

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, заместителя директора АНО "НИИ микрохирургии» К.В. Селянинова на диссертацию Карим-заде Гуландом Джанговаровны на тему: «Хирургическая реабилитация больных с тяжелыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.17 – Хирургия.**

### **Актуальность темы исследования**

Хирургическая коррекция тяжёлых травм предплечья и кисти и их последствий по сей день остаётся одной из не до конца решенных проблем реконструктивно-восстановительной хирургии верхней конечности. Актуальность проблемы, прежде всего, обусловлена высокой частотой травматизма, варьирующей от 30% до 70,7% в структуре открытых повреждений конечностей, сочетанным характером повреждения подлежащих анатомо-функциональных структур с отчленениями сегментов пальцев и кисти. Тяжелые травмы имеют, в основном, размозженный, раздавленный и отрывной характер с наличием обширных мягкотканых дефектов, для замещения которых нередко требуется применения более сложных оперативных вмешательств. Недооценка исходной тяжести полученной травмы при поступлении в непрофильные стационары, а также при жизнеугрожающих состояниях при политравмах, когда травма верхней конечности нивелируется травмами других органов, риск несвоевременной диагностики травм кисти у таких пациентов достигает 50%. Приведенные факторы приводят к оказанию неполноценного объема специализированной помощи и последующей инвалидизации пострадавших, удельный вес которой составляет от 12 до 51%, в основном, среди лиц молодого и трудоспособного возраста, при этом более 30% больных вынуждены сменить трудовую деятельность. Вместе с тем, в большинстве случаев больные с тяжелыми повреждениями предплечья и кисти нуждаются в поэтапных методах реконструкции и длительной послеоперационной реабилитации.

Не менее актуальной проблемой является проблема хирургической реабилитации пациентов с последствиями тяжелых повреждений предплечья и кисти, обусловленной изменениями в результате несвоевременного обращения за специализированной помощью, неполноценного объема первичной помощи, развивающимися рубцово-дегенеративными изменениями тканей и дефицитом мягких тканей. Инвалидность при последствиях таких травм может достигать от 24 до 46%, а необходимость в повторных реконструктивных операций после оказания первичной хирургической помощи возрастает до 40%. Многие аспекты хирургического лечения больных с последствиями травм остаются дискуссионными и требуют дальнейшего изучения.

В связи с этим актуальность работы, посвященной улучшению результатов хирургического лечения больных с тяжелыми травмами предплечья и кисти и их последствиями с использованием современных методов реконструктивно-восстановительной микрохирургии, представляется несомненной и вполне обосновывает решение поставленной проблемы.

### **Научная новизна исследования**

С учетом механизма, характера травмы, степени функциональных потерь выделены четкие критерии тяжести травмы у больных с острой травмой и при её последствиях.

Оценка состояния тяжести травмы с применением современных методов исследования, включая МРТ и контрастную КТ-ангиографию с 3D реконструкцией способствует более точной топической диагностике повреждений структур и конкретизации показаний к выбору оперативного вмешательства.

Установлено наличие окислительного стресса при тяжелой травме предплечья и кисти и доказана эффективность антиоксидантной терапии с достоверным снижением осложнений в послеоперационном периоде.

При острой травме предплечья и кисти раздавленно-размозженного характера с утратой сегментов кисти и невозможностью восстановить

структуры целесообразным является использование васкуляризированных трансплантатов с целью максимального сохранения остаточной длины культи.

При циркулярных дефектах большого пальца предложен способ укрытия свободным лучевым лоскутом с аутовенозной пластикой участка донорской артерии.

При травматических дефектах одной из костей предплечья и повреждении сосудисто-нервных пучков операцией выбора является пересадка васкуляризированного костного трансплантата лучевой кости и восстановление поврежденных структур.

Разработан алгоритм хирургической тактики лечения тяжелых повреждений предплечья и кисти в зависимости от тяжести травмы и тяжести общего состояния пострадавших.

Предложена тактика этапной реконструкции острых тяжелых травм кисти с обширным дефектом структур и покровных тканей, заключающийся в применении эпигарда с последующей заменой его осевым паховым лоскутом и формированием сухожильного ложа и, вторым этапом, аутосухожильной пластикой.

При огнестрельных ранах с нарушением венозного оттока большого пальца предложен способ восстановления венозного оттока.

При последствиях тяжелых травм предплечья и кисти оправданной является тактика одномоментной реконструкции поврежденных анатомических структур и замещения дефектов покровных тканей, примененная в 75% клинических наблюдений.

Предложен способ формирования первого межпальцевого промежутка моделированным лучевым лоскутом на перфорантных сосудах, позволяющий решить проблему замещения пространственных дефектов кисти. Обоснованным является применение реверсированного лучевого лоскута для устранения контурных дефектов большого пальца с одномоментным восстановлением сухожилия.

Предложены способы реконструктивно-восстановительных операций при последствиях повреждений сухожилий и нервов, в т.ч. одномоментная аутосухожильная пластика и невротизация пальцевых нервов, невротизация срединного нерва при одновременном повреждении срединного и локтевого нервов. Модифицированная операция Zancoli способствовала устранению “когтистой деформации” при последствиях повреждения локтевого нерва.

Разработан алгоритм по применению васкуляризированных трансплантатов при последствиях тяжелых травм предплечья и кисти.

На основе изучения ближайших и отдаленных результатов комплексного лечения больных с тяжелыми травмами и их последствиями показана важность социально-экономических аспектов данной проблемы и степень улучшения качества жизни пациентов.

### **Практическая значимость полученных результатов**

Большое практическое значение полученных автором результатов и выдвигаемых рекомендаций определяется дифференцированным подходом, как при острой травме, так и последствиях травм предплечья и кисти. Критерии тяжести травмы при острых травмах и последствиях способствуют выбору соответствующего хирургического лечения и последующей реабилитации. Использование традиционных и современных лучевых методов диагностики, таких как МРТ и контрастная КТ с 3 D реконструкцией способствовали уточнению диагноза и выбора реконструктивного вмешательства на поврежденных структурах. Доказано, что применение антиоксидантной терапии при острой травме верхней конечности является целесообразным, т.к. существенно снижается процент осложнений в послеоперационном периоде.

Предложенные ряд оперативных вмешательств по реконструкции анатомо-функциональных структур и способов замещения мягкотканых дефектов при острой травме и их последствиях являются конструктивными в практическом применении для хирургов, травматологов, нейрохирургов.

Предложенный алгоритм хирургической тактики при тяжелой травме предплечья и кисти способствует правильному выбору метода операции в зависимости от тяжести травмы, локализации, характера раны и обширности дефекта.

Разработанный алгоритм при последствиях травм определяет критерии выбора способа укрытия посттравматических дефектов в зависимости от уровня, локализации и характера дефицита тканей. Реконструктивно-восстановительные операции на сухожилиях, нервных структурах, костях при последствиях травм, также ряд вторичных корригирующих операций являются эффективными и доступными в практическом применении.

Внедрение положений диссертационного исследования в клиническую практику позволит существенно улучшить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения больных с тяжелыми травмами предплечья и кисти и их последствиями с повышением качества их жизни.

**Степень достоверности и обоснованности научных положений** обусловлены: правильно выбранным направлением исследования; поставленным целям и задачам, достаточным объемом клинического материала и соответствием способов реализации. Методы исследования информативны, комплексны и современны, статистическая обработка проведена с помощью статистической программы «Statistica 10». Выводы и практические рекомендации логично вытекают из полученных результатов, обоснованы результатами исследований и имеют важное научное и практическое значение.

Результаты исследований прошли рецензирование в международных и отечественных журналах из перечня ВАК при Президенте РФ, а также апробированы на конференциях, конгрессах, съездах и внедрены в учебные планы постдипломного образования и практическую деятельность хирургов и травматологов, занимающихся хирургией верхней конечности.

По теме диссертации опубликовано 34 научных работ, из которых 18 статей в изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных журналов и изданий» ВАК РТ, получены 10 патентов на изобретения.

Основные положения диссертации доложены на годовых научно-практических конференциях ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием (Душанбе, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023); на XXV научно-практической конференции Института последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан (Душанбе, 2019); на I микрохирургическом Саммите в Сибири (Томск, 2019); на научно-практической конференции «Биология ва тиббиёт муаммолари» (Самарканд, 2022 год); на научно-практической конференции ГОУ ХГМУ (IV годовая), (Дангара, 2023).

### **Структура диссертации**

Диссертационная работа построена в соответствии с современными требованиями, написана в обычном стиле и состоит из введения, 6 глав, обзора результатов исследования, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов, списка литературы, включающего 232 источников, в том числе 95 работ на русском и 137 на иностранных языках. Диссертация изложена на 309 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 43 таблицами и 123 рисунками.

Во **введении** обоснована актуальность и медико-социальная значимость научной проблемы. Необходимость оказания качественной специализированной помощи пациентам с тяжелыми травмами предплечья и кисти для снижения инвалидности и улучшения их качества жизни явилась основой для выбора направления темы исследования с разработкой задач для их последующей реализации. Поставленные диссертантом цель и 6 задач исследования являются информативными и решают важную научную проблему.

В **первой главе** (обзоре литературы) автором проведен критический анализ основополагающих направлений диагностики и лечения больных с

тяжелыми травмами предплечья и кисти и их последствиями по данным работ отечественных и зарубежных исследователей. Изучен современный взгляд на состояние проблемы и пути ее решения, включая такие вопросы, как влияние этиологического фактора на тяжесть травмы, диагностические возможности современных методов исследования, включая лучевые; также вопросы аутотрансплантации конечности с историческим экскурсом по этапам ее применения при травматических дефектах и применения реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств. Рассмотрен и вопрос о влиянии травмы конечности на развитие окислительно-восстановительных процессов и возможности применения фармакотерапии. Глава завершается анализом результатов лечения данной категории больных с изучением удельного веса осложнений и показателя приживляемости аутотрансплантатов по статистическим данным исследователей. Глава написана критически и обоснованы все подходы исследуемой проблемы.

Во второй главе автор представляет развернутую характеристику клинического материала и использованных методов исследования. В подглавах по отдельности рассмотрены две клинические группы пациентов с тяжёлыми травмами в остром периоде и их последствиями. Четко определены критерии включения и исключения больных по тяжести. Даны характеристики поступивших пациентов по гендерным и возрастным показателям, по срокам обращения, по механизму травмы и характеру дефекта покровных тканей. Дан анализ виду и сочетанию полученных повреждений анатомических структур в обеих клинических группах.

Приведенные методы исследования являются высокоинформативными и достаточно достоверны для корректной оценки результатов лечения.

Третья глава посвящена хирургической тактике оказания помощи больным с острой травмой верхней конечности. Тяжесть повреждения зависела от сочетанного характера травмы, площади дефекта, от которого во многом зависит выбор тактики лечения. Вместе с тем определена степень нарушения кровообращения кисти и ампутированных пальцев, в зависимости

от которой определены объем подготовки и операции. С целью восполнения дефекта покровных тканей использованы васкуляризированные комплексы тканей, среди которых чаще всего использовали кожно-фасциальный осевой паховый лоскут (58,4%). Приведены усовершенствованные методы укрытия дефектов ампутированных сегментов кисти, циркулярных дефектов большого пальца с использованием свободных и несвободных лоскутов предплечья с сохранением магистрального кровотока, при костных дефектах костей предплечья и пястных костей использованы сложно-составные лоскуты с включением в состав мышц и костей. Показана целесообразность восстановительных операций на сосудисто-нервных пучках, сухожилиях и костных структурах в остром периоде с укрытием дефектов осевыми лоскутами. В 33,8 % случаев применена отсроченная и поздняя хирургическая тактика лечения больных с тяжелыми травмами предплечья и кисти, обусловленная как поздним обращением, так и тяжестью травмы и общего состояния пострадавших.

В данной группе с целью изучения процессов окислительного стресса в ответ на травму были проведены исследования системы ПОЛ-АОС по показателям малонового диальдегида и супероксиддисмутазы в двух исследуемых подгруппах (n=32) (основной и контрольной) с проведением антиоксидантной терапии в основной.

При лечении пациентов с острой травмой, автором предложен алгоритм тактики лечения, способствующего выбору конкретного вида операции в зависимости от тяжести травмы, локализации, сроков поступления и общего состояния пострадавшего.

**Четвертая глава** посвящена лечению 159 пациентов с последствиями травм предплечья и кисти. Одноэтапные операции были осуществлены 120 пациентам (75%), которым одновременно проведены различные реконструктивные операции на сосудисто-нервных пучках, сухожилиях с пересадкой комплекса тканей. В 24,5% случаев исходная тяжесть патологии потребовала разделения вмешательств на два и более этапа. В общей

сложности, больным в этой группе всего были использованы 162 васкуляризированных кожно-фасциальных и кожно-костных сложносоставных аутотрансплантатов. Свободная пересадка лоскутов выполнена в 33 (20,7%) и несвободная – в 129 (81,1%) случаях. При этом в большинстве случаев (61%) в качестве трансплантата был использован паховый лоскут. Среди кожно-костных лоскутов чаще всего использовали лучевой лоскут. В отдельных подглавах рассмотрено хирургическое лечение больных в четырех подгруппах с различной локализацией повреждений, которым были проведены усовершенствованные оперативные вмешательства, направленные на реконструкцию кисти, в т.ч. операции по невротизации пахового лоскута с фалангизацией ранее пересаженного лоскута, по формированию первого межпальцевого промежутка с использованием моделированного лучевого лоскута, невротизации кисти при посттравматическом перерыве срединного и локтевого нервов и применению одномоментной аутосухожильной пластики.

Разработка алгоритма на основе комплексного подхода при коррекции последствий травмы способствовала навигации в выборе вида и типа трансплантата в зависимости от уровня, локализации и масштаба дефекта.

В пятой главе проведен анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения больных с острой травмой предплечья и кисти. Острое нарушение кровообращения в первые сутки после операции отмечалось в 4,6%, в основном, обусловленный развитием венозного тромбоза. Нагноение лоскута и донорской зоны отмечалось в 15,4% случаев. Проанализированы причины осложнений с проведением мер по их устранению.

Были проанализированы результаты изучения окислительного стресса и антиоксидантной реакции у 32 пациентов и установлено достоверное повышение МДА у больных 1 и 2 группы при поступлении до операции на 115,3% по сравнению с принятыми нормативными значениями. При применении антиоксидантной терапии у больных основной подгруппы было

установлено значимое снижение показателей МДА и повышение СОД, что доказало наличие окислительного стресса при тяжелых травмах верхней конечности и явилось основанием для проведения антиоксидантной терапии больным с острой травмой верхней конечности. В целом, приживление лоскутов было достигнуто в 94,5% случаев, некроз -5,4%, что соответствует данным литературы. В отдаленном периоде результаты изучали у 86% пациентов и показатели неспособности, по данным шкалы DASH, в процентном отношении, считались хорошими и удовлетворительными в 88,2% случаев.

В шестой главе приведены результаты лечения больных с последствиями травм верхней конечности и было выявлено, что из 159 пациентов острое нарушение кровообращения пересаженного комплекса тканей отмечалось в 6,3% наблюдений. Проведение мероприятий по устранению осложнений привели к приживлению пересаженных аутооттрансплантатов в 93,1% наблюдений. Частота некроза среди общего числа пересаженных трансплантатов стала равной 5,9%.

Отдаленные результаты реконструкции структур конечности и пересадки лоскутов изучены у 132 (81%) больных. Проведено изучение количественных параметров после восстановления нервных стволов и реваскуляризации по данным электронейромиографии и доплерографии.

С целью коррекции остаточных нарушений после выполнения основного этапа операций больным с второй клинической группы в 22% потребовались вторичные корригирующие вмешательства, включающие коррекцию лоскута, устранение «когтистой деформации», проведение тенолиза, невролиза и сухожильно-мышечных транспозиций или переключаяющих операций. Предложенные корригирующие операции позволили улучшить функциональные и эстетические результаты в отдаленном периоде наблюдений.

Степень функциональной состоятельности кисти после реконструктивно-восстановительных вмешательств на анатомических структурах и пересадки лоскутов в отдаленном периоде наблюдений

оценивалась с помощью шкалы DASH. При сравнении сумм и неспособности кисти хорошие и удовлетворительные результаты были получены в 85,4% наблюдений.

Заключение в целом отражает и обобщает содержание исследования.

Результаты всесторонне проанализированы, их обсуждение последовательно обосновывает правильность сделанных выводов. Выводы сформулированы конкретно и сжато, каждый из них отвечает поставленным задачам и заключает собой конкретный раздел работы. Выводы и практические рекомендации научно обоснованы и вытекают из поставленных перед диссертантом цели и задач исследования. Достоверность их не вызывает сомнений. Основные положения работы могут быть использованы в практическом здравоохранении, что улучшит качество жизни больных с тяжелыми травмами предплечья и кисти и их последствиями.

В качестве обсуждения хотелось бы задать диссертанту следующие вопросы:

1. В каких случаях Вы выполняете закрытие мягкотканых дефектов свободным паховым лоскутом, а в каких – несвободным паховым лоскутом. Есть ли конкретные критерии?
2. Планируете ли Вы в дальнейшей работе для оценки качества ранее выполненного шва нерва (наличие и размеры невротомы) использовать УЗИ нерва?
3. Насколько применим разработанный Вами алгоритм по оказанию хирургической помощи пациентам с травмами верхних конечностей в других лечебных учреждениях вашего региона?

#### **Замечания по диссертационной работе**

Принципиальных замечаний по работе нет. В работе встречаются единичные стилистические ошибки.

В целом, диссертационная работа производит весьма благоприятное впечатление и оценивается положительно. Отмеченные недостатки не являются существенными, пожелания носят рекомендательный характер.

Содержание работы свидетельствует о знании автором проблемы исследования и высокой профессиональной подготовки.

### **Соответствие автореферата содержанию диссертации**

Автореферат кратко отражает объем диссертационной работы, правильно оформлен в соответствии с установленными требованиями. Замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет. Печатные работы отражают содержание диссертации в полном объеме.

### **Заключение**

Диссертационная работа соискателя ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино» Карим-заде Гуландом Джанговаровны на тему «Хирургическая реабилитация больных с тяжелыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями», представленной к защите на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.17-Хирургия, является законченной научно-квалификационной работой, выполнена самостоятельно, решает новую актуальную научную проблему в хирургии по оптимизации хирургической реабилитации больных с тяжёлыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями, имеет существенное значение для практической медицины и здравоохранения в целом.

Диссертационная работа Карим-заде Гуландом Джанговаровны на тему **«Хирургическая реабилитация больных с тяжелыми повреждениями предплечья и кисти и их последствиями»** по специальности 14.01.17-Хирургия соответствует всем требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденное Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, №267 (с внесением изменений и дополнений от 26 июня 2023 года, № 295), п 32, 33, 34, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор достоин

присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальности  
14.01.17-Хирургия.

**Официальный оппонент:**

заместитель директора АНО "НИИ  
микрохирургии», д.м.н.

К.В. Селянинов

Подпись д.м.н. К.В. Селянинова «заверяю» \_\_\_\_\_  
микрохирургии» \_\_\_\_\_ Т.В. Гребнева

Адрес: 197341, 634063. г. Томск, ул. Ивана Черных, 96  
Тел: +7(3822) 64-53-78; Факс: +7(3822) 64-57-53  
e-mail: niimicro@yandex.ru



05.12.2024г.