣ қарор доштанд, осебҳои тарафи рост дар 33(50,8%), тарафи чап –дар 32 (49,2%) ҳолат дида шуд.



Расми 2. - Синну соли беморони дорои осебҳои шадид ва оқибатҳои онҳо

Осебҳоро дефектҳои бофтаҳои мулоим дар сатҳҳои гуногун ҳамроҳӣ мекарданд, ки андозаи онҳо ба ҳисоби миёна аз $55,4 \pm 3,2 \text{ см}^2$ то $144,8 \pm 4,6 \text{ см}^2$ буд. Осебҳои ҳамсафари сохторҳои анатомӣ низ ҷой доштанд. Дар ҳолати шоки дараҷаи гуногун 32,3%-и беморон бистарӣ карда шуданд.

Дар муҳлати то 6 соати аввали пас аз осеб дидан 43 (66,1%) бемор дохил шуд, осебдидагони боқимонда дар муҳлати зиёда аз 6 соат дохил шудаанд.

Ҳолати умумии беморон аз хусусияти осеб, омехтагии осебҳои андомҳо бо осебҳои дигар узвҳо ва системаҳо, дараҷаи шок ва муҳлатҳои ба муассисаи тиббӣ дохил шудани онҳо вобаста буд. Омилҳои этиологии осебҳо ва ҳаҷми ёрии расонидашуда низ ба эътибор гирифта шуданд.

Омилҳои асосии осебҳо дастгоҳҳои барқӣ буданд, ки 68%-ро ташкил доданд, аз онҳо бештар осебҳои бисёрсатҳӣ дастгоҳҳои пахтатозакунӣ ва арраи барқӣ мебошанд. Ҳодисаҳои роҳу нақлиёт дар 17% дида шуд, дар 8 нафар аз 11 нафари беморон осебҳои омехта ҷой доштанд: осебҳои косахонаи сару майнаи сар ($n=5$), шикастани қабурға ($n=1$), устухонҳои рону соқ ($n=2$). Дар 5 бемор сабаби осеб аз механизмҳои осебҳои тири силоҳ ва минаву тарқишӣ буд.

Дараҷаи вазнинии осебҳои дастпанча тавассути якчанд омил арзёбӣ карда шуд. Шкалаи нисбатан қобили қабул барои арзёбии дараҷаи вазнинии осебҳои дастпанча шкалаи Strickland J.W. шуморида мешавад (1982), ки дар он пурра ҷалб шудани ҳама сохторҳои анатомӣ ва дефекти бофтаҳо нишон дода мешавад. Мувофиқи ин шкала суммаи баллҳо

бештар аз 10 критерияи вазнинии осеб мебошад ва ба ампутатсияи аввала ва ё дуоимдараҷа нишондод мебошад.

Ҳангоми чамъбаст намудани баллҳо аз рӯйи шкалаи Strickland J.W. дар зиёда аз 75%-и ҳолатҳо дар беморон осебҳои шадид дараҷаи вазниниро ташкил доданд.

Дар ҳамаи се зергурӯҳи гурӯҳи якуми клиникӣ осебҳои сохторҳои анатомӣ дар омехтагиҳои гуногун дида шуданд, ки дар ҷадвали 1 инъикос ёфтаанд.

Ҷадвали 1. - Якҷояшавии осебҳои сохторҳои анатомӣ дар беморони дорои осебҳои шадиди соид ва дастпанҷа (n=65)

Якҷояшавии сохторҳои осебдида	1 гр	2 гр	3 гр	Ҳамагӣ
Асаби миёна+тендонҳои қаткунанда	2	-	8	10
Шараёни радиал+ тендонҳои қаткунанда	1	-	-	1
Асаби миёна+ асаби улнар+ шараёни улнар	-	2	-	2
Асаби миёна + шараёни радиал + тендонҳои қаткунанда	1	2	-	3
Асаби миёна +асаби улнар + тендонҳои қаткунанда	-	5	-	5
Асаб ва шараёни улнар+ тендонҳои қаткунанда		1	2	3
Камони шараёнии сатҳӣ	-	-	3	3
Тендонҳои росткунанда	1	4	6	11
Асабҳои умумии ангуштон + тендонҳои қаткунанда	-	-	4	4
Шикастагии устухони радиал	2	-	-	2
Шикастагии устухонҳои панҷа + устухонҳои фалангаҳо	-	3	7	10

Омузиши хусусияти осеб ва вариантҳои омехтагии структураҳои анатомии андом аз руи нишондодҳои ҷадвали 1 дар беморони якум гуруҳи клиникӣ нишон дод, ки ҳангоми ҷойгиршавии осеб дар сатҳи палмари панҷа ва ангуштон дар 11 маврид осебнокшавии якҷояи тори асаби миёна бо тендонҳои қаткунандаи панҷа ва ангуштон ба амал омадааст.

Осеб дидани шараёни радиал, асаби миёна ва тендонҳои қаткунандаи панҷа ва ангуштон дар 3, осеб дидани ду асаб дар сатҳи сеяки поёнии соид бо гузариш ба дастпанҷа -дар 2 ҳолат мушоҳида шуд. Буридашавии тендонҳои росткунандаи дастпанҷа ва ангуштон ҳангоми ҷойгиршавии осеб дар сатҳи волари панҷа дар 11 ҳолат ба назар расидааст. Шикасти устухонҳо дар сатҳи панҷа ва устухонҳои соид дар 12 бемор мушоҳида карда шудааст. Дар ҳамаи ҳолатҳо осебро дефектҳои бофтаҳои мулоим ҳамроҳӣ кардаанд.

Дар 31 маврид ампутатсияи травматикӣ мушоҳида шудааст ва аз байни онҳо пурра ҷудо шудани ангуштон дар 22 нафар, нопурра - дар 9 бемор бо ҷудо шудани ангушти калон ва блоки якҷанд ангуштон бо субкомпенсатсия (3) ва декомпенсатсия –дар 6 ҳолат ташхис карда шудааст.

Дар гурӯҳи дуоими клиникӣ 159 бемори дорои оқибатҳои осеби соид ва дастпанҷа шомил буд, ки аз онҳо мардҳо 101 (63,0%), занҳо – 58 (36,4%) нафар, кӯдакони то 18-сола – 15 (9,4%) нафар буданд. Контингенти асосиро беморони ҷавони дорои синну соли қобилияти қорӣ – 91(57,2%) ташкил карданд. Осебҳои андоми рост дар 86 (54%), андоми чап - дар 59 (37,1%) ҳолат ва дутарафа – дар 14 (8,8%) ҳолат ба қайд гирифта шуданд.

Майдонҳои дефектҳои бофтаҳои мулоим дар беморон бо оқибатҳои осеби соид ва дастпанча аз $45,6 \pm 2,7 \text{ см}^2$ то $114,7 \pm 2,8 \text{ см}^2$ фарқ мекарданд.

Ҳангоми таҳлил кардани омилҳои этиологии беморон бо оқибатҳои осебҳо дар бештари ҳолатҳо (45%) осеби пас аз сӯхтагӣ ба назар расид, ки 9,4%-и онро кӯдакон ташкил мекарданд. Бояд қайд кард, ки дар 24 нафар хадшаҳои пас аз сӯхтагии соид, шикам ва андомҳои поёни мавҷуд буд. Оқибатҳои вазнин дар беморон дар натиҷаи осебҳои дастгоҳҳои барқӣ (21%) ва ҳангоми оқибатҳои осебҳои барқӣ (24,7%) ба амал омадаанд. Ҳангоми омӯختани муҳлати дохилшавӣ ба беморхона муқаррар карда шуд, ки зиёда аз 80% дар муҳлати зиёда аз 6 моҳ дохили беморхона шудаанд.

Дар асоси усулҳои клиникӣ-инструменталии осебҳои сохторҳои анатомӣ-функционалӣ ҳам дар шакли маҳдуд ва ҳам дар шаклҳои гуногуни омехта ташхис карда шудаанд, ки дар ҷадвали 2 пешниҳод мешаванд.

Ҷадвали 2. - Вариантҳои яқоя шудани осебҳои сохторҳои анатомӣ дар беморони дорой оқибатҳои осебҳои соид ва дастпанча (n=159)

Осебҳои сохторҳо	Зергурӯҳи гурӯҳи II клиникӣ				Ҷамагӣ
	I	II	III	IV	
Асаби миёна	2	3	2	2	9
Асаби оринч	1	3	-	-	4
Асаби миёна + асаби оринч	2	1	1	2	6
Асаби миёна + тендонҳои қатқунандаи дастпанча	2	-	-	-	2
Асаби миёна + асаби оринч + тендонҳои қатқунандаи дастпанча	3	3	-	-	6
Асабҳои ангуштон+ шараёнҳои ангуштон	-	-	2	9	11
Асабҳои ангуштон + тендонҳои қатқунандаи	-	-	2	3	5
Асабҳои умумии ангуштон	-	-	2	4	6
Асабҳои ангуштон	-	-	9	4	13
Асаб ва шараёни оринч	-	2	3	-	5
Асаб ва шараёни оринч + тендонҳои қатқунандаи	4	-	-	-	4
Тендонҳои қатқунандаи ангуштон ва дастпанча	-	-	9	1	10
Тендонҳои ростқунандаи ангуштон ва дастпанча	4	11	9	8	32
Дефекти устухони радиал	2	1	-	-	3
Дефекти устухони улнар	5	-	-	-	5
Дефекти устухони панҷаи даст	-	-	3	2	5

Ҳангоми таҳлил кардани осебҳои сохторҳои анатомӣ муқаррар карда шуд, ки дар сатҳи соид ва сеяки поёнии соид бо гузариш ба панча пурра қанда шудан ё фишор ёфтани асабҳои миёна (n=5) ва улнар (n=4), дар яқъюягӣ осебдидани онҳо (n=3) ва комбинатсияи онҳо бо тендонҳои қатқунандаи амики дастпанча ва ангуштон (n=6) мушоҳида карда шудааст. Њамчунин дар ин зергурӯҳҳо дар 8 бемор дефекти сегментарии устухонҳои радиал ва улнар мавҷуд буд. Дар ин зергурӯҳҳо ҳангоми лойгиршавии

осебъо дар кафи даст ва бо гузаштан ба ангуштон ва ё контрактураи омехтаи каткунанда ва оваранди ангушти якум осебнокшавии асаби миёна (n=4), шараён ва тори асаби улнар (n=3), асаби миёна ва улнар (n=2), асабҳои умумии ангуштон (n=6) ва ангуштон (n=9), ӯнамчунин осебнокшавии якҷояи торҳои асаби ангуштон ва шараёни онҳо (n=9) ва тендонҳои амики каткунандаҳо (n=3), осебҳои маъдуди пайҳои каткунандаҳои амики ангуштон дар 10 бемор ба қайд гирифта шуд.

Осебҳои тендонҳои росткунандаи ангуштон ва дастпанча асосан дар зергурӯҳҳо, ки дар онҳо осеб дар сатҳи пушти панча бо гузариш ба ангуштон ҷойгир буд мушоҳида карда шуд (n=25).

Таҳқиқоти беморон, омӯзиши дақиқи анамнез, гузаронидани тестҳои клиникӣ ва иловагии инструменталиро дар бар гирифтааст. Дефектҳои устухонҳо ва ё деформатсияи устухону буғумҳо тавассути иҷро кардани рентгенография дар ду проексия муайян карда шуд. Оид ба ҳолати гардиши хун доплерографияи ултрасадоӣ ва ангиосканеркунӣ истифода бурда шуданд. Оид ба зухуроти осеби торҳои асаб намудҳои гуногуни ихтилолҳои ҳискунии ва ҳаракатӣ дар минтақаи иннерватсия гувоҳӣ доданд, электромиографияи стимулятсионӣ ба ҷой оварда шуд. Аз руи нишондодҳо ТМР истифода карда шуд, ТК контрастӣ бо тасфири 3D низ бо нишондодҳо бо мақсади баҳодихии ҳолати флешҳои кучатшуда истифода бурда шуд.

Ба беморон бо осеби шадид системаҳои про-ва андиоксидантӣ бо гузаронидани фармакокоррекция омукта шуданд.

Таҳлили омӯрӣ бо истифода аз бастаи барномаи амалии «Statistica - for Windows 10.0» (Stat Soft Inc, USA) сурат гирифт.

Барои бузургҳои мутлақ қимати миёна бо ғалати миёна ($M \pm m$) ва дар ҳолатҳои дуршавиҳои зиёд – медиана бо кватилҳои болоӣ ва поёӣ ($Me [25q; 75q]$) ҳисоб карда шуд. Муқоисаи тамоюлҳои марказиро мувофиқи меъёри Манн-Уитни (U) анҷом доданд. Муқоисаи якҷанд интихоби мустақил мувофиқи меъёри Краскел-Уоллис (ANOVA) иҷро карда шуд. Вобастагии параметрҳо аз якдигар бо ёрии коэффитсиенти коррелятсияи Спирман муайян карда шуд. Муқоисаи басомади оқибатҳо барои якҷанд интихоби мустақил мувофиқи меъёри Каплану-Мейер бо ёрии меъёри χ^2 гузаронида шуд. Фарқиятҳо аз ҷиҳати омӯрӣ ҳангоми $p < 0,001$ муҳим буданд.

Ҳангоми гузаронидани таҳлили омӯрӣ ба сифати сатҳи ниҳоии нишондод он қабул карда мешавад, ки эҳтимоли хато дар он камтар аз 0,05 бошад.

НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Тактикаи ҷарроҳӣ ҳангоми табобати беморон бо осебҳои вазнии шадиди соид ва дастпанча.

Реабилитатсияи ҷарроҳӣ аз муайян кардани дараҷаи вазнинии ҳолати умумӣ ва вазнинии осеби андом сар мешавад. Дар вақти вазнин бу-

дани ҳолати умумии бемор чорабиниҳои зидди шокӣ гузаронида мешаванд ва пас аз босубот шудани ҳолати бемор коркарди аввалияи ҷарроҳии ҷароҳат бо риоя кардани принципҳои эҳтиёткорона бурида гирифтани бофтаҳои маҷмааи иҷро карда мешавад. Баҳодиҳии хусусияти структураҳои осебдида иҷозати иҷрои реконструксияи якмарҳилагӣ бо иҷрои остеосинтез, реваскуляризиатсия, гузоштани дарз ба тендонҳо ва торҳои асаб дар якҷоягӣ бо пушидани дефекти бофтаҳои нарм бо истифодаи аутотрансплантатҳои вакуляризиатсияшударо медиҳад.

Дар аснои ғайриимкон будани реконструксия ампутатсияи аввалиндараҷа бо пушидани дефект бо истифодаи флeпҳои васкуляризиатсияшуда бо мақсади нигоҳ доштани нугҳои устухонҳо иҷро карда мешавад. Дар ҳолатҳои дер ба беморхона дохил шудани беморон ва ё номуайян будани сарҳади бофтаҳои қобили ҳаёт коркарди ҷарроҳии дер бо ампутатсия ва сониян пушидани дефекти бофтаҳо ба ҷой оварда мешавад.

Дар бештари мавридҳо дар 3 зергурӯҳи гурӯҳи I клиникӣ тактикаи ҷарроҳии якмарҳилагӣ бо барқарор кардани сохторҳои анатомӣ ба ҷой оварда шуд. Дар зергурӯҳи I ($n=4$) реконструксияи асаби миёна тавассути дарзи эпинеуралӣ ($n=2$), реваскуляризиатсияи шараёни радиал бо гузоштани анастомози «нӯг ба нӯг» ($n=1$), дарзи тендонҳои қатқунандаи ангуштон ва дастпанча ($n=2$) иҷро карда шуд. Шикасти устухони радиал тавассути остиосинтез бо сикҳои Киршнер дар 2 ҳолат устувор карда шуд. Дар зергурӯҳи II ($n=7$) асабҳои миёна ва улнар тавассути дарзи эпинеуралӣ барқарор карда шуданд ($n=5$), реваскуляризиатсияи шараёнӣ аз тариқи пластикаи аутовенозӣ ($n=2$), дарзи шараён ($n=1$), барқароркунии тендонҳои қатқунанда ($n=2$), ростқунанда панча ва ангуштон ($n=2$) ба ҷой оварда шуд.

Дар зергурӯҳи III дар беморон тендонҳои қатқунандаи умумии ангуштон ($n=12$), ростқунандаҳои ангуштон ва дастпанча ($n=6$), реваскуляризиатсияи шараёнӣ ва варидӣ ($n=4$) иҷро карда шуд ва шараёнҳои умумии ангуштон барқарор карда шуданд ($n=3$). Остеосинтези устухонҳои панча ва устухонҳои фалангаҳо дар 10 ҳолат гузаронида шуд. Ҷарроҳии реконструктивӣ дар сохторҳо дар ҳамаи се зергурӯҳи гурӯҳи якуми клиникӣ дар расми 3 инъикос ёфтаанд.

Пас аз гузаронидани марҳалаи реконструктивӣ дар сохторҳои анатомӣ арзёбии дефектҳои бофтаҳои мулоим вобаста аз амиқӣ ва масоҳат, ҳолати бофтаҳои атрофии он, мавҷуд будани сохторҳои урён, сохторҳои осебнадида ва ё барқароршуда, ки бояд пӯшонидани шаванд, сурат гирифт. Пас аз баҳодиҳии аввалияи дефект ва имконнопазир будани пӯшонидани он тавассути бофтаҳои гирду атроф бинобар нокифоя будани маводи захиравӣ, бо назардошти синну сол, ҳолати равонӣ ва дигар омилҳо арзёбии минтақаҳои донорӣ гузаронида мешавад.



Расми 3. - Ҷарроҳиҳои реконструктивӣ-барқарорсозӣ дар сохторҳои анатомӣ дар беморони гурӯҳи I клиникӣ

Бо мақсади фароҳам соختани муҳити хуби биологӣ барои сохторҳои барқароршудаи анатомӣ, ҳифз кардани дарозии боқимондаи андоми ампутатсияшуда ва ё соختани пӯшиши мукаммали пӯстӣ аз трансплантатҳои бо хун таъминшаванда, асосан аз комплексҳои пӯсту фастсиалий ва мувофиқи нишондоди комплексҳои мураккабу таркибии бофтаҳо истифода карда шуд.

Дар ҳамаи 65 бемор аз 66 комплексҳои бофтаҳои васкуляризиатсионӣ истифода карда шуд, ки номгӯи онҳо дар ҷадвали 3 оварда мешавад.

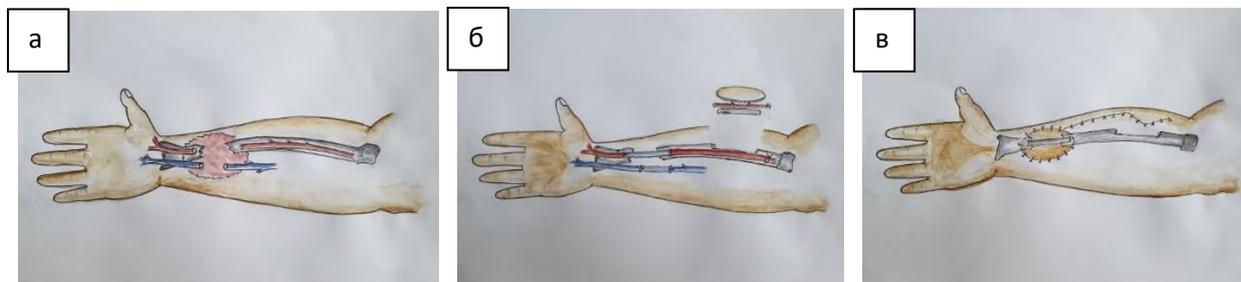
Ҷадвали 3. - Истифодаи комплексҳои бофтаҳо вобаста аз ҷойгиршавии дефекти бофтаҳои мулоим

Намуди трансплантат	Ҷойгиршавии дефект			Ҷамагӣ
	I	II	III	
Пӯстӣ-фастсиалии қадкашак	2	6	30	38
Пӯстӣ-фастсиалии радиал	1	1	21	23
Пӯстӣ- устухонии радиал	1	-	-	1
Флепҳои дастпанҷа	-	-	2	2
Флепҳои сатҳи пушти панҷаи пой	-	-	1	1
II –устухони миёнпанҷаи пой	-	-	1	1
Ҷамагӣ	4	7	55	66

Аз маълумоти ҷадвали 3 бармеояд, ки ба беморон бо дефектҳои травмикии бофтаҳои пӯшишӣ, ки ҳаҷми онҳо аз 60см² калонтар буд бештар флепи қадкашак (n=30) истифода бурда шуд, ки 45,4%-ро ташкил дод. Флепи пӯстӣ-устухонии радиал дар 21 (31,8%) бемор, ки андозаи дефект аз 20см² то 60см² баробар буд истифода карда шуд.

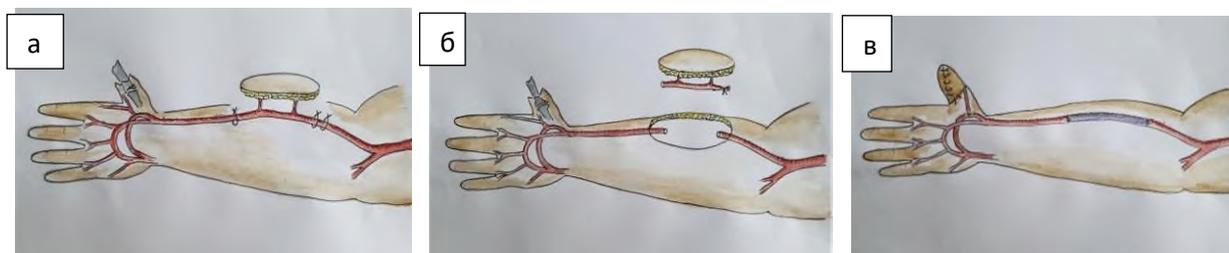
Андозаи миёнаи дефектҳои бофтаҳои пӯшишӣ ҳангоми дар сатҳи сеяки поёнии соид ҷойгир шудани осебҳо 121,2±3,8 см²-ро ташкил дод. Барои

пӯшидани дефектҳои бофтаҳои пӯшишӣ флепи пӯстӣ-фастсиалии қадкашак (n=2) ва флепи радиал (n=2) истифода бурда шудаанд, ки яке аз онҳо флепи пӯстӣ-устухонии мураккаб бо фрагментҳои устухони радиал барои иваз кардани дефекти сеяки поёнии устухони улнар буд, дар ин ҳолат шараёни радиал тавассути пластикаи аутоваридӣ иҷро гардид, дарзи тендонҳои ҳамкунандаи панча ва дарзи эпиневрالي асаби миёна низ ба ҷой оварда шуд (Расми 4).



Расми 4.- Нақшаи марҳилаҳои амалиётҳои реконструктивӣ бо баргараф намудани дефекти устухон тавассути флепи пусти-устухонии радиал(а,б), барқароркунии шараён ва асаб(в).

Масоҳати миёнаи дефект дар беморони зергурӯҳи II бо ҷойгирии дефект дар мавзеи сеяки поёнии соид бо гузариш ба панча $144,8 \pm 4,6$ см² буда, аз 64см² то 312 см² фарқ мекард, ки барои пӯшидани онҳо асосан флепи ғайриозоди пӯстӣ-фастсиалии қадкашак (n=6) ва флепи радиал (n=1) истифода шуд. Дар зергурӯҳии III (n=54) андозаи миёнаи дефекти бофтаҳо $55,4 \pm 3,2$ см²-ро ташкил дод, ки барои иваз кардани онҳо мо аз 3(4,6%) трансплантатҳои озод ва 52 (80%) адад трансплантатҳои ғайриозод истифода кардем. Трансплантатсияи озод бо истифода аз флепи пусти-фастсиалии радиал, флепи II устухонии пой ва флепи пӯстӣ-фастсиалии пой дар 3 ҳолати клиникӣ истифода карда шуданд. Флепи пӯстӣ-фастсиалии озоди радиал барои пӯшонидани дефекти циркулярии ангушти калон истифода шуд ва пас аз он барқарор кардани шараёни радиал бо аутоварид ба ҷой оварда шуд, ки роҳи ҳаллу фасли вазифаи муҳимми тактикӣ бо ҳифз кардани маҷрои хуни андом ба ҳисоб меравад (Патенти ҶТ № TJ 1325 аз 15.04. с.2022), дар расми 5 тасвир шудааст.



Расми 5.-Схемаи мобилизатсияи флепи радиал (а); бурида гирифтани ва овардани минтақаи ретсипиентӣ (б); пластикаи аутоваридии шараёни радиал ва пӯшидани дефект бо флепи озоди радиал бо гузоштани анастомози шараёни флеп аз шохаи сатҳии шараёни радиал (в).

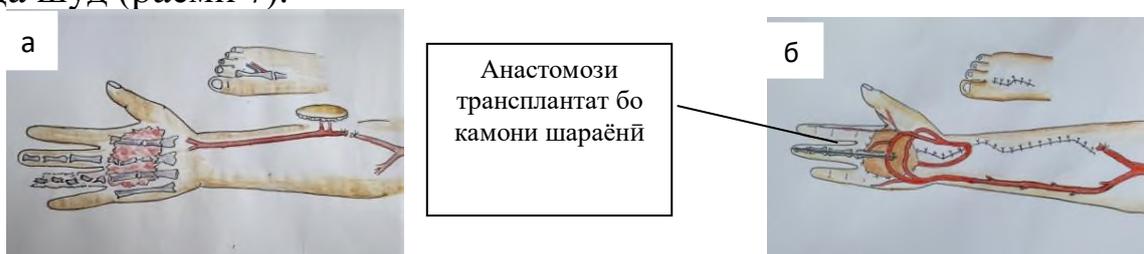
Ҳангоми ампутатсияи травматикӣ ангушти калони даст бо дефекти зиёди рағҳои варидӣ тарзи реваскуляризатсияи варидӣ тавассути

транспозитсияи вариди ангушти ҳамсоя бо гузоштани анастомози “нуг ба нуг” пешниҳод карда шуд (ТҶ № 1142 аз 02.03.2020с) ва ин имконияти иҷрои реконструксияро дод ва гардиши хунро аз ангушт ба самти соид таъмин намуд (расми 6).



Расми 6. - Реваскуляризация варидии ангушти калонӣ.

Дар ин зергурӯҳи беморон усули реконструксияи бисёркомпонентии осебҳои вазнини дастпанча ва бо шикастагиҳои бисёрпорчагии устухонҳои миёнпанча ва дефектҳои васеи бофтаҳои нарм бо роҳи иваз кардан бо трансплантати озоди устухони миёнпанча дефектҳои устухони миёнпанчаро бо пӯшонидани яклаҳзаинаи дефекти бофтаҳои нарм ва устухони бечошуда тавассути флепи пӯстӣ-фастсиалии радиал пешниҳод карда шуд (расми 7).



Расми 7. -Нақшаи ҷудокунии трансплантати устухонии устухони миёнпанчаи пой ва ҷудо намудани флепи радиал (а); нақшаи бартараф кардани дефекти устухони панча бо фрагменти озоди трансплантати устухони пой бо гузоштани анастомози “нуг ба паҳлу” ва (б) пӯшонидани дефекти бофтаҳои мулоим бо флепи реверсионии радиал (б)

Аз 52 флепи пӯстӣ-фастсиали ғайриозод дар бештари ҳолатҳо флепи қадкашак (55,6%) ва радиал (38,9%) истифода шуданд, ки ин аз талаботи минтақаи ретсипиентӣ вобаста буд.

Дар 22 ҳолат тактикаи коркарди таъхиркарда ва дери ҷарроҳӣ ба кор бурда шуд, ки 33,8%-ро ташкил дод. Чунин тактика ҳангоми ҷароҳатҳои тири силоҳи оташфишон (n=2), пас аз ҷарроҳиҳои гузаронидашуда дар ин марҳалаҳои эвакуатсияи тиббӣ берун аз статсионарҳои махсусгардонидашуда (n=16) ва ҳангоми нуқсонҳои васеи бофтаҳои дастпанча ва хатари пайдо шудани сирояти дувумӣ (n=4) асоснок карда шудааст. Вобаста ба ин ҳолатҳо усули реконструксияи панчаи даст бо тармими думарҳилагии тендонҳо ва истифода аз пусти сунӣ (эпигард) ва сониян

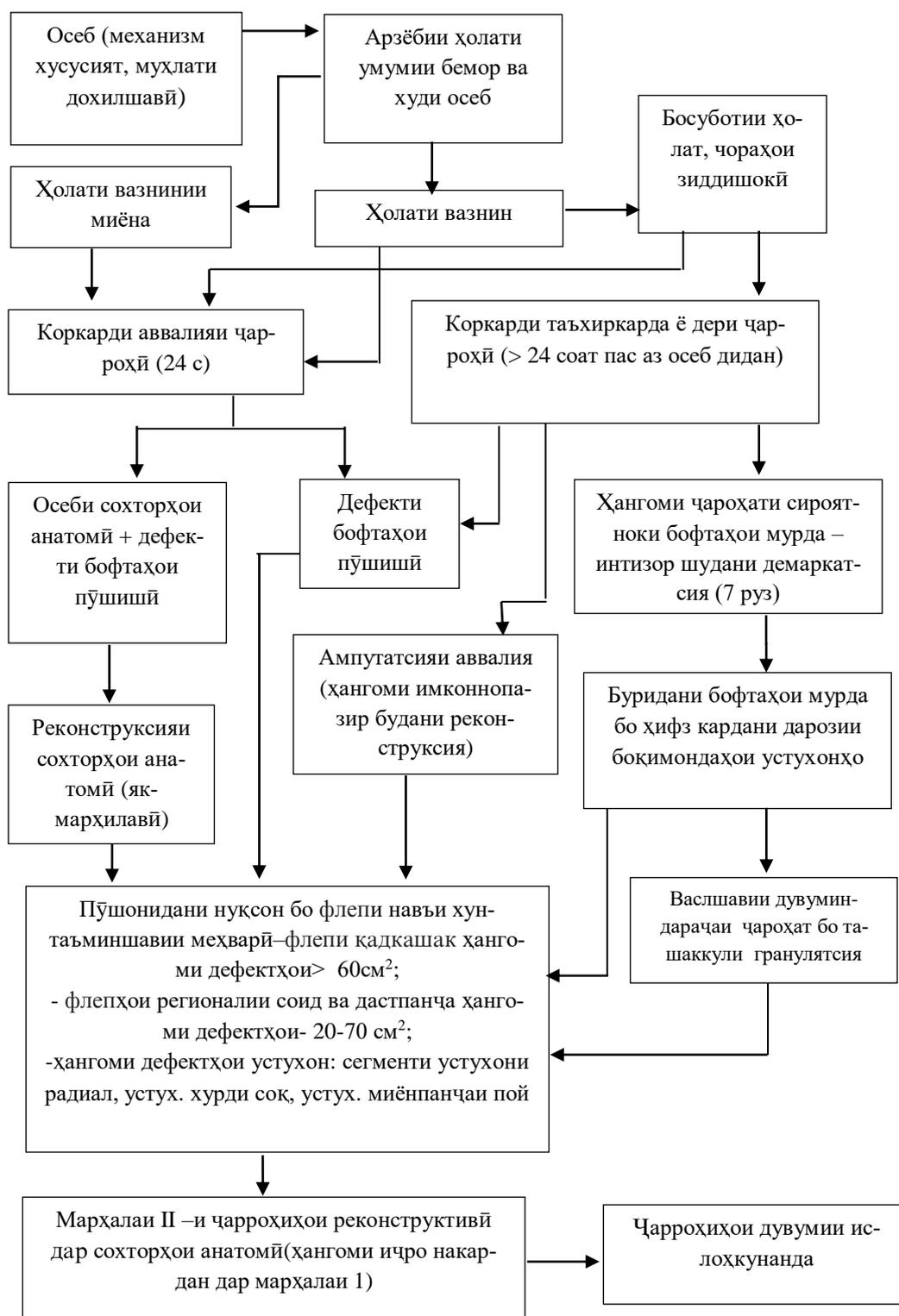
иваз намудани он бо флепи қадкашак пешниҳод карда шудааст. Аутоген-допластикаи тендонҳои қаткунандаи амиқ дар аснои буридани поячаи рагии флепи қадкашак ба ҷой оварда шудааст (ТҶ № 356 аз 06.04.2010с.).

Дар байни 16 бемор дар лаҳзаи дохил шудан ба беморхона дар заминаи дефектҳои бофтаҳо дар 8 нафар декомпесатсияи гардиши хуни ангуштҳо мушоҳида карда шудааст. Зарурати коркарди ҷарроҳии дер дар ин беморон аз амалӣ кардани некрэктомия бо имконпазирии нигоҳ доштани дарозии максималии фрагментҳои қобили ҳаёти устухонҳо ва баъдан бо аутогенплантатҳои васкуляризатсионӣ пӯшонидани сегментҳои ҳифзшуда иборат буд. Муҳлати гузаронидани коркарди таъхиркарда ва дерӣ ҷарроҳӣ вобаста аз хусусиятҳои ҷароҳат 1-2 шабонарӯз ва зиёда аз 2 шабонарӯз буд, лекин ҳолатҳои ҷой доштанд, ки осебдидагон дар муҳлати зиёда аз 10 рӯзи пас аз ҷароҳат бардоштан дохили беморхона шуда буданд ва муҳлати иҷрои ҷарроҳӣ каме зиёд гардид. Дар муҳлатҳои дар боло зикр шуда сарҳади аниқи бофтаҳои қобили ҳаёт муайян карда шудааст, тоза шудани захм ба мушоҳида мерасад, аломатҳои гранулятсияи қаноатбахш пайдо шудааст, ки барои интихоби тактикаи мушаххас нақши муайянкунандаро бозӣ мекунад. Мо алгоритми табобати ҷарроҳии беморонро бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча, ки ба тарви таъҷилӣ ба беморхона дохил шудаанд пешниҳод кардаем, ки дар расми 8 оварда шудааст.

Алгоритми пешниҳодшуда имконият медиҳад, ки вазнинии ҳам ҳолати худи бемор ва ҳам осебҳои андомҳо ва қадам ба қадам расонидани ёрӣ вобаста аз вазнинии осеби гирифташуда арзёбии марҳилавӣ карда шаванд. Алгоритм инчунин муҳлати дохилшавии беморонро низ пешбинӣ мекунад, ки ин ба дараҷаи ишемия, пайдо шудани сироят дар ҷароҳат, барои муайян кардани марҳила ба марҳила иҷро кардани амалиёти ҷарроҳӣ ва муқаррар кардани нишондодҳо барои реконструксия таъсир мегузорад. Гузаронидани реконструксия аз ҳолати осебҳои сохторҳои анатомӣ вобаста буда дар аснои ампутатсия нишондодҳо вобаста буданд аз хусусиятҳои андом ва ё ангушти кандашуда. Яке аз вазифаҳои муҳим барои пушидани дефектҳои бофтаҳои мулоим интихоби трансплантат ҳисобида мешавад, ки мустақиман аз ҷойгиршавӣ ва сатҳи осеб, масоҳат ва амиқии дефекти бофтаҳои нарм, мавҷуд будани дефекти устухонҳо ва ҳолати минтақаи донорӣ вобаста аст.

Тактикаи ҷарроҳӣ ҳангоми оқибатҳои осебҳои вазнини соид ва дастпанча.

Аз байни 159 бемор бо оқибати осеби соид ва панҷаи даст ҷарроҳии якмарҳилагӣ, яъне ҷарроҳии реконструктивӣ-барқарорсозӣ дар рағу асабҳои осебдида, тендонҳо дар якҷоягӣ бо пушидани дефектҳо бо комплекси васкуляризатсияшудаи бофтаҳо дар 120 (75,5%) маврид, думарҳилаги дар 39(24,5%) беморон иҷро гардид.



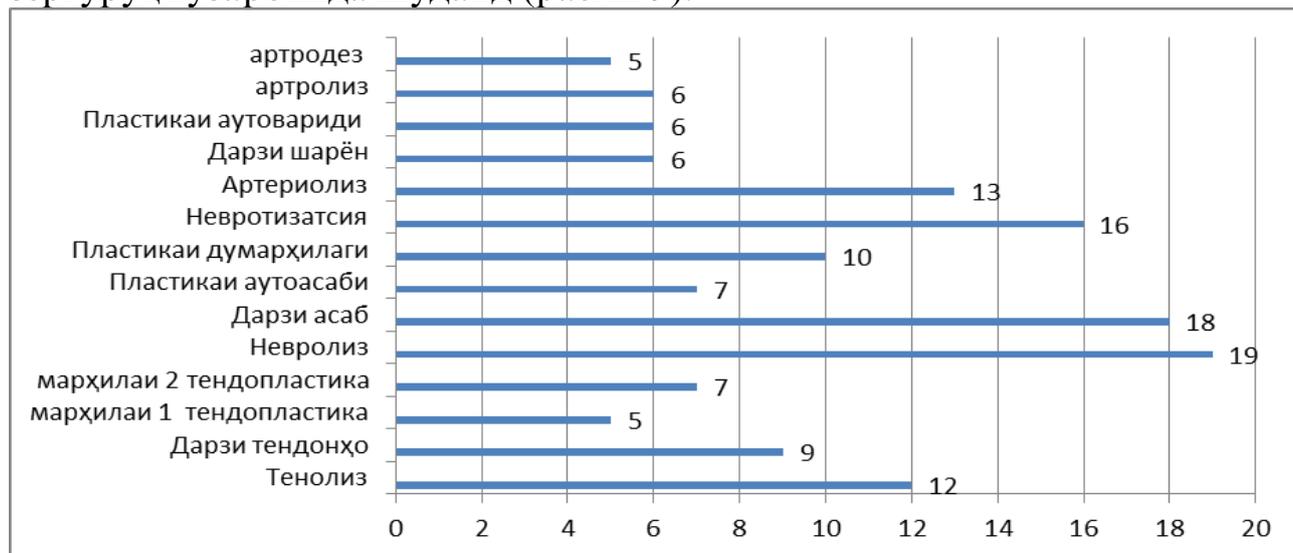
Расми 8.-Алгоритми табобати чарроҳии беморони бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча

Бартари чарроҳии якмарҳилавӣ ислоҳи мукаммали ҳамаи осебҳо бо пушидани дефекти бофтаҳо ва фароҳам овардани шароити мусоид барои барқарор кардани бандаки шараён ва асаб, тендонҳо ва ҳамин тариқ пешгирии протсессҳои часпиш дар минтақаи реконструкциягардида мебошад. Интихоби усули чарроҳӣ аз баҳодихии ҳолати бофтаҳо, дараҷаи тағйиротҳои дегенеративии мушакҳо ва торҳои асаб, дефекти устухонҳо

ва бофтаҳои мулом вобаста буд. Интихоб аз баҳодиҳии ҳолати бофтаҳо, дараҷаи тағйиротҳои дегенеративии мушакҳо ва торҳои асаб, дефекти устухонҳо ва бофтаҳои мулоим вобаста буд. Фосилаи вақт байни марҳилаҳои ҷарроҳӣ аз 3 то 6-7 моҳро ташкил мекард.

Реконструксияи якмарҳилаи сохторҳои осебдида кӯтоҳ гардидани муҳлати реабилитатсия ва бозгашти беморонро ба фаъолияти корӣ дар муҳлатҳои тез мусоидат кард.

Амалиётҳои ҷарроҳии реконструктивӣ дар сохторҳои анатомӣ вобаста аз ташҳиси пешазҷарроҳии беморӣ ва ҳам аз бозёфтҳои ҷарроҳӣ, дар 7 зергурӯҳ гузаронида шуданд (расми 9).



Расми 9. - Амалиётҳои реконструктивӣ-барқарорсозӣ дар II гуруҳи клиникӣ

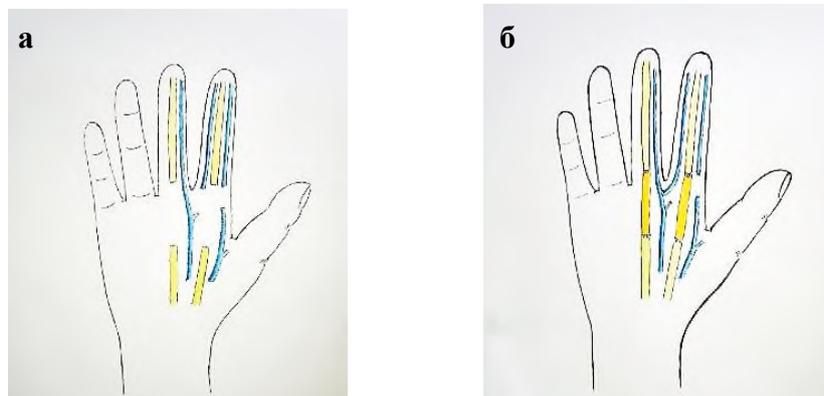
Вобаста аз сатҳ ва ҷойгиршавии осеб амалиётҳои реконструктивӣ дар сохторҳои тендонӣ-мушакӣ дар 33 бемор иҷро гардиданд, аз он ҷумла ҳангоми ҳолатҳои пас аз сухтагӣ, ки сабаб фишурдашавии тендонҳо гардидаанд тенолиз дар 12, ҳангоми буридашавии тендонҳои қатқунанда ва ростқунанда дарзи онҳо дар 9 нафар бемор ба ҷой оварда шуд. Ҳангоми камтар аз 6 моҳ будани муҳлати осеб дар заминаи бофтаҳои нисбатан қаноатбахш, пластикаи аввалияи тендонҳо (n=5) аз ҳисоби трансплантҳои тендонҳои сатҳи ба ҷой оварда шуданд (ТҶ №914 аз санаи 16.07.2018), ки дар муҳлатҳои барвақт реабилитатсияи беморонро мусоидат намуданд ва аз ин сабаб натиҷаҳои хуби функционалӣ ба даст оварда шуданд. Дар ҳолатҳои боқимонда бошад, тендопластикаи думарҳилагӣ иҷро карда шуд (n=7).

Ҳангоми фишурдашавии торҳои асабҳои невролизи торҳои асаби медиан, улнар ва торҳои асаби ангуштон (n=19); ҳангоми пурра буридашавии тори асаб бо дефекти камтар аз 3 см пас аз мобилизатсияи нӯгҳои асаб дарзи эпиневралӣ (n=18); ҳангоми дефекти тори асаб зиёда аз 3 см – тармими аутонервии асаб бо истифода аз тори асаби суралис (n=7) иҷро карда шуд.

Ҳангоми дар як вақт ҷой доштани осебҳои асабҳои медиан ва улнар

дар 10 ҳолат реконструкцияи думарҳилагии асаби миёна аз ҳисоби асаби улнар иҷро карда шуд. Невротизатсияи асаби улнар аз ҳисоби шохаҳои пӯстии асаби радиал ($n=6$), асабҳои умумии ангуштон ва асабҳои ҳуди ангуштон аз ҳисоби асабҳои ғайридоминантии ангуштҳои ҳамсоя ($n=8$) анҷом дода шуд. Дар 24 мушоҳида амалиётҳои ҷарроҳии реконструктивӣ иҷро карда шуданд: артериолиз ($n=13$), дарзи шараён ($n=6$), хангоми дефекти шараён – тармими аутовенозӣ ($n=6$).

Дар вақти осебҳои ҳамзамони тендонҳои қатқунандаи амиқи ангуштон ва дастпанча ва дефекти асабҳои ангуштон бо мақсади реконструкцияи сохторҳои осебдида дар 8 бемор усули пластикаи якмарҳилагии аутотендонии тендонҳои қатқунандаи амиқи ангуштони дастпанча бо невротиатсияи асабҳои ангуштон бо гузоштани анастомози нӯги дисталии асаби осебдида аз сатҳи паҳлуғии асаби ангушти ангушти ҳамсоя бо таври «нӯг ба нӯг» пешниҳод ва истифода карда шуд (ТҶ № 1324 аз 15.04.2022с.). Тасвири схематикӣ ҷарроҳӣ дар расми 10 оварда шудааст.



Расми 10. - Нақшаи реконструкцияи оқибати осеби тендонҳо ва торҳои асаб бо роҳи пластикаи аутотендонӣ ва невротиатсияи асаби ангушт ба тарзи «нӯг ба паҳлӯ» (а, б).

Пластикаи якмарҳилагии аутотендонӣ имконият медиҳад, ки дар муҳлати барвақт ҷорабиниҳои реабилитатсионӣ иҷро гарданд. Невротизатсияи асаби ангуштон аз ҳисоби асаби ҳамсоя имконият медиҳад, ки аз истифодаи трансплантати аутонервӣ худдорӣ карда шавад, зеро натиҷаҳо хангоми истифода кардани он дар муқоиса аз дӯхтани асаб бадтар аст.

Хангоми оқибатҳои осебҳои соид ва дастпанча ҳамагӣ 162 аутотрансплантатҳои васкуляризатсионии пӯстиву фастсиалӣ ва пӯстӣ-устухонии мураккаб истифода шуда буд. Кучати озод дар 33 (20,7%) ва ғайриозод – дар 129 (81,1%) ҳолатҳо ба ҷой оварда шуд. Чамъбасти микдори умумии флепҳои истифодашуда хангоми ислоҳ кардани дефекти бофтаҳо вобаста аз хусусиятҳои тағйиротҳои ҳадшагии пӯст, чуқурӣ ва паҳншавии ҷароҳат, ҷойгиршавӣ намудҳои аутотрансплантатҳои васкуляризатсионии истифодашуда дар ҷадвали 4 оварда шудааст.

Чадвали 4. - Намудҳои трансплантатҳои истифодашуда барои ислоҳи дефектҳои посттравматикӣ

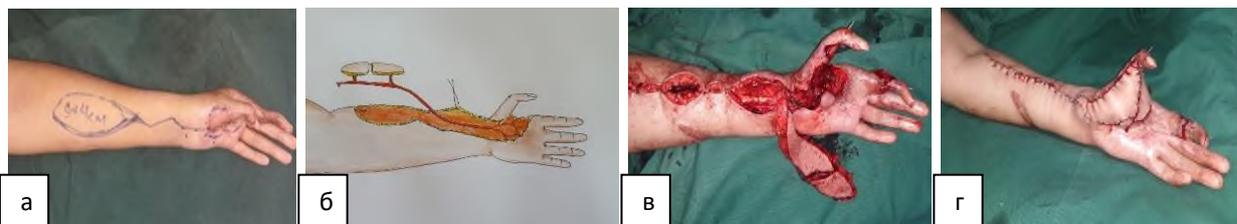
№	Намуди трансплантат	Тарзи истифода		n	%
		Озод	Ғайриозод		
1	Пӯстӣ-фатсиалии қадкашак	3	94	97	61
2	Пӯстӣ-фатсиалии радиал	9	20	29	18,2
3	Пӯстӣ-устухонии радиал	6	2	8	5
4	Флепи улнар	-	4	4	2,5
5	Флепи сатҳи пушти соид	-	9	9	5,7
6	Трансплантати устухони II пойпанча	2	-	2	1,2
7	Тегаи устухони тигигоҳ	2	-	2	1,2
8	Пӯстӣ-устухонии устухони хурди соқ	3	-	3	2
9	Флепи мушаки торакодорсал	5	-	5	3,2
Ҷамағӣ		30	129	159	100

Тавре ки аз чадвали 4 бармеояд, дар 61% ҳолат аз флепи меҳвари пӯстӣ-фатсиалии қадкашак истифода шудааст, дар бештари мавридҳо (59,1%) флел дар шакли ғайриозод транспозитсия карда шудааст. Дар асоси дефекти васеи бофтаҳои мулоим дар бештари мавридҳо нишондодҳо ба истифодаи флепи қадкашак гузошта шудаанд ва он ҳамчун чораи боэтимодтар ҳангоми оқибатҳои осебҳо ба ҳисоб меравад.

Ҳангоми дефектҳои наҷандон васеи бофтаҳои мулоими мавзеи реципиентӣ истифодабарии флепи пӯстӣ-фатсиалии радиал ба мақсад мувофиқ буд. Дар маҷмуъ, дар 37 ҳолат флепи пӯстӣ-фатсиалии радиал (n=29) ва флепи пӯстӣ-устухонӣ (n=8) истифода шуд, ки аз ҷиҳати басомади истифодабарӣ, пас аз транспозитсияи флепи меҳвари пӯстӣ-фатсиалии қадкашак трансплантати дуввум ба ҳисоб мерафт. Флепи пӯстӣ-устухонии радиал ҳангоми дар як маврид ҷой доштани дефекти пусти бо дефекти устухон бо гузоштани як анастомози артериалӣ истифода карда шуд. Дар як мушоҳида зарурати гузоштани анастомози варидии ҳарду нӯги флел ба амал омад. Қисмати устухонии флел ба дефекти устухонҳо ва ё буғуми қалбакӣ ҷойгир карда шуд, ва пас аз фиксатсияи устувор ҳамзамон дефекти бофтаҳои мулоим бо қисми пӯстии ҳамин трансплантат пӯшонид шуд.

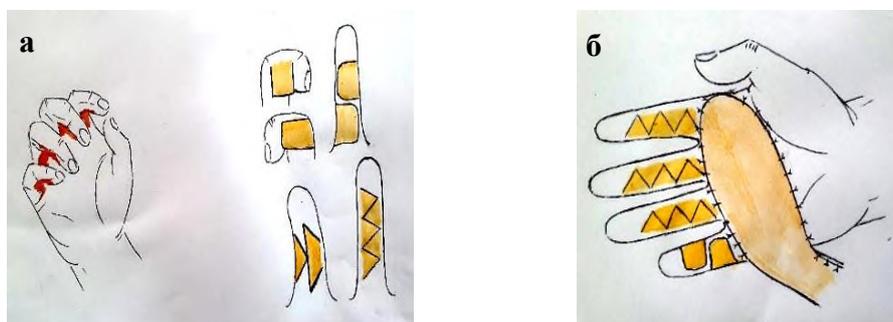
Дар зергурӯҳи беморон бо контрактураи оварандаи ангушти калон проблемаи фазогии дефекти фосилаи байнангуштӣ боиси коркарди усули моделсозии флепи радиал дар асоси рағҳои перфорантӣ бо сохтани фосилаи якуми байниангуштӣ гардид (ТҶ № 1164 аз 5.06. 2020). Тасвири схематикӣ усули пешниҳодшуда дар расми 11 оварда шудааст.

Усули истифодаи флепи пӯстӣ-фатсиалии реверсионии радиал барои баргараф намудани контрактураи пӯстӣ-устухонии тендони росткунандаи ангушти якуми даст бо дефекти тендони росткунанда қобили қабул шуморида мешавад. Истифодаи флепи радиал дар пояҷаи шараёнӣ дар баробари пур намудани дефекти контурӣ ба лажшиши хуби тендони барқароршуда мусоидат менамояд (Патент ТҶ №1165 аз 15.06.2021).



Расми 11. –Марҳалаҳои барқарорсозии дастпанҷа: нақшакаши (а), ҷудо кардани флепи радиал (б), моделсозии (в) ва сохтани фосилаи байниангуштии якум (г).

Дар зергурӯҳи беморон бо дараҷаи вазнини контрактураи пас аз сӯхтагии кафи даст бо гузариш ба ангуштон усули бартарарф кардани контрактураи омехта бо усули тармим аз бофтаҳои гирду атроф (Z-пластика, Butterfly, Hirshovits) бо пушидани дефекти боқимонда бо флепи қадкашак истифода бурда шуд (расми 12).

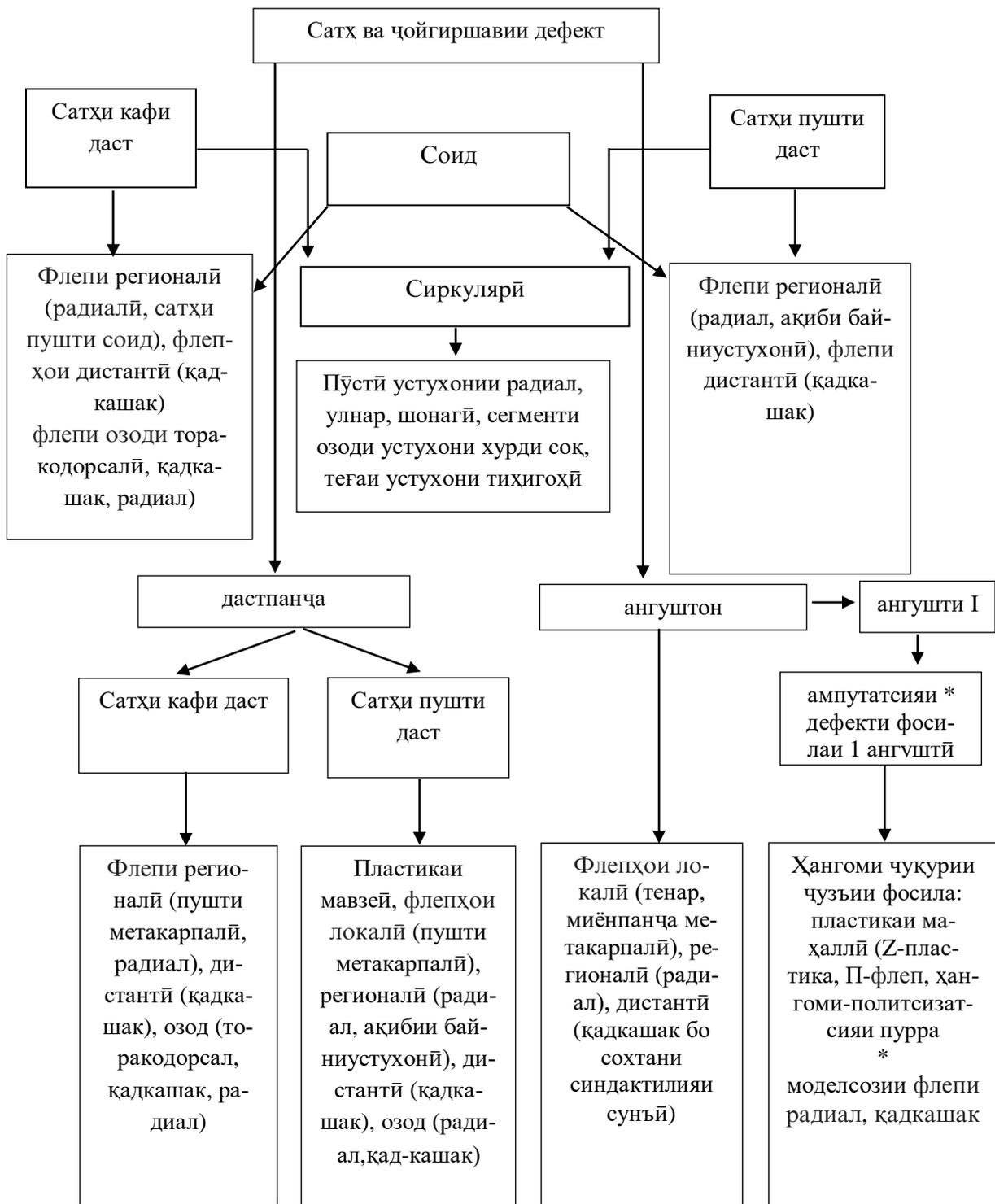


Расми 12.- Нақшаи бартарарфкардани контрактураи ангуштон бо флепи П-шакл ва усули «butterfly» (а) ва пушонидани дефекти бофтаҳои нарми дастпанҷа бо флепи қадкашак (б)

Муносибати комплексӣ ба табобати оқибатҳои осеби соид ва дастпанҷа ба коркарди алгоритм оварда расонид, ки барои навигатсия дар интиҳоби намуд ва типии трансплантат ҳангоми нуқсонҳои посттравматикӣ бофтаҳои пушишӣ, сохторҳои устухонҳо вобаста аз сатҳ, ҷойгиршавӣ ва миқёси нуқсон мусоидат намуд, ки он ба таври схема дар расми 13 нишон дода шудааст.

Ҳангоми баррасӣ намудани натиҷаҳои наздиктарини пас аз ҷарроҳӣ дар беморон бо осебҳои шадид ихтилолҳои шадиди гардиши хун дар шабонарӯзи аввали пас аз ҷарроҳӣ дар 4,6%, фасод гирифтани захм ва минтақаи донорӣ дар 15,4%-и ҳолатҳо ба мушоҳида расид. Васл шудани флепҳо 94,5%, некрози флепҳо -5,4%-ро ташкил дод.

Дар гурӯҳи беморон бо осеби шадиди андоми болоӣ хусусиятҳои системаи про- ва антиоксидантӣ дар 32 бемор, дар ду гурӯҳи таҳқиқшаванда омӯхта шуд: дар гурӯҳи асосӣ 16 бемор дохил шуда буд, ки ба онҳо амалиёти ҷарроҳии реконструктивӣ иҷро карда шуд ва табобати антиоксидантӣ гузаронида шуд, дар гурӯҳи 2 назоратӣ 16 бемори ҷарроҳишудаи бидуни гузаронидани табобати антиоксидантӣ дохил карда шуда буд.



Расми 13. - Алгоритми табобати ҷарроҳии беморон бо дефектҳои пост-травматикии соид ва дастпанча

Ҳангоми интихоби гуруҳҳо кушиш намудем, ки беморонро бо нишонаҳои баробараҳамият ворид созем. Таҳлили муқоисавии синну соли беморон, муҳлати аз вақти интиқоли онҳо то иҷрои амалиёти ҷарроҳӣ, ҳаҷми дефектҳои бофтаҳои мулоим дар ҳар як гуруҳи интихобшуда бо дарёфти фарқиятҳои аз руи статистика муҳим гузаронида шуд.

Дар ҳарду гуруҳ ба беморон то иҷрои ҷарроҳӣ ва дар 7 шабонарузи пас аз ҷарроҳӣ хун бо мақсади омузиши системаҳои ОПЛ ва САО

гирифта шуд. Дар гуруҳи асосии 1 тести хун то иҷрои ҷарроҳӣ ва дар шабонарузи 7 –пас аз гирифтани витамини Е бо дозаи 100мг дар як шабонарӯз ва ба дохили варид ба миқдори 1000мг равона намудани кислотаи аскорбин дар 100мл маҳлули физиологии 0,9% NaCl гузаронида шуд, дар гуруҳи назоратӣ бошад то иҷрои ҷарроҳӣ ва дар шабонарузи 7 пас аз ҷарроҳӣ терапияи антиоксидантӣ гузаронида нашуд.

Ҳангоми таҳлили муқоисавии нишондиҳандаҳои ба даст овардашуда муайян гардид, ки сатҳи диалдегиди малоновӣ дар ҳарду гуруҳ то иҷрои ҷарроҳӣ ба 115% ва 123% мутаносибан баланд гардид ва пастшавии супероксиддисмутази то 42% ва 44% мутаносибан мушоҳида карда шуд, ки он аз пайдо шудани стресси оксидантӣ ва фарсуда гаштани системаи антиоксидантӣ гувоҳӣ медиҳад. Пас аз амалиёти ҷарроҳӣ ва истифода намудани табобати антиоксидантӣ дар беморони гурӯҳи 1 миқдори ДАМ (МДА) дар зардобаи хун аз ҷиҳати оморӣ муҳим то 42,5% ва дар гурӯҳи 2 – то 17,1% паст шудааст, ки гувоҳи хеле суст шудани шиддатнокии стресси оксидантӣ дар гурӯҳи асосии таҳқиқшаванда мебошад ва ин дар ҷадвали 5 оварда шудааст.

Ҷадвали 5. - Нишондиҳандаҳои миёнаи диалдегиди малоновӣ то ва пас аз ҷарроҳӣ

M±SD	Гурӯҳи 1 (n =16)	Гурӯҳи 2 (n =16)	p1
ДАМ то ҷарроҳӣ	3,23±0,41	3,35±0,37	>0,05 (t =-0,89)
ДАМ пас аз ҷарроҳӣ	1,86±0,32	2,78±0,43	<0,001 (t =-6,83)
p2	<0,001 (t =26,69)	<0,001 (t =7,01)	

Эзоҳ: p1 – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳои байни гурӯҳҳо (тибқи критерияи Студент барои интиҳоби мустақил); p2 – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо то ва пас аз ҷарроҳӣ (тибқи критерияи Студент барои интиҳоби вобаста).

Нишондиҳандаҳои СОД аз ҷиҳати оморӣ муҳим то 49%, дар гурӯҳи 2 то 20% баланд шуданд, ки ин аз фаъолноқшавии муҳофизати антиоксидантӣ дар гурӯҳи асосӣ гувоҳӣ медиҳад. Нишондиҳандаҳои СОД дар ҷадвали 6 оварда шудаанд.

Ҷадвали 6. - Нишондиҳандаҳои миёнаи супероксиддистутазаи (СОД) то ва пас аз ҷарроҳӣ

M±SD	Гурӯҳи 1 (n =16)	Гурӯҳи 2 (n =16)	p1
СОД то ҷарроҳӣ	10,6±2,4	10,6±1,8	>0,05 (t =0,07)
СОД пас аз ҷарроҳӣ	15,8±1,3	12,2±1,9	<0,001 (t =6,17)
p2	<0,001 (t =-9,16)	<0,001 (t =-8,61)	

Эзоҳ: p1 – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳои байни гурӯҳҳо (тибқи критерияи Студент барои интиҳоби мустақил); p2 – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо то ва пас аз ҷарроҳӣ (тибқи критерияи Студент барои интиҳоби вобаста).

Таҳлили оризаҳои ин гурӯҳ нишон дод, ки дар гурӯҳи асосӣ оризаҳо танҳо дар як ҳолат (3,1%), дар гурӯҳи назоратӣ - дар 3 ҳолат (9,3%) бо талаф ёфтани як флеп пайдо шудаанд, ки аз самаранокии истифодаи табобати антиоксидантӣ бо паст шудани стресси оксидантӣ ва беҳтаршавии

натиҷаҳои ҷарроҳӣ дарак медиҳанд.

Дар давраи дури пас аз ҷарроҳӣ натиҷаҳои амалиётҳои реконструктивӣ дар беморон бо осебҳои шадид бо истифода аз тестҳои клиникӣ ва шкалаи DASH омӯхта шуданд.

Баҳодиҳии барқароршавии фаъолияти тендонҳо (n=12) аз руи шкалаи J.W. Strickland ба ҷой оварда шуд ва дар 75% натиҷаҳои хуб ва қаноатбахш ба даст оварда шуданд.

Баҳодиҳии натиҷаҳои торҳои асаби барқароршуда бо истифода аз шкалаҳои MRS (Medical Research Council System for Grading Nerve Recovery), гузаронидани тестҳо барои омузиши ҳиссиёт ва муайян намудани градиенти тасф дар 12 пациент дар марҳилаҳои гуногуни пас аз ҷарроҳӣ гузаронида шуд. Фаъолияти ҳаракатии мушакҳо то дараҷаи M-2, M-3, M-4 расид, ки аз регенератсияи адекватӣ гувоҳӣ медиҳад. Ҳиссиёт дар 8 пациент то сатҳи S3-S4 баробар гардид, дар мавридҳои боқимонда то S1-S2 ва он ҳамчун натиҷаи қаноатбахш шуморида шуд. Тағйироти трофикӣ дар сегментҳои дисталии ангуштон пайдо нагардиданд.

Натиҷаҳои барқароршавии ҳиссиёти дискриминатсионӣ пас аз реконструксияи торҳои асаби ангуштон дар муҳлатҳои аз 6 моҳ то 1,5 сол омӯхта шуданд, динамикаи тағйироти онҳо дар ҷадвали 7 оварда шудааст.

Ҷадвали 7. - Параметрҳои барқароршавии асабҳои ангуштон дар муҳлатҳои гуногуни пас аз ҷарроҳӣ (n=10)

Нишондиҳанда	Муҳлати таҳқиқот			P
	6 моҳ	12 моҳ	18 моҳ	
Ҳиссиёти дискриминатсионӣ (мм)	15,29±0,23	13,31±0,19	11,32±0,24	<0,05
Градиент t	3,81±0,13	3,04±0,17	2,53±0,14	<0,05

Эзоҳ: p1 – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳои байни муҳлатҳои муоина (тибқи критерияи Фридман)

Тавре ки аз ҷадвали 7 бармеояд, дар динамика хеле беҳтар шудани нишондиҳандаҳои дискриминатсия ба назар мерасад ва он шаҳодати реиннерватсияи адекватӣ мебошад. Пастшавии градиенти тасф дар ангуштонҳои барқароршуда нисбат ба ангуштони панҷаи муқобил аз беҳтаршавии фаъолияти сенсорӣ – трофикӣ гувоҳӣ медиҳад.

Ҳангоми ҷудошавии травматикӣ ангуштони даст (n=9) дар 7 пациент, ки ба онҳо реваскуляризиатсияи артериалӣ (n=3), артериалӣ ва вараидӣ (n=4) иҷро шуда буд, нишонаҳои клиникӣ ишемияи артериалии музмин ва вайроншавии гардиши хуни вараидӣ мушоҳида нашуд. Нишонаҳои ба дастовардашуда боз бо истифодаи ДГУС тасдиқи худро ёфтанд. Допплерографияи ултрасадо дар динамика дар 6, 12 ва 18 моҳ пас аз реконструксияи шараёнҳо дар 7 маврид иҷро гардид ва натиҷаҳои он

дар чадвали 8 оварда шудааст.

Чадвали 8. - Ҷараёни хуни хоси барқароршавии шарёнҳои дастпанча ва ангуштон дар муҳлатҳои гуногуни пас аз ҷарроҳӣ (n=7)

Рағҳо	Моҳ	Суръати ҷараёни хун			ИП	ИС
		V _{пик} (см/сон)	V _{диаст} (см/сон)	V _{ср} (см/сон)		
Шарёнҳои уму-миангушти (n=4)	6	14,35±0,21	2,30±0,21	5,67±0,20	1,18±0,05	0,70±0,01
	12	16,55±0,16	2,61±0,22	6,61±0,21	1,74±0,05	0,71±0,01
	18	21,31±0,41	2,83±0,20	7,67±0,20	1,81±0,05	0,76±0,01
		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Шарёнҳои ан-гуштон (n=3)	6	11,02±0,14	1,84±0,16	2,94±0,18	1,05±0,05	0,78±0,01
	12	12,52±0,16	1,48±0,14	3,37±0,14	1,55±0,05	0,80±0,01
	18	16,31±0,12	1,18±0,11	6,60±0,13	1,74±0,05	0,87±0,02
		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Эзоҳ: P – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо то ва пас аз ҷарроҳӣ (тибки критерияи Вилкоксон)

Таҳқиқот нишон дод, ки суръати ҷараёни хун дар моҳи 6-уми назорати дар шараёнҳои умумии ангуштон дар ДГУС 14,35±0,21 см/с –ро ташкил дод ва дар моҳҳои 12 ва 18 ин нишондод ба 16,55±0,16см/с ва 21,31±0,41 баробар гардид, ки ба нишондодҳои ангуштони дасти солим мувофиқат мекунад.

Натиҷаҳои дур дар муҳлатҳои аз 6 моҳ то 3 сол дар 56 бемор (86%) бо осебҳои шадид бо истифода аз шкалаи корношоямии DASH (Me [25q; 75q]) омӯхта шуданд. Бо ёрии шкала мо таҳлили муқоисавии маълумотҳои ба даст овардашударо аз рӯи суммаи баллҳо ва нотаҳои дастпанча дар 3 зергурӯҳи клиникӣ гузаронидем ва онҳо дар чадвали 9 оварда шудаанд.

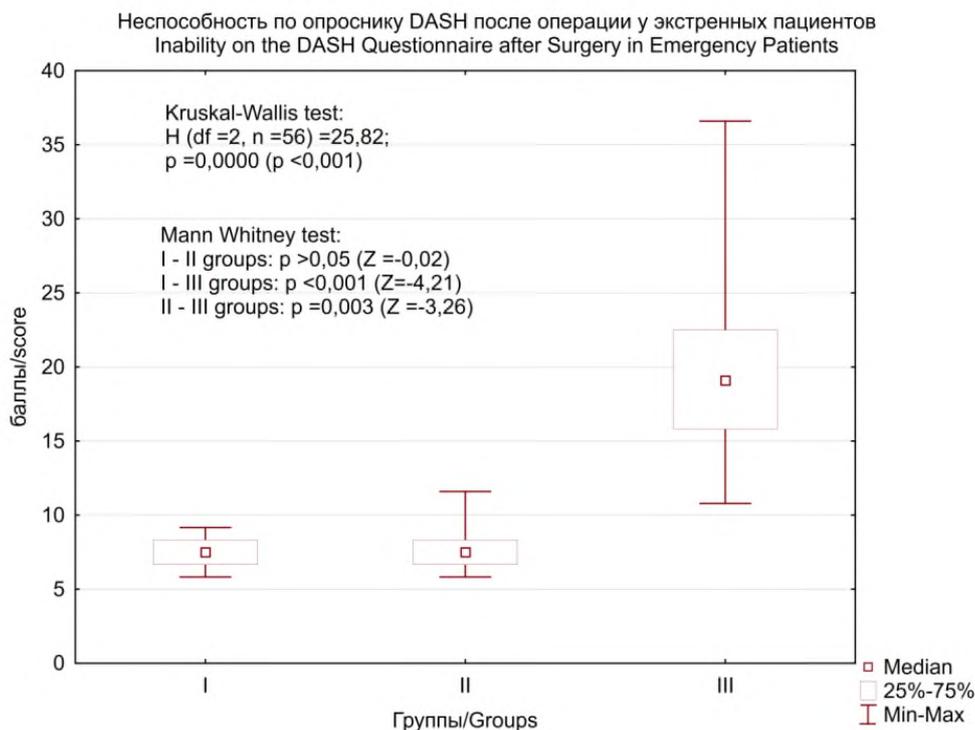
Чадвали 9. - Нишондиҳандаҳои саволномаи DASH дар 3 гурӯҳи клиникӣ пас аз ҷарроҳӣ (Me [25q; 75q])

Нишондиҳандаҳои ҷамъбасти DASH	Гурӯҳи I (n =4)	Гурӯҳи II (n =7)	Гурӯҳи III (n =45)	p
Суммаи баллҳо	39,0 [38,0; 40,0]	39,0 [38,0; 40,0] p ₁ >0,05	53,0 [49,0; 56,0] p ₁ =0,003 p ₂ <0,001	<0,001; (df =2)H =25,82
Нотаҳои	7,5 [6,7; 8,3]	7,5 [6,7; 8,3] p ₁ >0,05	19,1 [15,8; 22,5] p ₁ =0,003 p ₂ <0,001	<0,001; (df =2)H =25,82

Эзоҳ: p – аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳои байни ҳамаи гурӯҳҳо (тибки H-критерияи Крускала-Уоллис); p₁- аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо дар муқоиса бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳои гурӯҳи I; p₂- аҳамияти омории фарқиятҳои нишондиҳандаҳо дар муқоиса бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳои гурӯҳи II (p₁-p₂ – тибки U-критерияи Манн-Уитни).

Гистограммаи маълумотҳои ба даст овардашуда дар расми 14 инъикос

ёфтааст.



Расми 14. - Гистограммаи нотавонӣ тибқи саволномаи DASH дар 3 зергурӯҳи гурӯҳи I клиникӣ

Таҳлили маълумотҳои ба даст овардашуда нишон медиҳад, ки ҳангоми муқоиса кардани миқдор ва нотавонии дастпанча пас аз вариантҳои гуногуни реконструксияи сохторҳои осебдидаи соид ва дастпанча, дар беморони зергурӯҳи клиникии III аҳамияти омӯри назар ба беморони зергурӯҳи клиникии I ва II зергурӯҳ хеле баланд буд.

Натиҷаҳои каме пасттари ба даст овардашуда дар зергурӯҳи клиникии III ба вазнинии осеб вобаста буд, ки дар ин маврид нисбат ба реплантатсияи ангуштони ампутатсияшуда ва ҳуди дастпанча зиддинишондодҳои мутлақ вучуд доштанд. Ба ҳар сурат тактикаи интихобшуда, ки ба пӯшонидани дефектҳои бофтаҳои пӯшишӣ ва кӯшиши ҳифз кардани дарозии боқимондаи ангуштон ва дастпанча равона шуда буд, алтернативаи ампутатсия дар сатҳҳои нисбатан баланд ба ҳисоб меравад ва барои ҳосил кардани ақаллан натиҷаҳои қаноатмандкунандаи беморон мусоидат карданд. Муқоисаи нишондиҳандаҳои нотавонӣ тибқи маълумоти шкалаи DASH ҳангоми баҳо додан ба натиҷаҳои алоҳида, дар маҷмӯъ, натиҷаҳои дур, ки пас аз амалиётҳои ҷарроҳии реконструктивӣ ба даст оварда шудаанд, аз лиҳози фоизӣ дар 88,2% хуб ва қаноатбахш ҳисобида шуданд.

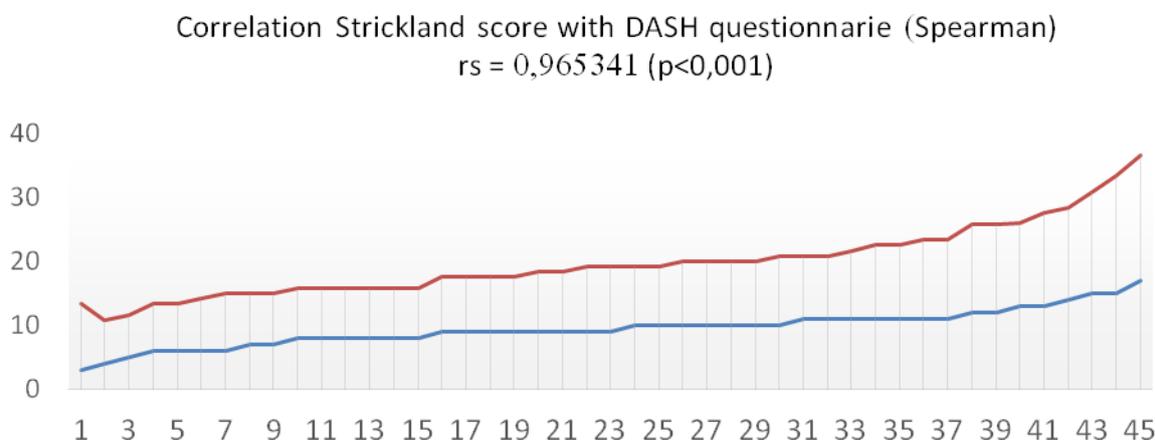
Ҳангоми омӯختани натиҷаҳои дур дар беморон бо осебҳои шадид (n=45) мо инчунин вобастагии коррелятсионии вазнинии осебро аз рӯйи Strickland муайян кардем ва тибқи шкалаи DASH баҳогузорӣ намудем, ки дар чадвали 10 оварда шудааст.

Ҷадвали 10. - Вобастагии коррелятсионии натиҷаҳои функционалӣ тибқи шкалаи DASH бо дараҷаи вазнинии осеби дастпанча мувофиқи Strickland

Шкалаи Strickland	N	DASH ±SD	P	Spearman
<10	20	36,2±11,81	<0,001	0,965341
>10	25	53,6±12,09		

Эзоҳ: P – аҳамияти омории муқоиса кардани маълумотҳои ғайрипараметрӣ мувофиқи Спирман

Ҳангоми таҳлили нишондиҳандаҳо тибқи шкалаи Strickland, нишондиҳандаи Спирман ба 0,965341 баробар буд, ки аз иртиботи мустақими коррелятсионии байни вазнинии осеби ибтидоӣ ва натиҷаҳои функционалӣ дар гурӯҳи беморони дорои осебҳои ангуштон ва дастпанча гувоҳӣ медиҳад (расми 15).



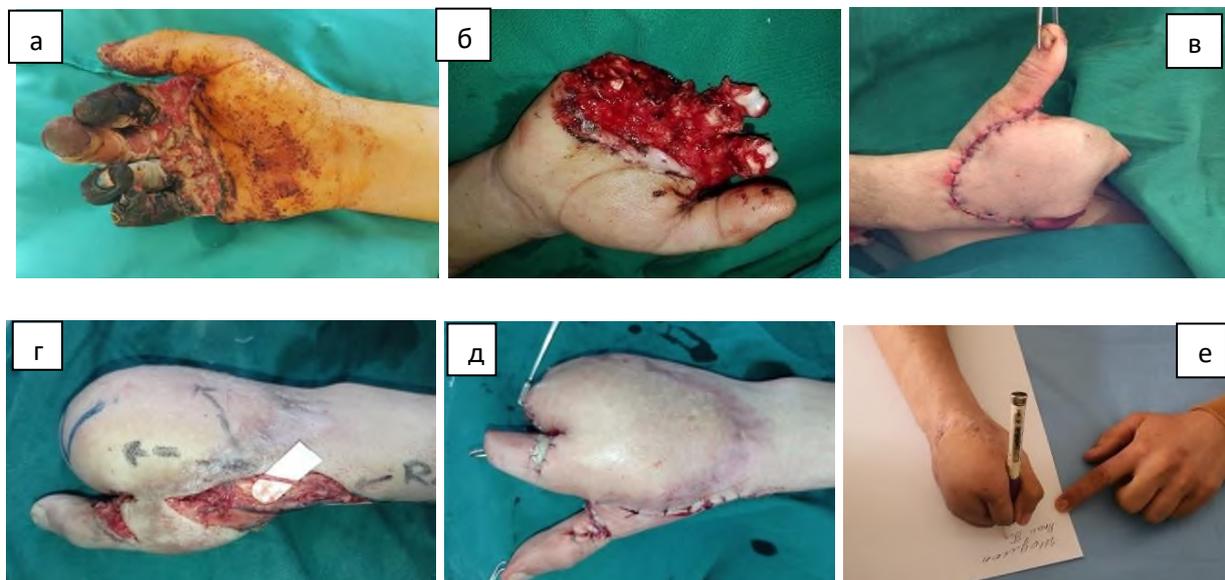
Расми 15. - Диаграмма вобастагии коррелятсионии натиҷаҳои функционалӣ (DASH) аз дараҷаи вазнинии осеб (Strickland)

Дар беморони дорои осебҳои дастпанча ва талаф ёфтани ангуштон реабилитатсияи марҳилавии ҷарроҳӣ гузаронида мешавад, ки дар он аввалан бо мақсади ҳифз кардани дарозии боқимондаи устухон дефекти бофтаҳои пӯшишӣ бо флeпи пӯстӣ-фaстсиалии қадқашак пушонида мешавад. Фалангизатсияи баъдии флeп ва реиннерватсияи он аз ҳисоби тори сатҳии асаби радиал дар навбати худ фаъолияти истифодабарии даст ва барқарор шудани ҳиссиёти онро таъмин менамояд. Марҳалаҳои реконструксия дар расми 16 оварда мешавад.

Дар хусуси реконструксияи марҳилавии пешниҳодкардашуда бо невротизатсияи флeпи кӯчаткардашудаи қадқашак патенти ихтироот (ТJ № 1477 аз 03.02.2023с.) гирифта шудааст.

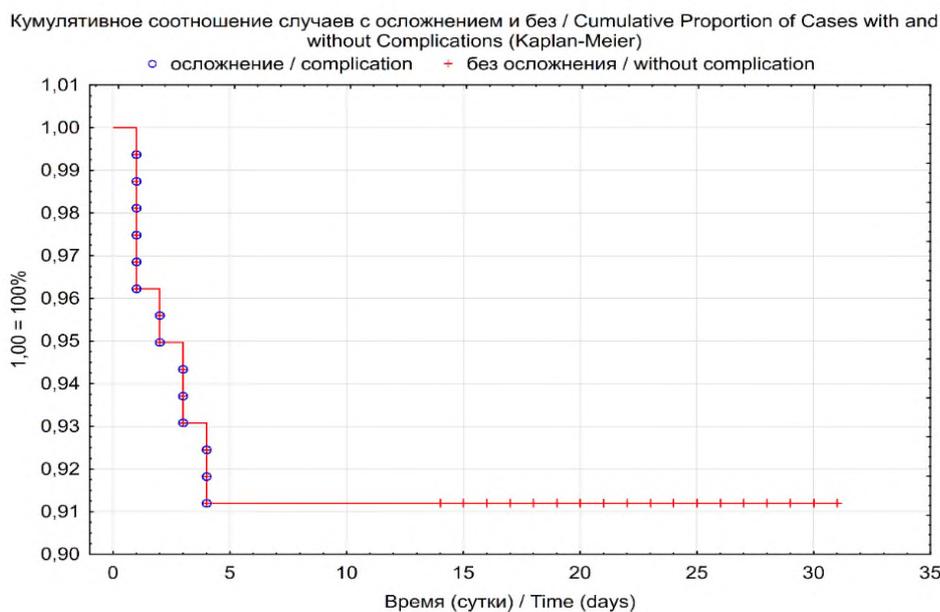
Натиҷаҳои наздики пас аз ҷарроҳӣ дар ҳамаи 159 бемор омӯхта шуданд. Дар 78% ҳолатҳо ҷараёни пас аз ҷарроҳӣ беавориз буда, васлшавии ҷароҳатҳои мавзёҳои ретсипиентӣ ва донорӣ ба намуди аввалиндарача буданд. Оризаҳо дар 35 ҳолат дида шуданд, ки 22%-ро ташкил доданд. Ҳангоми таҳлили оризаҳои пас аз амалиётҳои ҷарроҳӣ пайдошуда бо

оқибатҳои осебҳои андомҳои болоӣ ихтилолҳои шадиди гардиши хун дар 10 муоина ба назар расид (6,3%). Оризаҳои фасодӣ-септикӣ дар мавзеи флепи кўчаткардашуда ва минтақаи донорӣ дар 14 (8,8%) ба мушоҳида расид.



Расми 16. - Реконструкцияи кадам ба кадам: ҳолати ибтидоии панҷа ва пас аз некрэктомия (а, б) пушидани дефект бо флепи қадкашак (в); невротизатсияи флеп (г); фалангизатсияи флеп (д); фаъолияти функционалии панҷа пас аз 6 моҳ (е).

Оризаҳо дар 5 шабонарӯзи аввали пас аз ҷарроҳӣ мушоҳида шуданд. Дар расми 17 ба таври графикӣ басомади оризаҳо ва васлшавии трансплантатҳо мувофиқи Каплан-Мейер тасвир шудааст.



Расми 17. - Васлшавии трансплантатҳо дар гурӯҳи II клиникӣ мувофиқи Каплан-Мейер

Чорабиниҳо оид ба бартараф намудани оризаҳо дар марҳилаи наздики пас аз ҷарроҳӣ, яъне истифодаи антикоагулянтҳо, антиагрегантҳо, спазмолитикҳо, маводҳои реологияи хунро беҳтаркунанда, антиоксидантҳо, ва ҳамзамон PRR-терапия сабаби васлшавиидар 93,1% ҳолатҳо гардиданд. Некрози тоталии флепҳо дар 9 (5,9%) маврид мушоҳида карда шуд. Дефекти мавзеи донорӣ дар 9 (5,7%) ба амал омаданд.

Дар марҳилаи дури пас аз ҷарроҳи омузиши натиҷаҳо аз руи шкалаи DASH ба ҷой оварда шуд. Натиҷаҳои барқарорсозии торҳои асабҳо аз руи барқароршавии ҳиссиёт, қувваи кашиши мушакҳо, суръати гузариши импульсҳо дар ЭНМГ баҳо дода шуданд ва аз сатҳи осеб ва намуди реконструксияи вобаста буданд. Ҳангоми невролиз натиҷаҳои хуб бо барқароршавии суръати интиқоли импульсҳо ва миқдори воҳидҳои ҳаракатии мушакҳо дар марҳилаи наздики пас аз ҷарроҳӣ ба даст оварда шуданд, ҳол он, ки нишондодҳои ЭНМГ пас аз иҷрои дарзи тори асаб нисбат ба невролиз каме паттар буданд, вале ин натиҷаҳо нисбат ба натиҷаҳои аутонейропластика ва ё невротизатсия хубтар буданд.

Дар бештари беморон (n=23) барқароршавии фаъолияти ҳам ҳаракатӣ (2,3,4-,4+) ва ҳам сенсории панҷа (S3-S4) мушоҳида шуд. Ҳиссиёти дискриминатсионӣ то иҷрои ҷарроҳӣ ба ҳисоби миёна ба $16,21 \pm 0,11$ мм, пас аз 6 моҳи иҷрои ҷарроҳӣ ба $14,01 \pm 0,22$ мм, пас аз 8 моҳ ба $12,53 \pm 0,19$ мм баробар гардид.

Нишондиҳандаҳои барқароршавии фаъолияти ҳаракатӣ ва сенсории дастпанҷа ҳамчунин ҳангоми дӯхтани тори асаб низ беҳтар буданд, аммо суръати барқароршавии онҳо назар ба невролиз сусттар буд. Ҳангоми ба ҳисоби миёна $17,09 \pm 0,12$ мм будани ҳиссиёти дискриминатсионӣ дар 12 моҳи пас аз ҷарроҳӣ аломатҳои назарраси регенератсия пайдо шуданд, дар ҳамин давра ҳиссиёти дискриминатсия ба ҳисоби миёна ба $13,12 \pm 0,17$ мм баробар шуд.

Натиҷаҳои регенератсияи торҳои асабро пас аз иҷрои намудҳои гуногуни реконструксия (нeuroлиз, дарзи эпинеуралӣ, пластикаи аутоасабӣ бо истифода аз ЭНМГ омӯхта шуданд ва дар ҷадвали 11 оварда шудаанд.

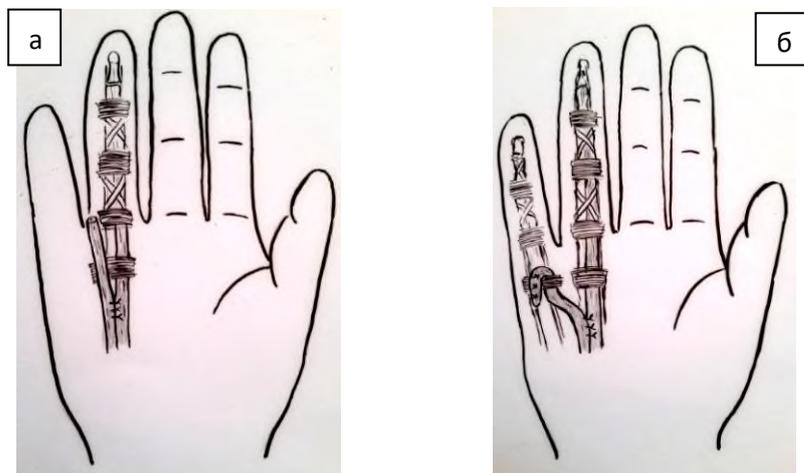
Ҷадвали 11. - Нишондиҳандаҳои ЭНМГ пас аз иҷрои намудҳои гуногуни ҷарроҳӣҳои реконструктивии асабҳо

Намуди реконструксия	Миқдори ҷарроҳӣҳо	СГИ эфф.м. дар м/с	СИИ афф.м., дар м/с	ВХ, м. дар воҳ.	Амплитудайи максималӣ
Невролиз	8	$41,2 \pm 2,3$	$39,4 \pm 1,9$	$112,2 \pm 8,6$	$5,2 \pm 0,4$
Дарзи эпинеуралӣ	15	$38,4 \pm 1,9$	$38,4 \pm 1,8$	$86,1 \pm 5,3$	$4,7 \pm 0,3$
Пластикаи аутоасабӣ	8	$22,4 \pm 3,4$	$21,2 \pm 1,6$	$74,4 \pm 4,2$	$3,8 \pm 0,3$
Невротизатсия	3	$32,8 \pm 1,7$	$35,8 \pm 2,2$	$66,3 \pm 3,8$	$3,2 \pm 0,2$
P		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Эзоҳ: P – аҳамияти омории нишондиҳандаҳои гуногуни байни реконструксияҳо (мувофиқи Н-критерияи Крускал-Уоллис).

Амалиётҳои ҷарроҳии такрорӣ коррексиякунанда дар муҳлати аз 6 то 18 моҳ дар 29 бемор гузаронида шуданд, ки 18,2%-ро ташкил доданд. Муҳлати иҷрои ин ҷарроҳӣ аз мурочиати такрорӣ беморон вобаста буда, аз 6 моҳ то 1,5 сол фарқ мекард ва ба ҳисоби миёна 8,2 моҳро ташкил дод. Бештар ислоҳи флешҳои кӯчаткардашуда (нозук намудан дар шакли бурриши мустақим, липосаксияи хурд), пластикаи маҳаллӣ ҳангоми ретсидиви контурҳо, ҷарроҳӣ дар буғумҳо ва пайҳо (капсулотомия, транспозитсияи тендонҳо) анҷом дода шуданд, инчунин невротизатсия низ иҷро гардид.

Дар аснои оқибати осеби тори асаби улнар, ки дар беморон “деформатсияи ханҷолшакл” (когтистая деформация) ҷой дошт амалиёти ҷарроҳии коррексиякунандаи модификатсияшудаи Zancolli иҷро карда шуд, ки пас аз он деформатсия бартараф ва дур бурдан ва наздик овардани ангушти хурди даст барқарор гардид (ТҶ № 759 аз 21.04.2016) (расми 18).



Расми 18. - Нақшаи бартараф намудани “деформатсияи ханҷолшакл” бо роҳи ҷудокунии қисмати латералии тендони қадкунандаи сатҳии ангушти IV (а) бо васлкунии он ба бандаки блокии ангушти V (б).

Ҳангоми иҷрои ҷарроҳӣҳои реконструктивӣ коррексиякунанда бо оқибатҳои осеби торҳои асаби медиан ва улнар дар сатҳи соид усули барқароркунии фаъолияти сенсории панча бо истифода аз торҳои асаби ҳамин андом пешниҳод карда шуд, ки мақсади он тармими аутонервии тори асаби медиан бо истифода аз ҳиссаҳои ҳаракатии тори асаби улнар буда он бо ҷойивазкунии тори сатҳии абаби улнар ва невротизатсияи атипикӣ он аз ҳисоби духтани он ба паҳлуи трансплантати тори асаби медиан ба анҷом расонида мешавад (ТҶ №1151 аз санаи 03.03.2020с).

Дар муҳлати аз 6 моҳ то 6 сол натиҷаҳои реконструксияи торҳои асаб ва шараёнҳо, тендонҳо ва трансплантатҳои истифодашуда дар 132 нафар омӯхта шуданд, ки 81% -ро ташкил мекард. Омӯختани натиҷаҳои дур бо истифода аз саволномаи DASH, дар давраи дури муоина дар беморон бо оқибатҳои осебҳо (Me [25q; 75q]) сурат гирифт.

Нишондиҳандаҳои ба даст овардашудаи суммаи баллҳо ва нотавонии дастпанча ва ангуштон дар шакли муқоисавӣ то ва пас аз ҷарроҳӣ

дар 4 гурӯҳ дар чадвали 12 оварда шудааст.

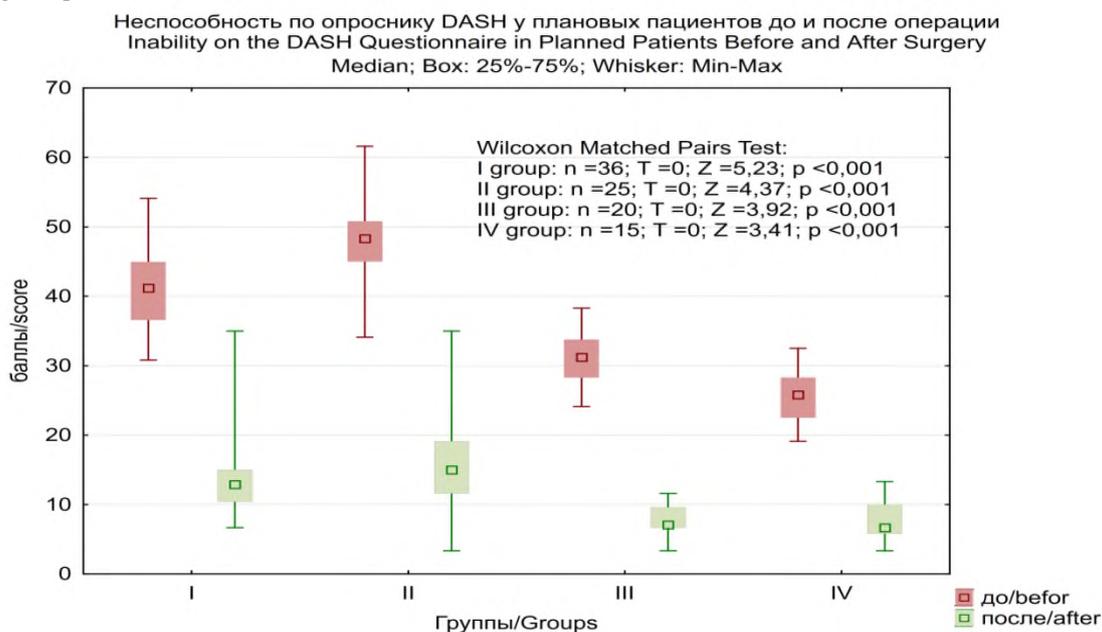
Чадвали 12. - Аҳамияти маълумотҳои ба дастовардаи саволномаи DASH то ва пас аз ҷарроҳӣ (Me [25q; 75q])

Нишондиҳандаҳои ҷамъбасти DASH		Гурӯҳи I (n =36)	Гурӯҳи II (n =25)	Гурӯҳи III (n =20)	Гурӯҳи IV (n =15)
Суммаи баллҳо	То ҷарроҳӣ	79,5 [74,0; 84,0]	88,0 [84,0; 91,0]	67,5 [64,0; 70,5]	61,0 [57,0; 65,0]
	Пас аз ҷарроҳӣ	45,5 [42,5; 48,0]	48,0 [44,0; 53,0]	38,5 [38,0; 41,5]	38,0 [37,0; 42,0]
	P	<0,001 T =0; Z =5,23	<0,001 T =0; Z =4,37	<0,001 T =0; Z =3,92	<0,001 T =0; Z =3,41
Нотавонӣ	То ҷарроҳӣ	41,2 [36,6; 44,9]	48,3 [45,0; 50,8]	31,2 [28,3; 33,7]	25,8 [22,5; 28,3]
	Пас аз ҷарроҳӣ	12,9 [10,4; 15,0]	15,0 [11,6; 19,1]	7,1 [6,7; 9,6]	6,7 [5,8; 10,0]
	P	<0,001 T =0; Z =5,23	<0,001 T =0; Z =4,37	<0,001 T =0; Z =3,92	<0,001 T =0; Z =3,41

Эзоҳ: p – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳо (мувофиқи T-критерияи Вилкоксон).

Ба таври муқоиса муайян карда шуд, ки пас аз ҷарроҳӣ қимати умумии аз ҷиҳати омӯрӣ муҳим тақрибан то 2 маротиба дар ҳар як гурӯҳ кам шуда, қимати нотавонии дастпанча ва ангуштон аз ҷиҳати омӯрӣ тақрибан 3 маротиба дар гурӯҳҳои I ва II, то 4 маротиба дар гурӯҳҳои III ва IV кам шудааст.

Ба таври айёни фарқияти байни медианаи маълумотҳои ба даст овардашуда то ва пас аз ҷарроҳии гузаронидашуда дар беморон бо оқибатҳои осебҳои соид ва дастпанча дар ҳамаи 4 зергурӯҳ дар расми 19 тасвир шудаанд.



Расми 19. - Гистограммаи маълумотҳои ба даст овардашуда то ва пас аз ҷарроҳӣ дар беморон бо оқибатҳои осебҳои андомҳои болоӣ

Аз маълумотҳои дар гистограммаи боло овардашуда маълум мегардад, ки нишондиҳандаҳои медиана дар муҳлатҳои дури пас аз ҷарроҳӣ аз ҷиҳати омӯри назар ба давраи то ҷарроҳӣ 2 маротиба паст шуданд, яъне нотавонии функционалии дастпанча дар гурӯҳҳо аз 6,7 то 15,0 балл фарқ мекард. Ҳол он ки ин нишондиҳандаҳо то ҷарроҳӣ аз 25,8 до 48,3 балл буданд ва ин аз вазнинии ибтидоии осеб дарак медиҳад.

Вобаста аз дараҷаи ибтидоии вазнинии осеб ва интихоби усули ҷарроҳӣ мо ба дастовардҳои натиҷаҳои оптималии функционалӣ дар 85,4% муоина ноил гаштем.

Ҳамин тавр, арзёбии муносиби дараҷаи ибтидоии нотавонии функционалии дастпанча ва ангуштон, интихоби усули оптималии ислоҳкунӣ бо истифода аз имкониятҳои микроҷарроҳии муносири реконструктивӣ натиҷаҳои функционалӣ ва эстетикӣ ҷарроҳҳои реконструктивӣ-барқарорсозии гузаронидашударо бо саҳеҳан кам шудани маъюбшавӣ ва беҳтар гаштани сифати ҳаёти осебдидагон, беҳтар намудем.

Хулосаҳо

1. Дар мавриди осеби вазнини соид ва дастпанча критерияи фарқкунандаи вазнинии осеб осебноқшавии ду ва зиёдтар структураҳои анатомӣ дар якҷоягӣ бо дефекти чуқури бофтаҳои руйпушкунанда, ҷудошавии ангушти калон ва бештар аз ду ангушти дигар дар сатҳи буғуми метакарпофалангиалӣ ва сегментҳои даст мебошад. Меъёрҳои оқибатҳои осебҳои вазнини контракураҳо ва деформатсияҳои дараҷаи вазнини, синдактилияи посттравматикии ангуштон, тағйиротҳои скари-дегенеративии бофтаҳо бо дефицити бофтаҳои мулоим буда ба онҳо беҳад вайроншавии фаъолияти панча (панчаи афункционалӣ) хос мебошад [2-М, 6-М, 11-М, 23-М, 35-М].
2. Истифодаи технологияҳои микроҷарроҳӣ ҳангоми осебҳои шадиди соид ва дастпанча шароитҳои мусоидро барои иҷрои реконструксияи аввалиндараҷаи сохторҳои анатомӣ бо роҳи иваз намудани дефектҳои бофтаҳои мулоим фароҳам меоварад. Ҳангоми нуқсонҳои хурд, вале чуқур флехҳои меҳварӣ, аз байни онҳо бештар флехи радиал дар рағҳои хунгард ба таври реверсия истифода бурда мешаванд, ҳангоми дефектҳои калон истифодаи флехи ғайриозоди қадкашак қобили қабул шуморида мешавад. Бо мақсади ивазкунии дефектҳои устухонҳои соид ва дастпанча кучати озод ва ғайриозоди трансплантатҳои мураккаб, бештар флехи пусти-устухонии радиал истифода бурда мешавад. Дар сурати беҳад осеб дидани ангуштон ва сегментҳои панча, ки барқарорсозӣ ғайриимкон аст бо мақсади нигоҳ доштани дарозии мунчаҳои устухонҳо пушидани онҳо бо трансплантатҳои васкуляризатсияшуда қобили қабул аст. Усулҳои пешкашшудаи реваскуляризатсияи варидӣ, реконструксияи аввалиндараҷаи тендонҳо ҳангоми дефектҳои онҳо, реконструксияи ангушти калонӣ ҳангоми дефектҳои сиркулярӣ самаранок буда, аз санҷишҳои клиникӣ бомуваффақият гузаштаанд [2-М, 3-М, 5-М, 8-М, 9-М, 12-М, 13-М, 14-М, 25-М, 29-М, 31-М, 32-М, 35-М].

М, 38-М, 43-М].

3. Муқаррар карда шудааст, ки захмҳои травматикӣ андоми боло бо дефектҳои бофтаҳои руйпушкунанда бо фишори оксидативӣ ва харобшавии системаи антиоксидантҳо мушоҳида мешаванд. Истифодаи терапияи антиоксидантӣ номутавозуниро дар системаи пероксидӣ липидӣ муҳофизати антиоксидантӣ бо натиҷаҳои беҳтари амалиёти барқарорсозӣ бартаараф мекунад [17-М, 18-М, 22-М, 32-М, 34-М].
4. Муайян карда шуд, ки дар 75%-и ҳолатҳо ҳангоми оқибатҳои захмҳои вазнини соид ва дастпанча коррексияи ҷарроҳии якмарҳила гузаронида шудааст. Усулҳои даҳолати барқарорсозии сохторҳои анатомӣ таҳия ва тақмил дода шудаанд, аз ҷумла усулҳои пластикии якмарҳилаи аутотендонӣ, вариантҳои гуногуни невротизатсия дар аснои осеби яквақтинаи ду тори асаб дар сатҳи бозу ва асабҳои ангуштон, реиннерватсияи флепи қаблан кучатшуда бо фалангизатсияи он, моделсозии флепҳои соид бо мақсади сохтани фосилаи байнангуштӣ. Нишондодҳо ба истифодаи трансплантатҳои васкуляризатсияшуда вобаста аз сатҳ, ва мавзёи ҷойгиршавии дефектҳои бофтаҳои руйпушкунанда, ҷой доштани дефекти устухонҳо ва буғумҳои қалбакӣ бо таҳияи алгоритм мушаххас ва васеъ карда шудаанд. Истифодаи ҷарроҳии пластикии мавзё дар якҷоягӣ бо истифода аз трансплантатҳо ҳангоми контрактураҳои кашандаи вазнин тавсия дода мешавад. [11-М, 13-М, 15-М, 16-М, 19-М, 21-М, 27-М, 28-М, 29-М, 30-М, 31-М, 36-М, 37-М, 42-М, 44-М].
5. Таҷрибаҳои такрорӣ ислоҳӣ ба рафъи ихтилоли функционалӣ ва нороҳатии эстетикӣ нигаронида шудаанд. Усулҳои тақмилёфтаи ислоҳи деформатсияи чанголӣ дар натиҷаи осеби асаби улнар, транспозитсияи тендонӣ-мушакӣ, невротизатсия, коррексияи трансплантати кучатшуда, озод намудани тендонҳо ва торҳои асаб аз фишурдашавӣ пешниҳод карда шудаанд, ки иҷрои онҳо натиҷаҳои дурдасти анатомо-функционалиро беҳтар намуданд. [1-М, 3-М, 4-М, 9-М, 11-М, 24-М, 39-М, 40-М, 41-М].
6. Дар давраи наздики пас аз ҷарроҳӣ ҳангоми ҷароҳатҳои шадиди андоми болоӣ ва оқибатҳои онҳо пас аз трансплантатсияи комплексҳои бофтаҳо васлшавии флепҳо мутаносибан ба 94,5% ва 93,1% расид. Ҳангоми омӯзиши натиҷаҳои дарозмуддат ҳангоми ҷароҳатҳои шадиди андоми болоӣ ва оқибатҳои онҳо, мувофиқи ҷадвали маъҷубии функционалии DASH, натиҷаҳои хуб ва қаноатбахш мутаносибан дар 88,2% ва 85,4% ба даст оварда шудаанд [16-М, 21-М, 26-М, 31-М, 33-М, 34-М].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот

1. Дарачаи вазнинии осеб аз рӯи механизми осеб, хусусияти иллатнокшавии бофтаҳо, ҷойгиршавӣ, андозаи дефектҳои бофтаҳо ва ҳолати умумии ҷабрдидагон муайян карда мешавад. Арзёбии вазнинии осеб аз рӯи

меъёрҳои муқарраршуда бо истифода аз усулҳои муосири тадқиқот омили муайянкунандаи интихоби тактикаи оқилонаи ҷарроҳӣ мебошад. Ҷорӣ намудани усулҳои ташҳиси радиатсионӣ, аз қабili томографияи компютерӣ контрастӣ бо тасвири 3D ва томографияи резонанси магнитӣ, имкон медиҳад, ки ҳолати ибтидоии боф таҳии осебдида муфассалтар ба назар гирифта шавад, нишондодҳои барқарорсозӣ аниқ карда шаванд ва ҳолати трансплантатҳои кучатшуда баҳо дода шавад.

2. Усулҳои таҳияшудаи барқарорсозии микроҷарроҳӣ ҳангоми осеби шадиди вазнин истифодаи аутотрансплантатҳои васкуляризатсияшударо вобаста ба андозаи дефект дар назар доранд. Вақте ки майдони дефект камтар аз 60см² аст, истифодаи флeпҳои хурдҳаҷми соид, аксаран флeпи радиалӣ тавсия дода мешавад; барои дефектҳои ҳаҷмашон аз 60 то 200 см² истифодаи флeпи ғайриозоди қадкашак тавсия дода мешавад. Дар ҳолати ампутатсияи нопурраи ангушти калон бо вайроншудани хунгардиши варидӣ бо мақсади барқарор намудани хунгардиши варидӣ транспозитсияи вариди ангушти ҳамсоя иҷро карда мешавад. Ҳангоми дефектҳои сиркулярии ангушти калонии панҷа истифодаи флeпи радиалии озод ва тармими шараёни раги хунгарди донорӣ интихоби оптималии таъобат ҳисобида мешавад.
3. Истифодаи терапияи антиоксидантӣ дар муолиҷаи беморон бо ҷароҳатҳои шадиди соид ва дастпанҷа пас аз иҷрои ҷарроҳӣ асоснок буда, аворизҳои пас аз ҷарроҳиро хело коҳиш медиҳад.
4. Дар аснои дефектҳои пас аз осеби соид ва дастпанҷа дар марҳилаи аввал пушидани пурраи дефекти бофтаҳои руйпушкунанда бо истифода аз трансплантатҳо, аксаран истифодаи флeпи ғайриозоди қадкашак тавсия дода мешавад. Ҳангоми контрактураи оварандаи (аддуксионии) ангушти калон ташаккули фосолаи байнангушти ангушти якум бо роҳи моделсозии флeпи радиал дар асоси рағҳои перфорантӣ анҷом дода мешавад. Ба даст овардани ҳиссияти қаноатбахши флeпи трансплантатсияшуда ва барқарор кардани ҳаҷми ҳаракат дар даст ҳангоми ампутатсияи осебӣ тавассути анҷом додани невротизатсияи флeп ва фалангизатсияи мунчаҳои ангуштон, ки қаблан бо флeп пӯшида шуда буданд, ба даст оварда мешавад. Ҳангоми дефектҳои васеъи асабҳои миёна ва улнар дар сатҳи соид, инчунин осеб дидани асабҳои умумии ангуштон барқарорсозии ҳиссияти муҳофизатӣ тавассути невротизатсия анҷом дода мешавад.
5. Иҷрои амалҳои такрорӣ коррексиякунанда ҳангоми ғафс будани флeп бо роҳи липосаксияи хурд ё буридани бофтаи зиёдатӣ анҷом дода мешавад. Барои баргараф кардани оқибатҳои боқимондаи осеби асаби улнар амалиёти тағйирёфтаи Zancoli истифода мешавад, ки ба ислоҳи радикалии деформатсия мусоидат мекунад.
6. Алгоритмҳои асосноки муолиҷаи беморон бо осеби вазнини соид ва дастпанҷа ва оқибатҳои онҳо, ки дар асоси истифодаи технологияҳои

микрочарроҳӣ мебошанд, самаранок буда, барои истифода дар амалия тавсия дода мешаванд.

**Феҳристи интишороти довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ
Мақолоҳои дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА-и назди Президенти
Ҷумҳурии Тоҷикистон**

- [1-М]. Карим-заде, Г.Д. Ортопедическая коррекция кисти при тяжелой форме ишемической контрактуры Фолькмана [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, З.Ш. Мухамедова //Здравоохранение Таджикистана. – 2005. – № 1-2. – С. 33-37.
- [2-М]. Карим-заде, Г.Д. Сравнительный анализ использования реваскуляризированных мышечных аутотрансплантатов при лечении ишемической контрактуры Фолькмана [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, У. А. Курбанов, К.П. Артыков, А.А. Давлатов // Анналы хирургии. – 2005. – № 4. – С. 29-32.
- [3-М]. Карим-заде, Г.Д. Укрытие дефектов покровных тканей при тяжелых повреждениях кисти [Текст] / Г.Д. Карим-заде, У.А. Курбанов, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов // Здравоохранение Таджикистана. - 2006. - № 1-2. - С. 32-38.
- [4-М]. Карим-заде, Г.Д. Свободная пересадка мышц при повреждениях и последствиях повреждений мышц предплечья [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Н.А. Махмадкулова // Здравоохранение Таджикистана. - 2006. - № 3. - С. 27-29.
- [5-М]. Карим-заде, Г.Д. «Compartment syndrome» - понятие, профилактика и хирургическое лечение [Текст] / Г.Д. Карим-заде, А.А. Давлатов, М.Х. Маликов, Н.А. Махмадкулова // Здравоохранение Таджикистана. - 2007. - № 4. - С. 67-70.
- [6-М]. Карим-заде, Г.Д. Пересадка мышечных трансплантатов при тяжелых последствиях травм верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, У.А. Курбанов, С.М. Джанобилова // Анналы пластической и реконструктивной хирургии. - 2013. - № 1. - С. 63-71.
- [7-М]. Карим-заде, Г.Д. Диагностика и коррекция нарушений кровообращения мышечных трансплантатов, пересаженных на верхнюю конечность [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, У.А. Курбанов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2013. - № 6. - С. 51-54.
- [8-М]. Карим-заде, Г.Д. Повреждение срединного и локтевого нерва при чрезмышечном переломе плеча [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, А.А. Давлатов, И.Н. Хван // Вестник Авиценны. - 2014. - №1. - С. 79-83.
- [9-М]. Карим-заде, Г.Д. Реконструктивно-восстановительные операции на верхней конечности при тяжелых последствиях травм / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. -2015. - №2. - С. 30-43.
- [10-М]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция мягкотканых дефектов и последствий

повреждения сосудисто-нервных пучков верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Э.К. Ибрагимов, Х. Нарзилло, Х.Ф. Мирзобеков, Н.А. Махмадкулова // Вестник Авиценны. - 2018. - Т. 20, № 4. - С. 395-401.

[11-М]. Карим-заде, Г.Д. Реконструктивная хирургия сочетанных повреждений верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Э.К. Ибрагимов, А.Н. Камолов, Н.А. Махмадкулова, Х. Нарзилло, Х.Ф. Мирзобеков // Вестник Авиценны. – 2018. - Т. 20, № 4. - С. 410-415.

[12-М]. Карим-заде, Г.Д. К вопросам диагностики и лечения повреждений сосудов верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, О. Неъматзода, А.А. Давлатов, Х. Нарзилло, Н.А. Махмадкулова // Вестник Авиценны. - 2019. - Т. 21, № 2. - С. 305-313.

[13-М]. Карим-заде, Г.Д. Устранение посттравматических дефектов покровных тканей верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, К.П. Артыков, Дж.Д. Джононов, Н.А. Махмадкулова, М.А. Хасанов // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. - 2020. - № 1. - С. 74-82.

[14-М]. Карим-заде, Г.Д. Использование лоскутов предплечья при тяжёлых травмах верхней конечности и их последствиях [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Б.А. Одинаев, М.А. Хасанов, Н.М. Мирзоев, Н.А. Махмадкулова // Вестник Авиценны. - 2021. – Т. 23, № 3. - С. 450-461.

[15-М]. Карим-заде, Г.Д. Использование лоскута широчайшей мышцы спины при посттравматической функциональной несостоятельности верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Дж.Д. Джононов, Н.А. Махмадкулова, Б.А. Одинаев // Вестник Авиценны. - 2022. - Т. 24, №2. - С. 265-274.

[16-М]. Карим-заде, Г.Д. Отсроченные реконструктивные операции при тяжёлых травмах кисти [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, К.П. Артыков, А.А. Давлатов, Дж.Д. Джононов, Н.А. Махмадкулова // Вестник Авиценны. - 2022. – Т. 24, №3. - С. 404-412.

[17-М]. Карим-заде, Г.Д. Анализ осложнений после аутотрансплантации при последствиях тяжелой травмы верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде // Вестник Авиценны. - 2023. – Т. 25, №1. - С. 120-128.

[18-М]. Карим-заде, Г.Д. Окислительный стресс и антиоксидантная система при тяжёлой травме верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.М. Сабурова, Х.Н. Насырджонова // Вестник Авиценны. - 2023. – Т. 25, №2. - С. 182-191.

Мақолаҳо ва фишурдаҳо дар маҷмуаҳои конференсияҳо нашршуда

[19-М]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция остаточной функции кисти при застарелых повреждениях локтевого нерва [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, М.А. Хасанов, Х. Нарзилло // «Симург». – 2019. - № 4. - С. 24-30.

[20-М]. Карим-заде, Г.Д. Аутотрансплантация при хирургическом лечении тяже-

лых повреждений верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде // Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». - 2021. – Т. 2, № 3. - С.24-29.

[21-М]. Карим-заде, Г.Д. Применение кожно-фасциальных лоскутов при тяжелых повреждениях верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде // Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». - 2021. – Т. 2, № 4. - С. 23-27.

[22-М]. Карим-заде Г.Д. Алгоритм хирургического лечения при тяжелых сочетанных травмах верхней конечности [Текст] // Г.Д. Карим-заде // Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». - 2022. – Т. 3, № 4. - С. 28-33.

[23-М]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция нарушения кровообращения мышечных трансплантатов при последствиях травм верхней конечности [Текст]/ М.Х.Маликов, Г.Д. Карим-заде, Д.Д. Джононов, Б.С. Сайфуллоев // Материалы 64 научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием, посвященной 25-летию независимости РТ. - Душанбе, 2016 г. - С. 315-316.

[24-М]. Карим-заде, Г.Д. Возможности реконструктивной микрохирургии при тяжелых ранениях кисти [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, Д.Д. Джононов, Н. Хайруллои, И.Т. Хомидов // Материалы 65 годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире». - Душанбе, 23-24 ноября 2017 г. - С. 239-240.

[25-М]. Карим-заде, Г.Д. Коррекция травматических дефектов покровных тканей верхних конечностей [Текст] / Г.Д. Карим-заде., Н. Хайруллои, М.Х. Маликов, Д.Д. Джононов // Материалы 66-й годичной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Роль и место инновационных технологий в современной медицине». - Душанбе, 23 ноября 2018 г. - С. 255-256.

[26-М]. Карим-заде, Г.Д. Сосудистые осложнения после пересадки комплекса тканей на верхнюю конечность [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Н. Хайруллои, Н.А. Махмадкулова // Материалы конгресса кардиологов и терапевтов стран Азии и Содружества независимых государств «Актуальные проблемы сердечно-сосудистых и соматических заболеваний». - Душанбе, 26-27 апреля 2019 г. - С. 244.

[27-М]. Карим-заде, Г.Д. Устранение посттравматических дефектов покровных тканей верхних конечностей [Текст]/ Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Н.А. Махмадкулова, М.А. Хасанов // Материалы I микрохирургического саммита Сибири. - Томск, 28-29 сентября 2019 г. - С. 69-70.

[28-М]. Карим-заде, Г.Д. Невротизация кисти при застарелых повреждениях нервных стволов верхних конечностей [Текст] /М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, М.А. Хасанов, Х.Ф. Мирзобеков // Материалы ежегодной XXV научно-практической конференции Института последипломного образования в сфере здравоохранения РТ «Опыт и перспективы формирования здоровья населения». -

Душанбе, 8 ноября 2019 г. - С. 132-133.

[29-М]. Карим-заде, Г.Д. Выбор трансплантатов при коррекции мягкотканого дефекта верхних конечностей [Текст] / М.Х. Маликов, Г.Д. Карим-заде, Н.А. Махмадкулова // Материалы 67 международной годичной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию ТГМУ им. Абуали ибни Сино и «Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021)». - Душанбе, 29 ноября 2019 г. - Т. 1. - С. 267-268.

[30-М]. Карим-заде, Г.Д. Применение несвободного пахового лоскута при дефектах покровных тканей кисти в экстренной реконструктивной хирургии [Текст] / Г.Д. Карим-заде, Д.Д. Джононов, А.А. Давлатов // Материалы 67 международной годичной научно-практической конференции, посвящённой 80-летию ТГМУ им. Абуали ибни Сино и «Годам развития села, туризма и народных ремесел (2019-2021)». - Душанбе, 29 ноября 2019 г. - Т. 1. - С. 206-207.

[31-М]. Карим-заде, Г.Д. Хирургическая коррекция посттравматических мягкотканых дефектов первого межпальцевого промежутка с приводящей контрактурой большого пальца кисти [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, А.Н. Камолов // Материалы 70-й юбилейной научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием «Современная медицина: традиции и инновации». - Душанбе, 25 ноября 2022 г. - С. 177-178.

[32-М]. Карим-заде, Г.Д. Хирургическая тактика при тяжелых сочетанных травмах верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Дж.Д. Джононов, А.А. Давлатов // Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы биологии и медицины». - Самарканд, 12 декабря 2022 г. - С. 205-207.

[33-М]. Карим-заде, Г.Д. Корректирующие операции при последствиях травм верхней конечности [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Х.Х. Мамадаминава // Материалы 71 научно-практической конференции с международным участием «Инновации в медицине: от науки к практике». - Душанбе, 1 декабря 2023 г. - С. 129-130.

[34-М]. Карим-заде, Г.Д. Применение PRP-терапии после пересадки васкуляризированных комплексов тканей при последствиях травм предплечья и кисти [Текст] / Г.Д. Карим-заде, М.Х. Маликов, Б.С. Сайфуллоев // Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ ХГМУ (IV годичная), посвященной 32-летию Государственной Независимости Республики Таджикистан. - Дангара, 22 декабря 2023 г. - С. 45-46.

Рӯйхати ихтироот:

[35-М]. Карим-заде, Г.Д., Курбанов У.А., Давлатов А.А., Маликов М.Х., Камолов А.С. Способ реконструкции кисти при тяжелых обширных травмах. Патент Республики Таджикистан на изобретение № ТҶ 759 от 06.04.2010г.

[36-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Сайфуллоев Б.С., Ибрагимов Э.К.,

Дададжонов Дж.Ю., Карим-заде Б.Д. Способ реконструкции сухожилий при последствиях травмы локтевого нерва. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 759 от 29.01.2016г.

[37-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Ибрагимов Э.К., Джононов Дж.Д., Рахимов Х.С. Способ одноэтапной ауто сухожильной пластики сгибателей кисти при последствиях травм верхней конечности. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 914 от 11.05.2017г.

[38-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Джононов Дж.Д., Шодизода Х.Н., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С. Способ восстановления венозного оттока ампутированного большого пальца кисти. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 1142 от 07.04.2021г.

[39-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Хасанов М.А., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С., Сатторов Х.И. Способ невротизации кисти при застарелых повреждениях нервных стволов. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 1151 от 07.04.2021г.

[40-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Джононов Дж.Д., Саидов М.С., Мирзоев Н.М. Способ моделирования лучевого лоскута при устранении последствий травм кисти и пальцев. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 1164 от 15.06.2021г.

[41-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С., Хайдаров М.М., Хасанов М.А. Способ пластики последствий повреждений структур верхних конечностей. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 1165 от 15.06.2021г.

[42-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Ибрагимов Э.К., Махмадкулова Н.А., Саидов М.С. Способ реконструкции сухожилий глубоких сгибателей пальцев и кисти с невротизацией нервов. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 1324 от 05.06.2022г.

[43-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Давлатов А.А., Джононов Дж.Д., Саидов М.С. Способ реконструкции травматического циркулярного дефекта большого пальца. Патент Республики Таджикистан на изобретение №ТJ 1325 от 06.12.2022г.

[44-М]. Карим-заде, Г.Д., Маликов М.Х., Джононов Дж.Д., Давлатов А.А., Саидов М.С., Махмадкулова Н.А. Способ реинервации пересаженного пахового лоскута при посттравматических дефектах кисти. Патент Республики Таджикистан на изобретение № ТJ 1477 от 03.02.2023г.

Феҳристи ихтисораҳо ва аломатҳои шартӣ

АБ	- андоми болоӣ
ДАМ	- диалдегиди малоновӣ
ДН	- давраи ниҳонӣ
ҚРА	- қабзаи рағӣ-асабӣ
МХХ	- маҷрои хуни хос
НБМ	- нуқсонҳои бофтаҳои нарм
НУ	- нуқсонҳои устухонҳо
НУБК	- нуқсонҳои устухонҳо ва буғумҳои козиб
ОВД	- осеби вазнини дастпанча
ОПЛ	- оксидшавии перекисии липидҳо
САО	- системаи антиоксидантӣ
СДУС	- сканеркунии дуплексии ултрасадоӣ
СМТ	- транспозитсияи пайҳову мушакҳо
СИМ	- суръати интиқоли импульс дар лифҳои афферентӣ
афф.	
СИМ эфф.	- суръати интиқоли импульс дар лифҳои эфферентӣ
СОД	- Супероксиддисмутаза
ПМП	- паҳнтарин мушаки пушт
ТМР	- томографияи магнитӣ-резонансӣ
ҲРН	- ҳодисаҳои роҳу нақлиёт
ФПМ	- флеп–и паҳнтарин мушаки пушт
ЭНМГ	- Электронейромиография

АННОТАЦИЯ
КАРИМ-ЗАДЕ ГУЛАНДОМ ДЖАНГОВАРОВНЫ
«ХИРУРГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЁЛЫМИ
ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И КИСТИ И ИХ
ПОСЛЕДСТВИЯМИ»

Ключевые слова: тяжёлые травмы предплечья и кисти, дефекты покровных тканей, дефект костей, сосудисто-нервный пучок, васкуляризированные аутооттрансплантаты, паховый лоскут, лучевой лоскут, реваскуляризация, тендопластика, нейропластика.

Цель исследования: Разработка комплекса лечебно-диагностических мероприятий для улучшения результатов лечения тяжелых повреждений предплечья и кисти и их последствий.

Методы исследования и использованная аппаратура: В диссертационной работе пациентам проводили клинические методы исследования, изучали маркеры ПОЛ-АОС, выполняли рентгенографию, ультразвуковую доплерографию и ангиосканирование, электротермометрию, стимуляционную электронейромиографию, МРТ и контрастную КТ с 3D реконструкцией. Анализ отдаленных результатов операций проводился с использованием шкалы DASH.

Полученные результаты и их новизна: Определены критерии тяжести при острых травмах предплечья и кисти и их последствиях. Информативными методами диагностики являются контрастная компьютерная томография с 3D реконструкцией и магнитно-резонансная томография. Установлено, что тяжёлые травмы кисти сопровождаются дисбалансом в системе ПОЛ–АОС с необходимостью проведения антиоксидантной терапии. При острых травмах целесообразной считается тактика одномоментного восстановления анатомических структур с укрытием дефектов васкуляризированными аутооттрансплантатами с применением разработанных и усовершенствованных способов реконструктивных операций с применением микрохирургических технологий. При последствиях травм разработаны способы тендопластики, невротизации, реиннервации ранее пересаженного лоскута и корригирующих вмешательств с уточнением показаний для применения аутооттрансплантатов.

Рекомендации по их использованию: Хирургическая реабилитация при тяжёлых травмах предплечья и кисти и их последствиях направлена на реконструкцию поврежденных структур с выполнением реваскуляризации, восстановлением сосудисто-нервных пучков, сухожилий, костей, а при их дефектах – применение различных вариантов костной, аутосухожильной, аутонервной пластики. Целесообразным является полноценное замещение мягкотканых дефектов использованием преимущественно пахового и лучевого кожно-фасциальных лоскутов. Комплексный подход к диагностике и хирургической реабилитации больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями способствовал достижению оптимальных функциональных и эстетических результатов с улучшением качества их жизни.

Область применения: Хирургия

АННОТАТСИЯИ КАРИМ-ЗАДЕ ГУЛАНДОМ ҶАНГОВАРОВА «РЕАБИЛИТАТСИЯИ ҶАРРОҶИИ БЕМОРОНИ ДОРОИ ОСЕБҶОИ ВАЗНИНИ СОИД ВА ДАСТПАНҶА ВА ОҚИБАТҶОИ ОНҶО»

Калимаҳои калидӣ: осебҳои вазнини соид ва дастпанча, дефектҳои бофтаҳои пӯшишӣ, дефекти устухонҳо, қабзаи рағзову асабҳо, аутотрансплантатҳои васкуляризатсионӣ, флепи қадкашак, флепи радиал, реваскуляризатсия, тендопластика, нейропластика.

Мақсади таҳқиқот: коркарди комплекси ҷорабиниҳои табобатӣ-ташхисӣ ҷиҳати беҳтар сохтани натиҷаҳои табобати осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо.

Усулҳои тадқиқотӣ ва таҷҳизоти истифодашуда: дар рисола ба беморон усулҳои тадқиқоти клиникӣ гузаронида шуданд, маркерҳои системаи пероксиди липидҳо - антиоксидантӣ омӯхта шуданд, рентгенография, ултрасадои доплер ва ангиосканинг, электротермометрия, электронейромиографияи стимулятсионӣ, томографияи компютерӣ бо контраст ва тасвири 3D ва томографияи резонанси магнитӣ гузаронида шуданд. Таҳлили натиҷаҳои дарозмуддати амалиёт бо истифода аз ҷадвали DASH гузаронида шудааст.

Натиҷаҳои ҳосилшуда ва навгонии онҳо: меъёрҳои вазнинии ҷароҳатҳои шадиди соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо муайян карда шуданд. Усулҳои иттилоотии ташхиси томографияи компютерӣ бо контраст бо таҷдиди 3D ва томографияи резонансӣ мебошанд. Муқаррар карда шуд, ки осебҳои вазнинро номутаносибӣ дар системаи пероксиди липидҳо - муҳофизати антиоксидантӣ ва зарурати гузаронидани табобати антиоксидантӣ ҳамроҳӣ мекунад. Ҷангоми осебҳои шадид тактикаи яклаҳзаинаи сохторҳои анатомӣ бо пӯшонидани дефектҳо бо трансплантатҳои васкуляризатсионӣ, бо истифода аз усулҳои таҳия ва такмилшудаи ҷарроҳӣ оид ба реконструксияи ноҳияи осебдида мувофиқи мақсад мебошад. Барои оқибатҳои ҷароҳатҳо усулҳои тенопластика, невротизатсия, реиннерватсияи флепи қаблан трансплантатсияшуда ва мудохилаҳои ислотӣ бо равшан кардани нишондодҳо барои истифодаи аутотрансплантҳо таҳия карда шудаанд.

Тавсияҳо барои истифодаи онҳо. Реабилитатсияи ҷарроҳӣ ҷангоми осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо ба барқарорсозии сохторҳои осебдида бо иҷрои реваскуляризатсия, барқарорсозии шараён ва торҳои асаб, тендонҳо, устухонҳо равона карда шудааст, аммо ҷангоми дефекти онҳо вариантҳои гуногуни пластикаи устухонҳо, аутотендопластика ва аутонейропластика иҷро карда мешавад. Комилан пур намудани дефекти бофтаҳои руйпушкунанда бо истифода аз флепҳои пусти-фатсиалии қадкашак ва радиал ба мақсад мувофиқ мебошад. Муносибати комплексӣ нисбат ба ташхис ва реабилитатсияи ҷарроҳии беморон бо осебҳои вазнини соид ва дастпанча ва оқибатҳои онҳо дар бештари мавридҳо барои ба даст овардани натиҷаҳои оптималии функционалӣ ва эстетикӣ мусоидат намуд ва сифати ҳаёти онҳоро беҳтар намуд.

Соҳаи истифода: ҷарроҳӣ.

ANNOTATION
KARIM-ZADE GULANDOM JANGOVAROVNA
"SURGICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH SEVERE INJURIES OF THE FOREARM AND HAND AND THEIR CONSEQUENCES"

Keywords: severe injuries of the forearm and hand, defects of the integumentary tissues, bone defect, vascular-nerve bundle, vascularized autografts, inguinal flap, radial flap, revascularization, tendoplasty, neuroplasty.

Research objective: Development of a set of therapeutic and diagnostic measures to improve the results of treatment of severe injuries of the forearm and hand and their consequences.

Research methods and equipment used: The severity criteria for acute injuries of the forearm and hand and their consequences were determined. Contrast CT with 3D reconstruction and MRI are informative diagnostic methods. It was found that severe hand injuries are accompanied by an imbalance in the lipid peroxid –antioxidant system with the need for antioxidant therapy. In acute injuries, the tactics of one-stage restoration of anatomical structures with defect coverage with vascularized autografts using developed and improved methods of reconstructive operations with the use of microsurgical technologies are considered appropriate. In the consequences of injuries, methods of tendoplasty, neurotization, reinnervation of a previously transplanted flap and corrective interventions with clarification of indications for the use of autografts have been developed.

Recommendations for their use: Surgical rehabilitation for severe injuries of the forearm and hand and their consequences is aimed at reconstructing damaged structures with revascularization, restoration of the tendons, bones, and in case of their defects - the use of various options for bone, autotendon, autonerve grafting. It is advisable to fully replace soft tissue defects using mainly inguinal and radial skin-fascial flaps. An integrated approach to diagnostics and surgical rehabilitation of patients with severe injuries of the forearm and hand and their consequences contributed to the achievement of optimal functional and aesthetic results in most cases with an improvement in their quality of life.

Area of application: Surgery