

ОТЗЫВ

официального оппонента д.м.н., Золотова Александра Сергеевича на диссертационную работу Кузнецова Василия Дмитриевича на тему «Хирургическое лечение внутрисуставных переломов и переломо-вывихов пальцев кисти и их последствий», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.8. – травматология и ортопедия.

Актуальность исследования

Переломы пальцев кисти представляют собой одну из наиболее распространённых категорий скелетных травм. В 1998 году было зарегистрировано порядка 600000 случаев переломов пястных костей и фаланг пальцев, причём примерно 70 % пострадавших относились к возрастной группе от 11 до 45 лет. По данным статистического сборника Минздрава Российской Федерации, в 2019 году в России было зарегистрировано 1 548 989 переломов костей верхней конечности. Для сравнения: в 2018 году этот показатель составлял 1 516 837 случаев.

Согласно эпидемиологическим данным, на долю переломов пальцев кисти приходится от 50 до 65 % всех переломов костей верхней конечности и около 34 % переломов в структуре повреждений опорно-двигательной системы в целом.

Такая высокая частота встречаемости делает проблему диагностики, лечения и реабилитации пациентов с переломами пальцев кисти значимой как для клинической практики, так и для организации травматологической помощи в целом. При этом особую сложность представляют внутрисуставные переломы, сопряжённые с высоким риском функциональных нарушений: даже незначительное смещение отломков в суставе может привести к стойкому ограничению подвижности, развитию посттравматического артроза и снижению качества жизни пациента.

Многие пациенты с переломами и переломами-вывихами суставов пальцев кисти лечатся консервативно. Однако не всегда такое лечение оправдано. Нестабильные повреждения являются показанием для хирургического лечения.

В арсенале хирургов различные способы открытой и закрытой репозиции и различных вариантов остеосинтеза. При свежих переломах-вывихах на уровне ПМФС довольно часто используется спицевая дистракционно-репозиционная система, предложенная Yasushi Suzuki и соавторами в 1994 году. Эта система особенно эффективна в остром периоде (до 4 недель), позволяет уменьшить количество осложнений и в короткие сроки восстановить или улучшить функцию пальца.

Для лечения застарелых травматических повреждений ПМФС суставов пальцев со значительным дефектом кости, неправильно сросшихся внутрисуставных переломах ряд авторов применяют метод гемиартропластики, атродеза, эндопротезирования.

Ни один из упомянутых методов не является универсальным и абсолютно предсказуемым. К сожалению, ошибки в диагностике и лечении повреждений кисти, различные осложнения встречаются в 28 - 75% случаев, являются причинами для повторных оперативных вмешательств и неблагоприятно влияют на функциональный результат.

Автор формулирует **цель исследования:** улучшить результаты хирургического лечения пациентов с внутрисуставными переломами, переломами-вывихами пальцев кисти и их последствиями с использованием оптимизированных методов остеосинтеза и гемиартропластики.

Объективность и достоверность полученных данных

В работе обобщены данные комплексного обследования и оперативного лечения 82 пациентов с внутрисуставными переломами пальцев кисти и их последствий.

Степень достоверности полученных результатов определена с использованием информативных и современных методов исследования, а также статистической обработкой данных с применением критериев доказательной медицины.

Значительный массив обработанных данных с применением адекватных статистических методик позволяет считать полученные автором результаты достоверными. Выдвигаемые в работе научные положения, выводы и практические рекомендации обоснованы, имеют логичную взаимосвязь с результатами проведенной работы.

Научная новизна и значимость результатов для практического здравоохранения

Автором, на основании сформулированных задач, определены клинико-анатомические показания для оперативного лечения пациентов с переломо-вывихами в межфаланговых суставах пальцев кисти в свежих и застарелых случаях. Систематизирована методика лечения пациентов с переломо-вывихами основания средней фаланги пальцев кисти и сформированы практические рекомендации. Усовершенствована методика гемиартропластики для восстановления дефектов основания средней фаланги пальцев кисти с внедрением новых решений. На достаточном клиническом материале проведен анализ результатов лечения пациентов с применением авторских методик в остром периоде травмы и в случае застарелых повреждений.

Внедрение результатов исследования в клиническую практику, апробация работы и публикации

Научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, четко обоснованы, аргументированы и достоверны. Выводы диссертации вытекают из основных научных положений, выносимых автором на защиту, имеют научное и практическое значение.

Практические рекомендации изложены в деталях и могут быть использованы в работе медицинских учреждений, занимающихся диагностикой и лечением пациентов с повреждениями пальцев кисти.

Обоснованность научных положений обусловлена значительным клиническим материалом, современными методами исследования и оперативного лечения, а также проведением статистического анализа.

По теме диссертации опубликованы 6 научных работ, из них 4 статьи в журналах, включенных в перечень научных и научно-технических изданий Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, получены 2 патента РФ №2785748 и РФ №2806504.

Структура и содержание диссертации

Диссертационное исследование В.Д. Кузнецова изложено на 164 страницах текста. Работа состоит из введения, пяти глав, посвящённых обзору литературы, описанию материалов и методов исследования, хирургическому лечению острых и застарелых внутрисуставных повреждений пальцев кисти, осложнений, особенностей послеоперационного лечения и восстановления. Работа включает традиционные разделы - заключение, выводы, практические рекомендации, список литературы. Библиографический указатель включает 83 источника литературы, в том числе, 20 отечественных и 63 зарубежных работы. В рукописи 88 рисунков и 8 таблиц.

Основные положения диссертации отражены в научных статьях, представлены в докладах на ортопедических форумах различного уровня.

Во введении раскрыта и обоснована актуальность темы диссертации, сформулированы цель и задачи исследования, отражены научная новизна и практическая значимость, перечислены основные положения, выносимые на защиту, обоснована степень достоверности результатов исследования, указаны сведения о внедрении и апробации результатов работы, представлена структура диссертации и её объём.

В первой главе представлен обзор современных источников

отечественной и мировой литературы, посвященной проблеме лечения внутрисуставных переломов пальцев кисти и их последствий. Описаны история изучения анатомии данной области и проблемы лечения описанного типа повреждений. Проанализированы особенности эпидемиологии внутрисуставных переломов пальцев кисти и их последствий. Перечислены структурные изменения в тканях, вследствие полученной травмы. Подробно описаны анатомические особенности суставов пальцев кисти. Изучены особенности клинического, инструментального и лучевого методов обследования пациентов, а также используемые рабочие классификации. Перечислены наиболее актуальные методы лечения внутрисуставных переломов, перелома-вывихов и неправильно сросшихся внутрисуставных переломов пальцев кисти.

Во второй главе представлены клинический материал и методы исследования. Для достижения поставленных целей и задач проведено ретроспективное и проспективное когортное сравнительное исследование, включающее группу из 82 пациентов с внутрисуставными повреждениями пальцев кисти различной давности и этиологии, пролеченных в отделении Микрочирургии и травм кисти ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н.Приорова» Минздрава России в период с 2018 по 2023 гг.

В исследуемой группе возраст пациентов варьировал в пределах от 16 до 70 лет, со средним показателем 37,7 лет. Пациенты обращались в хирургическое отделение в период от 3 до 52 недель с момента травмы, с усреднённым показателем в 20,5 недель. Среди рассматриваемой когорты преобладали пациенты мужского пола - 73 человека (89%) против 9 (11%) пациенток.

В структуре повреждений суставов пальцев кисти преимущественно встречались повреждения проксимального межфалангового сустава (ПМФС) в количестве 57 случаев (таблица 1), что составило 67,1% пациентов когорты. Внутрисуставные переломы дистальной фаланги отмечены в 13 случаях

(11,7%). Травмы межфалангового сустава I пальца кисти встречались в 7 случаях (8,2%), пястно-фалангового сустава I пальца в – 6 случаях (7,1%).

По этиологии наиболее частой причиной травмы ПМФС явился прямой удар в палец кисти (81,8%), и реже падение с упором на кисть (18,2%).

Среди подгруппы пациентов с повреждением ПМФС, состоящей из 57 обратившихся, 36 человек поступили в отделение в остром периоде травмы (до 4-х недель) и 21 пациент – с застарелыми повреждениями давностью свыше 4-х недель. 52 пациента с ПМФС (91%) имели ладонное повреждение, 4 - тыльное, 1 пациент – перелом типа «пилона».

36 пациентов с острыми повреждениями ПМФС включены в клиническую группу 1. 22 пациента из этой группы получили хирургическое лечение в виде редрессации суставов поврежденного пальца и фиксации в аппарате Suzuki. 14 пациентов были пролечены консервативно и составили группу сравнения.

Из 21 пациента с застарелыми повреждениями ПМФС в 15 случаях проведена реконструктивная артропластика поврежденного сустава. Для анализа эффективности проведенного хирургического лечения эти пациенты вошли в клиническую группу 2.

Ближайшие и отдаленные результаты лечения оценивались на сроках 4, 6 и 8 недель, а также через 4, 6, 12 и 24 месяца с момента операции. В предоперационном периоде, а также после проведенного лечения для пациентов обеих клинических групп выполняли клинический осмотр с оценкой ортопедического статуса, инструментальное обследование для определения амплитуды движения (гониометрию), лучевую диагностику (рентгенографию и/или РКТ), оценку болевого синдрома по шкале ВАШ.

Для достижения целей исследования были выбраны методы, обеспечивающие сбор релевантных данных. Статистическая обработка данных соответствовала их типу, уровню измерения и особенностям распределения, что повысило достоверность итоговых результатов.

В третьей главе представлены данные о хирургическом лечении острых внутрисуставных повреждений пальцев кисти, к которым отнесены травмы, полученные не позднее 4 недель до момента обращения. Из общего числа (51 пациент) острые повреждения проксимальных межфаланговых суставов были у 36 (клиническая группа 1), внутрисуставные переломы дистальной фаланги отмечены у 6-ти пациентов, пястно-фалангового сустава у 2 пациентов, травмы межфалангового сустава I пальца кисти встречались у 4 человек, пястно-фалангового сустава I пальца в 3-х случаях.

С целью сравнительного анализа группа 1 была стратифицирована:

- основная подгруппа (22 пациента) — хирургическое лечение (редрессация сустава с фиксацией в аппарате Suzuki) в отделении микрохирургии и травм кисти;
- подгруппа сравнения (14 пациентов) — консервативная терапия.

Более редкие внутрисуставные повреждения пальцев кисти были представлены авторами в виде исследования случай-контроль. При острых переломах и переломо-вывихах пальцев кисти для оценки повреждений применяли классификацию Kiefhaber-Stern. В ней учитывали процентное соотношение размера костного фрагмента к общей площади суставной поверхности (в боковой проекции) и выделяли три типа повреждений: стабильные, относительно стабильные и нестабильные.

При внутрисуставных переломо-вывихах проксимального межфалангового сустава (ПМФС) пальцев кисти в остром периоде методом выбора определена фиксация в спицевом дистракционно-репозиционном аппарате Suzuki — для стабильных (дефект < 30 %) и относительно стабильных (дефект 30–50 %) повреждений.

Статистический анализ ($p < 0,01$) показал, что после оперативного лечения в аппарате Suzuki вероятность попадания в группу с амплитудой движений в ПМФС 46° – 90° в 18 раз выше, чем при консервативной терапии, а вероятность достижения 0–1 балла по ВАШ после операции в 7,86 раз выше.

Таким образом, гипотеза о снижении болевого синдрома и увеличении амплитуды движений у пациентов со стабильными (дефект < 30 %) и относительно стабильными (дефект 30–50 %) повреждениями ПМФС после хирургического лечения в аппарате Suzuki подтверждена статистически.

В четвертой главе получены объективные данные, подтверждающие клиническую эффективность применения артропластики для пациентов с повреждениями ПМФС и их последствиями.

В ходе исследования определено, что при лечении пациентов с разрушением суставной поверхности основания средней фаланги более 50% от всей ее площади, а также застарелыми повреждениями, с формированием контрактур, методом выбора является применение артропластики костно-хрящевым ауто трансплантатом.

Указанный метод лечения пациентов с внутрисуставными переломо-вывихами основания средней фаланги пальцев кисти в застарелом периоде травмы применен у 15 пациентов клинической группы 2. При застарелых внутрисуставных переломах и переломо-вывихах после гемиартропластики получено 10 хороших и 5 удовлетворительных результатов. Для оптимизации процесса хирургического лечения неправильно сросшихся переломо-вывихов ладонного края основания средней фаланги пальцев кисти автором было предложено предоперационное планирование для моделирования формы костного ауто трансплантата более высокого качества по своим геометрическим параметрам. Для проведения более точной оценки размеров дефекта средней фаланги, необходимой резекции зоны повреждения и выделения костного ауто трансплантата, было предложено предоперационное планирование путем создания индивидуального примерочного шаблона из полиакрилата на основе цифровых моделей КТ-изображений кисти пациента (получен патент на изобретение №2785748 от 12.12.2022 г.).

Разработанный метод лечения пациентов с дефектом тыльного края основания средней фаланги пальцев кисти, сопровождающимся повреждением центрального пучка тыльного сухожильного растяжения, с

использованием костного аутотрансплантата из основания средней фаланги II пальца контралатеральной стопы пациента, с выделением центрального пучка сухожилия разгибателя и дальнейшей пластики сухожилий, с применением индивидуального примерочного шаблона (патент на изобретение № 2806504 от 01.11.2023г.) показал свою эффективность в отношении сложных застарелых повреждений суставов кисти.

Проведенный анализ с высокой статистической значимостью ($p < 0,01$) доказал, что в случаях застарелого повреждения после гемиартропластики ПМФС отмечено снижение показателей интенсивности болевого синдрома по шкале ВАШ в 6 раз ($p < 0,01$) (Рисунок 11), увеличение суммарной амплитуды движений в 3 раза ($p < 0,01$) (Рисунок 12) к 12 месяцам относительно .

Статистически значимой оказалась связь между снижением болевого синдрома и проведением гемиартропластики у пациентов клинической группы 2 с застарелыми повреждениями ПМФС и их последствиями.

Таким образом, гипотеза о снижении болевого синдрома и увеличении амплитуды движений в поврежденных суставах кисти после проведения предложенного хирургического лечения для пациентов с нестабильными переломо-вывихами ($> 50\%$) и застарелого характера повреждениями ПМФС статистически достоверна.

В пятой главе описаны осложнения хирургического лечения, особенности послеоперационного ведения и реабилитации. Авторами разработан алгоритм лечения внутрисуставных переломов и переломо-вывихов пальцев кисти в проксимальных межфаланговых суставах с учетом давности травмы, клинической и инструментальной картины, рентгено-анатомических показателей.

В выводах подведены итоги проведённой работы, представлены решения задач диссертационного исследования.

Практические рекомендации отражают основные идеи работы, помогают улучшить результаты хирургического лечения пациентов со сложными внутрисуставными повреждениями пальцев кисти.

Содержание автореферата

Автореферат диссертации написан в соответствии с требованиями пункт 25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. и достаточно полно отражает основные положения диссертации.

Замечания и дискуссионные вопросы по диссертационной работе

Замечания:

- В тексте рукописи встречаются ошибки в цитировании и оформлении ссылок на некоторые публикации.
- Обращает на себя внимание довольно краткий список литературных источников. Между тем, проблема внутрисуставных повреждений пальцев кисти волнует многих исследователей.
- В списке литературы небольшое количество работ, опубликованных за последние 5 лет.

Вопросы:

- При лечении пациентов с застарелым повреждением, в ряде случаев Вы использовали двухэтапный метод. На первом этапе накладывался дистракционный аппарат, на втором этапе выполнялась открытая реконструкция сустава. Какими показаниями Вы руководствовались при выборе лечения в один этап и в два этапа?
- Опишите, пожалуйста, преимущества применения индивидуального примерочного шаблона при гемиартропластике. Что бы Вы

посоветовали хирургам, у которых нет возможности использовать в работе 3Д печать, в качестве альтернативы?

- Среди возможных осложнений метода гемиартропластики в литературе встречаются упоминания о лизисе аутотрансплантата. Наблюдали ли вы данное осложнение у Ваших пациентов?

- В своей практике Вы применяете современные методы лечения весьма сложных пациентов с повреждениями суставов пальцев кисти, включая эндопротезирование. Однако, бывают ситуации, когда оптимальным способом лечения является артродез. Эта операция (как спасительная) остается в арсенале даже самых искусных хирургов и самых передовых клиник, к которым, безусловно, относится ЦИТО. В каких случаях и как часто Вы выполняете артродез?

Указанные замечания носят непринципиальный характер. Работа автора заслуживает положительной оценки.

Заключение

Диссертация Кузнецова Василия Дмитриевича на тему «Хирургическое лечение внутрисуставных переломов и перелома-вывихов пальцев кисти и их последствий» является самостоятельной научно-квалифицированной работой.

В работе решены задачи, имеющие значение для развития современной травматологии и медицины в целом, изложены новые научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития хирургии повреждений и заболеваний кисти.

Актуальность темы, объем клинического материала, новизна полученных результатов, а также практическая значимость работы соответствуют требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата медицинских наук.

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» - Медицинский комплекс, врач травматолог-ортопед отделения травматологии и ортопедии №1 (центр ортопедической реконструкции).

Д.М.Н.,

Золотов А.С.

Подпись официального оппонента, подписавшего отзыв, заверяю.

Начальник отдела по работе с персоналом
Медицинского комплекса ФГАОУ ВО ДВФУ
Торощина Е.В.



Дата « 31 » марта 2026 г.